ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

«Форт-Шевченко қаласында бір 16 пәтерлік тұрғын үй салу (байламалау)»
жұмыс жобасы бойынша

11.06.2018 ж. № ГОСТЭ-0025/18

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ISS Aktau Consulting» (АйЭсЭс Актау Консалтинг)» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Форт-Шевченко қаласында бір 16 пәтерлік тұрғын үй салу (байламалау)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» ЖШС-мен берілді.

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

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ГОСТЭ-0025/18 от 11.06.2018 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство одного 16-квартирного жилого дома в городе Форт-Шевченко (привязка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ISS Aktau Consulting» (АйЭсЭс Актау Консалтинг)»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство одного 16-квартирного жилого дома в городе Форт-Шевченко (привязка)»** выдано ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА».

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

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство одного 16-квартирного жилого дома в городе Форт-Шевченко (привязка)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 марта 2018 года №ГОСТЭ-0017.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ISS Aktau Consulting» (АйЭсЭс Актау Консалтинг)», государственная лицензия от 18 июня 2012 года №12007536, III – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение от 18 июня 2012 года №12007536.

ГИП – Омаров Т.Б. (приказ от 27 мая 2016 года №18).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Программа жилищного строительства «Нұрлы жер», утвержденная Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года №922;

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел градостроительства и строительства» от 02 мая 2018 года;

решение ГУ «Аким города Форт-Шевченко» о разработке проектно-сметной документации и предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 30 января 2018 года №25;

решение ГУ «Аким города Форт-Шевченко» о строительстве инженерных сетей, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования от 30 января 2018 года №26;

акты выбора земельного участка от 31 января 2018 года №08, №09;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 03 мая 2018 года №KZ13VUA00037578;

эскизный проект, согласованный главным архитектором ГУ «Тупкараганский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 02 февраля 2017 года;

письмо ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 28 мая 2018 года №195 о планировании начала строительства объекта в I квартале 2019 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выданный Тупкараганским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Мангистауской области от 25 апреля 2018 года №01;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 10 мая 2018 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:1000 по объекту «Строительство одного 16 квартирного жилого дома в г. Форт Шевченко» выполненный ИП «Литвиненко А.С.» в 2015 году (инв. №605),

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

(Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Технические условия:

ГКП «Түпқараған су жүйесі» от 29 марта 2017 года №1 на водоснабжение и канализацию;

ГКП «Түпқараған электр жүйесі» от 28 марта 2017 года №04 на электроснабжение;

МПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 25 апреля 2017 года №29-7А/11 на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Тупкараганскому району Департамента Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Мангистауской области» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 23 декабря 2013 года №55.

ГКП «Түпқараған су жүйесі» - письмо о согласовании рабочего проекта от 05 февраля 2018 года №34.

ГКП «Түпқараған электр жүйесі» - согласование рабочего проекта от 06 февраля 2018 года.

МПФ АО «ҚазТрансГаз Аймақ» - согласование рабочего проекта 28 февраля 2018 года №18/119 и письмо о согласовании рабочего проекта от 03 марта 2018 года №28-02-29-737.

ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» - согласование ситуационного плана от 12 февраля 2017 года.

ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 03 марта 2018 года №85.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Книга 1. 50/10-12-2012-ОПЗ – общая пояснительная записка;

Том 2. Рабочие чертежи:

50/10-12-2012-ГП – генеральный план;

50/10-12-2012-АР – архитектурные решения;

50/10-12-2012-КР – конструктивные решения;

50/10-12-2012-ОВ – отопление и вентиляция;

50/10-12-2012-ТС – тепловые сети;

50/10-12-2012-НВК – наружные сети водоснабжения и канализации;

50/10-12-2012-ВК – внутренние сети водоснабжения и канализации;

50/10-12-2012-ГСН – наружное газоснабжение;

50/10-12-2012-ГСВ – внутреннее газоснабжение;

50/10-12-2012-ЭС – электроснабжение;

50/10-12-2012-СС – системы связи.

50/10-12-2012-ПП - паспорт рабочего проекта;

50/10-12-2012-ЭП - энергетический паспорт здания.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.

ПОС – проект организации строительства

СД – сметная документация.

Расчеты несущих конструкций.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:1000 по объекту «Строительство одного 16 квартирного жилого дома в г. Форт Шевченко» выполненный ИП «Литвиненко А.С.» в 2015 году (инв. №605), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство шестнадцатиквартирного жилого дома в рамках реализации Программы жилищного строительства «Нұрлы жер», утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года №922 для обеспечения доступным жильем широких слоев населения города Форт-Шевченко.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства жилого дома расположен в южной части города Форт-Шевченко Мангистауской области. Рельеф участка ровный. Абсолютные отметки колеблются в пределах от минус 22,07 до минус 23,08 м. На свободной от застройки площадке строительства отсутствуют подземные и надземные сооружения, сети и коммуникации.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 19,7^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017)	- 0,8 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка в масштабе 1:1000 по объекту «Строительство одного 16 квартирного жилого дома в г. Форт Шевченко» выполнен ИП «Литвиненко А.С.» в 2015 году (инв. №605).

В геоморфологическом отношении участок проектируемого дома находится в пределах западного окончания полуострова Тупкараган, в прибрежной полосе Каспийского моря.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие песчано-глинистые грунты четвертичного возраста.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 6 м выделены 3 инженерно-геологических элементов (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – песок пылеватый, бурый твердый с прослоями супеси твердой. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя до 0,7 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,73 г/см^3; удельное сцепление 5 кПа; угол внутреннего трения 28°; модуль деформации в естественном состоянии 14,0 МПа;

ИГЭ-2 – суглинок буровато-коричневый, от твердого до полутвердого с прослоями супеси. Грунт вскрыт повсеместно вторым слоем мощностью слоя до 1,0 м в интервалах глубин от 0,7 м до 1,7 м.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,91 г/см^3; удельное сцепление 25 кПа; угол внутреннего трения 20°; модуль деформации в естественном состоянии 5,8 МПа;

ИГЭ-3 – песок средний с прослоями крупного. Грунт вскрыт повсеместно третьим слоем мощностью до 4,3 м с глубины 1,7 м до 6,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,80 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 37°; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 26,7 МПа;

Грунты - слабозасоленные. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

Грунты по содержанию сульфатов - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов - среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на исследованной территории до глубины 6 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство одного двухэтажного шестнадцатиквартирного жилого дома в городе Форт-Шевченко.

6.2.1 Генеральный план

Строительство жилого дома предусмотрено на обособленном земельном участке, расположенном на свободной от застройки территории в южной части города г. Форт-Шевченко. С западной стороны участок граничит с внутримикрорайонной грунтовой дорогой. Через дорогу с западной стороны расположено здание спортивного комплекса. С северной стороны через дорогу территория граничит с существующей индивидуальной жилой застройкой. Южная и восточная сторона участка свободна от застройки.

На отведенном участке рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

16-квартирный жилой дом;
котельная;
септик;
детская игровая площадка;
спортивная площадка;
автостоянка на 26 машин-мест;
площадка для мусорных контейнеров.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

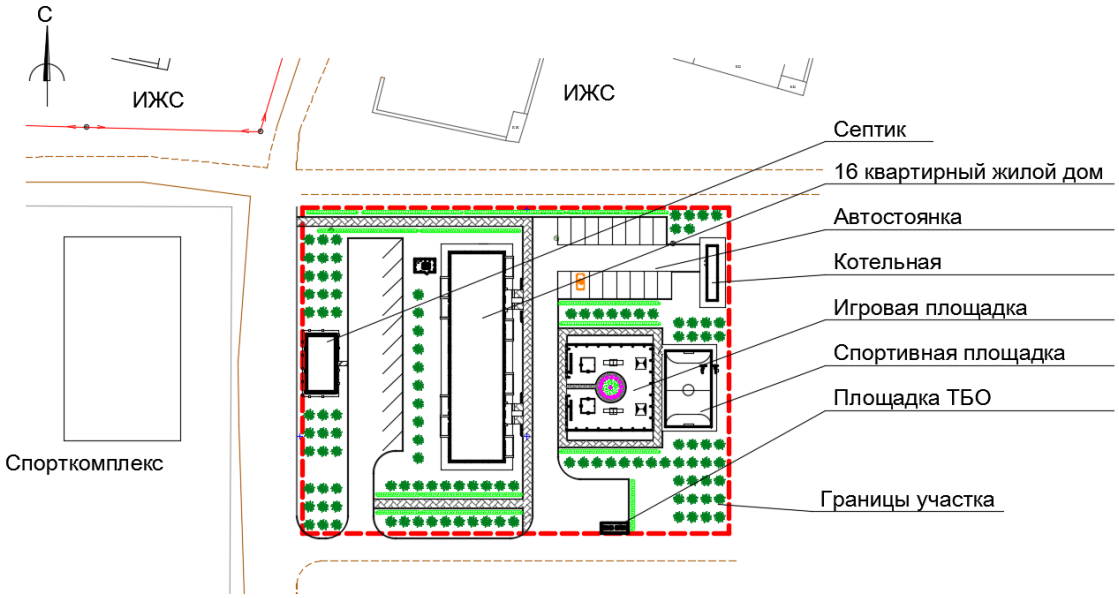

Рис. 1. Схема генерального плана.

Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе М1:1000 с учетом существующей и перспективной застройки прилегающей территории, улиц и проездов. Ситуационный план согласован руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 12 февраля 2017 года.

Трансформаторная подстанция и газораспределительный пункт размещены на участках узлов подключения к внешним сетям.

Расстояние между проектируемым жилым домом и существующими зданиями, и сооружениями на прилегающей территории принято в соответствии с нормативными требованиями.

Границы участка примыкают к основным внутриквартальным дорогам. Подъезд к участку жилого дома предусмотрены с западной и северной сторонам.

Трассировка проектируемых внутриплощадочных проездов шириной 5,5 м предусматривает возможность доступа пожарных машин к жилому дому, а также доступ транспортных средств и пешеходов к основным входам здания.

Вертикальная планировка участка решена в насыпи в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за пределы участка.

Во дворе размещены площадки для отдыха, детская игровая площадка и спортивная площадка. Площадки для мусорных контейнеров расположены на отдельных площадках с соблюдением санитарных разрывов не менее 25 м от жилых домов у южной границы участка.

Стоянка легковых автомобилей для жильцов и гостей предполагается в проектируемых открытых стоянках на 26 машино-мест.

Благоустройство участка предусматривает применение малых архитектурных форм и переносных изделий: детские игровые комплексы, горки, качели, песочницы, скамьи, урны.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Покрытие проездов, площадок, открытой автостоянки – асфальтобетонное с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Покрытие тротуаров и площадок для отдыха – тротуарная плитка (брусчатка) с обрамлением бетонным бортовым камнем и поребриком.

Покрытие детских и спортивных площадок – из резиновой крошки по асфальтобетонному основанию.

Озеленение участка предусмотрено устройством цветников и посадкой кустарников и деревьев лиственных пород.

Система координат – местная. Горизонтальная привязка участка и дома выполнена к городской геодезической сетке координат.

Система высот – балтийская. Вертикальная привязка здания принята от существующих зданий и сооружений на прилегающей территории.

Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с действующими нормативными требованиями для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН). Обеспечен доступ МГН в жилую часть домов. Входы в здание предусмотрены со двора.

За отметку 0,000 м проектируемого дома принята отметка чистого пола первого этажа жилого здания, что соответствует абсолютной отметке минус 21,00 м.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка в том числе планируемая	га	0,7 0,674
2	Площадь застройки	$м^2$	935,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	1705,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	632,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

16-квартирный жилой дом

Жилой дом запроектирован двухэтажный двухподъездный с техническим подпольем и чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х46,0 м.

Высота этажей – 3,1 м, высота помещений техподполья – 1,9 м.

Объемно-планировочные решения жилого дома решены в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Жилой дом соответствуют IV классу согласно заданию на проектирование.

Квартиры размещены на первом и втором этажах. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование с подразделением на общую и индивидуальную зоны, с учетом дневного и ночного пребывания.

В каждом подъезде запроектированы 8 двухкомнатных квартир по 4 квартиры на каждом этаже.

В техническом подполье размещаются тепловой пункт, электрощитовая и технические помещения.

Вход в подъезд запроектирован с тамбуром и устройством выносного козырька.

Мусороудаление согласно заданию на проектирование не предусмотрено.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Квартиры состоят из: жилых комнат (спальных, общей комнаты), подсобных помещений (кухни, санитарно-гигиенических помещений - туалета и ванной комнаты, внутри квартирного коридора с прихожей) и летних помещений (лоджий).

Типы и количество квартир, размещаемых на этажах всего дома:

однокомнатные квартиры - 2;

двухкомнатные квартиры - 4;

трехкомнатные квартиры - 2.

Каждая квартира оборудована кладовыми.

Летнее помещение (лоджия) предусмотрено в квартирах на всех этажах.

Выход на чердачное пространство предусмотрен по закрепленной стальной стремянке через люк в перекрытии в лестничном узле. Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховое окно.

Микроклимат квартир обеспечен сквозным проветриванием помещений за счет устройства дверных проемов между помещениями.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками (с простым и сложным открыванием).

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Квартиры обеспечены необходимым временем инсоляции.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Для вертикальной междуэтажной связи в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка типа Л-1 (с остекленными проемами в наружных стенах на каждом этаже).

Эвакуация людей в осуществляется из жилых этажей – через лестничную клетку с выходом непосредственно наружу на первом этаже.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы в подъезды оборудованы пандусами с бортиками и поручнями.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Крыша – чердачная, вентилируемая с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка: цоколь и глухие поверхности стен - простая штукатурка с последующей окраской фасадными красками; площадка крыльца входа и пандус – керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Окна - индивидуального изготовления из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 30674-99) с двойным остеклением.

Внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88. Входные двери квартир - металлические заводского изготовления. Наружные двери подъезда – металлические с домофоном.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы - линолеум, керамическая напольная плитка, бетонные;

стены и перегородки – простая штукатурка, шпатлевка, покраска акриловой краской, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – затирка, покраска клеевой окраской, известковая побелка.

Основные технические показатели:

этажность	- 2;
количество квартир	- 16;

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

однокомнатных - 4;
двухкомнатных - 8;
трехкомнатных - 4;
общая площадь жилого дома - 1231,0 м^2;
общая площадь квартир - 962,4 м^2;
жилая площадь квартир - 428,0 м^2;
строительный объем - 4912,0 м^3;
в том числе подземная часть - 1318,0 м^3.

Котельная

Котельная блочно-модульного исполнения полной заводской готовности прямоугольной конфигурации в плане с размерами 12,0х2,4 м.

Технические показатели:

площадь застройки - 33,0 м^2.

Септик

Септик представляет собой трехкамерную железобетонную емкость 68 м^3 в подземном исполнении с размерами в плане 12,4х6,4 м и глубиной 2,0 м. По периметру септик предусмотрено сетчатое ограждение высотой 1,6 м с размерами в плане 15,0х8,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки - 120,0 м^2.

Трансформаторная подстанция

Комплектная подстанция полной заводской готовности установлена на бетонный фундамент в ограждении прямоугольной конфигурации в плане с размерами 6,0х6,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки - 36,0 м^2.

Газорегуляторный пункт

Оборудование заводской готовности установлено на бетонный фундамент в ограждении прямоугольной конфигурации в плане с размерами 5,0х3,0 м.

Технические показатели:

площадь застройки - 15,0 м^2.

Площадка мусорных контейнеров

Площадка мусорных контейнеров выполнена прямоугольной формы с размерами в плане 6,0х1,5 м. Вокруг площадки с трех сторон выполнено ограждение высотой 1,4 м.

Технические показатели:

площадь застройки - 9,0 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

16-квартирный жилой дом

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости – II.

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-3.

Расчет несущих конструкций здания произведен на основное и особое сочетание нагрузок согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с помощью вычислительного комплекса «Foundation».

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

Фундаменты (стены технического подполья толщиной 400 мм) – ленточные, монолитные. Подошва фундаментов высотой 0,3 м и шириной 1,0 м монолитная

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

железобетонная из бетона класса В20. Заложение фундаментов принято на отметке минус 2,700 м.

Армирование подошвы выполнено сетками из арматуры диаметром 12, 16 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

По верху ленточных фундаментов предусмотрен монолитный железобетонный пояс сечением 0,4х0,2 м. Армирование пояса запроектировано вязаным каркасом с продольной арматурой диаметром 12 мм класса А-III, поперечной – диаметром 6 класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Материал принят из бетона класса В20.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм с утеплением теплоизоляционными плитами на базальтовой основе (ГОСТ 9573-2012) толщиной 80 мм.

Внутренние стены и перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50, толщиной 390 и 190 мм соответственно. Перегородки в помещениях с влажным режимом из обыкновенного глиняного кирпича М75 (ГОСТ 530-2012) толщиной 120 мм на растворе М50.

Вентиляционные каналы приняты из обыкновенного глиняного кирпича М75 на растворе М75 (ГОСТ 530-2012) и плит по серии 3.006.1-2.87.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-2016.

Перекрытия и покрытия из сборных железобетонных плит по ГОСТ 9561-91.

Лестничные марши выполнены сборные с железобетонными ступенями по серии 1.055.1-1 по металлическим косоурам из швеллера №24 по ГОСТ 8240-97. Площадки монолитные железобетонные из бетона класса В20, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012 из арматуры диаметром 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Балки площадок из швеллера №24 по ГОСТ 8240-97. Ограждение лестниц металлическое.

Крыша – чердачная, четырехскатная, с кровлей из металлочерепицы по деревянным стропильным конструкциям. Утепление чердачного перекрытия - теплоизоляционные плиты на базальтовой основе (ГОСТ 9573-2012) толщиной 100 мм.

Котельная

Фундаменты под блочно-модульную котельную установку выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Дымовая труба стальная диаметром 325 мм и высотой 6 м поставляется в комплекте котельной. Фундамент под трубу запроектирован монолитный из бетона класса В15 с размерами 2,5х2,5 м высотой 1,5 м. Анкерные болты приняты по ГОСТ 24379.1-2012.

Септик

Стены и днище - монолитные железобетонные из бетона класса В20, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F50 толщиной 200 мм, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012 и каркасами из арматуры диаметром 10, 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Плита покрытия и горловина - монолитная железобетонная из бетона класса В20, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F50 толщиной 200 мм, армированные сетками по ГОСТ 23279-2012 и каркасами из арматуры диаметром 12, 14 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Для спуска в резервуар выполнены лестницы из угловой стали 50х5 мм по ГОСТ 8509-93 и арматуры диаметром 18 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Люк принят полимерный.

Панели ограждения и калитка септика выполнены из сетчатых панелей по серии 3.017-1. Стойки из стальных труб 102х4 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5.

Трансформаторная подстанция

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Фундаменты под подстанцию выполнены из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Панели ограждения и калитка септика выполнены из сетчатых панелей по серии 3.017-1. Стойки из стальных труб 102х4 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5.

Газорегуляторный пункт

Фундамент - монолитный из бетона класса В12,5.

Панели ограждения и калитка септика выполнены из сетчатых панелей по серии 3.017-1. Стойки из стальных труб 102х4 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5.

Площадка мусорных контейнеров

Площадка мусорных контейнеров выполнена из дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84. Ограждение вокруг площадки выполнено ограждение из камня-ракушечника марки 35 (ГОСТ 4001-2013) на цементно-песчаном растворе марки 75 толщиной 190 мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия:

Под фундаментами, крыльцами и пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 50 мм.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза, осветительные мачты окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочий проект выполнен на основании технических условий на подключение отопления, задания на проектирование и в соответствии с СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Отопление здания предусматривается водяное от проектируемой блочно-модульной котельной полного заводского изготовления. Тепловая мощность котельной составляет 200 Ккал/ч (232 кВт). Температура теплоносителя 95-70ºС. Система отопления – двухтрубная с нижней разводкой. Разводка трубопроводов отопления осуществляется под потолком подвала по опорам. При прохождении трубопроводов через стены, перекрытия, они заключаются в гильзы. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки ALM 500/100. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха установленных на радиаторах.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза по очищенной грунтованной поверхности.

Трубы отопления через стены проложить в гильзе на 10 мм большей диаметра трубы.

Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований

СП РК 4.01-102-2013. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления. После гидравлического испытания системы проводится её испытание на равномерность прогрева и регулирование.

Вытяжная вентиляция предусматривается естественная через вентиляционные каналы в стенах здания, приток воздуха - через открывающиеся форточки.

Системы вентиляции произведены согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная блочно-модульного типа полностью заводского изготовления. Теплоноситель - вода 95-70°с. Тепловая мощность блочно-модульной котельной составляет 200 Ккал/ч (232 кВт). Котельная состоит из двух котлов, теплопроизводительностью 100 Ккал/час (116 кВт) каждый. По СН РК 4.02-04-2013 тепловые сети пункт 5.4.1. Тепловые сети по надежности теплоснабжения относится к II категория. Трубопроводы сети запроектированы канальной прокладки (с усиленно изоляцией) из стальных труб с тепловой изоляцией из пенополиурентана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006. Тепловые сети запроектированы с уклоном в тепловую камеру. Усилие тепловых сдвигов трубопровода принимает на себя неподвижная опора. Дополнительно запроектированы скользящие опоры через каждые 3 м. Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 мпа (16 кгс/см^2).

Энергоэффективность решений

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление	- 65,484 кВт;
расход тепла на ГВС	- 32,012 кВт.
протяженность трассы диаметром 57 мм составляет	- 40 м.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 29 марта 2017 года №1, выданным ГКП «Түпқараған су жүйесі».

Рабочим проектом выполнены следующие наружные сети водоснабжения и канализации:

водопровод питьевой воды;

бытовая канализация.

Водопровод питьевой воды.

Рабочим проектом предусмотрена подача питьевой воды для хозяйственно – питьевых и бытовых нужд жилого дома.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Источником водоснабжения питьевой воды согласно технических условий приняты городские магистральные сети, проходящие рядом с проектируемым объектом 16 квартирного жилого дома.

На месте подключения в существующем водопроводном колодце предусмотрена отключающая арматура.

На проектируемой территории предусмотрен второй водопроводной колодец с отключающей арматурой и с прибором учета расхода воды.

Наружная проектируемая сеть питьевого водопровода выполнены из напорных полиэтиленовых «питьевых» труб PE100 SDR 17 диаметрами 50х3,0÷90х5,4 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Бытовая канализация

Проектируемая сеть бытовой канализации принята самотечной. Сброс стоков канализации от жилого дома предусмотрен в проектируемый монолитный септик объемом 68 м^3.

Наружная проектируемая самотечная сеть бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых труб PE100 SDR 41 диаметром 160х4,0 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84

Водопроводные и канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметрами 1000÷2000 мм (ГОСТ 8020-90) на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8.

Все сборные элементы установлены на цементно-песчаном растворе В7,5, толщиной 10 мм. Гидроизоляция днищ колодцев – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в керосине.

По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм. Вокруг люков колодцев предусмотрена отмостка шириной 0,5 м.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрено в траншее на песчаном основании толщиной 100 мм и обсыпается на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

Проектируемый водопровод прокладывается подземно на 0,5 м больше глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

Внутренние сети водопровода и канализации

В многоквартирном жилом доме предусмотрены следующие сети водопровода и канализации:

водопровод хозяйственно-питьевой воды;

канализация бытовая самотечная;

водопровод горячей воды.

Водопровод хозяйственно-питьевой воды.

Подача питьевой воды в систему внутреннего водопровода предусмотрено от проектируемых наружных сетей питьевого водопровода.

Хозяйственно-питьевая вода подается к санитарно-техническим приборам жилого дома на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Сеть питьевого водопровода выполнены из полиэтиленовых «питьевых» труб PE100 SDR11/17 диаметрами 15÷32 мм Атырауского завода полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются над полом и по стенам.

На вводах питьевой воды в квартиры предусмотрены поквартирные водомеры.

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.3.7. внутренний противопожарный водопровод не предусмотрено.

Гидростатический напор в системе хозяйственно-питьевого и технического водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора не превышает 30 м.

Водопровод горячей воды.

Система горячего водопровода предусмотрено от проектируемой котельной с циркуляцией по сети для обеспечения хозяйственных нужд жилого дома.

Сеть горячего водопровода выполнены из армированных металлопластиковых труб «PERT-AL-PERT» диаметрами 15÷32 мм.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения прокладываются над полом и по стенам.

Магистральные водопроводные сети в подвале подлежат тепловой изоляции.

Канализация бытовая самотечная.

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемый септик объемом 68 м^3

Система внутренней бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм (ГОСТ 22689.3-89) с применением резиновых уплотнительных колец.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки.

Для прочистки внутренней сети канализации установлены ревизии и прочистки.

Выпуски от канализационной сети подвальных помещений предусмотрены с уклоном не менее 0.02 согласно п. 8.2.25.

Основные технические показатели:

протяженность проектируемой водопроводной сети из полиэтиленовых труб согласно плану сетей водоснабжения составляет:

водопровод диаметром 50х3,0 мм - 55,0 метр;

водопровод диаметром 90х5,4 мм - 40,0 метр;

протяженность проектируемой самотечной канализационной сети из полиэтиленовых труб согласно плану сетей составляет:

канализация диаметром 160х4,0 мм - 22,0 метр.

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 25 апреля 2017 года№29-7А/11, выданным МПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Рабочим проектом предусматривается газоснабжение 16-квартирного жилого дома и котельной.

Источником газа служит существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 100 мм.

Газопровод подключен к существующему надземному газопроводу среднего давления 0,3 МПа, диаметром 100 мм. У точки врезки предусмотрена запорная арматура диаметром 100 мм, давлением 1,6 МПа, запроектирована ограждение. После газопровод

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

переходить в подземный способ прокладки, полиэтиленовой трубой диаметром 110х10 мм прокладывается до проектируемой, отдельно стоящей площадки ГРПШ.

При переходе газопровода в подземную/надземную способ прокладки использованы неразъёмные переходы типа полиэтилен/сталь 110/108. Над полиэтиленовой трубой проложен сигнальная лента с медным проводом.

На площадке ГРПШ размещена ГРПШ марки ГРПШ-02-2У1, с двумя линиями редуцирования, на базе регуляторов давления РДНК-У, с пропускной способностью до 250 м^3/час, при входном давлении газа 0,3 МПа.

На ГРПШ-02-2У1 давление газа редуцируется до низкого давления - 0,003 МПа. На входе и на выходе ГРПШ установлены запорные арматуры диаметром 100 мм, давлением 1,6 МПа. Предусмотрены молниезащита и заземление ГРПШ.

После площадки ГРПШ до жилого дома прокладывается надземный газопровод низкого давления диаметром 108х3,5 мм, на опорах. Далее по стене жилого дома прокладывается пофасадный газопровод закольцовки диаметром 57х3,0 мм. По верхней части дома на плане пофасадный газопровод имеет диаметр 89х3,5 мм начиная от подключения с ГРПШ до ответвления в котельную. Пофасадный газопровод крепится по стене дома опорами АПЭ 1378.0 СБ.

С пофасадного газопровода предусмотрены 6 вводов диаметром 25х2,5 мм в жилой дом, перед вводами предусмотрены отсекающие арматуры диаметром 20 мм, давлением 1,6 МПа.

С пофасадного газопровода имеется ответвление в сторону котельной, где газопровод низкого давления диаметром 89х3,5 мм, прокладывается надземно на опорах, шагом 5 м. На вводе в котельную установлена отсекающая арматура диаметром 80 мм, давлением 1,6 МПа.

Внутреннее газоснабжение

Рабочим проектом предусмотрен внутреннее газоснабжение 16-квартирного жилого дома и котельной.

Внутренний газопровод жилого дома низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб диаметрами 25х2,5 мм, 20х2,5 мм (ГОСТ 3262-75) из стали СТ2 и которые крепятся крюками с шагом 2,5-3,0 метра.

Потребление газа предусмотрено для 16 газовых плит ПГ-4 с расходом газа 1,25 за одну единицу ПГ-4.

Общий расход для ПГ-4 составляет - 4,7 м^3/час, с коэффициентом одновременности - 0,235.

Для учета потребления и расхода газа в кухни установлены газовые счетчик ВК-G-2,5 Q_{min} - 0,025 м^3/ч, Q_{max} - 4,0 м^3/ч.

Внутренний газопровод котельной низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,5 мм, 25х2,5 мм (ГОСТ 3262-75) из стали СТ2 которые крепятся крюками.

Потребление газа предусмотрено для двух котлов «KDB1535» с расходом газа 19,0 за одну единицу.

Общий расход для «KDB1535» составляет - 38,0 м^3/час.

Для учета потребления и расхода газа в котельной установлен газовый счетчик Actaris G40 Qmin - 0,16 м^3/ч, Qmax - 65,0 м^3/ч.

Во всех помещениях зданий всех назначений, где установлены газоиспользующее оборудование, работающее в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала, оснащены системой автоматического контроля загазованности.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Сигнализаторы (СИКЗ) и (САКЗ) установлены в местах наиболее вероятного скопления газа, на расстоянии от края газового прибора не менее 1,0 м. Для контроля содержании природного газа на расстоянии от потолка 10-20 см.

Основные технические показатели:

протяженность наружного подземного газопровода из ПЭ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 110х11,0 мм составляет - 225 м;

протяженность наружного надземного газопровода из стальной электросварной трубы (ГОСТ 10704-91) диаметром 108х3,5 мм составляет - 11,25 м;

протяженность наружного надземного газопровода из стальной электросварной трубы (ГОСТ 10704-91) диаметром 89х3,5 мм составляет - 90,0 м;

протяженность наружного надземного газопровода из стальной электросварной трубы (ГОСТ 10704-91) диаметром 57х3,0 мм составляет - 120,0 м;

протяженность наружного надземного газопровода из стальной водогазопроводной трубы (ГОСТ 3262-75) диаметром 25,5х2,5 мм составляет - 15 м;

максимальный расход топливного газа с составляет - 42,7 $м^3$/час.

протяженность внутреннего газопровода диаметром 57х3,5 мм составляет - 6,0 м;

протяженность внутреннего газопровода диаметром 32х2,8 мм составляет - 22,0 м;

протяженность внутреннего газопровода диаметром 25х2,5 мм составляет - 34,0 м;

протяженность внутреннего газопровода диаметром 20х2,5 мм составляет - 24,0 м.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 28 марта 2017 года №04, выданным ГКП «Түпқараған электр жүйесі».

Потребителями электроэнергии в данном рабочем проекте являются электроприемники жилых домов: электроосвещение квартир, кондиционеры, водонагреватели и бытовая техника, а также наружное освещение территории и электроприемники котельной.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 220 В.

В отношении надёжности электроснабжения жилые дома относятся к III категории по классификации ПУЭ РК. Электропотребители котельной относятся ко II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение потребителей, согласно техническим условиям, предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП-160-10/0,4 кВ мощностью 160 кВА. Питание КТПН осуществляется от ближайшей существующей опоры ВЛ-10 кВ с установкой на существующей угловой опоре устройства ответвления УОК.

В качестве резервного источника питания котельной предусматривается дизель-генератор мощностью 6 кВА. АВР предусмотрен комплектно в шкафу ЯАВР.

Для распределения электроэнергии к потребителям жилого дома в подвале здания в электрощитовой устанавливается распределительный шкаф ШР-1 типа ШР11-73504-22У3. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком.

Строительство проектируемой отпайки ВЛ-10 кВ предусматривается на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ» проводом АС-70/11. Опоры выполняются на железобетонных стойках СВ105-5. В связи с высокой степенью коррозийной агрессии грунтов и грунтовых вод стойки выполняются из сульфатостойкого портландцемента. Все металлические и железобетонные части опор, находящиеся в грунте, покрываются битумной изоляцией за 2 раза (у стоек гидроизоляция производится до высоты не менее 0,5 м над поверхностью земли). Все металлические части опор окрашиваются масляной краской.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Габаритный пролет ВЛ-10 кВ принят 50 м.

Наружное освещение территории предусматривается светодиодными светильниками мощностью 150 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах. Управление наружным освещением предусматривается от ящика управления ЯУО.

Силовые распределительные сети по площадке выполняются бронированными кабелями с медными жилами и наружной оболочкой из ПВХ материалов.

Внутриплощадочные кабельные линии прокладываются в земле в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли на постель из чистого грунта, не содержащего камней и прочего строительного мусора. Поверх кабельных линий укладывается сигнальная лента.

При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в трубах.

В качестве этажных щитов ЩУР приняты устройства этажные распределительные типа УЭРМС-41-63, которые обеспечивают прием, распределение и учет электроэнергии по каждой квартире отдельно, защиту человека от поражения электрическим током, защиту квартиры от возникновения пожаров при неисправностях в электрической цепи, с наличием слаботочного отсека.

Рабочим проектом предусматривается рабочее освещение.

В качестве источников света приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Высота установки выключателей предусматривается – 1,0 м от пола, розеток – 0,8 м (в кухнях 1,0 м) от пола.

Для подключения бытовых приборов и оргтехники проектом предусмотрена сеть электророзеток. Все штепсельные розетки приняты с заземляющим контактом и запитываются от выключателей с УЗО.

Распределительные линии от ШР-1 прокладываются по техподполью кабелем ВВГ в поливинилхлоридных трубах. Вертикальная прокладка распределительных и групповых линий по стоякам осуществляется в стальных трубах.

Групповая сеть в квартирах и на лестничных площадках выполняется кабелями ВВГнг в поливинилхлоридных трубах скрыто в бороздах стен и потолков.

Линии сети, прокладываемые от этажных щитов ЩУР предусматриваются 5-проводными кабелями ВВГ.

Линии групповой сети, прокладываемые от квартирных щитов предусматриваются трехпроводными. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводник не должны подключаться в щитах под общий контактный зажим. Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий. При питании нескольких штепсельных розеток от одной групповой линии, ответвление защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в ответвительных коробках методом пайки. Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Проект предусматривает защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление и зануление.

Для защиты людей от поражения электрическим током все нормально нетоковедущие части электроустановок (корпуса щитов распределительных, светильников, пусковой аппаратуры, распределительных коробок, оболочки кабелей) подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка. Зануление выполняется третьей заземляющей жилой.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций;

системы центрального отопления и вентиляции.

Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) относится к взрывоопасным (категория Ан), создаёт зону класса по ПУЭ В-Iг в пределах 3 метров по горизонтали и вертикали от технологического аппарата и в пределах пространства над обрезом труб, ограниченное цилиндром высотой 2,5 м и радиусом 5 м (для газов легче воздуха при избыточном давлении внутри установки менее 25,25 кПа).

ГРПШ относится ко II категории по молниезащите (зона Б) и защищается от прямых ударов молнии, вторичных её проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации. В качестве молниеприёмника используется отдельно стоящий молниеотвод. Молниеотвод соединен с заземляющим устройством.

Защита КТП и котельной от вторичных проявлений молнии и заноса высокого потенциала осуществлена путем присоединения металлических корпусов к контурам заземления.

Наружные контуры заземления выполняются из горизонтальных (полосовая сталь 40х4 мм), прокладываемых в траншеях на глубине 0,5÷1 м, и вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 20 мм, длиной 3 м. Соединение частей заземления выполняется сваркой.

Сопротивление заземляющих контуров не должно превышать 4 Ом.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СП РК 2.04-103-2013) здание дома относится к III категории.

Молниезащита здания выполняется молниеприеприемной сеткой из стальной проволоки диаметром 8 мм. В качестве токоотводов используются металлические конструкции здания, арматура железобетонных колон и фундаментов, соединяющиеся с металлической сеткой на кровле здания сваркой. Металлические строительные конструкции присоединяются к наружному контуру заземления здания.

Основные технические показатели:

установленная мощность проектируемых электрических приемников - 134,06 кВт;

расчетная мощность - 107,25 кВт;

протяжённость ВЛ-10 кВ - 0,25 км.

Системы связи и сигнализации

Раздел системы связи проекта 16-квартирного дома разработан на основании задания заказчика, заданий от смежных разделов и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов.

Рабочим проектом предусмотрено:

обеспечение жильцов дома городской телефонной связью, с возможностью доступа к сети Интернет.

обеспечение санкционированного доступа жителей, а так же гостей дома в квартиры, с помощью сети домофонной связи.

Проектируемая система СС будет состоять из следующих подсистем:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

система телефонной сети с доступом в интернет;

системы домофонной связи с жильцами дома.

Рабочим проектом предусмотрена система городской телефонной связи каждой квартиры жилого дома. Телефонная сеть предоставлена местным поставщиком услуг телефонии с входящим многопарным кабелем на 20 абонентов до кроссовой коробки с плинтами. В каждой квартире предусмотрена телефонная розетка RJ-11 для подключения телефонного аппарата. Для возможности выхода в сеть интернет, предусмотрен ADSL сплиттер с фильтром.

Для контроля доступа в здание жилого дома предусмотрена система домофонной связи в каждую квартиру.

Система домофонной связи состоит из:

блок вызова домофона БВД-313R;

блок управления домофона БУД-302М;

кнопка выхода для домофона EXIT-500;

замок электромагнитный ML-300M-50;

доводчик дверной DC505S ARCTIC;

ключ электронный для домофона VIZIT-RF-2.1;

устройство переговорное UKP-7;

монтажный бокс VIZIT-MB1.

Подвод первичного электропитания осуществляется от розеток питания 220 В для оборудования домофонных блоков управления.

Питание осуществляется кабелем ВВГ 3х2,5 мм. В точках подключения предусмотрена автоматическая защита.

Соединения оборудования систем телефонизации, сети интернет, а так же домофонной связи выполняются кабелями КСПВ 4х0,4 в пластмассовых кабельных каналах, в подвальном помещении, а также в переходах строительных конструкций - в защитных трубах.

Кабели связи в проектируемых помещениях прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных кабелей и проводов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрена возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения;

в рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

из здания предусмотрено более двух рассредоточенных эвакуационных выходов;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

ОВОС к проекту «Строительство одного 16-ти квартирного жилого дома в г.Форт-Шевченко» выполнен ТОО «ISS Aktau Consulting».

Вид строительства – новое.

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
			На сущ.полож.		на 2018-2020 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники									
-		-			-	-	-	-	
Итого по организованным источникам:					-	-	-	-	
Неорганизованные источники									
Строительство									
Работа бульдозера		6001							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				0,042	0,0182	0,042	0,0182	2018
Работа экскаватора		6002							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				0,0628	0,0111	0,0628	0,0111	2018
Работа автогрейдера		6003							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				0,0202	0,0036	0,0202	0,0036	2018
Работа погрузчика		6004							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				0,2019	0,0545	0,2019	0,0545	2018
Пыление при автотранспортных работах		6005							
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20				0,0048	0,0196	0,0048	0,0196	2018
Битумные работы		6006							
2732	Керосин				0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	2018
2754	Алканы С12-19				0,0007	0,0003	0,0007	0,0003	2018
Сварочные работы		6007							
0123	Железо (II, III) оксиды				0,00713	0,00835	0,00713	0,00835	2018
0143	Марганец и его соединения				0,00074	0,00095	0,00074	0,00095	2018

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

0301	Азота (IV) диоксид				0,00042	0,00006	0,00042	0,00006	2018
0337	Углерод оксид				0,00369	0,0005	0,00369	0,0005	2018
0342	Фтористые газообразные соединения				0,00021	0,00003	0,00021	0,00003	2018
0344	Фториды неорганические плохо раств.				0,00092	0,00013	0,00092	0,00013	2018
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				0,00039	0,00005	0,00039	0,00005	2018
Покрасочные работы		6008							
0616	Диметилбензол				2,43	0,12126	2,43	0,12126	2018
0621	Метилбензол				2,232	0,00083	2,232	0,00083	2018
1210	Бутилацетат				0,432	0,00016	0,432	0,00016	2018
1401	Пропан-2-он (Ацетон)				0,936	0,00035	0,936	0,00035	2018
2704	Бензин				1,8	0,04925	1,8	0,04925	2018
2752	Уайт-спирит				0,81	0,1125	0,81	0,1125	2018
Итого по неорганизованным источникам:					8,9864	0,40192	8,9864	0,40192	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:					8,9864	0,40192	8,9864	0,40192	

Нормативы предельно-допустимых выбросов при эксплуатации приведены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
			На сущ.полож.		на 2018-2026 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
организованные источники									
Эксплуатация									
Котельная		0001							
0301	Азота (IV) диоксид				0,0106	0,1675	0,0106	0,1675	2018
0304	Азот (II) оксид				0,0017	0,0272	0,0017	0,0272	2018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,0006	0,0095	0,0006	0,0095	2018
0337	Углерод оксид				0,0295	0,4652	0,0295	0,4652	2018
Продувочная свеча		0002							

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				1,9753	0,0024	1,9753	0,0024	2018
Продувочная свеча ГРПШ		0003							
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				0,00194	0,000002	0,00194	0,000002	2018
Итого по организованным источникам:					2,01964	0,671802	2,01964	0,671802	
Неорганизованные источники									
Площадка газопровода		6101							2018
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5				0,0154	0,4863	0,0154	0,4863	2018
Итого по неорганизованным источникам:					0,0154	0,4863	0,0154	0,4863	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:					2,03504	1,158102	2,03504	1,158102	

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПин №237, нормативный размер санитарно-защитной зоны в период строительно-монтажных работ не устанавливается. При эксплуатации санитарно-защитная зона 50 м.

Водопотребление при строительстве на хоз-бытовые нужды –200,4 м^3, на технические - 110 м^3, при эксплуатации водопотребление – 18,4 м^3/сут. (6716 м^3/год).

Образование отходов при строительстве и эксплуатации приведено в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Строительство			
Всего	6,0599	-	6,0599
в т.ч. отходов производства	1,2016	-	1,2016
отходов потребления	4,8583	-	4,8583
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара от ЛКМ	0,155	-	0,155
			По договору
Промасленная ветошь	0,0381	-	0,0381
			По договору
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,5	-	0,5
			По договору
Металлолом	0,5	-	0,5
			По договору
Огарки сварочных электродов	0,0085	-	0,0085
			По договору
			4,8583

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Твердые бытовые отходы	4,8583	-	По договору
Эксплуатация			
Всего	15,90072	-	15,90072
в т.ч. отходов производства	0,00072	-	0,00072
отходов потребления	15,9	-	15,9
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,00072	-	0,00072
			ТОО «МАЭК-Казатомпром»
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	15,9	-	15,9
			По договору

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

Воздействие на окружающую среду при строительстве локального масштаба, кратковременное, слабое; при эксплуатации локального масштаба, многолетнее, слабое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемая площадка здания 16-квартирного жилого дома расположена с северо-западной стороны участка.

Границами участка служат: с северо-востока и юго-востока – здание существующего спортзала; с севера– территория жилого сектора.

Участок территории свободен от застройки. Генеральным планом предусмотрено рациональное использование земельного участка согласно существующих норм. Въезд на проектируемый участок осуществляется с существующих проездов.

Территория площадки под строительство имеет металлическое ограждение.

Основные показатели по генеральному плану:

площадь территории внутри границы проектирования – 0,7 га;

площадь проектируемой застройки - 935,0 м²;

коэффициент застройки – 14%.

Представлены основные конструктивные, архитектурно и строительные решения. Проектируемое здание 2-этажное каменное с размерами в осях 12,0х46,0 м, с техподпольем и холодным проветриваемым чердаком. Высота этажа – 3,1 м. Высота техподполья – 1,90 м. Крыша здания четырехскатная с покрытием из металлочерепицы с неорганизованным водостоком.

Для сбора мусора используются контейнеры, установленные на огражденной площадке с твердым покрытием. Контейнеры располагаются в санитарно-защитной зоне не ближе 25 метров.

Во внутренней отделке жилых помещений дома будут применены строительные и отделочные материалы, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Жилой дом обеспечен системами автономного теплоснабжения и водоотведения, централизованного электроснабжения, газоснабжения и водоснабжения. Подключение внутреннего водопровода питьевой воды производится от наружного городского водовода. Отопление здания и подключение трубопроводов горячего водоснабжения предусматривается водяное от блочной котельной. Внутренняя сеть водопровода

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

тупиковая, выполняется из полиэтиленовых питьевых труб. Отвод канализационных стоков в железобетонный септик с полезным объемом 68 м³, подземного исполнения, расположенный на выделенной территории на расстоянии 25 м от дома.

Вытяжная вентиляция предусматривается естественная через вентиляционные каналы в стенах здания, приток воздуха – через открывающиеся форточки. Расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена обеспечены в соответствии с нормируемыми показателями. Проектом предусматривается прокладка внутреннего газопровода низкого давления для газоснабжения жилого дома и котельной с подключением к внешним сетям через устройство газорегуляторного пункта в точке врезки. Котельная размещена на расстоянии не менее 50 м от проектируемого жилого дома и других объектов прилегающей территории.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. № 237 проведение строительных работ имеет временный характер, не классифицируются, размер СЗЗ не устанавливается.

Рабочий проект «Строительство одно 16-квартирного дома в г. Форт-Шевченко» соответствует требованиям нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования действующих в Республике Казахстан: санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237; санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177; Закон Республики Казахстан от 23.04.1998г. №219 «О радиационной безопасности населения».

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта, выполнен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014. Часть II. Глава 9. Непроизводственное строительство. Таблица Б.5.1.1. п.3. Жилые здания двухэтажные, с нормативной продолжительностью строительства 7 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Определена продолжительность строительства объекта:

двухэтажного жилого дома, общей площадью 962,4 м^2.

Продолжительность строительства объекта составляет - 8 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Распределение строительства по годам:

2019 год – 100%.

Согласно письму ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства» от 28 мая 2018 года №195, начало строительства объекта запланировано в I квартале 2019 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017года №249-нқ, на основании государственныхнормативов и принятых проектных решений. Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2018.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2018 года.

При составлении смет использовались:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015; с изменениями и дополнениями выпуски 1-10).

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-16;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства», в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

В локальных сметах приняты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16 приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ;

В сметном расчете стоимости строительства приняты:

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

Дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативны документом по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ):

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

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

В сводном сметном расчете стоимости строительства приняты:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза специально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП 2018 года – 2 405 тенге, МРП 2019 года – 2525 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство одного 16-квартирного жилого дома в городе Форт-Шевченко (привязка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания:

1) представлено задание на выполнение инженерно-геологических изысканий утвержденное заказчиком;

2) дополнены графические приложения (карты, планы, разрезы, профили, графики) таблицы параметров грунтов и результатов лабораторных исследований свойств грунтов, подписанные исполнителями.

Генеральный план:

3) в комплект чертежей марки ГП дополнены общие указания по разделу согласно ГОСТ 21.508-93;

4) предоставлен ситуационный план, согласованный руководителем ГУ «Тупкараганский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 12 февраля 2017 года;

5) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов и общих указаниях, в пояснительной записке откорректированы ссылки на утратившие силу нормативные документы;

6) в пояснительной записке в технико-экономические показатели дополнены значение площади покрытий и площади озеленения, решения по горизонтальной и вертикальной привязке, принятой системе высот и координат, значение абсолютной отметки, соответствующей условной отметке 0,000 зданий;

7) откорректирован разбивочный план. На плане указаны размеры участка, отражены городская геодезическая сетка, скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий. Выполнена размерная привязка проектируемых зданий и сооружений к границам участка;

8) откорректировано размещение выгреба с соблюдением санитарного разрыва между жилым зданием;

9) откорректирован размер ограждения септика 62,0х8,0 м на 15,0х8,0 м;

10) откорректировано размещение площадки ТБО в 20 м с учетом требуемых санитарных расстояний не менее 25 м от площадки для контейнеров ТБО до окон жилых зданий и до физкультурных площадок, площадок для игр детей и отдыха взрослых - не менее 20 м;

11) откорректированы планировочные решения с учетом размещения требуемого количества парковочных мест на дворовых стоянках (26 места) согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013;

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

12) дополнено игровое оборудование на детских игровых площадках согласно требованиям СП РК 3.01-105-2013;

13) дополнен конструктивный разрез покрытия спортивной площадки;

14) между площадкой отдыха и проездами дополнена полоса озеленения;

15) откорректирован план организации рельефа с учетом отвода поверхностных вод. Указаны планировочные отметки углов участка;

16) откорректирован план земляных масс. Исключено планирование в насыпи прилегающей территории за пределами участка;

17) дополнен сводный план инженерных сетей.

Архитектурно-планировочные решения:

18) автоматизированный тепловой пункт перемещен под нежилое помещение;

19) в задании на проектирование дополнены требования к конструктивным элементам;

20) откорректированы ссылки на нормативные документы по тексту пояснительной записки и графической части;

21) откорректировано значение степени огнестойкости здания, расчетной температуры наружного воздуха и климатический район в общих указаниях. Указаны класс функциональной пожарной опасности здания;

22) откорректированы поэтажные планы. Указаны размеры, определяющие расстояния между перегородками, толщину стен и перегородок, площади помещений в нижнем правом углу помещения;

23) откорректирована ширина жилых комнат;

24) откорректирована принятая толщина стен 590 мм на 390 мм;

25) откорректированы планировочные решения. Во всех квартирах площади кухни не менее 9,0 м^2;

26) откорректирована наружная отделка стен из высококачественной трехслойной штукатурки на простую штукатурку;

27) предоставлен расчет фундаментов по первой и второй группам предельных состояний согласно МСП 5.01-102-2002;

28) Лист АС-7. На схеме расположения элементов фундаментов на отметке минус 2,700 указаны привязки дверных проемов; Указан расход арматуры и бетона для разреза В-В (для перегородки);

29) Лист АС-8. Указана конструкция отмостки на разрезах А-А и В-В;

30) Лист АС-9. Указаны отметки и размеры подошвы. Толщина защитного слоя арматуры не соответствует МСП 5.01-102-2002.

31) в спецификации элементов конструкций расход для подошвы и ленточного фундамента указан отдельно;

32) выполнен температурно-осадочный шов в фундаментах;

33) Лист АС-21. Откорректирована конструкция монолитного участка перекрытия МУ-1;

34) в перекрытии второго этажа дополнен люк и стремянка для выхода через лестничную клетку на чердак;

35) разработаны решения вентшахт;

36) дополнены поручни пандуса крыльца для удобства МГН;

37) откорректирована схема лестничных маршей;

38) откорректирован размер тамбура при основном входе в жилое здание;

39) над крыльцом входа дополнен козырек (навес).

Отопление и вентиляция:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

40) удалены ссылки на отмененные нормативные документы с проекта. Включены нормативы, действующими на территории РК по которой разрабатывался проект;

41) включены таблицы Условные обозначения в Общие данные Лист1ТС и Лист1ОВ;

42) согласно СП РК 4.02-108-2014 тепловой пункт перенесен;

43) добавлены в Лист1 данные по климатологии согласно СП РК 2,04-01-2017;

44) показаны в схеме отопления уклоны труб системы отопления ГОСТ 21.602-2003;

45) показаны в плане и схеме поквартирный учет тепла с теплосчетчиком;

46) добавлен в Общих данные План-схема ОВ пункт 5 ГОСТ 21.602-2003;

47) графическая часть ОВ откорректирована пункт 6 ГОСТ 21.602-2003;

48) энергетический паспорт откорректирован, пересчитан, объем здания исправлен;

49) общие данные указаны данные по гидравлическому испытанию системы отопления;

50) угловые штампы оформлены согласно приложения к ГОСТ 21.101-97;

51) изоляция магистральных труб разводящих сетей в подвале показана зигзаг линией;

52) представлен План кровли, узел подключения радиаторов согласно ГОСТ 21.602-2003;

53) в спецификации добавили крепления теплового узла, окраску АТП и т.д.;

54) расход тепла на отопление пересчитан, представлен расчет расхода тепла;

55) указана тепловая мощность источника теплоснабжения СН РК 4.02-01-2011;

56) дополнен комплект Тепловые Сети согласно п.1.3. ГОСТ 21.605-82;

57) Лист2 ТС оформлен согласно п. 3 ГОСТ 21.605-82. Опоры пронумерованы;

58) Разрез 1:1 исправлены трубы Ф57. Продольный профиль доработан;

59) указана тепловая мощность проектируемой котельной в Лист 1ТС;

60) представлен паспорт и ценовое на блочно-модульную заводскую котельную;

61) спецификация ТС дополнена и выполнена в соответствии с ГОСТ21.110-2013;

62) спецификации по чертежам ОВ откорректированы и дополнены по замечаниям;

63) представлен герметизированный ввод тепловых сетей в здание жилого дома;

64) определена категория по надежности теплоснабжения см. 5. СН РК 4.02-04-2013;

65) таблица «Расчетные тепловые потоки» Общие данные Лист1 откорректирована;

66) пояснительная записка доработана, внесены дополнения по замечаниям;

67) дополнены ПЗ нормативной документацией по которой разрабатывался проект.

68) в ПЗ откорректированы данные по климатологии согласно СП РК 2,04-01-2017

Водоснабжение и канализация:

69) в общих указаниях откорректированы ссылки на недействующие нормативные документы;

70) на плане указаны размерные привязки выпусков канализации к осям здании согласно п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011;

71) указаны давление в системе горячего водоснабжения у санитарных приборов согласно п. 4.4.10 СНиП РК 4.01-41-2006*;

72) согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.4.13 предусмотрены устройства для выпуска воздуха в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения. В нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства;

73) согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.8.2.3 для присоединения к стояку отводных трубопроводов, располагаемых под потолком в подвалах и технических подпольях, предусмотрены косые крестовины и тройники;

74) на сетях внутренней бытовой канализации установка ревизий предусмотрено согласно п. 8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006*;

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

75) согласно СНиП РК 4.01-41-2006* откорректирована вытяжная часть стояков канализации;

76) планы сетей откорректированы согласно СНиП РК 4.01-41-2006*, ГОСТ 21.601-2011;

77) согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.8.2.25 откорректирован выпуск канализационной сети;

78) согласно СНиП II-89-80 таблица 9 на плане указано расстояние по горизонтали (в свету) от проектируемого водопровода до фундамента проектируемого дома;

79) согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.62 откорректирована высота рабочей части водопроводного колодца.

Газоснабжение:

80) увеличен диаметр газопровода от ГРПШ до котельной до диаметра 80;

81) ГРПШ применен с основной и резервными линиями редуцирования, согласно ТУ АО «КТГА»;

82) пофасадный газопровод закольцован вокруг газоснабжаемого дома;

83) добавлены все необходимые чертежи в состав раздела;

84) исключены из состава проекта устаревшие нормативные документы;

85) добавлены информации по контролю сварных швов, по испытанию газопроводов, по счетчикам газа.

Электроснабжение:

86) в пояснительной записке в разделе ЭС и ЭО указаны установленная и расчетная мощности, категория проектируемых потребителей электроэнергии по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК;

87) Лист ЭС-1. В общих данных указана действующая нормативная документация. Откорректированы расчетная мощность и категория проектируемых потребителей электроэнергии по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК;

88) Лист ЭС-2. На схеме указаны установленная и расчетная мощности наружного освещения;

89) Лист ЭС-3. Откорректировано ответвление от существующей опоры. Указано устройство УОК;

90) Лист ЭС-4. Учтена опора УА10-1;

91) Лист ЭС-6. Откорректировано количество стоек;

92) Лист ЭС-8. В спецификации учтен электрод заземления;

93) Лист ЭС-9. Откорректирована протяженность провода;

94) Спецификация оборудования. Добавлены кабели, провода, стойки, материалы заземления и т.д.

95) выполнено наружное освещение и подключение котельной.

Электроосвещение:

96) Лист ЭО-1. В общих данных указана действующая нормативная документация и расчетная мощность;

97) Лист ЭО-2. На схеме указаны токи плавких вставок предохранителей;

98) Лист ЭО-3. На схеме указаны установленная и расчетная мощности. Выполнены схемы щитов ЩУР и ЩЭ согласно ГОСТ21.608-2014;

99) Лист ЭО-4. На плане указаны нормы освещенности помещений, выполнено аварийное освещение;

100) Листы ЭО-4, 5. На планах указаны нормы освещенности помещений, типы светильников, мощность и количество ламп;

101) откорректирована спецификация оборудования.

Сметная документация:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

102) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Оценка воздействия на окружающую среду:

103) разработан раздел ОВОС;

104) представлена ситуационная карта, указано расположение проектируемого дома. Указано расстояние от Каспийского моря;

105) указано расстояние от существующей котельной до проектируемого жилого дома;

106) таблица нормативов ПДВ откорректирована;

107) указаны пути утилизации образуемых при строительстве сточных вод;

108) предусмотрены мероприятия по гидроиспытанию и промывке водопроводов;

109) указаны временные рамки хранения отходов на территории площадки;

110) расчет платежей выполнен по ставкам МРП на 2018 года.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:

111) в пояснительную записку проекта внесены нормативные условия по организации труда, питания, питьевого водоснабжения, бытового и медицинского обслуживания работающих на период строительно-монтажных работ при возведении жилого дома;

112) представлен протокол радиологического обследования земельного участка в месте строительства жилого дома от 25 апреля 2018г.№1 Измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе, выполненный Тупкараганским районным отделением «НЦЭ» по Мангистауской области КООЗ МЗ РК.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически несложным, II уровня ответственности.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, и пожарной безопасности и обеспечивают надежное функционирование объекта.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность здания	эт.	2	2
2	Площадь застройки	$м^2$	935,0	935,0

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

3	Общая площадь жилого дома	м^2	1231,0	1231,0
4	Общая площадь квартир	м^2	962,4	962,4
5	Строительный объем	м^3	4912,0	4912,0
6	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных; 2-комнатных; 3-комнатных;	шт.	16 4 8 4	16 4 8 4
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	257,165 185,040 23,246 48,879	249,331 175,521 26,362 47,447
8	В том числе: 2018 год (ПИР, экспертиза); 2019 год (экспертиза)	млн. тенге	16,811 1,284	16,502 1,100
9	Сметная стоимость строительства, финансируемая за счет республиканского бюджета стоимость 1 м^2 общей площади квартир Сметная стоимость строительства, финансируемая из местного бюджета	млн. тенге		173,232 0,18 76,099
10	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 от общей площади жилого дома	млн. тенге	0,209	0,203
11	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 от общей площади квартир	млн. тенге	0,267	0,259
12	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство одного 16-квартирного жилого дома в городе Форт-Шевченко (привязка)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания - 2 этажа;
площадь застройки - 935,0 м^2;
общая площадь жилого дома - 1231,0 м^2;
общая площадь квартир - 962,4 м^2;
строительный объем - 4912,0 м^3;
количество квартир, в том числе: - 16 шт.;
1-комнатных - 4 шт.;
2-комнатных - 8 шт.;
3-комнатных - 4 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 249,331 млн. тенге,
в том числе:

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

СМР	- 175,521 млн. тенге,
оборудование	- 26,362 млн. тенге,
прочие	- 47,447 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 8 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Тупкараганский районный отдел строительства», ТОО «ISS Aktau Consulting» (АйЭсЭс Актау Консалтинг)» в соответствии с условиями договора от 30 марта 2018 года №ГОСТЭ-0017.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Форт-Шевченко қаласында бір 16 пәтерлік тұрғын үй салу (байламалау)»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

ғимараттың қабаттылығы	- 2 қабатты;
құрылыс салу ауданы	- 935,0 шаршы метр;
тұрғын үйдің жалпы ауданы	- 1231,0 шаршы метр;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 962,4 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 4912,0 текше метр;
пәтерлер саны, оның ішінде:	- 16 дана;
1 бөлмелі	- 4 дана;
2 бөлмелі	- 8 дана;
3 бөлмелі	- 4 дана;
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 249,331 млн. теңге,
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 175,521 млн. теңге,
жабдық	- 26,362 млн. теңге,
өзгеде	- 47,447 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 30 наурыздағы № ГОСТЭ-0017 шарттың талаптарына сәйкес «Түпқараған аудандық құрылыс бөлімі» ММ, «ISS Aktau Consulting» (АйЭсЭс Актау Консалтинг)» ЖШС кепілдік етеді.

Думина А.А.

Эксперт

Абугалиев Н.Н.

Эксперт

Иванова Е.Г.

Эксперт

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Кульжанова-Лозневая Л.К.

Эксперт

Мечетная В.Н.

Эксперт

Ыхсанов К.С.

Эксперт

Джунельбеков М.Г.

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»

Эксперт

Мусагалиев Ж.Б.

Директор

ТОО «ГОСТЭКСПЕРТИЗА»