«Алматы облысы Талдықорған қаласының коттедж қалашығында 2-ші үлгідегі коттедждің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

06.02.2018ж. № ЖСАР-0007/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Талдықорған Архитектура» ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Талдықорған қаласының коттедж қалашығында 2-ші үлгідегі коттедждің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Ж-САРАПТАМА» ЖШС-мен берілді.

САРАПТАМА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖСАР-0007/18 от 06.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Талдықорған Архитектура»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области»,** выдано ТОО «Ж-САРАПТАМА».

САРАПТАМА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с электронным договором от 04.01.2018 года №ЖСАР-0001 между ТОО «Ж-САРАПТАМА» и ТОО «Талдықорған Архитектура».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Талдыкорган».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Талдықорған Архитектура», г.Талдыкорган (государственная лицензия МҚЛ № 00060 от 15.04.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, II-категория).

ГИП – Байшуаков Салим Болатович, (приказ №45 от 08.12.2017 года).

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "БАРЫС-ЖОБА", г.Талдыкорган (государственная лицензия 12015644 от 20.10.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, III-категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 28.11.2017 года, утвержденный и.о. руководителя ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»;

Постановление Акимата города Талдыкорган Алматинской области №254 от 06.06.2017 года, о предоставлений ГУ "Отдел строительства города Талдыкорган" земельных участков во временное безвоздмезное землепользование;

Акт выбора земельного участка №61 от 02.06.2017 года, подписанный комиссионно и утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №324 от 03.07.2017 года, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

Ситуационная схема земельного участка, согласованные и.о. первых руководителей ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» и ГУ «Отдел земельных отношений города Талдыкорган»;

Протокол дозиметрического контроля №23 от 26-28.06.2017 года, выданный Филиалом РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" К003 МЗ РК по Алматинской области;

Письмо ГУ "Отдел экономики и бюджетного планирования города Талдыкорган" №89-10-89/44 от 13.03.2017 года, о выделений денежных средств из местного бюджета для финансирования строительства;

Письмо ГУ "Отдел строительства города Талдыкорган" №89-18-89/788 от 29.08.2017 года;

Эскизный проект, согласованный Заказчиком и первым руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 05.06.2017 года;

Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «SemTal» в мае-июне месяца 2017 года;

Технические условия:

Рекомендации от 16.06.2017 года по обеспечению водоснабжения и водоотведения проектируемого объекта, выданное ГГКП «Жетысу Водоканал» г.Талдыкорган;

Технические условия №20 от 27.11.2017 года, на присоединение к системам газоснабжения проектируемого объекта, выданное ТОО "Жетысу-ОблГаз";

Технические условия №20-482/423 от 27.06.2017 года для электроснабжения проектируемого объекта, выданное Акционерным обществом "Талдыкорганская Акционерная Транспортно-Электросетевая Компания" (ТАТЭК).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован Заказчиком и первым руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган» от 05.06.2017 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№	Обозначение	Наименование
1	Исходные данные	Исходные данные
2	Книга 1	Общая пояснительная записка (ПЗ)
3	Альбом 1. Архитектурно-планировочные чертежи	Рабочие чертежи марки АР
4	Альбом 2. Конструкции железобетонные	Рабочие чертежи марки КЖ
5	Альбом 3. Внутренние сети водопровода и канализации	Рабочие чертежи марки ВК
6	Альбом 4. Внутренние сети газоснабжения	Рабочие чертежи марки ГСВ
7	Альбом 5. Отопление и вентиляция	Рабочие чертежи марки ОВ
8	Альбом 6. Электротехнические решения	Рабочие чертежи марки ЭЛ
9	Книга 2	Паспорт проекта
10	Книга 3	Книга основного и альтернативного прайс-листа
11	Книга 4	Сметная документация (СМ)
12	Книга 5	Инженерно-геологический отчет
13	Книга 6	Проект ОВОС к рабочему проекту
14	Книга 7	Энергетиечкий паспорт проекта
15	Книга 8. Проект организации строительства	Проект организации строительства (ПОС)
16	Книга 9	Расчет несущих конструкции

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта «Строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области», является строительство 2-х этажных жилых домов типа 2 в "Коттеджном городке" г.Талдыкорган.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок размещения "Коттеджного городка" расположен вдоль автотрассы Алматы-Талдыкорган близ г.Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства IIIВ - по СНиП РК 2.04-01-2010.

Нормативная снеговая нагрузка - 100 кг/см^2 по СНиП 2.01.07-85*.

Нормативный напор ветра - 38 кг/см^2.

Расчетная температура наружного воздуха минус 29^{0}С (СНиП РК 2.04-21-2004).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным инженерно-геологического отчета выданным ТОО «SemTal», район работ представлен с дневной поверхности в основном супесями с включением гравия и гальки более 30% мощностью 0,2-0,5 м, реже суглинком с включением гравия и гальки до 30%, мощностью 0,3-1,1 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечник с песчаным и супесчаным заполнителем и с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды выработками глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Выводы.

Расчетные сопротивления (R_0) грунтов составляет:

- для суглинков 200-250 кПа (2,0-2,5 кгс/см2);
- для супесей 250-300 кПа (2,5-3,0 кгс/см2);
- для гравийно-галечников 500 кПа (5 кгс/см2).

Расчетная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2002:

- для суглинков - 122 см;
- для супесей - 148 см;
- для крупнообломочных - 180 см.

Сейсмичность района - 8 (восемь) баллов.

Сейсмичность площадки - 8 (восемь) баллов, при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (п.4/1, СНиП РК 2.03-30-2006);

Грунты не засоленные, неагрессивные к бетонам на портландцементе марки W4.

Территория не подтопляемая.

Участок талыми и ливневыми водами не затапливается.

6.2 Описание принятых проектных решений

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства расположен вдоль автотрассы Алматы-Талдыкорган в юго-западном жилом районе г.Талдыкорган и находится в западной стороне автотрассы.

*Раздел "Генеральный план" экспертной организацией **не рассматривается** т.к. объемы учтены в отдельном рабочем проекте "Благоустройство".*

САРАПТАМА

Рисунок 1. Ситуационная схема всего коттеджного городка

Рисунок 2. Схема расположения коттеджей Тип 2 на территории коттеджного городка

Территория жилого комплекса разделена на три основных функциональных зон:
- зона жилой застройки;
- зона отдыха для взрослых и для игр детей;
- хозяйственная зона;

К зоне жилой застройки относятся – коттеджный дом.

К зоне отдыха для взрослых и для игр детей относятся площадки для подвижных игр детей и для тихого отдыха взрослых.

К хозяйственной зоне относятся - площадки для установки мусорных контейнеров, автостоянки для машин.

Все зоны в зависимости от назначения и размещения, в разной степени соединены между собой удобными транспортными и пешеходными связями.

На территорию участка каждой секции предусмотрены въезд-выезда с прилегающих улиц. Входы и проезды на участок проектируемого жилого дома увязаны с основными пешеходными связями.

Все внутри домовые дороги предусмотрены с учетом возможности проезда пожарных машин вокруг проектируемых зданий жилых домов. Размещение и ориентация жилого комплекса обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции жилых помещений.

6.2.2 Архитектурно-планировочное решение

Здание (коттедж Тип 2) на 102,75 кв.м одноэтажный с мансардным этажом, прямоугольный в плане с размерами в осях 7,0х8,4 м и отдельный садовый участок. Высота помещений 2,7 м. Функциональное назначение - состоят из помещений предназначенное и используемое для постоянного проживания людей включающее, как жилую так и не жилую площадь. Первый этаж включает в себя: тамбур, техпомещения, прихожая, лестничный холл, санузел, кухня и гостиная. Второй этаж состоит из 3-х спален, холл и кладовая.

Междуэтажное сообщения производится по лестнице.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Наружные ограждающие конструкции - заполнение каркаса из стеновых пенополистирольных бетонных панелей толщиной 200 мм.

Перегородки - гипсокартонные по оцинкованным профилям толщиной 100 мм с шумопоглащяющим заполнением из минваты.

Наружная отделка - декоративная штукатурка с фасадной окраской. Бетонные поверхности ригелей, колонн и сейсмопояса - утепляются минплитой ПТЭ-50 толщиной 100 мм (по расчету).

Внутренняя отделка - сплошные выравнивание сухими смесями с водоэмульсионной окраской. В санузлах стены масляная окраска.

Двери: наружные - металлические. Внутренние - деревянные.

Полы - линолеум, напольная керамическая плитка. По периметру здания выполнено утепление полов из керамзитового гравия.

Кровля - деревянная, стропильная конструкция с покрытием из металлочерепицы.

Входные крыльцо - бетонные с отделкой из напольной керамической плитки.

Технико-экономические показатели

Этажность	2;
Площадь застройки	69,95 м^2;
в.т.ч. крыльцо	3,2 м^2;
Строительный объем	451,85 м^3;
Общая площадь жилища	102,75 м^2;
в.т.ч. - 1 этаж	53,56 м^2;
мансардный этаж	49,19 м^2.

6.2.3 Конструктвиные решения

Уровень ответственности здания - II;

Расчет несущих конструкций выполнен на статические и динамические воздействия с выбором расчетных сочетаний усилий на базе программного комплекса «ЛИРА САПР 12» (ID ключа 747470002) с учетом и в соответствии с требованиями:

СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»

СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Фундаменты:

Фундаменты под колонны монолитные железобетонные, отдельно стоящие башмаки столбчатого типа с размерами подошвы 1,2х1,2м, с армированием основания башмаков вязанными арматурными сетками, а подколонники армируются пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса A-I, A-III по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В25. Фундаменты под наружные стены с отметки -0,200, приняты фундаментные балки из монолитного железобетона размерами 850(h)х250мм с выпусками арматуры для металлических сердечников вертикального усиления.

Армирование принято из стержневой арматуры класса A-I, A-III по ГОСТ 5781-82*. Бетон класса В15.

Глубина заложения подошвы фундамента минус 1,55м.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов блоков служит гравийно-галечник с песчанным заполнителем, с включением валунов до 30%, с расчетным сопротивлением R=500кПа (5,0кгс/см2).

Каркас здания:

Конструктивная система здания - рамный каркас в виде пространственной системы колонн и ригелей из монолитного железобетона с жесткими узлами их соединений, способных воспринять изгибающие моменты и посредством колонн передать основанию всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Шаг колонн в продольном направлении принят 7,0м, в поперечном - 4,3м+4,1м.

Колонны каркаса приняты сечением 300х300(h)мм.

Ригели первого этажа - монолитные, железобетонные, приняты сечением 500(h)х300мм.

Ригель мансардного этажа - монолитный, железобетонный, принят сечением 500(h)х400мм и 300(h)х300мм.

Обрамления парапета мансардного этажа монолитные, железобетонные, приняты сечением 300х300мм.

Колонны и ригели выполнены из бетона класса В25, с армированием вязаными пространственными каркасами из стержневой арматуры класса A-III, A-I (ГОСТ 5781-82*).

Шаг поперечной арматуры (хомутов диаметром 8 мм) в колоннах и ригелях принят 200 мм, а на участках ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам рам (в т.ч. к фундаментам), с шагом 100мм.

Пространственная жесткость каркаса в продольном и поперечном направлениях обеспечивается за счет жесткого сопряжения колонн с ригелями и фундаментами, а также жесткими дисками перекрытий из монолитного железобетона.

Перекрытие 1-го этажа монолитно-железобетонная плита толщиной 160мм. Монолитный плита из бетона класса В20, армированные стержневой арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*. Перекрытие мансардного этажа принято из деревянных балок сечением 50х150(h) жестко закрепленным с монолитным железобетонным каркасом.

Наружные ограждающие конструкции - из стеновых пенополистирольных бетонных панелей толщиной 200мм. Перегородки - гипсокартонные по оцинкованным профилям толщиной 100мм с шумопоглащяющим заполнением из минваты.

Металлические сердечники выполнены из гнутых швеллеров №140х40х4,0мм. Перемычка металлические из гнутых швеллеров №140х60х4,0мм.

Лестница внутренняя - из деревянных ступеней и площадок по металлическим косоурам из швеллера №16 (ГОСТ 8240-89).

Крыша – 2-х скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной стропильной системе.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Здание выполнено по каркасной конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006.

Колонны и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений ригелей с колоннами предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования.

Пространственная неизменяемость конструкций крыши обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам крыши, распорок, прогонов и подкосов.

Крепление мауэрлата к несущим элементам предусматривается с помощью анкерных болтов, а соединение деревянных элементов крыши выполнены с помощью металлических накладок. Конструктивные решения по устройству крыши выполнены согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Мероприятия по защите конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями:

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные».

ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ».

Перед нанесением защитных покрытий предусмотрена очистка поверхностей конструкций до степени 3.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций принята быстросохнущими эмалями.

Предусмотрено покрытие стальных конструкций на заводе всех несущих конструкций грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующим покрытием двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) общей толщиной 55мкм, кроме оговоренных. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать пятому классу по ГОСТ 9.032-74.

Все боковые поверхности фундаментных лент и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы крыши обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирования, выданного ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» от 28 ноября 2017г., технических условий ТОО "Жетысу-ОблГаз" №20 от 27.11.2017 года и в соответствии с требованиями государственных нормативов действующих в Республике Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода минус 29°С.

Отопление

Источник теплоснабжения - котел на газовом топливе. Теплоноситель - вода с параметрами 80-60ºС.

Подготовка горячей воды производится в газовом котле. Параметры теплоносителя в системе горячего водоснабжения 60ºС.

Расход тепла составляет – 44560 Вт,

в том числе:

на отопление – 21300 Вт;

на горячее водоснабжение – 23260 Вт;

Установленный газовый котел STARK-34 - двухконтурный, работает как на отопление так и на горячее водоснабжение. В комплект котла входит: расширительный бак и циркуляционный насос на отопление, дымовая труба.

Система отопления коттеджа однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа МС-90. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется кранами двойной регулировки, установленными на подводках к нагревательным приборам. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы. Для гидравлической увязки ветвей систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов. Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262–75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

В местах прохода труб через перекрытия, стены, деформационные швы установить гильзы из обрезков труб большего диаметра.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Трубы и радиаторы покрываются антикоррозийным покрытием краска БТ -177 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 за 1 раз, чугунные радиаторы и не изолируемые стальные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза по ГФ-021 за 1 раз.

Предусмотреть уплотнение в гильзах мягкими несгораемым материалом допускающим перемещение труб вдоль продольной оси.

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка кран двойной регулировки.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, для регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления.

Вентиляция

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Вытяжная система запроектирована естественным побуждением от кухни, тех. помещения и сан. узлов. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего

воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло - влагопоступлений. Приток естественный (через открываемые фрамуги и окна). В техническом помещении в нижней части двери предусмотрена решетка для дополнительного притока воздуха.

Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали. Воздуховоды вытяжных систем, прокладываемые выше кровли, изолируются матами минераловатными М-100, толщина изоляции толщиной 40мм, в обкладке из фольги, с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Удаление воздуха осуществляется - нерегулируемыми решетками.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Водоснабжение и канализация

Разделы "Наружные сети водопровода и канализации" и "Наружный противопожарный водопровода" экспертной организацией согласно задании на проектирование ***не рассматривается*** *т.к. объемы учтены в отдельном рабочем проекте.*

Внутренние сети водопровода и канализации

Водоснабжение осуществляется от внутриплощадочных сетей водопровода Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 п. 4.3.7 внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается. Водомерный узел устанавливается в колодце в соответствии технических условий, выданных ГГКП «Жетысу водоканал» от 16.06.2017г.

Ввод водопровода предусмотрен из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 26х3,0 мм. Магистральный водопровод холодной и горячей воды на первом этаже прокладывается в конструкции пола.

Магистральный водопровод холодной воды, ответвления и подводки к приборам выполняется из полипропиленовых труб PN10.

Горячая вода приготавливается в техпомещений. Магистральный водопровод, подводки и ответвления горячей воды выполнены из полипропиленовых труб PN20. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. Полиэтиленовые трубы кроме подводок к оборудованию покрываются трубчатой теплоизоляцией.

Хозяйственно-бытовые сточные воды самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию.

Внутренние сети канализации монтируются из полипропиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм, по ГОСТ 22689-89. Выпуски и сети канализации прокладываемые в конструкции пола выполнены из чугунных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм, по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

Канализационная сеть прокладываемая по чердаку изолируется гибкой трубчатой изоляцией.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации:

Таблица №2

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электро-двигателя кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/сек.		

Водопровод –В1-	10	1,5	0,73	0,461			ГВС в т.ч.
Канализация -К1-		1,5	0,73	2,061			

Газоснабжение

Раздел "Наружные сети газоснабжения" экспертной организацией согласно задании на проектирование не рассматривается т.к. объемы учтены в отдельном рабочем проекте.

Проект газоснабжения выполнен на основании задания на проектирования, выданного ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» от 28 ноября 2017г., технических условий ТОО "Жетысу-ОблГаз" №20 от 27.11.2017 года и в соответствии с требованиями государственных нормативов действующих в Республике Казахстан:

- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные сети";
- Правила безопасности в газовом хозяйстве.

Газоснабжение здания предусмотрено от уличных газопроводов низкого давления. Давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими приборами для устойчивой работы должно соответствовать давлению Р=0,003 МПа. Ввод в здание предусмотрен в кухню и техпомещение. На вводе газопровода предусмотрена установка отключающего крана.

Внутренние сети газопровода выполнены из стальных газопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка трубопровода предусмотрена - открытая.

Газопроводы при пересечении стен, перегородок и перекрытий заключаются в стальные футляры. Пространство между газопроводом и футляром заполнить паклей с битумом.

Соединение труб должны быть неразъемными. Разъемные соединения предусматриваются только в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

Кухня оборудована газовой плитой с духовым шкафом. В техпомещений установлен газовый котел обеспечивающий отопление. Подводка к газовой плите и к газовому котлу принята на уровне рампы. В кухне в местах прохода газопровода антресоли не устанавливать.

Монтаж и испытания газопровода и установленного на нем газооборудования предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Соединение труб между собой предусмотрено ручной электродуговой сваркой встык. Для сварки газопровода предусмотрены электроды типа Э42, Э42а ГОСТ 9467-75*.

По окончании монтажа предусмотрены испытания на герметичность воздухом газопровода и газовых плит давлением 0,01 МПа в течение5 минут.

Для защиты от коррозии газопровод после монтажа и испытаний предусмотрено покрыть двумя слоями масляной краски по двум слоям грунтовки.

Электротехнические решения

Раздел "Наружные сети электроснабжения" экспертной организацией согласно задании на проектирование ***не рассматривается*** *т.к. объемы учтены в отдельном рабочем проекте.*

Электрооборудование и освещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 г.

Для учета и распределения электроэнергии принят щиток квартирный типа ЩК 8801С.

В квартире предусмотрено установка:

клеммных колодок для подключения светильников в гостиных и спальных комнатах, в коридоре и в кухне;

подвесных патронов в кухне и в коридоре;

в ванной светильник над умывальником и светильник в топочной.

Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам -под слоем штукатурки в гофрированных трубах;

по потолку - в гофрированных трубах.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, "ШР" и стационарных электроприемников выполняется 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N- и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линий питающие штепсельные розетки устанавливается УЗО "ЭКФ УЗО АД2 30 мА". Не допускается объединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линии.

Выключатели в квартирах устанавливаются на высоте 0.9 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Расчетная нагрузка жилого дома рассчитана по табл. 6 СП РК 4.04-106-2013.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания ;

металлический каркас здания.

Защитное заземление электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Охрана окружающей среды

Общие сведения

Участок строительства коттеджа тип 2 расположен в коттеджном городке, юго-западной части г.Талдыкорган, по левой стороне трассы Алматы-Талдыкорган.

Материалы разработаны: ИП «Курмангалиев Р.А.» (ГЛ №02173Р от 17.06.2011 года выданная МООС РК бессрочно).

Руководящими материалами для составления проекта послужили:

«Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утверждённой Министерством охраны окружающей среды РК 28 июня 2007 года № 204-П.

Рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почвы, растительность, животный мир), РНД 211.3.02.05-96.

По всем направлениям участка расположены проектируемые жилые коттеджи.

В настоящее время участок свободен от застройки, благоустройства и озеленения. Ближайшая селитебная зона расположена с западной стороны на расстоянии более 500м от территории участка строительства жилого дома

Социально-экономические условия района работ. Административно-географическое положение

Географическое расположение области в благоприятной природно-климатической зоне, наличие плодородных земель и водных ресурсов, прохождение по ее территории транспортных коридоров, а также близость к территориям других стран определяет текущую специализацию области.

Органиазация строительных работ

В подготовительный период на участке строительства выполняются следующие виды работ:

- создание геодезической основы;
- перебазирование строительных машин и механизмов;
- завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем;
- ограждение опасных зон работ строительства;
- предусматриваются специально отведенные места для временного хранения механизмов, инструментов, строительных материалов (по согласованию с местными исполнительными органами);
- подготовка места сбора строительного и др. мусора (по согласованию с местными исполнительными органами).

Непосредственно на объекте будут монтированы передвижные вагончики для приема пищи, для раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду. Рабочих на объект будут возить автобусами. В среднем на объекте будут работать 10 человек.

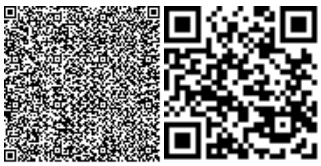
Для выполнения строительных работ данного объекта рабочим проектом предусматриваются следующие машины и механизмы:

- Бульдозеры, 59 кВт (80л.с.);
- Бульдозеры, 79 кВт (108л.с.);
- Экскаваторы одноковшовые дизельные 0,5 м3 на гусеничном ходу;
- Краны на автомобильном ходу, 10т;
- Краны на автомобильном ходу, 16т;
- Автосамосвалы, 10т;
- Автосамосвалы, 25т;
- Лебедка электрическая
- Электрический сварочный аппарат
- Дрели электрические
- Шуруповерты строительно-монтажные
- Прочие машины и механизмы.

Потребность в основных материалах и объемы работ необходимые для определения расчетов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух приведены ниже.

1. Разработка грунта экскаватором	– 101 м3,
2. Разработка грунта бульдозером	– 116 м3,
3. Лакокрасочные материалы:	- 0,4975 т,
Из них:	
- Грунтовка ГФ-021	- 0,134 т,
- Эмаль ПФ-115	- 0,02 т,
- Растворитель Р-4	- 0,0035 т,
- Краска водоэмульсионная	- 0,34 т,
4. Сварочные электроды Э42	- 0,0633 т,
5. Гидроизоляция битумом	- 46 м2,
6. Пропан-бутан	- 6,9 кг,
7. Сварка полиэтиленовых труб	- 5 час/пер.
8. Газовая резка	- 3,4 час/пер.
9. Щебень	- 57 м3,
10. Вода технического качества	- 27 м3,
11. Мусор строительный	- 17,2 т,
12. Ветошь	- 4,9 кг.

• Класс санитарной опасности в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны



производственных объектов», утвержденным приказам Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 на период строительства не классифицируется.

• Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Инженерное обеспечение:

Водоснабжение на период строительных работ – привозная.

Водоотведение на период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

Теплоснабжение на период строительства не предусмотрено.

Электроснабжение на период строительства - от существующих электросетей города.

На территории объекта в период строительства выявлены следующие виды источников выбросов вредных веществ в атмосферу:

• Источники загрязнения №№6001-6004 – Покрасочные работы.

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: диметилбензол (ксилол), метилбензол (толуол), бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит, этанол (этиловый спирт), 2-этоксиэтанол (этилцеллозольв), взвешенные частицы. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6005 – Гидроизоляция битумом.

Для гидроизоляции поверхностей используют битум. При нанесении битумной массы на открытую поверхность выделяются алканы С12-С19. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6006 – Электросварочные работы.

При сварке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, фтористый водород, оксид железо, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фториды неорганические плохо растворимые (в пересчете на фтор), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6007 – Газовая сварка.

При газовой сварке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6008 – Газовая резка.

При газовой резке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: диоксид марганца, оксид железа, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6009 – Сварка полиэтиленовых труб.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода и уксусная кислота. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6010 – Разработка грунта экскаватором.

Выемка грунта при строительстве производится открытым способом с помощью экскаватора. При выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6011 – Разработка грунта бульдозером.

Перемещение, засыпка и планировка грунта при строительстве производится открытым способом с помощью бульдозера. При земляных работах бульдозером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6012 – Пост ссыпки щебня с автосамосвала.

При ссыпке щебня с автосамосвала в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO2 70-20%. Источник неорганизованный.

• Источник загрязнения №6013 – Выбросы пыли при автотранспортных работах.

При движении автосамосвала в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере произведен при максимально неблагоприятных условиях по программе «ЭРА 2.0» для летнего периода года.

Анализ результатов расчетов показал, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые собственными выбросами объекта не превышают допустимых значений (меньше 1 ПДК) по всем ингредиентам и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха в селитебной зоне.

На территории объекта, на период эксплуатации источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух не выявлено.

Оценка воздействия на водную среду.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Поверхностные водные источники на территории проведения работ отсутствуют. Проектируемый объект расположен за пределами поверхностных водоохранных зон и полос. Грунтовые воды выработками глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Оценка воздействия на почву.

По данным инженерно-геологического отчета выданным ТОО «SemTal», район работ представлен с дневной поверхности в основном супесями с включением гравия и гальки более 30% мощностью 0,2-0,5 м, реже суглинком с включением гравия и гальки до 30%, мощностью 0,3-1,1 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечник с песчаным и супесчаным заполнителем и с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды выработками глубиной до 8,0 м не вскрыты.

Воздействие на почву будет производится на период строительства, при работе экскаватора выемки грунта. Грунт складируется в специально отведенном месте и в дальнейшем будет использован для собственных нужд (заполнение котлована до необходимой строительной отметки). Верхний плодородный слой будет сниматься и складироваться в специально отведенных местах используемый для планировки и озеленения территории.

Грунты повышенной радиоактивностью не обладают, резких и благородных металлов в грунте не установлено.

Отходы производства.

В период проведения строительных работ будут образовываться твердо-бытовые отходы от работающего персонала, строительный мусор, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная.

Отходы строительства в виде огарков электродов, жестяных банок из-под красок и промасленной ветоши будут сдаваться в специализированные предприятия по приему данных отходов. Твердо-бытовые отходы и строительный мусор будут вывозится на полигон ТБО. По классу опасности ТБО относятся к V классу опасности, отходы на период строительства относятся к IV и III классам опасности. По уровню опасности отходы относятся к зеленому и янтарному списку.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	17,3752		17,3752
в т.ч. отходов производства	17,2522		17,2522
Отходы потребления	0,123		0,123
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,045		0,045
Ветошь промасленная (обтирочный материал)	0,0062		0,0062
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,123		0,123
Строительный мусор	17,2		17,2
Огарки сварочных электродов	0,001		0,001
Красный уровень опасности			
перечень отходов			

Воздействие на растительный и животный мир.

Район размещения площадки строительства находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенной территорией и близостью действующего объекта с жилым массивом.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Воздействие на флору и фауну минимальное, так как территория строительства размещается на землях со скудной растительностью. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Природоохранные мероприятия:

• Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;

• Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;

• Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;

• Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;

• Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;

• Горюче - смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;

• На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод

• Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;

• На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;

• Производить постоянную уборку территории;

• Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;

• К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

Выбросы по всем рассматриваемым веществам предлагается принять в качестве нормативов ПДВ.

Валовый выброс вредных веществ на период строительства составляет:

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
		существующее положение в период строительства		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.021735	0.000925	0.021735	0.000925	
Территория участка	6006	0.001485	0.000677	0.001485	0.000677	2017
	6008	0.02025	0.000248	0.02025	0.000248	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.0004334	0.00006194	0.0004334	0.00006194	
Территория участка	6006	0.0001278	0.0000582	0.0001278	0.0000582	2017
	6008	0.0003056	0.00000374	0.0003056	0.00000374	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00887	0.0002648	0.00887	0.0002648	
Территория участка	6006	0.0001667	0.000076	0.0001667	0.000076	2017
	6007	0.0000333	0.0000828	0.0000333	0.0000828	2017
	6008	0.00867	0.000106	0.00867	0.000106	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00144052	0.00004304	0.00144052	0.00004304	
Территория участка	6006	0.0000271	0.00001234	0.0000271	0.00001234	2017
	6007	0.00000542	0.00001346	0.00000542	0.00001346	2017
	6008	0.001408	0.00001724	0.001408	0.00001724	2017
(0337) Углерод оксид (		0.016197	0.0010203	0.016197	0.0010203	

Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Территория участка	6006 6008 6009	0.001847 0.01375 0.0006	0.000842 0.0001683 0.00001	0.001847 0.01375 0.0006	0.000842 0.0001683 0.00001	2017 2017 2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0001042	0.0000475	0.0001042	0.0000475	
Территория участка	6006	0.0001042	0.0000475	0.0001042	0.0000475	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.000458	0.000209	0.000458	0.000209	
Территория участка	6006	0.000458	0.000209	0.000458	0.000209	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.001875	0.0648	0.001875	0.0648	
Территория участка	6001 6002	0.00125 0.000625	0.0603 0.0045	0.00125 0.000625	0.0603 0.0045	2017 2017
(0621) Метилбензол (349)		0.012042	0.12847	0.012042	0.12847	
Территория участка	6003 6004	0.001722 0.01032	0.00217 0.1263	0.001722 0.01032	0.00217 0.1263	2017 2017
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)		0.00368	0.045	0.00368	0.045	
Территория участка	6004	0.00368	0.045	0.00368	0.045	2017
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)		0.006	0.0734	0.006	0.0734	
Территория участка	6004	0.006	0.0734	0.006	0.0734	2017
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.000333	0.00042	0.000333	0.00042	
Территория участка	6003	0.000333	0.00042	0.000333	0.00042	2017
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.000722	0.00091	0.000722	0.00091	
Территория участка	6003	0.000722	0.00091	0.000722	0.00091	2017
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.00026	0.000005	0.00026	0.000005	
Территория участка	6009	0.00026	0.000005	0.00026	0.000005	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)		0.000625	0.0045	0.000625	0.0045	

Территория участка	6002	0.000625	0.0045	0.000625	0.0045	2017
(2754) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0002	0.0008	0.0002	0.0008	
Территория участка	6005	0.0002	0.0008	0.0002	0.0008	2017
(2902) Взвешенные частицы (116)		0.000916	0.0254	0.000916	0.0254	
Территория участка	6001 6002	0.000458 0.000458	0.0221 0.0033	0.000458 0.000458	0.0221 0.0033	2017 2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1008644	0.0725486	0.1008644	0.0725486	
Территория участка	6006 6010 6011 6012 6013	0.0001944 0.05 0.04165 0.0027 0.00632	0.0000886 0.00819 0.00783 0.00024 0.0562	0.0001944 0.05 0.04165 0.0027 0.00632	0.0000886 0.00819 0.00783 0.00024 0.0562	2017 2017 2017 2017 2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.17675552	0.41882518	0.17675552	0.41882518	
Т в е р д ы е:		0.1244068	0.09914454	0.1244068	0.09914454	
Газообразные, ж и д к и е:		0.05234872	0.31968064	0.05234872	0.31968064	
Всего по предприятию:		0.17675552	0.41882518	0.17675552	0.41882518	
Т в е р д ы е:		0.1244068	0.09914454	0.1244068	0.09914454	
Газообразные, ж и д к и е:		0.05234872	0.31968064	0.05234872	0.31968064	

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория выделенная под строительство не подтопляемая, талыми и ливневыми водами не затапливается. Радиационный фон соответствует нормативным требованиям. Проектом предусматривается строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области. Генеральный план с благоустройством и озеленением данным рабочим проектом не предусматривается (будет выполняться отдельным рабочим проектом).

Проектируемое здание коттеджного дома на 102,75 м2 одноэтажное с мансардным этажом, прямоугольное в плане, с размерами в осях 7,0 м х 8,4 м. Высота помещений 2,7 м. Состоит из помещений предназначенных и используемых для постоянного проживания людей включающее, как жилую, так и нежилую площадь. Первый этаж включает в себя:

тамбур, тех.помещение (топочная), ванная с санузлом, лестничный холл, кухня и гостиная. Второй этаж состоит из 3-ех спален, холл и кладовая.

К жилым помещениям относятся гостиная и спальные, к нежилым - кухня, коридоры, топочная, гардероб, санитарные узлы.

Междуэтажное сообщение производится по лестнице. Перегородки - гипсокартонные по оцинкованным профилям. Наружная отделка - декоративная штукатурка с фасадной окраской.

Внутренняя отделка - сплошное выравнивание сухими смесями с водоэмульсионной окраской. В санитарном узле - масляная окраска на высоту 1,8 м.

Двери: наружные – металлические, внутренние - деревянные.

Полы - линолеум, напольная плитка.

Кровля деревянная стропильная конструкция с покрытием из металлочерепицы.

Входное крыльцо - бетонные с отделкой из напольной плитки.

Хозяйственно-бытовая канализация от санитарных приборов во внутриплощадочные сети.

Источник теплоснабжения - котел на газовом топливе установленный в техпомещении. Подготовка горячей воды производится в газовом котле, Т3=600 С. В комплект котла входит: расширительный бак, циркуляционный насос на отопление, дымовая труба.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа МС-90. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется кранами двойной регулировки, установленными на подводках к нагревательным приборам.

Воздухоудаление - через воздуховыпускные краны, установленные в высших точках системы. Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения – внутриплощадочные сети. Ввод водопровода выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ∅26х3мм. Гарантированный напор в наружной сети водоснабжения 2 атм. Потребный напор для водообеспечения здания составляет 10 м.

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Приточно-вытяжная система запроектирована с естественным побуждением на кухне, в топочной и ванной совмещенной с санузлом. Воздухообмен рассчитан на подачу и вытяжку воздуха в количестве санитарных норм, а также из расчета ассимиляции тепло-влагопоступлений. Приток естественный (через открываемые фрамуги, окна, дверные проемы). Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной тонколистовой стали. Удаление воздуха осуществляется нерегулируемыми решетками.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. На время эксплуатации санитарно-защитная зона так же не устанавливается.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

Согласно результатов расчета рассеивания ВВ в атмосферу в ходе строительства превышения ПДК за территорией площадки строительства не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом

стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют. Токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья веществ в ходе проведения работ образовываться не будут.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, инструменты, оборудование предназначенные для строительства. Шумовое воздействии строительной техники при строительстве является незначительным и находится в пределах нормы.

На период эксплуатации объекта источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют.

Проектом предусмотрено обустройство временных передвижных вагончиков для строителей, где будут организованы необходимые санитарно-бытовые условия для работающих.

6.5 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом Республики Казахстан от 14 апреля 2014 года №188-V ЗРК «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки инженерно-технических мероприятий.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86.

Охрана труда

Процедуры по организации работы с целью обеспечения безопасных условий труда на предприятии определяются трудовым законодательством, национальными и промышленными документами по защите труда

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел 9. «Непроизводственное строительство», раздел 9.1 «Жилые здания», приложение (таблица Б.5.1.1) п.3 нормативная продолжительность строительства двухэтажного коттеджа составит 3 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и 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 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2015» (Версия 17.4.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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 текущих ценах 4 квартала 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущих ценах 4 квартала 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущих ценах 4 квартала 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущих ценах 4 квартала 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущих ценах 4 квартала 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ "Отдел строительства г. Талдыкорган" согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-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 №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 и 2018 годов (год строительства 2018 год) с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан установленного на 2017 и 2018 годы согласно протокола РБК от 31 августа 2016 года «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-20121 г.г.» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7):

2017 год – 2269 тенге;

2018 год - 2405 тенге.

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

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

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

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий", МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий".

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

- СНиП РК 4.02-42-2006 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП РК 3.02-102-2014 - «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Электротехнические решения соответствуют СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Монтаж всех электротехнических устройств выполнен в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 "Электротехнические устройства".

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил утвержденных приказами Министра национальной экономики РК: «Санитарно-эпидемиологические

требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» №125 от 24.02.2015 г., «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 г., "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 28 февраля 2015 г., №177, «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ж-Сараптама» в рабочем проекте «Строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1 По сметной документации:

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.

2) Сметная документация пересчитана в новой версии «SANA-2015» (Версия 17.4.1).

3) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчета ПИР.

7.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Вопросы, требующие пояснений:

Отопление и вентиляция

1. В задании на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» от 28 ноября 2017г., указан источник теплоснабжения.

2. В техническом помещении в нижней части двери предусмотрена решетка для дополнительного притока воздуха п.4.5.3.3.3 СП РК 3.02-102-2014.

3. Указана отметка установки водогрейного котла, внесены изменения лист ОВ4.

4. Расширительный бак входит в конструкцию водогрейного котла типа STARK-34.

5. Представлен расчет тепловых потерь зданием.

6. Согласно паспортных данных котла к установке принят водогрейный котел STARK-34 кВт.

7. Представлен технический паспорт на примененный водогрейный котел.

7.2.3 Раздел КЖ

1. Представлены расчеты по всем основным строительным конструкциям.

2. Данные пояснительной записки откорректированы.

3. Монолитная плита перекрытия принята толщиной 160мм.

4. Представлены данные и характеристики ограждающего материала из полистирольбетонных панелей.

5. Предусмотрена дополнительная монолитно-железобетонная рама лестничного проема по расчету.

6. Сечение ригеля 1-го этажа принято 500(h)х300мм.

7. ТЭП площади пересчитаны, общая площадь и жилая площадь откорректирован.

7.3 Технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличен. -снижение
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	2	2	-
2	Площадь застройки	кв. м.	69,95	69,95	-
3	Общая площадь здания	кв. м.	102,75	102,75	-
4	Жилая площадь здания	кв. м.	60,36	60,36	-
5	Строительный объем	куб. м.	451,85	451,85	-
6	Количество квартир	шт.	1	1	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	млн.тенге	15,831	14,940	-0,891
	в том числе: СМР	млн.тенге	11,681	11,009	-0,672
	Прочие	млн.тенге	4,150	3,931	-0,219
	Из них: - на 2017 год с МРП 2269; - на 2018 год с МРП 2405.	млн.тенге		1,833 13,107	
8	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. общей площади квартир	млн.тенге/ площади квартир	0,154	0,145	-0,009
9	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, установленного на 2017 год согласно протокола РБК от 31 августа 2016 года «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 г.г.» с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7).

Согласно Государственной программы «Нурлы жер» по направлению «Развитие индивидуального жилищного строительства» в Алматинской области цена реализации населению 1 квадратного метра общей площади квартиры жилья 4 класса комфортности для города Талдыкорган составляет 120000 тенге (без стоимости инженерных сетей с учетом сейсмичности региона).

8 ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Строительство коттеджа тип 2 в коттеджном городке города Талдыкорган Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:

Этажность здания	2 этажа;
Площадь застройки	69,95 кв. м.
Общая площадь здания	102,75 кв. м.

Жилая площадь здания	60,36 кв. м.
Строительный объем	451,85 куб. м.
Количество квартир	1 шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года	14,940 млн. тенге
в том числе:	
СМР	11,009 млн. тенге
Прочие	3,931 млн. тенге
Продолжительность строительства	3 месяца.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Талдықорған Архитектура» в соответствии с условиями электронного договора от 04.01.2018 года №ЖСАР-0001.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Талдықорған қаласының коттедж қалашығында 2-ші үлгідегі коттедждің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабат саны	2;
Салынатын құрылыс ауданы	69,95 ш.м.
Ғимараттың жалпы ауданы	102,75 ш.м.
Ғимараттың тұрғын ауданы	60,36 ш.м.
Құрылыс көлемі	451,85 куб.м.
Пәтер саны	1;
Құрылыстың жалпы сметалық құны ағымдағы 2017 жылдағы және болжамды 2018 жылдағы құны	14,940 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	11,009 млн. теңге
өзге де шығындар	3,931 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	3 ай.

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018

жылдың 04 қаңтарындағы №ЖСАР-0001 шартының талаптарына сәйкес «Талдықорған Архитектура» ЖШС кепілдік етеді.

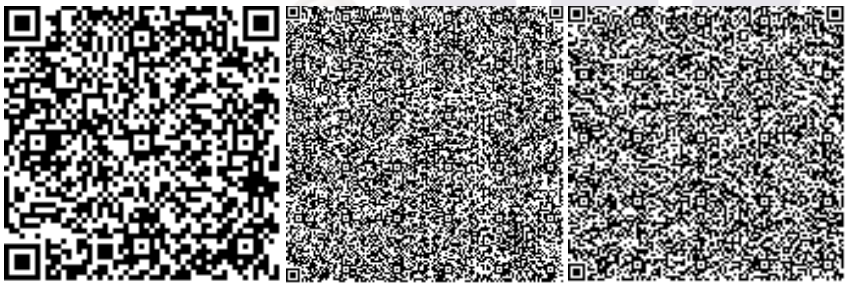
8.3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

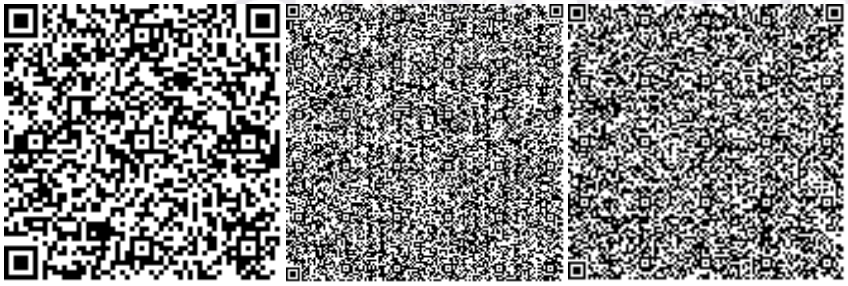
Асқаров М.А.

Директор



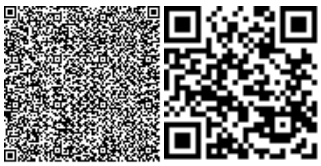
Тусупбеков Р.Т.

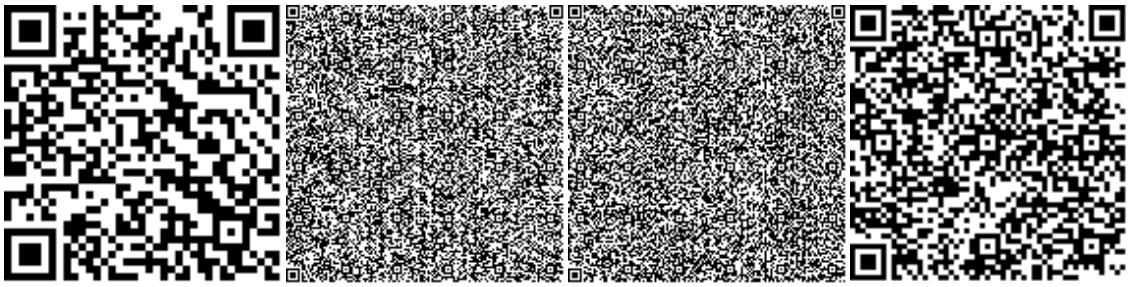
Эксперт



Акчалова Р.Р.

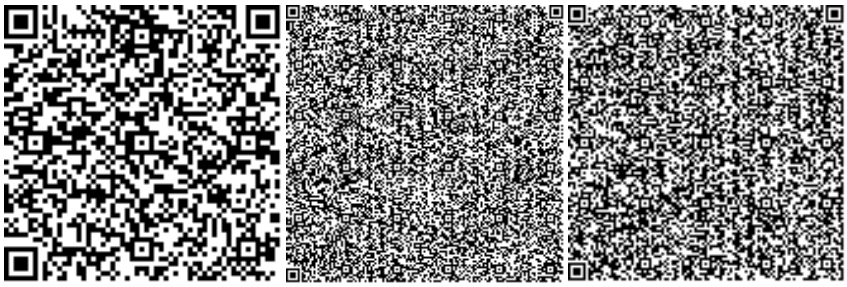
Эксперт





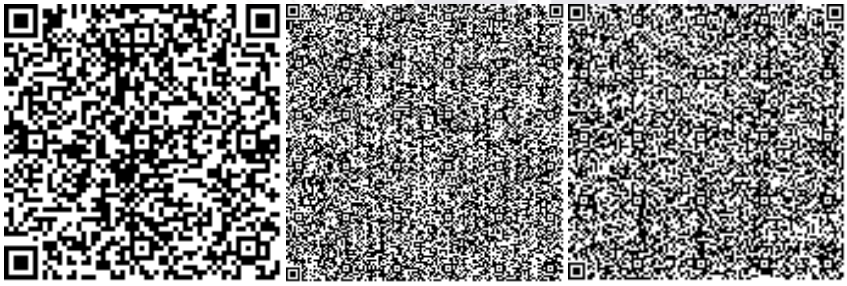
Темиргалиева К.А.

Эксперт



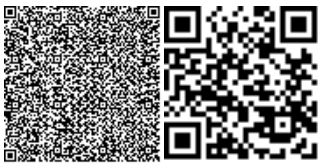
Нукебаев М.Т.

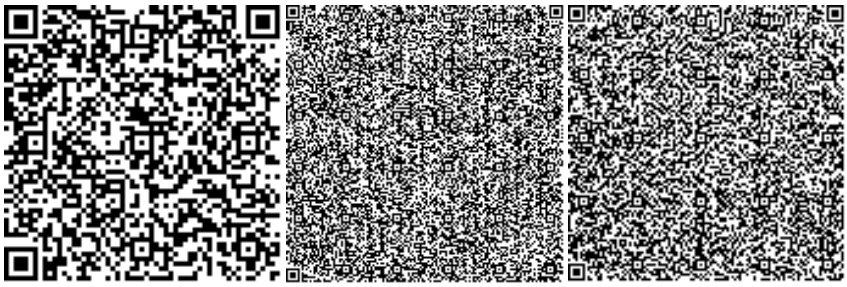
Эксперт



Есенкулов А.А.

Эксперт





САРАПТАМА