«Мақтаарал ауданы, Ш.Ділдабеков а/о, Алпамыс ауылында бір пәтерлі 2 (екі) тұрғын үй құрылысы (№1, №2 үй)»
жұмыс жобасы бойынша

26.02.2018 ж. № ЭPRO-0144/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мақтарал ауданының сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй-проект-инвентаризация» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Мақтаарал ауданы, Ш.Ділдабеков а/о, Алпамыс ауылында бір пәтерлі 2 (екі) тұрғын үй құрылысы (№1, №2 үй)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0144/18 от 26.02.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство одноквартирных 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова Мактааральского района (№1, №2 дом)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй-проект-инвентаризация»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство одноквартирных 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова Мактааральского района (№1, №2 дом)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство одноквартирных 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова Мактааральского района (№1, №2 дом)».

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором от 05 декабря 2017 года №112, заключенным между ТОО «Экспертиза PRO» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй-проект-инвентаризация» (государственная лицензия ГСЛ№00228 от 25 августа 2005 года, приложение к лицензии от 10 июня 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области», II категории).

ГИП – Ахилбеков О.Л. (приказ от 15 августа 2017 года №75 П/п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 28 августа 2017 года;

постановление акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 30 декабря 2016 года №1014 «О реализации решения районного маслихата от 23 декабря 2016 года №10-68-VI «О районном бюджете на 2017-2019 годы»;

решение акима Ш.Дильдабековского сельского округа акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 25 мая 2012 года №34 «О выделении ГУ «Отдел строительства Мактааральского района» земельного участка общей площадью 4386,0м^2 с правом постоянного землепользования для строительства коммунальных жилых домов»;

акт на право постоянного землепользования от 17 августа 2012 года №3736, площадь 0,1462га (для строительства жилого дома и ведения подсобного хозяйства) кадастровый номер 19-288-075-193, выданный Мактааральским районным отделением департамента ЗК и ТОН-филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 17 июля 2012 года №197/318, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Южно-Казахстанской области»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Строй-проект-инвентаризация», согласованный с главным архитектором Мактааральского района 11 октября 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 28 декабря 2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком 19 февраля 2018 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №002675 от 12 января 2001 года, приложение к лицензии от 04 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

техническое заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Инженерные Изыскания» в 2017 году (государственная лицензия ГСЛ №002675 от

12 января 2001 года, приложение к лицензии от 04 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательской деятельности);

письмо заказчика от 05 декабря 2017 года №1906 содержащее данные о согласовании заказчиком принятых проектных решений;

письмо заказчика от 05 декабря 2017 года №1907 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

письмо заказчика от 05 декабря 2017 года №1908 содержащее данные о начале реализации проекта (август 2018 года);

письмо заказчика от 05 декабря 2017 года №1909 содержащее данные о финансировании (государственные инвестиции);

письмо акима Ш.Дильдабековского сельского округа акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 10 марта 2017 года №242 содержащее данные о расстоянии для вывоза мусора (20 км), о расстоянии для ввоза недостающего грунта (8 км) и расстоянии до карьера (140км);

письмо акима Кызылкумского сельского округа акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области от 10 марта 2017 года №243 содержащее данные об использовании природного газа и сетях канализации (отсутствуют);

письмо ТОО «Инженерные Изыскания» от 23 января 2018 года №1 о том, что во всех 7-ми населенных пунктах (заказ №4356) в разных сельских округах Мактааральского района ЮКО геолого-литологический разрез однотипный, представлен супесью;

письмо заказчика от 12 февраля 2018 года №215 об отсутствии необходимости рассмотрения раздела телефонизация, так как данные сети построены;

письмо Южно-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций от 15 июня 2012 года №14-10/1917 о том, что телефонизация возможно подключением радиотелефонов по технологии WLL.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию от 09 марта 2017 года №34, выданные ГКП на ПХВ «Мактаарал сервис» (срок действия – 1 год);

на газоснабжение от 16 октября 2017 года №АТ-1200, выданные Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» (срок действия – 1 год);

на электроснабжение от 22 мая 2017 года №00-00-01-1807, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» (срок действия – 3 года).

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Топографическая съемка, согласованная с Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ», ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района».

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 15 июня 2012 года №17-4-7-1-169, выданное Управлением санитарно-эпидемиологической службы Мактааральского района.

Протокол дозиметрического контроля от 14 июня 2012 года №213, выданный Управлением санитарно-эпидемиологической службы Мактааральского района.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации (НВК)» согласован ГКП на ПХВ «Мактаарал сервис».

Раздел «Наружные сети газоснабжения (ГСН)» согласован Южно-Казахстанским производственным филиалом АО «ҚазТрансГаз Аймақ» 16 октября 2017 года.

Раздел «Электроснабжение (ЭС)» согласован ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 1. Том 4. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети водоснабжения и канализации. Наружное электроснабжение. Наружное газоснабжение.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения. Отопление и вентиляция. Электроосвещение. Водопровод и канализация.

Альбом II. Архитектурно-строительные решения.

Альбом III. Наружные сети водопровода и канализации. Водопровод и канализация.

Альбом IV. Наружные сети электроснабжения. Электроосвещение.

Альбом V. Отопление и вентиляция.

Альбом VI. Газоснабжение.

Альбом VII. ГСВ.

Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство одноквартирных двух жилых домов в селе Алпамыс, сельского округа Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, Южно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта строительства: Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Мактааральский район, сельский округ Ш.Дилдабекова, село Алпамыс.

Рисунок 1- Ситуационная схема

Природно-климатические условия района участка строительства

Район строительства согласно строительно-климатическим признакам относится к IV-му климатическому району, подрайон IV-А со следующими характеристиками:

Температура наружного воздуха в °С:
абсолютная максимальная - плюс 47,
абсолютная минимальная – минус 36,
наиболее холодных суток – минус 20,
наиболее холодной пятидневки – минус 16,
среднегодовая – плюс 12,6.
Среднее количество осадков за год, мм - 264.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С, Ю.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – С, СВ.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 34,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, песка пылеватого - 0,67.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, песка пылеватого- 0,67.
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – III.
Район по толщине стенки гололеда – II.

Сейсмичность района строительства согласно «Карте общего сейсмического районирования Республики Казахстан», СНиП РК 2.03-30-2006, (Приложение №№ 2,3) – семь баллов.

Учитывая третью категорию грунтов (е > 0,7) по сейсмическим свойствам (п. 4.5, табл. 4.1., прим. п. 2 СНиП РК 2.03-30-2006) сейсмичность площадки принять равной восьми баллам.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно технического заключения об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Инженерные Изыскания» (государственная лицензия №002675 от 12.01.2001) в геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне- верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 6,0 м глинистыми отложениями (супесью).

С поверхности земли, на всей площадке, распространен почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Ниже, до глубины 1,1-1,2 м, залегает супесь светло-коричневая цвета твердой и пластичной консистенции, просадочная. С глубины 1,1-1,2 м до глубины 6,0 м супесь светло-коричневая, текучей консистенции, непросадочная.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 6,0 м выделено два инженерно-геологических элемента:

- первый ИГЭ – супесь светло-коричневая, твердой и пластичной консистенции просадочная, мощностью – 0,9-1,0 м. Тип грунтовых условий по просадочности первый. Просадка грунта от собственного веса при замачивании не проявляется;
- второй ИГЭ – супесь светло-коричневая текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью- 4,8-4,9 м.

<u>Засоленность и агрессивность грунтов</u>

По результатам химического анализа «водной вытяжки», по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,307-0,811%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные (нормативное содержание SO4=3077 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные (нормативное содержание Cl=1249 мг/кг).

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками залегают на глубине 1,1-1,2 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по май, низкое – с октября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков и промывке полей.

Группа грунтов по трудности разработке

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно СН РК 8.02-05-2007: почвенно-растительный слой, супесь – первая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство двух одноквартирных жилых дома по ул. Адырбекова в населенном пункте Алпамыс, сельского округа Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, Южно-Казахстанской области.

Согласно решения акимата сельского округа Ш.Дильдабекова №34 от 25.05.2012г. площадь участка составляет 0,2924 га. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в диапазоне от 255,24 до 255,78 м.

Генеральный план разработан на топографической съемке М1:500, выполненной ТОО "Инженерные изыскания" в 2017 году (лицензия ГСЛ№002675 от 12.01.2001 г). Система высот - условная. Система координат - условная.

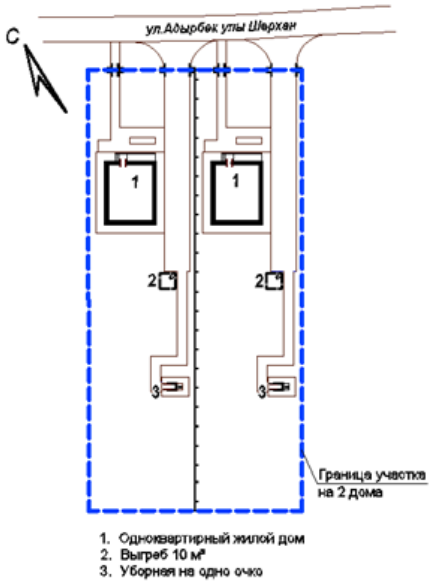

Рисунок 2 – Схема генерального плана

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено функциональное зонирование территории на следующие зоны для каждого жилого дома: жилую и хозяйственную.

В жилой зоне размещается одноэтажный одноквартирный жилой дом. Рядом с домом предусмотрена площадка для стоянки автомобиля с заездом со стороны проезжей части и площадка перед входной группой с возможным размещением на ней (за счет проживающих) малых архитектурных форм и цветников. В хозяйственной зоне размещены: уборная на одно очко, расстояние от которой до жилого дома принято не менее 12 м, выгреб на 10м³.

Подъезд к жилым домам организован со стороны улицы Адырбекова. Предусмотрена возможность проезда пожарной машины к жилым домам и вдоль домов по территории земельных участков. Расстояние от края проезда до стены жилого дома принято в соответствии с нормативными требованиями.

Покрытие площадок для автомобилей и хозяйственные проезды - из гравийно-песчаной смеси, покрытие площадок перед входами в жилые дома - бетонные тротуарные плиты. Обрамление покрытия тротуарными плитами выполнено бортовым камнем тип БР100.20.8 ГОСТ 6665-91. Выбор типов покрытий предусмотрен с учетом функционального назначения элементов благоустройства, характеристик и состава движения автотранспортных средств и пешеходов, противопожарных требований, отвода поверхностных вод с поверхности покрытия.

Вертикальная планировка участка строительства выполнена в границах отведенного земельного участка с учетом рельефа местности. Для отвода поверхностных вод от зданий и сооружений предусмотрено устройство уклонов в сторону естественного понижения рельефа.

Озеленение участка предусмотрено за чет жильцов дома. Предусмотрено ограждение участка металлической оградой высотой 1,5 м с установкой калиток и распашных ворот для каждого жилого дома.

Размещение внутриплощадочных сетей предусмотрено с учетом технологических требований, обеспечения наименьших площадей территории участка, в увязке с жилыми

домами и сооружениями, а также с учетом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учетом обеспечения возможности их ремонта.

Относительные отметки 0.000 чистого пола уровня жилых домов соответствует абсолютным отметкам 256,70 м; относительные отметки 0,000 пола уборных на одно очко соответствует абсолютным отметкам 256,15 м.

Таблица 1

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка на два дома	га	0,2924
2	Площадь застройки	$м^2$	198,6
3	Площадь покрытий	$м^2$	549,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2176,4
5	Площадь покрытия за пределами участка	$м^2$	75,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом (2 шт.)

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,5 х 7,6 м. Здание без подвала.

Высота помещений жилого дома - 2,5 м.

Жилой дом запроектирован четырехкомнатным, со следующим составом помещений: прихожая, ванная, кухня, гостиная, три спальные комнаты. Планировка предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений.

Продолжительность инсоляции принята в соответствии с требованиями действующих нормативных правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и обеспечена в четырех жилых комнатах (спальни и гостиная).

Естественная освещенность принята в пределах нормативной (не более 1:5,5 и не менее 1:8).

Для маломобильных групп населения во входной группе предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1:12. Ограждение крыльца и пандуса предусмотрено из труб из нержавеющей стали.

Крыша - чердачная, четырехскатная.

Кровля - профнастил с полимерным покрытием, с наружным неорганизованным водостоком.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери - наружные - деревянные ГОСТ 24698-81, внутренние - деревянные ГОСТ 6629-88*.

Внутренняя отделка - известковая покраска, облицовка керамической плиткой, полы - линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове, керамическая плитка.

Наружная отделка - стены - штукатурка с последующей известковой покраской, цоколь - штукатурка с добавлением пигмента темного цвета.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 88,36 $м^2$.

Общая площадь - 59,83 $м^2$.

Строительный объем - 296,83 $м^3$.

Уборная на одно очко (2 шт.)

Одноэтажное деревянное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях надземной части 1,0 х 1,35 м и с размерами 1,0 х 2,1 м подземной части.

Высота помещения - переменная - от 2,0 м до 3,23 м.

Глубина подземной части сооружения - 2 м.

Крыша - бесчердачная, односкатная.

Кровля - асбестоцементные листы, с наружным неорганизованным водостоком.

Двери - деревянные.

Внутренняя отделка - известковая покраска.

Наружная отделка - известковая покраска.

Основные технические показатели

Площадь застройки - 3,38 м².

Общая площадь - 1,69 м².

Строительный объем - 4,60 м³ (выше отм.0.000), 7,10 м³ (ниже отм.0.000).

Выгреб объем10 м³ (2 шт.)

Подземное сооружение, квадратной формы в плане, с размерами в осях 2,5 х 2,5 м.

Высота выгреба - 2,3 м.

Доступ в выгреб осуществляется через люк в надземной части (горловина) по металлической лестнице. Вокруг горловины предусмотрена отмостка шириной 0,7 м.

Внутренняя отделка выгреба - цементно-песчаная штукатурка с добавлением азотнокислого кальция.

Основные технические показатели

Площадь застройки (подземная часть) - 7,56 м².

Строительный объем - 22,05 м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – III.

Степень огнестойкости – III.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.4.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Жилой дом – кирпичный с продольными несущими стенами.

Фундаменты – ленточные, монолитные, железобетонные из бетона кл.В12,5 на сульфатостойком цементе. Армирование фундамента сварными сетками из основной арматуры Ø10 AIII и вспомогательной арматуры Ø6 AI. Расчет фундамента выполнен вручную. Проектные решения соответствуют выводам расчета.

Наружные и внутренние стены, парапеты из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/1/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм, на растворе М50.

Наружные стены толщиной 380 мм, предусмотрено утеплить минераловатными плитами толщиной 70 мм, внутренние стены толщиной 250 мм.

Для повышения сцепления кладки предусмотрено применять растворы со специальными добавками. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы марки М50 с добавками обеспечивающие твердение при отрицательных температурах. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам Rnt>120 кПа согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

Под балками выполняется монолитный железобетонный пояс высотой 150 мм, бетон кл.В12,5, армирование основной арматуры Ø10 AI и вспомогательной арматуры Ø6 AI.

Покрытие на отметке +2,500 – деревянные балки по ГОСТ 8486-86*Е. Согласно указаниям СНиП РК 2.03-30-2006 по деревянным балкам предусмотрено выполнение диагонального настила из досок, толщиной 25 мм по ГОСТ 24454-80*. Обшивка потолка гипсокартоном СТ РК 971-83.

Утеплитель – минераловатные плиты по ГОСТ 10140-80, толщиной 120 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные, бетон кл.В12,5 армирование из основной арматуры Ø10 AIII и вспомогательной арматуры Ø6 AI.

Перегородки – из гипсокартона, толщиной 100 мм, по системе «КНАУФ», согласно серии РК 1.031,9-2,00, выпуск 1 марки С112.

Отсыпка под полы – керамзитовый гравий шириной 1500 мм под полом по периметру здания.

Отмостка - бетонная шириной 1500 мм.

Кровля – из профнастила с полимерным покрытием Н60-845-0,7.

Уборная на 1 очко

Сооружение с деревянными конструкциями с монолитным железобетонным водонепроницаемым выгребом с покрытием из волнистых асбестоцементых листов. Фрамуга и двери – деревянные.

Антисейсмические мероприятия

Рабочий проект жилого дома разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетная сейсмичность -8 баллов.

Конструктивная схема решена в виде продольных несущих и поперечных самонесущих кирпичных стен. Сеймостойкость здания обеспечивается совместной работой стен, ж/б монолитного обвязочного пояса и монолитных ленточных фундаментов.

Для повышения сцепления раствора с кирпичом и для монолитности кладки в местах сопряжения продольных и поперечных стен кладка армируется сетками с шагом 675 мм по высоте, в соответствии с узлами серии 2ю130-6с в.1.

В уровне стропил устраиваются антисейсмические пояса. Предусмотрена связь антисейсмопояса с нижележайщей кладкой вертикальными арматурными выпусками по деталям серии 2.260-3с в.1.

Перемычки над проемами приняты монолитные железобетонные с заделкой от грани проема 250 мм.

Сопряжение деревянных конструкций кровли предусмотрены по серии 2.160-6с в.1.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

С целью устранения деформативности основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется укладка из карьерного камня (валун) до упора, а также послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1,0 м с послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 2,3 т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чес на 0,03% должно производиться до увлажнения его до оптимальной влажности.

Защита строительных конструкций от коррозии

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Закладные детали предусмотрено покрыть слоем цементно-песчаного раствора, толщиной 10 мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено выполнить на сульфатостойком портландцементе. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать горячим битумом за 2 раза. По верху ленточных фундаментов на отметке -0,050 выполнить горизонтальную гидроизоляцию из цементного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками, толщиной 20 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Проект разработан на основании задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года - минус 16°С.

Источником теплоснабжения – котел Z-14 на газообразном топливе.

Теплоноситель в системе отопления - горячая вода с температурой 90-70°С.

Система отопления - водяная, горизонтальная, двухтрубная, с верхним затеканием теплоносителя. В качестве нагревательных приборов устанавливаются радиаторы "МС-90".

Регулировка радиаторов осуществляется кранами терморегуляторами. Для спуска воздуха предусмотрены воздушные краны типа «Маевского».

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 - 75. Магистральные трубопроводы прокладываются над полом, частично в подпольных каналах. Остальные трубопроводы и приборы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные в каналах, очистить от грязи металлическими щетками, покрыть антикоррозийным покрытием - битумным лаком. В качестве тепловой изоляции трубопроводов приняты маты минераловатные.

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха.

Приток воздуха в помещения жилого дома - естественный, через открывающиеся фрамуги окна и двери.

Вытяжка осуществляется через вентканалы в стенах, выведенные выше кровли на 0,7 м и законченные зонтами. Приток воздуха неорганизованный за счет неплотностей.

Таблица 2

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Период года при $t_н$, °С.	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой дом	296,83	-16	7370	-	-	7370	-	-

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водоснабжения и канализация

Проект внутренних сетей водопровода и канализации по объекту: «Разработка проектно-сметной документации по строительству двух одноквартирных жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, ЮКО (№1,№2)» выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №34 от 9.03.2017г., выданное ГКП на ПХВ "Мактаарал сервис" и в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006 Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 3.02.43-2007 "Жилые здания".

В проекте предусмотрены следующие системы:

- сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1;
- сеть горячего водоснабжения Т3;
- сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Источником водоснабжения является существующий хозяйственно-питьевой водопровод поселка Кызылкум.

В здании запроектирован один ввод водопровода - 20мм. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел в наружном шкафу, возле дома.

Внутренняя система водопровода обеспечивает подачу воды к санитарным приборам. Стояки и подводящие трубопроводы к санитарным приборам предусмотрены из полипропиленовых труб 15-20 мм по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002.

Внутренние разводящие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода проложены, открыто по стенам, над дверьми.

Магистральные сети В1 проложены с уклоном 0,002 к местам спуска воды. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Для прохода стояков через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы). Проемы в перекрытиях после монтажа трубопроводов систем ВК предусмотрены жесткой заделкой.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от газового водонагревателя. Сети системы горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 15 мм по ТУ 7500 РК 38584618-ТОО-01-2002. Трубопровод горячего водоснабжения прокладывается открыто с нижней разводкой сетей. Трубопровод горячего водоснабжения, кроме подводок к водоразборным приборам, покрываются трубчатым утеплителем типа «Thermaflex».

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в дворовую сеть канализации с последующим отводом в накопительную емкость V=10м3. Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из канализационных полиэтиленовых труб низкого давления диаметрами 100 и 50мм по ГОСТ 22689.2-89.

Магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации уложены в конструкции пола с выпуском в колодец.

Для прочистки канализационной сети установлены ревизии и прочистка. Против ревизии на стояках предусмотрены люки размером 300х400мм с дверцами.

Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационный стояк, который выводится выше кровли на 500мм. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств необходимо производить согласно СНиП 3.05.01-85*- "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01.05-2002 -"Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству двух одноквартирных жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, ЮКО (№1,№2)» выполнен на основании решения Акима с/о Енбекши Мактааральского района за №34 от 25.05.2012года, АПЗ №197/318 от 17.07.2012года, выданных Управлением архитектуры и градостроительства ЮКО, задания на проектирование, выданное отделом архитектуры и градостроительства Мактааральского района ЮКО, архитектурно-строительных чертежей, инженерно-геологических изысканий, выполненных в 2017году ТОО «Инженерные Изыскания» (ГСЛ № 002675 от 12.01.2001г.), топосъемки участка строительства в М1:500 , выполненного в июне 2017 года ТОО " Инженерные Изыскания» (ГСЛ № 002675 от 12.01.2001г.), технических условий от №34 от 09.03.2017 года, выданных ГКП на ПХВ «Мактаарал-Сервис» г.Жетысай и в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01 .03-2011г. «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Площадка строительства характеризуется следующими показателями:

Подземные воды, пройденными выработками (на август 2017 года) залегают на глубине 1,1-1,2 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м. При высоком положении УПВ будет залегать, ориентировочно, на 0,5 м выше, чем на период изысканий.

По номенклатурному виду грунтов в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ - супесь светло-коричневая, твердой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 0,9-1,0 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

второй ИГЭ - супесь светло-коричневая текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощностью 4,8-4,9 м.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

Нормативная глубина промерзания: для супеси - 0,34м.

Глубина проникновения 0°С в грунт, для супеси - 0,44м.

В проекте разработаны следующие системы:

- сеть хозяйственно-питьевого водопровода;
- сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Водопровод

Проектом предусмотрено водоснабжение жилого дома от централизованных сетей населенного пункта Алпамыс, с.о Ш.Дильдабекова, Мактааральского района

Рабочим проектом выполнено сеть хозяйственно – питьевого водоснабжения.

Водопроводная сеть выполнена из труб полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая" Ø32х2,0мм и PE100 SDR11 "питьевая" Ø20х2,0 с уклоном, согласно продольному профилю. Средняя глубина заложения труб - 0,95 м.

Присоединение водопроводной сети жилого дома предусмотрено в существующем водопроводном колодце на существующей водопроводной сети □100мм. Трубопроводная арматура, устанавливаемая в колодце - чугунная, фасонные части - чугунные и полиэтиленовые.

Соединение пластмассовых труб необходимо производить контактной сваркой, соединение труб со стальными фасонными частями, а также фланцевой арматурой предусмотрено выполнять в колодцах с помощью фланцев.

Водопроводный колодец принят по ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм. Вокруг люка колодца, устраиваемого вне проезжей части предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люка.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода села Алпамыс, проходящие неподалёку с площадкой строительства. Точкой подключения служит проектируемый водопроводный колодец на существующей сети диаметром 100мм.

Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 30см, с песчаной подушкой толщиной 10см. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, расположенных на существующей внутрипоселковой водопроводной сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 5,0 л/с. Количество одновременных пожаров - 1 пожар. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

В местах расположения подземных пожарных гидрантов предусмотрены пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002.

Расход на наружное пожаротушение принят 15 л/сек, согласно прил.7 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Флуоресцентный указатель места расположения пожарных гидрантов предусмотрен на высоте 2-2.5 м от уровня земли, согласно ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расстояния в метрах от указателя до пожарного гидранта.

Канализация

Сброс сточных вод жилого дома предусмотрены в подземный железобетонный водонепроницаемый канализационный выгреб объёмом 10м³, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом в места, согласованные с СЭС.

Наружная канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE80 SDR17 "техническая" Ø160х9,5мм. Глубина заложения трубопровода принята, согласно продольному профилю.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза

Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 30см, с песчаной подушкой толщиной 10см. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения 1,65 тс/м³. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции. Строительные работы и испытания трубопроводов должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85. Испытание напорных трубопроводов производится дважды: предварительное испытание (на прочность) продолжается не менее 30 минут при давлении 1,0 МПа согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.11.23, после чего давление снижается до рабочего и производится осмотр трубопровода. Окончательное испытание (на плотность) для определения утечки воды из трубопровода производится строительной организацией при участии представителей заказчика с составлением акта об испытании.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,1 м.

2) при устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) на утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку δ=100мм из бетона М-50.

б) поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта δ=20мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края её должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Обратную засыпку котлованов и траншей производить только после сдачи, уложенной трассы трубопроводов и гидравлического испытания труб.

Применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. При устройстве защитного слоя места соединения трубопровода оставлять до испытаний незасыпанными.

Предусмотреть рекультивацию плодородного слоя земли по всей площади проектируемых траншей.

Внешнюю и внутреннюю поверхность стальных труб необходимо покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9602-89.

Таблица 3

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Вид строительства	-	Новое строительство
2	Эксплуатационные показатели:		
	Расход воды	$м^3$/час	0,51
	Расход стоков	$м^3$/час	0,51

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Раздел газоснабжение рабочего проекта «Разработка проектно-сметной документации по строительству двух одноквартирных жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, ЮКО (№1, №2)» разработан на основании задания на проектирование и технических условий выданные АО «КазТрансГаз Аймақ» от 16 октября 2017 года №АТ-1200.

При разработке раздела наружного газоснабжения были использованы следующие нормативные документации:

СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

СП РК 4.03-101-2013"Газораспределительные системы".

СН РК 3.01.01-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб.

"Требований по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Мощность объекта

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Общая протяженность газопровода среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 составляет диаметром 63х5,8 мм – 2,0 м.

Газопровод низкого давления предусмотрен из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Общая протяженность газопровода низкого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 25х2,0 составляет 32,0 м.

Общий расход газа составляет 5,0 м3/час.

Принята двухступенчатая система газоснабжения.

Проектируемый распределительный газопровод принят среднего давления Р=0,005-0,3 МПа от точки врезки до абонентов (индивидуальных ГРПШ), после ГРПШ низкое давления Р=0,003 МПа до жилого дома.

Схема газоснабжения

Проектируемый распределительный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения топливом 2 (двух) одноквартирных жилых домов в селе Алпамыс, Махтааральском районе, ЮКО.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

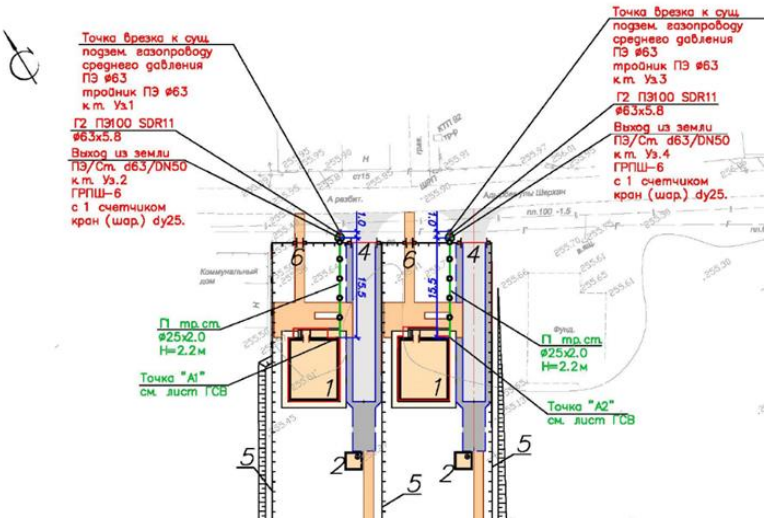

Рисунок 3 – Схема газопровода

Для газоснабжения жилых домов №1,2 принят газопровод среднего давления Р=0,3 МПа (3 кгс/см^2).

Точка подключения: существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 63 мм согласно техническим условиям.

Отключающие устройства (среднего давления)

Рабочим проектом для аварийного отключения газопровода перед ГРПШ-6 предусмотрен кран шаровый диаметром 25.

Гидравлический расчет газопровода среднего и низкого давления

Диаметры газопровода среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом, согласно требованиям СП РК 4.03-101-2013.

Гидравлический расчет среднего давления выполнен по программе «V 1.0. Standart Hydraulic Calculator».

Направление использования газа

Газоснабжение предусматривается для отопления и приготовления пищи.

Подземная прокладка (среднего давления)

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 в подземном исполнении.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы принята 1,2 м.

Газопровод укладывается в траншею на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

При входе и выходе из земли выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке полиэтиленовые трубы заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены неразъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены контрольные трубки под ковер.

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1) при температуре окружающего воздуха выше плюс 10°С уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток;

2) при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Испытания полиэтиленового газопровода на герметичность необходимо производить давлением согласно МСН 4.03-01-2003 табл. 17;

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=св.0,005 до 0,3МПа включительно испытывается давлением -0,45МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы среднего давления Р=св.0,005до0,3 МПа включительно испытываются давлением 0,6 МПа в течении 24 часа.

Надземный газопровод низкого давления Р=до0,005 МПа включительно испытывается давлением -0,3МПа в течении 1 часа.

Полиэтиленовые газопроводы низкого давления Р=до0,005 МПа включительно испытываются давлением 0,3 МПа в течении 24 часа.

Законченные строительством наружные газопроводы следует испытывать на герметичность воздухом согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Надземная прокладка (низкого давления)

Надземный газопровод низкого давления выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы По ГОСТ 10705-90. Прокладка газопровода предусматривается на опорах.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются стальными отводами по ГОСТ 17375-2001.

Для сварки газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021.

Надземный газопровод стальной среднего давления Р=0,2МПа испытательное давление на прочность-0,45МПа в течении 1 часа.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и "Требований по

безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Газорегуляторный пункт шкафного типа

Для снижения давления газа со среднего на низкое давление запроектированы газорегуляторные пункты шкафного типа ГРПШ-6 с счетчиком учета газа СГБ G-4.

ГРПШ-6 устанавливается на границе раздела возле забора на стойках из уголка 50х50х5 мм.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и " Об утверждении требований по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных постановлением Правительства РК № 906 от 5 августа 2014г.

Строительные решения

Надземная прокладка газопровода предусматривается на опорах высотой Н=2,2 м, НГ-01-90 принятых по типовому решению ГПИ «Казгипрогаз».

Бетон для фундамента под опоры принят из бетона марки В15.

Основные технические показатели:

общий расход газа	– 5,0 м^3;
общая протяженность подземного газопровода	– 2,0 м;
общая протяженность надземного газопровода	– 32,0 м.

Внутреннее газоснабжение

Внутреннее газоснабжение 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш. Дилдабекова, Мактаарльского района, ЮКО (№1, №2)» разработано в соответствии со СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто, в местах пересечения газопровода со строительными конструкциями предусмотрены футляры диаметром 57 мм. Пространство между газопроводом и футляром необходимо заделывать эластичным материалом.

Прокладка трубопроводов, открытая из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* Ду25.

Стояки выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* Ду25 и Ду20, опуски к газовым приборам выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* Ду15.

В каждом жилом доме предусматривается: перед горелками газовых приборов отключающие устройства, установка газовой плиты, отопительного котла и газовый водонагреватель, система автоматического контроля загазованности (в комплекте с запорным клапаном и сигнализатором загазованности.

Дымоход выводится выше зоны ветрового подпора.

Монтаж газового оборудования и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Электротехнические решения

Электроосвещение

Проект жилого дома выполнен на основании задания строительных чертежей, смежных разделов проекта и в соответствии с правилами устройств электроустановок ПУЭ

РК, нормами проектирования СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

-По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к III категории.

-Расчетная мощность жилого дома согласно табл. 6 п.п.1.1 СП РК 4.04-106-2013 (с плитами на природном газе) составляет - 5.0кВт.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрен ЩУ (КС1-IP54) навесного типа с счетчиком Меркурий 206N и вводным автоматом серии ВА47-29, который установлен на стене жилого дома со стороны улицы на высоте 1,7м.

Электрическое распределение внутри жилого дома выполняется от ЩК (ЩРв-9) с отходящими линиями для защиты групповых линий, устройствами защитного отключения (УЗО). В качестве источников света в ванной комнате и у входов в дом предусматриваются светильники с компактными люминесцентными лампами. Для освещения жилых помещений (кухня, гостиная, коридор, спальня) предусмотрены клемные колодки и патроны. Управление освещением производится местными выключателями. Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Розетки установить на высоте 0,3м от пола, а на кухне на уровне стола. Выключатели установить на уровне 0,8м от пола.

Распределительные сети жилого дома выполнены кабелем ВВГнг в ПВХ трубах по стенам под слоем штукатурки и на потолке между деревянными балками и гипсокартоном. Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка учета с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК.

Проектом предусматривается система уравнивания потенциалов в ванных комнатах и защитное заземление стальных труб газового котла, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка кабелем ПВ-1(1Х6), прокладываемому в ПВХ трубе в полу.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, которая выполняется отдельным проектом в разделе электроснабжения (ЭС), для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри ЩК (ЩРв-9).

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Электроснабжение

Проект электроснабжения жилого дома выполнен на основании задания на проектирования, технических условий на электроснабжения за №00-00-01-1807 от 22.05.2017г., выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит", чертежей строительного и сантехнического раздела и в соответствии с требованиями нормативной документации и ПУЭ РК 2015.

Электроснабжение жилых домов выполнено отпайкой от проектируемых (УА3, К3) ж/б опор ВЛИ-0,22кВ, состоящих из стоек СВ95-2а, проводом марки СИПс-4-2х16мм2 от существующей опоры N1' ВЛ-0,4кВ (питающейся от сущ. КТП-63/10/0,4кВ N92 согласно ТУ). Провод СИПс-4 по опорам закреплен линейной арматурой фирмы ENSTO. От проектируемой опоры ВЛИ-0,22кВ до жилых домов провод СИПс-4 крепится на стену дома с помощью арматуры крепления провода СИПс-4, далее спускается к щитку учета ЩУ.

Учет электроэнергии выполнен в ЩУ с использованием 1 фазного счетчика активной и реактивной энергии.

Меры безопасности.

По условиям защиты от грозовых перенапряжений, заземлению подлежат концевые опоры ВЛИ-0,22кВ и опоры, расположенные на интервалах ВЛИ-0,22кВ длиной не более чем 200м заглубляемыми вертикальными и горизонтальными электродами из стальных стержней ∅12мм и ∅10мм соответственно.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Система заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции, следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения – 3.

Количество домов – 2.

Общая расчетная мощность на 2 дома – 4,43кВт.

Протяженность ВЛИ-0,4кВ – 69м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

Деревянные элементы кровли подлежат пропитке антипиреновым составом в соответствии с требованиями нормами РК. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой под слоем штукатурки. Розетки заземлены.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Материалы ОВОС разработаны: ИП Баймаханова Г.М. (г. Шымкент), лицензия Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК №02406Р от 28.10.2016 года.

Общие сведения

Проектируемые площадки расположены вновь отводимого жилого массива в населенном в селе Алпамыс, с/о Ш. Дилдабекова, Мактаарльского района, ЮКО. Территория жилого дома с северной стороны граничит дорогой, с остальных сторон жилыми домами на расстоянии 20 метров.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года , класс объектов по санитарной классификации размеры санитарно-защитной зоны- на период строительства санитарной классификацией не нормируется и относится к V классу опасности и к IV категории объектов по Экологическому Кодексу РК (статья 71).

Оценка влияния намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на период строительства и эксплуатации

Воздушная среда. Объект строительства расположен на одной промплощадке.

На период проведения строительных работ установлено 13 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. В выбросах от источников содержится 16 наименований загрязняющих веществ и 3 группа веществ, обладающая эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0.18954047 г/сек; 0.0807652931 т/год (без учета автотранспорта).

Основными загрязняющими веществами в период строительства являются:

- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – площадка для хранения грунта;
- ист.№6003 – погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6004 – сварочные работы;
- ист.№6005 – газовая резка стали;
- ист.№6006 – сварка полиэтиленовых труб;
- ист.№6007 – лакокрасочные работы;
- ист.№6008 – битумные работы;
- ист.№6009 – медницкие работы;
- ист.№6010 – компрессоры передвижные с ДВС;
- ист.№6011 – котлы битумные передвижные;
- ист.№6012 – бурильно-крановая машина;
- ист.№6013– всп. спец. техники (автотранспорты).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации жилых домов являются: отопительные котлы на природном газе. Для теплоснабжения жилых домов проектом предусмотрено установка котлов модели КОВ-10 СТ. Выбросы при эксплуатации жилого дома не нормируются, так как объект относится к общему природопользованию. Согласно ст. 10 п.п.3 Экологического кодекса РК, общее природопользование является постоянным и осуществляется бесплатно для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и без предоставления природных ресурсов в пользование. На основании пункта 3.11. протокола заседаний Правительства РК с участием Президента №01-7.8 от 9 сентября 2016 года, в соответствии с перечнем бюджетной программы Мактааральского района по инвестициям и развитию района на 2017-2019 годы предусмотрены строительство одного одноквартирного жилого дома в н/п Достык, с/о Достык, Мактаарльского района, ЮКО, по окончанию строительства жилые дома будут сдаваться жильцам нуждающимися в жилье (малообеспеченным семьям) Мактааральского района.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства и нормативы их выбросов прилагаются к настоящему заключению.

Таблица 4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2018 год		на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
строительная площадка	6004	0	0	0.003535	0.000763	0.003535	0.000763	2018
	6005	0	0	0.02025	0.000525	0.02025	0.000525	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
строительная площадка	6004	0	0	0.0004085	0.0000881	0.0004085	0.0000881	2018
	6005	0	0	0.0003056	0.00000792	0.0003056	0.00000792	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
строительная площадка	6009	0	0	0.0000033	0.0000000238	0.0000033	0.0000000238	2018
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)								
строительная площадка	6009	0	0	0.0000075	0.000000045	0.0000075	0.000000045	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
строительная площадка	6005	0	0	0.003333	0.0000864	0.003333	0.0000864	2018
(0304) Азот (II) оксид (6)								
строительная площадка	6005	0	0	0.000542	0.00001404	0.000542	0.00001404	2018
(0337) Углерод оксид (594)								
строительная площадка	6006	0	0	0.00001505	0.000000603	0.00001505	0.000000603	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
строительная площадка	6007	0	0	0.01808	0.002364	0.01808	0.002364	2018
(0827) Хлорэтилен (656)								
строительная площадка	6006	0	0	0.00000652	0.0000002613	0.00000652	0.0000002613	2018
(1042) Бутан-1-ол (102)								
строительная площадка	6007	0	0	0.01743	0.001876	0.01743	0.001876	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
строительная площадка	6007	0	0	0.001174	0.0001264	0.001174	0.0001264	2018
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
строительная площадка	6007	0	0	0.0484	0.00521	0.0484	0.00521	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
строительная площадка	6007	0	0	0.0169	0.003681	0.0169	0.003681	2018

(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
строительная площадка	6008	0	0	0.00903	0.00065	0.00903	0.00065	2018
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								
строительная площадка	6003	0	0	0.021	0.00614	0.021	0.00614	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
строительная площадка	6001	0	0	0.00511	0.00995	0.00511	0.00995	2018
	6002	0	0	0.00801	0.0441	0.00801	0.0441	2018
	6003	0	0	0.016	0.0051825	0.016	0.0051825	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0.18954047	0.0807652931	0.18954047	0.0807652931	
Всего по предприятию:		**0**	**0**	**0.18954047**	**0.0807652931**	**0.18954047**	**0.0807652931**	

Водные ресурсы. Ближайший водный объект расположен от проектируемого объекта на расстоянии более 2 км. Проектируемый объект не входит в водоохранную зону. Проект реконструкции не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится. Деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательное влияния на подземные и поверхностные воды.

Период эксплуатации. Источником водоснабжения служит существующие действующая система водопровода. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды составляют: 0,6 м3/сутки, 219 м3/год. Сброс сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб 10 м3, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение- привозная, доставляется авто водовозами. Расход технической воды согласно ресурсной сметы составит-211,1 м3. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 11,9 м3/год. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемые герметичные емкости, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Недра, земельные ресурсы и почва. В процессе благоустройства не предполагается воздействие на недра. Перед началом реконструкции плодородный слой почвы будет снят и заскладирован в бурты. Вынутый грунт при рытье котлованов и траншей будет использован для засыпки траншей и пазух. После окончания строительства оставшийся грунт, а также плодородный слой почвы будут использованы при благоустройстве территории. За пределами площадки воздействия на земельные ресурсы не будет. Засоление и заболачивание земель при ремонтно-восстановительных работах исключаются.

Животный и растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Зона воздействия рассматриваемого объекта на животный и растительный мир ограничивается границами земельного отвода.

Таблица 5

Отходы производства и потребления. В период строительства и эксплуатации образуются следующие виды отходов:

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,43882607	-	0,43882607
в т.ч. отходов производства	0,06382607	-	0,06382607
отходов потребления	0,375	-	0,375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски, AD070	0,0029454	-	0,0029454
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы, GO060	0,375	-	0,375
Огарки сварочных электродов,GA090	0,00087207	-	0,00087207
Отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010	0,0335	-	0,0335

Предназначенные для удаления отходы будут временно храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Образовавшиеся отходы временно хранятся на территории площадки (не более 6 месяцев), затем будут вывозиться специализированной организацией в специально отведенные места.

Экологические риски намечаемой деятельности и социально-экономическая среда. Намечаемая деятельность приведёт к незначительному изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Природоохранные мероприятия по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. Для снижения рисков воздействия на окружающую среду, а также на здоровье населения, предлагается ряд организационно-технических мероприятий:

- снижение запылённости воздуха при земляных работ будет осуществляться за счёт увлажнения грунта. Для увлажнения применяется техническая вода. Уменьшение вредных выбросов при работе механизмов предусматривается своевременный и регулярный ремонт работающей техники и оборудования и другие мероприятия.
- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.

- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках, обычно на базах;
- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли;
- выполнение мероприятий по снижению шумового воздействия.

В целом при проведении строительных работ, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого отрицательного воздействия на окружающую среду.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект: «Разработка проектно-сметной документации по строительству двух одноквартирных жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, ЮКО (№1, №2)».

Участок, отведенный под строительство одного одноквартирного жилого дома, расположена на свободной от застройки территории, рядом с существующими жилыми домами. Территория жилого дома огораживается, предусмотрен 1 въезд. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, существующей застройки. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию, в проектируемые разрывы в бордюрах, с последующим выводом в существующие арыки. Территория одного одноквартирных жилого дома благоустраивается, озеленяется. Покрытие проездов улучшенное, грунтовое.

Система теплоснабжения - осуществляется от котла марки КЧМ на твердом топливе, установленного в помещении кухни, температурой теплоносителя 85-60 град.С. Отвод продуктов сгорания от котла предусматривается через дымовую трубу. Нагревательные приборы – радиаторы «МС-90». Вентиляция выполнена - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется через вентканалы в стенах, выведенные выше кровли на 0,7м. Приток воздуха неорганизованный, за счет не плотностей.

Хозяйственно-питьевой водопровод от внутрипоселковых водопроводных сетей для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен водомерный узел. Горячее водоснабжение - от электроводонагревателей «Аристон»-50л. Система бытовой канализации предусматривает отвод сточных вод от санитарно-технических приборов во внутренние сети канализации, далее через выпуски отводятся в проектируемый подземный железобетонный водонепроницаемый канальный выгреб, производительностью 10м3, с последующим вывозом на специализированном транспорте по договору.

Согласно, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, нормируемая санитарно-защитная зона для жилого дома не требуется.

В период строительства вода используется на хозяйственно-бытовые, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство.

Техническое водоснабжение привозное, доставляется автоводовозами. Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой персонал в период строительства будут пользоваться водой от существующего водопровода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специальной организацией на ближайшие очистные сооружения. В районе проведения строительных работ водоемов нет, отрицательное воздействие на них исключено. При строительстве и эксплуатации негативное воздействие на подземные воды не ожидается. В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, огарки сварочных работ, строительный мусор, жестяные банки из-под красок. В целях охраны окружающей среды организуется система сбора, накопления и передача всех видов отходов сторонним организациям по договору (период строительства). Физическое воздействие (шум, вибрация, ЭМИ) на этапе строительства не превышает нормативно-допустимых значений. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка отсутствует.

Проект: «Разработка проектно-сметной документации по строительству двух одноквартирных жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова, Мактааральского района, ЮКО (№1, №2)» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и др. помещений, общественных зданий» утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 125 от 24 февраля 2015 года.

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» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3,0 месяца.

Согласно письму заказчика, начало строительства – август 2018 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 11 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-2018 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

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

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года No249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

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 рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Строительство одноквартирных 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова Мактааральского района (№1, №2 дом)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. В общей пояснительной записке отображены показатели генплана, показатели по жилому дому, по уборной на 1 очко.

Раздел «Генеральный план»

2. Чертежи раздела ГП выполнены в соответствии ГОСТ 21.508-93.

3. Лист ГП-1 - на листе отображена ситуационная схема, отображена текстовая часть в соответствии с ГОСТ 21.508-93. В угловом штампе проставлена дата выполнения чертежей, количество листов в соответствии с объемом раздела ГП, согласно ГОСТ 21.101-97. Площадь застройки отображена в соответствии с чертежами раздела АС.

4. Лист ГП-2 - Показатели по зданиям и сооружениям, отображенные в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений приняты в соответствии с чертежами раздела

АС. Исключены из данной ведомости малые архитектурные формы - калитка, ворота, ограждение. Данные малые формы отображены в отдельной ведомости, выполненной по форме 8 ГОСТ 21.508-93. На чертеже указан размеры площадок, дорожек, размеры выгреба. Указано расстояние от жилого дома до границы участка со стороны главного фасада. Указано расстояние от жилого дома до уборной на 1 очко. Расстояние от жилого дома до уборной принято в соответствии с п.7.2 СНиП РК 3.01-01-2008* (не менее 12 метров при отсутствии централизованной канализации). Указана абсолютная отметка, соответствующую условной нулевой отметке уборной.

5. Разработан и представлен лист раздела ГП "План земляных масс" с картограммой.

6. Лист ГП-4 - наименование листа принято в соответствии ГОСТ 21.508-93. На чертеже отображены размеры всех площадок, дорожек, проездов. На плане отображены типы покрытий. Исключено устройство бетонного покрытия толщиной 20 см. Исключено устройство бетонированной поверхности выгреба и учет данного объема в разделе ГП, если выгреб размещен выше отметки земли на 0,2 м.

7. Разработан и предоставлен на рассмотрение сводный план инженерных сетей, указанный в перечне чертежей на листе ГП-1.

8. Разработан и предоставлен на рассмотрение план благоустройства в соответствии с ГОСТ 21.508-93 с указанием малых архитектурных форм (ограждение, ворота, калитка).

Раздел «Архитектурно-планировочные решения»

Жилой дом

9. Лист АС-1 "Общие данные" - в угловом штампе на первом листе и на остальных листах прописана дата выполнения чертежей в соответствии ГОСТ 21.101-97. Нормативную документацию принята в соответствии с Перечнем нормативных актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан АГСК-1. На листе отображена абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке. Указана сейсмичность района. Откорректирована характеристика площадки строительства.

10. Лист АС-4 абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке приведена в соответствие с данными раздела ГП.

11. Лист АС-8 - на фасадах отображены планировочные высотные угловые отметки жилого дома, соответствующие данным раздела ГП. В ведомости отделки фасадов толщина утеплителя приведена в соответствие с данными на листе АС-2. Для крыльца входа и пандуса предусмотрено ограждение согласно п.6.3.8 СНиП РК 2.02-05-2009*. На рисунках окон и дверей указано открывание наружу сплошной линией, во внутрь - пунктирной линией.

12. Лист АС-9 - на чертеже отображены размеры отдельных дверных проемов (на кухне, в ванной комнате). На кладочном плане отображены все слои наружных стен (утеплитель, штукатурка).

13. Лист АС-10 - на разрезе откорректирована высота помещения. Уклон кровли из профнастила принят не более 20% согласно табл.3 СНиП РК 3.02-06-2009.

14. Лист АС-11 - на плане для отделочных работ отображены сантехнические приборы, оборудование кухни, размещение топочного котла.

15. Лист АС-12 - фрагмент утепления стены - наружный отделочный слой приведен в соответствие с ведомостью отделки фасадов, отображенной на листе АС-4.

16. Лист АС-23 - ширина пандуса принята с учетом разворота инвалидного кресла на 90º. На плане крыльца перед входом отображены высотные отметки уровня земли

согласно данным раздела ГП. Предусмотрено ограждение крыльца и пандуса согласно п.6.3.8 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Уборная на 1 очко

17. Лист АС-24 - представлены технические показатели по сооружению (общая площадь). Указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке. Площадь застройки откорректирована.

Раздел «Конструктивные решения»

18. Представлены соответствующие исходно-разрешительные документы.

19. Представлен расчет теплотехнический и расчет фундамента.

20. Указаны антисейсмические и антипросадочные мероприятия.

21. Исправлена марка бетона в фундаментах на В12,5.

22. Исправлены все отметки котлована и искусственной подушки под основание фундамента.

23. Указана вентиляционная шахта на фасадах. Разработаны листы по вентиляционной шахте.

24. Указано утепление пола по грунту керамзитом на ширину 1,5 м по периметру дома.

25. Пандус разработан согласно СП РК 3.06-101-2012 п.4.3.2.5, п.4.3.2.18, п.4.3.2.25.

26. В конструкции пола помещений с влажным режимом предусмотрена гидроизоляция.

27. Сечение стропила проверено по расчету и принято высотой 180 мм. В спецификации учтены ходовые доски, ветрозащитная, антиконденсатная пленка.

28. Вылет козырька увеличен с учетом увеличения крыльца до 1500 мм. Крепление козырька показан с учетом утепления и штукатурки наружной стены.

Раздел «Отопление и вентиляция»

29. Л.ОВ-1. Раздел оформлен согласно ГОСТ 21.602-2003, ГОСТ 21.101-97.

30. Разработана «План-схема». Общие указания – откорректировано описание типа системы отопления.

31. Согласно пункта 8 Технического задания предусмотрен котел на газообразном виде топливе.

32. Л.ОВ-2. Откорректировано назначение помещение кухня, исключено слово «столовая». Откорректирована экспликация помещений. Откорректировано изображение системы отопления. Откорректировано количество секции в помещении №7, указано назначение, выполнена вытяжная вентиляция.

33. Л.ОВ-3. Принята система отопления согласно л.ОВ-1. Выполнен монтажный узел радиатора системы отопления. Предусмотрены терморегуляторы, предусмотрен кран опорожнения в подпольном канале. После котла установлены отсечные краны. Предусмотрен воздушный кран.

34. Л.ОВ.СО-1. Количество секции радиаторов – откорректировано.

35. Л.ОВ.СО-2. Исключена - плита газовая.

Раздел «Водоснабжение и канализация»

36. Откорректирована общая пояснительная записка в разделе «Наружные сети канализации».

37. В общей пояснительной записке добавлен раздел «Внутренние сети водоснабжения и канализации» для жилых домов.

38. Откорректированы данные по расходу в таблице основных данных, согласно выполненному расчету.

39 Предоставлено разрешение государственного санэпидемнадзора №17-4-7-1-169 от 15.06.2012 года.

40. Предоставлен согласованный проект наружных сетей водопровода и канализации.

41. Проставлены подписи ГИПа на всех листах с указанием даты исполнения.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации»

42. На листе «Общие данные» включен номер технических условий.

43. Таблица основных показателей выполнена по ГОСТу.

44. На плане выполнена посадка здания с указанием красных и черных отметок.

45. Дано краткое решение о наружном пожаротушении.

46. На листе « Общие данные» выполнен перечень работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ в соответствии ГОСТ 21.602-2003.

47. На продольном профиле указана нумерация домов №1 и №2.

48. Откорректирована таблица привязки колодцев.

49. На разрезе траншеи показаны откосы в соответствии геологии.

50. Предусмотрен водоотлив во время разработки земляных работ. Предусмотрены мероприятия по защите конструкций от коррозии .

51. Выполнено примечание о разработке проекта для 2-х домов.

52. В спецификации включены стальные футляры.

53. Откорректированы диаметры канализационных труб.

54. Выполнено согласование с разделом ВК (внутренние сети).

Раздел «Водоснабжение и канализация»

55. Предоставлен гидравлический расчет.

56. Чертежи марки ВК согласованы со смежными разделами проекта.

57. На всех листах планов дано примечание.

58. Предусмотрен футляр на вводе в здание и учтен в спецификации.

59. Предусмотрен упор на схеме В1 и учтен в спецификации.

60. В проекте применены материалы отечественных производителей.

61. Спецификация откорректирована с учетом вышеуказанных замечаний.

Раздел «Газоснабжение»

Внутреннее газоснабжение

62. Раздел ГСВ выполнен согласно ГОСТ 21.610-2014.

63. На плане устранены разночтение по газовым плитам.

64. Согласования с АО «КазТрансГаз-Аймак» представлены.

65. Раздел ГСВ жилого дома №2 предоставлен.

Наружное газоснабжение

66. Предоставлено измененное задание на проектирование.

67. В общей пояснительной записке указан уровень ответственности в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165.

68. В пояснительной записке предусмотрены пояснения по системе газоснабжения, пояснительная записка приведена в соответствие согласно п.9.3.3 СН РК 1.02-03-2011 от (с изменениями и дополнениями от 17.01.2018).

69. Пояснительная записка ситуационной схемой согласно СН РК 1.02-03-2011 дополнена.

70. В пояснительной записке добавлен раздел «Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» Противопожарные мероприятия».

71. В ПЗ Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2.

72. Согласование с АО «КазТрансГаз-Аймак» представлено.

73. Раздел ГСН со смежными разделами согласован.

74. Расчет расхода газа потребителей с указанием расхода на отопление и приготовление пищи представлен, для расчета принята теплотворную способность природного газа Qp = 7600 Ккал/м³ согласно п.3 Т/У №АТ-1200 от 16.10.2017г.

75. Проставлены подписи исполнителей, и норма контроль согласно ГОСТ 21.101-97.

76. В общих указаниях подробные описания согласно принятым проектным решениям даны.

77. Узел точки врезки к существующему газопроводу представлен.

78. Экспликации здания и сооружения указана.

79. Продольный профиль газопровода согласно ГОСТ 21.610-85 выполнен.

80. Спецификация оборудования и материалов пересчитана и приведена в соответствие.

81. Все откорректированные чертежи в формате PDF с подписями исполнителей представлены.

Раздел «Электротехнические решения»

Электроосвещение

82. Инструкция по аварийному освещению в ведомости ссылочных документов исключена согласно перечня АГАСК-2017, СН РК 4.04-23-2004* заменён на СП РК 4.04-106-2013.

83. Расчёт нагрузок выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 в зависимости от вида применяемого топлива.

84. Проект согласован с разделами ОВ, ВК и откорректирован согласно их разделов, подключение аристона выполнено согласно раздела ВК. Разделы проекта приведены в соответствие.

85. Внутренняя электропроводка заменена с провода ПУНП на кабель ВВГнг согласно ПУЭ РК 2015.

86. Шина заземления установлена в щитке учёта ЩУ для дальнейшего заземления с наружным контуром, от ШУ до ЩК проложен 3-жильный кабель ВВГнг.

87. Разработана таблица основных технико-экономических показателей по разделу ЭО.

88. Площади помещений на плане проставлены в соответствии с ГОСТ СПДС 21.608, количество розеток принято исходя из площади помещений, в соответствии с п.15.31 СП РК 4.04-106-2013.

89. В ванной комнате предусмотрена брызгозащищённая розетка для подключения бытовых приборов.

90. Установка электрозвонка с кнопкой предусмотрена согласно СП РК 4.04-106-2013.

91. Автомат 32А заменён на 25А для обеспечения защиты кабеля от сверхтока.

92. Исключен раздел сетей телефонизации из состава рабочего проекта в связи с изменением задания на проектирование и письма заказчика.

93. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

94. Оборудование принято из ресурсной базы.

95. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.

Электроснабжение

96. СН РК 2.04-29-2005 изменён на СП РК 2.04-103-2013 в соответствии с приказом №320 от 25.122017 КДС и ЖКХ.

97. Разработана таблица основных технико-экономических показателей по разделу ЭС.

98. Предоставлено гарантийное письмо заказчика о внесение изменения в технические условия на электроснабжение касательно разрешенной к подключению электрической мощности согласно рабочего проекта 4,43кВт. Согласование с энергетиками предоставлено.

99. В общих указаниях способ подключения расписан в деталях.

100. Ведомость монтажных опор и ведомость разбивки опор, ведомость объёмов работ выполнена.

101. От точки подключения до жилого дома проложен провод СИПс-4 2х16мм2, провод СИПс-4х25 исключен из проекта.

102. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования и общая пояснительная записка.

103. Спецификация оборудования откорректирована с учетом подключения 2 домов.

104. Оборудование принято из ресурсной базы.

105. Указаны ГОСТы, марки оборудования для корректного составления сметы.

Оценка воздействия на окружающую среду

106. Обоснование выбросов загрязняющих веществ на период строительства откорректировано согласно замечаний.

107. Таблица нормативов эмиссий приведена в соответствие Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө).

108. Откорректированы расчеты образования тары из-под краски, ТБО.

Сметная документация

109. Сметная документация пересмотрена с учетом и изменений и дополнений в нормативно-технической документации по ценообразования и сметам согласно приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 309-нк от 20.12.2017 "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» на 1 квартал 2018 года версия программы АВС-2018

110. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту, исключены не обоснованные и включены ранее упущенные объемы работ (навес, выгреб на 10м3).

111. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство одноквартирных 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова Мактааральского района (№1, №2 дом)» разработан в

необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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 рабочего проекта.

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

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность здания	этаж	1	1
2	Площадь застройки	м²	88,36	88,36
3	Общая площадь здания	м²	59,83	59,83
4	Строительный объем	м³	296,83	296,83
5	Количество квартир, 4–комнатных	шт.	1 1	1 1
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего	млн. тенге	51,390	56,457
	в том числе:			
	СМР	млн. тенге	38,568	45,632
	оборудование	млн. тенге	3,020	0,412
	прочие	млн. тенге	9,802	10,413
7	Нормативный срок строительства	мес	3,0	3,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Увеличение сметной стоимости на **5,067 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете, пересчетом смет в текущем уровне по состоянию цен 4 квартала 2017 года с переходом в текущие цены 1 квартала 2018 года.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство одноквартирных 2 (двух) жилых домов в селе Алпамыс, с/о Ш.Дилдабекова Мактааральского района (№1, №2 дом)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность здания	- 1 этаж;
площадь застройки	- 88,36 м^2;
общая площадь здания	- 59,83 м^2;
строительный объем	- 296,83 м^3;
количество квартир	- 1 шт.
4-комнатных	- 1 шт.
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года, всего	- 56,457 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	- 45,632 млн. тенге;
оборудование	- 0,412 млн. тенге;
прочие	- 10,413 млн. тенге;
нормативный срок строительства	- 3,0 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааральского района», в соответствии с условиями договора от 05 декабря 2017 года №112.

3. Заказчик при приемке 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

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Мақтаарал ауданы, Ш.Ділдабеков а/о, Алпамыс ауылында бір пәтерлі 2 (екі) тұрғын үй құрылысы (№1, №2 үй)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 1 қабат;
құрылыс ауданы	- 88,36 м^2;
ғимаратының жалпы ауданы	- 59,83 м^2;
құрылыс көлемі	- 296,83 м^3;
пәтерлердің саны, соның ішінде	- 1 дана;
4-бөлмелі	- 1 дана;
2018 жылғы ағымдағы бағаларда құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 56,457 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚЖЖ	- 45,632 млн. теңге;
жабдықтар	- 0,412 млн. теңге;
басқа шығындар	- 10,413 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 05 желтоқсандағы №112 шартының талаптарына сәйкес «Мақтарал ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

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

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

Рахматулин Р.М.

Директор

Наурузбаева А.А.

Эксперт

Лыкова Г.М.

Эксперт

Картаева А.Б.

Эксперт

Талипов Е.М.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Лаевская О.Е.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт

Малаханов А.К.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист