Бекітемін
«Экспертиза KZ» ЖШС
Директор
А.Т. Бекенов

«Қызылқоға ауданы Қарабау селосында фельдшерлік акушерлік пункт құрылысын салу үшін жобалау - сметалық құжаттамасының байламы» жұмыс жобасы бойынша

28.12.2016 ж. № EKZ-0037/16

ведомстводан тыс кешенді сараптау

ҚОРЫТЫНДЫСЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтройИнжиниринг» ЖШС

Атырау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылқоға ауданы Қарабау селосында фельдшерлік акушерлік пункт құрылысын салу үшін жобалау - сметалық құжаттамасының байламы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Экспертиза KZ» ЖШС-мен берілді.

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

Утверждаю
Директор
ТОО «Экспертиза KZ»
Бекенов А.Т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
комплексной вневедомственной экспертизы

№ EKZ-0037/16 от 28.12.2016 г.

по рабочему проекту
«Привязка проектно - сметной документаций на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в с.Карабау Кызылкугинского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Управление строительства Атырауской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектСтройИнжиниринг»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Привязка проектно - сметной документаций на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в с.Карабау Кызылкогинского района» выдано ТОО «Экспертиза KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Привязка проектно - сметной документаций на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в с.Карабау Кызылкогинского района», выполненный в 2015 г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках №050140003056/160179/00 (№153) от 01.12.2016 г. на проведение экспертизы с ГУ «Управление строительства Атырауской области"

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСтройИнжиниринг», государственная лицензия II категории на проектную деятельность №08-00347 от 24.08.2006 г., (приложение к государственной лицензии от 24.08.2006 гг.), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

Главный инженер проекта – Спирина Т.А., приказ №48 от 10.09.2015 г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- решение №10 от 17.08.2015 г. акима Кызылкогинского аульного округа Кызылкогинского района Атырауской области о выделении земельного участка на право временного безвозмездного землепользования;
- акт на право временного безвозмездного землепользования (кадастровый номер 04-062-003-554) от 25.08.2015 г. №1047, выданный Кызылкогинским районным отделом Атырауского филиала РГП «НПЦзем»;
- архитектурно-планировочное задание №61 от 28.08.2015 г., утвержденное Кызылкогинским районным отделом архитектуры и градостроительства;
- задание на проектирование от 08.09.2015 г., утвержденное ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное ГУ «Управление здравоохранения Атырауской области;
- экспертное заключение №53 от 02.11.2015 г. о соответствии требованиям промбезопасности рабочего проекта, выданное ТОО «СтройАртСервис» (аттестат на право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности за №0002054 от 05.04.2013 г.);
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Орал-Топография» в 2015 году (гослицензия на изыскательскую деятельность №15016999 от 18.09.2015 г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЗКО»);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский каздорпроект» в 2015 году (гослицензия №007796 от 21.12.2001 г., выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ);
- техусловия на водоснабжение №07-47/242 от 13.08.2015 г., выданные Кызылкогинским районным отделом строительства;
- техусловия на газоснабжение №13/0508 от 27.07.2015 г., выданные Кызылкогинским районным отделом строительства;
- техусловия №38-06/34 от 03.08.2015 г. на телефонизацию, выданные АО «Казахтелеком»;

- техусловия на электроснабжение №27-9702 от 17.09.2015 г., выданные АО «Атырау Жарык».
- эскизный проект, утвержденный 12.10.2015 г. заказчиком ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованный ГУ «Управление здравоохранения Атырауской области» и ГУ «Кызылкогинский районный отдел архитектуры и градостроительства».
- перечень оборудования и материалов принятых для проектирования, утвержденный протоколом от 11.04.2016 г.
- письмо №18-03-05/2002 от 20.09.2016 г., об источнике фианансирования, выданное заказчиком ГУ «Управление строительства Атырауской области».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение №Е53-0009/16 от 06.12.2016 г., выданное Кызылкогинским районным управлением по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан";
- государственное экологическое заключение №14-0048/16 от 15.08.2016 г., выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- письмо-заявка №18-03-05/2736 от 21.11.2016 г. ГУ «Управление строительства Атырауской области» на проведение экспертизы рабочего проекта;

Том 1. Альбом 1. Пояснительная записка (ОПЗ).
Том 2. Генеральный план (ГП).
Том 3. Альбом 1. Архитектурно-строительные решения (АС).
Том 3. Альбом 2. Отопление и вентиляция (ОВ).
Технологическая часть (ТХ).
Водопровод и канализация (ВК).
Электроосвещение.
Системы связи (СС).
Пожарная сигнализация (ПС).
Том 3. Альбом 3. Наружный водопровод и канализация (НВК)
Наружное газоснабжение (ГСН)
Электроснабжение (ЭС)
Энергетический паспорт объекта;
Системы связи (СС)
Тепловые сети (ТС).
Том 4. Сметная документация (СД).

5.4 Основные цели и задачи строительства:

Фельдшерско-акушерский пункт является лечебно-профилактическим учреждением, где предусматривается осуществлять профилактические мероприятия и оказание квалифицированной медицинской помощи взрослому и детскому населению, проживающему в сельской населенной местности.

Основными задачами сельской поликлиники являются:

- оказание квалифицированной медицинской помощи населению;
- проведение комплекса профилактических мероприятий среди населения села;

- проведение мероприятий по санитарно-гигиеническому воспитанию сельского населения, пропаганде здорового образа жизни.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание ФАП расположено в с.Карабау Кызылкогинского района.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства относится к IV-Г строительно-климатическому подрайону и характеризуется следующими основными показателями:

- температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций - минус 26°С;
- нормативная снеговая нагрузка на 1 м^2 горизонтальной поверхности - 50 кгс/м2;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м2;
- расчетная скорость ветра - 8,0 м/сек;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м;
- годовое количество осадков - 190 мм.

Климат района резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Абсолютный максимум температуры 45°С, минимум – минус 38°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок работ в региональном плане расположен в пределах юго-восточной части Прикаспийской низменности, представляющей собою морскую аккумулятивную равнину периода распространения позднехвалынской трансгрессии до отметок ~0м. Морская аккумулятивная равнина представляет собой осушившееся морское дно после отступления древнего хвалынского моря. Ее поверхность осложнена мелкими реками, буграми, сухими ложбинами, древними руслами рек, оврагами, солончаками.

После отступления мелководного хвалынского моря установился аридный (сухой и жаркий) климат. Поверхностные отложения были представлены в основном песками и супесью. Главная роль в образовании рельефа принадлежала ветру, под действием которого формировались бугристо-грядовые пески и барханные цепи.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка работ в пределах от плюс 3-4 м до минус 1-2 м. Система высот – Балтийская.

В геологическом строении участков исследования до разведанной глубины 8,0м принимают участие четвертичные отложения. Верхнечетвертичные отложения хвалынского яруса (mQIIIhv) залегают под почвенным покровом и литологически представлены супесями, песками, суглинками и глинами коричневыми, серовато-коричневыми, коричневато-серыми по цвету. Вскрытая мощность отложений до 7,85м.Современные отложения почвенного покрова (pQIV) залегают с поверхности и литологически представлены суглинками лёгкими пылеватыми бурыми по цвету, слабо-гумусированными. Вскрытая мощность отложений до 0,15 м. Данная территория характеризуется широким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных преимущественно экзогенными факторами. Наиболее существенное влияние на строительство в условиях аридного климата проявляется в виде плоскостного смыва на положительных формах рельефа, процессы эрозии и денудации, процессы площадной и локальной дефляции и связанное с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов верхних горизонтов литологического разреза. Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в

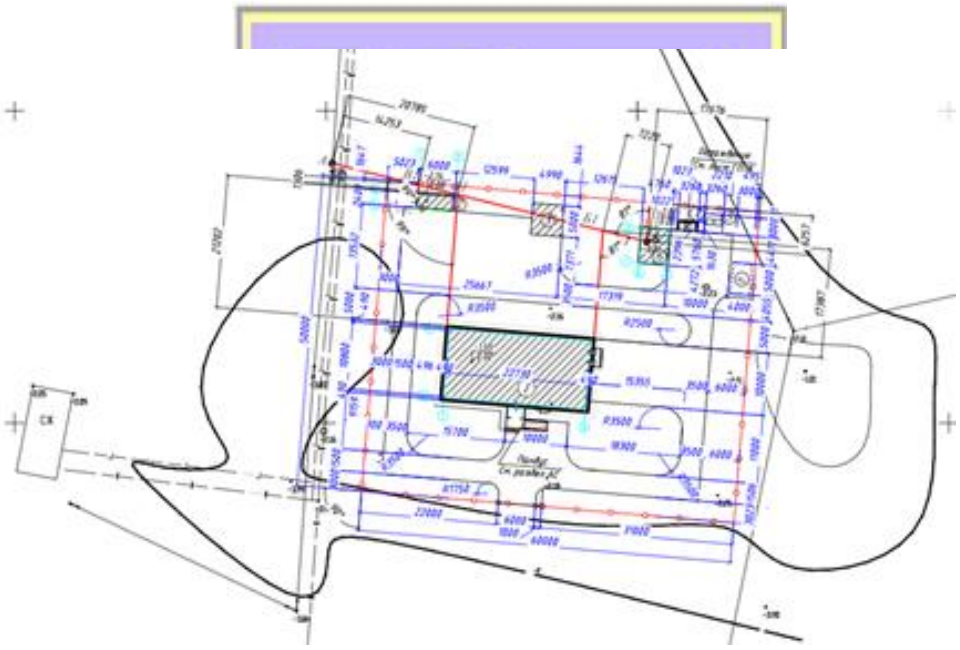
соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006). Грунтовые условия участка строительства до глубины 8,0м представлены супесчано-песчаной и суглинисто-глинистой толщей от сухих-влажных до водонасыщенных, от твёрдых–полутвёрдых до мягкопластичных–текучих по консистенции. Уровень грунтовых вод на участке исследования вскрыт на глубине 2,8 м. Исходя из этого, грунтовые условия участка работ по сейсмическим свойствами можно отнести к III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Схема генерального плана и транспорта

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Орал-Топография» в 2015 г.

Генеральный план М1:500



Земельный участок имеет прямоугольную форму в плане с размерами 50,0 х 60,0м и свободен от существующей застройки.

Здание главным фасадом ориентированно на северо-восток с расположением на восточной части участка.

Привязка здания к местности производится от базисной линии АБ в пересечениях с точками А1 и Б1. Для соблюдения архитектурно-планировочных принципов по зонированию с их функциональными назначениями, на территории фельдшерско-акушерского пункта предусмотрены:

- котельная;
- КТП;
- ж/б септик производительностью 0,45 м^3/сут;

- площадка для мусоросборников, огражденная ветрозащитной стенкой высотой 1,5 м, имеющая бетонное основание и расположенная на растоянии 25 м от проектируемого здания;

- помещение для временного хранения отходов.

Для проезда пожарных машин к зданиям и сооружениям предусмотрены проезды шириной 3,5 м.

Для создания благоприятных микроклиматических условий, для организации и обогащения ландшафтной, архитектурно-пространственной композиции здание со стороны главного входа обеспеченно площадкой площадью 50м2, на которой размещены скамейки и урны. Территория озеленяется древесными породами, кустарником и газоном. Для беспрепятственного и удобного движения маломобильных групп населения проектом предусмотрен перед главным входом пандус.

Схема организации рельефа выполнена методом проектных отметок с учетом существующего рельефа в увязке с прилегающей к участку территории. Отвод поверхностных вод с территории решен продольными и поперечными уклонами вокруг здания, в пониженные места рельефа, на участки озеленения.

За относительную отметку 0,00 пола первого этажа принята абсолютная отметка -1.55 м.

Земельный участок по всему периметру имеет металлическое ограждение общей протяженностью 220,0 м (с учетом распашной вороты и калитки), высотой 1,5 м от уровня земли.

Основные показатели по генплану

Площадь территории	- 0,3 га.
Площадь застройки	- 0,035 га.
Площадь проездов, тротуаров и площадок	- 0,124 га.
Площадь озеленения	- 0,1328 га.

6.2.2 Архитектурно-строительные и планировочные решения

Проект «Привязка проектно-сметной документации на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в с. Карабау Кызылкогинского района» для строительства в IV-Г климатическом подрайоне с обычными геологическими условиями» выполнен на основании задания на проектирование с учетом требований действующих нормативных документов.

СНиП РК 3.02-08-2010 Лечебно-профилактические учреждения;

СН РК 2.04-21-2004 * Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий;

СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология;

СНиП РК 2.04-03-2002 Строительная теплотехника;

СНиП РК 3.02-02-2009 Общественные здания;

СНиП РК 2.02-05-2009* Пожарная безопасность зданий и сооружений;

Здание одноэтажное, кирпичное прямоугольное симметричное в плане здание с размерами здания в осях 10,8х22,73 м, с высотой этажа 3,0 м от конструкции пола до плиты перекрытия.

Высота этажа 3 м от пола до потолка.

Функционально здание разделено на три части.

В центральной части расположена вестибюльная группа с гардеробной, перевязочная, регистратура, смотровой кабинет, кабинетом химизатора, кабинет акушера.

В левой части здания расположены кабинет фельдшера, прививочная, помещение для временного хранения мед. отходов, помещение уборочного инвентаря и санузлы

В правой части здания расположены кабинеты забора мокроты, кабинет стерилизации, процедурный кабинет, топочная и электрощитовая имеют самостоятельный наружный вход

В здании предусмотрены санитарные узлы для посетителей, для инвалидов и отдельно для персонала, вспомогательные и технические помещения.

Ограждающие конструкции - несущие кирпичные стены толщиной 640 мм с наружным утеплением жесткими минераловатными плитами на основе базальтового волокна γ=175 кг/ м^3. Толщина утеплителя принята согласно расчету.

Внутренние несущие стены - кирпичные, толщиной 380 мм; внутренние перегородки, толщиной 120 мм.

Покрытие - ж.б. плиты Серия 1.141.1 Вып. 15, 63.

Кровля - чердачная двухскатная по деревянным конструкциям, покрытие кровли – профлистом, НС44-1000-0,7 ПО ГОСТ 24045-94

Наружная отделка здания:

- цоколь, колонны - декоративная штукатурка по сетке с окраской стойкими фасадными;
- стены – обшивкой металлосайдингом по металлическому каркасу

Внутренняя отделка:

- потолки - подвесной потолок типа "Амстронг", затирка, окраска водоэмульсионной краской белого цвета;
- стены и перегородки - штукатурка, водоэмульсионная окраска белого цвета, облицовка керамической плиткой светлых тонов;
- полы - керамогранит, гомогенное синтетическое покрытие, керамическая плитка, бетонное покрытие.

При устройстве теплоизоляционного слоя по фасадам следует обеспечивать плотное прилегание плит утеплителя друг к другу и к основанию.

Все стальные конструкций (стремянки, решетки и т.д) из черного металла окрашены эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ- 021 ГОСТ 25129 – 82* отделочные материалы должны иметь сертификаты.

Проект учитывает необходимые мероприятия доступности маломобильных групп населения.

При центральном входе в запроектирован пандус с уклоном 1:8.

Дверные проемы имеют ширину не менее 0,9. Разработаны полы без порогов и перепадов.

В здании предусмотрен санитарный узел для маломобильных групп населения.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Площадь
1	Площадь застройки	м^2	368,12
2	Строительный объем	м^3	1524,77
3	Площадь участка	м^2	3000
4	Площадь помещения	м^2	221,15
5	Площадь здания	м^2	235,57

Конструктивные решения:

- условная площадка строительства планировочной отметкой относительно условной отметки 0.000, соответствующей уровню чистого пола здания, с обычными грунтовыми условиями и соответствующий абсолютной отметке на генплане минус -1.05 м.

Проектируемое здание ФАП одноэтажное, кирпичное прямоугольное симметричное в плане здание с размерами здания в осях 10,8х22,73 м, с высотой этажа 3,0 м от конструкции пола до плиты перекрытия.

Фундаменты сборные железобетонные блоки по серии 1.112-5.

Перекрытие - ж/б плиты.

Стены наружные - кирпичные толщиной 64 см из обыкновенного глиняного кирпича М75 по СТ РК 530-2012 на цементно - песчаном растворе М50.

Перегородки внутренние - кирпичной толщиной 12 см из обыкновенного глиняного кирпича М75 по СТ РК 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Оконные блоки металлопластиковые.

Дверные блоки деревянные, металлические и металлопластиковые;

Кровля двухскатная.

Крыша – чердачная.

Указания по устройству кровли:

Для вентиляции холодного чердака следует в наружных стенах с каждой стороны здания (как минимум - на двух противоположных стенах) предусматриваются отверстия суммарной площадью не менее: 1/50 чердачного перекрытия для III и I V климатических районов.

Для предохранения теплоизоляции от уплотнения при ходьбе по чердачному помещению предусматриваются ходовые доски.

На чердаках зданий, включая технические, предусматривается сквозной проход вдоль здания высотой не менее 1,6 м, шириной не менее 1,2 м. На отдельных участках протяженностью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 м, а ширину - до 0,9 м.

На крыше с холодным и открытым чердаком теплоизоляционный слой, укладываемый по чердачному перекрытию, по наружному периметру здания при карнизной части крыши полосой на ширину не менее 1 м следует защищать от увлажнения и инфильтрации рулонными гидроизоляционными материалами.

Для исключения прямого попадания атмосферных осадков на чердак, приточно-вытяжным отверстиям в стенах следует придавать в вертикальном разрезе ломаный, наклонный или ступенчатый профиль. В районах с сильными ветрами (III, I V) для защиты от попадания осадков в вентиляционные отверстия следует устанавливать жалюзи. Между секциями чердачное пространство следует разделять несгораемыми стенами с пределом огнестойкости 0,75 ч, в которых устраивается герметичная дверь размером 1,5 х 0,8 м или люк размером 0,8 х 0,8 м.

При устройстве чердачных крыш в районах с сильными ветрами мауэрлаты крепятся к несущим наружным и внутренним стенам анкерными болта ми диаметром 12 мм с шагом 3 м.

Для покрытий капитальных зданий со сроком службы более 25 лет и для карнизных свесов, желобов архитектурных деталей фасадов применяются листы толщиной 0,9 мм.

На участке карниза на ширину 70 - 75 см сплошной настил из досок толщиной 25 - 32 мм. По обе стороны конька, в ендовах и на ребрах, а также в места х стыков устраивается настил шириной в одну доску.

Покрытие кровли - профлистом по деревянным стропильным конструкциям.

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

- установка оконных блоков из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с заполнением из двухкамерного стеклопакета;
- установка внутренних деревянных дверных блоков по ГОСТ 6629-88
- установка наружных металлических дверей
- выполнить устройство отмостки толщиной 100 мм шириной 1м;
- штукатурка цоколя раствором марки М100 с последующей окраской;
- устройство деревянной стропильной системы;
- устройство покрытия кровли профлистом НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 с устройством обрешетки с огнезащитной обработкой;
- устройство слуховых окон.
- устройство крыльца с пандусом перед входом с устройством ограждения и навеса.

Проектом предусмотреть благоустройство территории, озеленение, установку МАФ.

Проектом предусмотреть устройство ограждения по периметру участка.

Блочно-модульная котельная – контейнерного типа полной заводской готовности.

Котельная устанавливается на фундаментную плиту прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х2,4 м; толщиной 0,3 м из бетона класса В25 по прочности на сжатие W8; F100.

Армируется плита арматурной сеткой из стержней диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован металлическим газоходом. В нижней части дымовой трубы смонтировано устройство для сброса конденсата.

Под подошвой фундаментной плиты устраивается щебеночное основание толщиной 100 мм с тщательной проливкой горячим битумом до полного насыщения.

6.2.3 Технологическая часть

Технологическая часть проекта предусматривает разработку одноэтажного здания фельдшерского акушерского пункта в с. Карабау Кызылкогинского района, Атырауской области. Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП) является лечебно-профилактическим учреждением, где предусматривается осуществлять профилактические мероприятия и оказание квалифицированной медицинской помощи взрослому и детскому населению, проживающему в сельской населенной местности. Основными задачами сельской поликлиники являются:

- оказание квалифицированной медицинской помощи населению;
- проведение комплекса профилактических мероприятий среди населения села;
- проведение мероприятий по санитарно-гигиеническому воспитанию сельского населения, пропаганде здорового образа жизни.

ФАП состоит из трех основных групп:

- общие помещения;
- лечебно-профилактические помещения;
- служебно-бытовые помещения.

Исходя из назначения ФАП определен ее следующий состав:

1.Вестибюльно-регистрационноепомещение - 17,66 м^2.

2.Лечебно-профилактические:

- Кабинет фельдшера 10,61 м^2.
- Кабинет акушера 12,24 м^2.

- Перевязочная 14,0 м^2.
- Прививочный 10,2 м^2.
- Смотровой кабинет 12,24 м^2.
- Процедурный кабинет 12,48 м^2.

3. Вспомогательно-диагностические помещения:
- Кабинет химизатора 12,24 м^2.
- Кабинет забора мокроты 12,24 м^2.
- Кабинет стерилизации 12,98 м^2.

4. Административно-служебные отделения:
- служебно-бытовые помещения.

Кабинет стерилизации рассчитан на обеспечение стерильным материалом перевязочных кабинетов и соответствующих кабинетов ФАП.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Газоснабжение наружное

Рабочий проект "Привязка проектно-сметной документации на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в с. Карабау Кызылкогинского района" разработан на основании технического условия №16/0514 от 27.07.2015 г., выданных АО "КазТрансГазАймак" Атырауской области.

Проектом предусмотрено подведение газопровода к топочной фельдшерского акушерского пункта. Точка подключения - существующий надземный газопровод среднего давления диаметром ∅32мм, сталь.

Общий расход газа составляет 3,85 м^3/час.

Подземный газопровод запроектирован на глубине 0,8-1,0 м. В точке подключения предусматривается установка ГРПШ-10МС с регулятором давления РДГК-10М. В точке подключения предусматривается установка отключающей арматуры задвижка ∅32 30с41нж.

Подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001. В местах предусмотренных для проезда автотранспорта газопровод проложен в футляре.

Надземный газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб ∅32 по ГОСТ 3262-75. Газопровод защитить от атмосферной коррозии путем покрытия трубопровода двумя слоями эмали ПФ-115,по грунтовке ФЛ-03К, желтым цветом.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42,Э42А, ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии с СН РК 4.03-01-2011.

Контроль качества сварных соединений производить по СН РК 4.03-01-2011г.

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 г. "Газораспределительные системы".

Газоснабжение внутреннее

Проектом предусматривается блочно-модульная котельная, которая обеспечивает фельдшерско-акушерский пункт теплом. В работе находится один котел. Два котла марки BB 200 GA работают на газообразном топливе низкого давления, теплопроизводительностью 23 кВт.

На вводе в топочную предусматривается установка отключающего устройства.

Газоход Ø108х3,5 от котла присоединяется к дымовой трубе Ø89х3,5 и выводится за пределы топочной, выше крыши на 1,0 м и теплоизолируется на всю высоту трубы.

Газопровод запроектирован из труб Ø 32х3,2, Ø 25х2,8; Ø 20х2,8 по ГОСТ 3262-75;

Для продувки газопровода при остановках и пусках котлов предусматривается продувочные свечи, которые выведены выше крыши на один метр.

Газопровод после монтажа и испытания защитить от коррозии покрытием из двух слоев эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-031, в соответствии с требованиями СНИП 2.03-11-85.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75.

Тепловые сети

Расчетные температуры наружного воздуха:

- для холодного периода -26С (параметр Б);

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная, работающая на природном газе.

Прокладка проектируемой тепловой сети 2-х трубная, проложенная подземным способом в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2/87

Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы покрываются изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15 по ГОСТ 10296-79 изолируется матами из стеклянного штапельного волокна обертывание стеклопластиком рулонным. Строительство и испытание тепловой сети производится в соответствии со СНИП 3.05.03-85 "Тепловые сети".

Тепломеханическая часть

Проектом предусматривается блочно-модульная котельная, которая обеспечивает фельдшерско-акушерский пункт теплом. В топочной устанавливается котел газовый BB 200 GA.

Топливо основное - газ.

Теплопроизводительность котельной составляет - 23 кВт

Температура теплоносителя- воды 80-60°С.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосами марки DAB VA 55/130. В топочной устанавливается автоматизированный котел, работающий на газе.

В проекте предусмотрены материалы трубопроводов на условия монтажных ра-бот при температуре наружного воздуха не ниже -35°С.

Гидравлическое испытание производится пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления до наложения теплоизоляции.

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления разработан для района с расчетной зимней температурой -35°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиля-ция и кондиционирование».

Ввод тепловой сети Ø32х3,2. Система отопления фельдшерского-акушерского пункта - двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

В качестве отопительных приборов систем отопления предусмотрены чугунные радиаторы МС 90.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского".

На подводках к нагревательным приборам устанавливается клапан терморегуляторов типа RTD N-Д20.

После монтажа системы отопления стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция в помещениях фельдшерского-акушерского пункта приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вентиляция выполнена в соответствии с тре-бованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Приток воздуха в помещения фельдшерского акушерского пункта неорганизо-ванный, через окна и двери.

В помещениях санузлов вытяжка осуществляется в объеме 25 м3/ч на один уни-таз.

Воздуховоды запроектированы стальные оцинкованные ГОСТ 14918-80*.

Работы по монтажу, испытанию и приемке проводить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

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

Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

НВК - наружный водопровод и канализация

Проект вполнен в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009; СН РК 4. 01-03-2011; СНиП РК 4.01-41-2006;

Основные показатели

Наименова-ние системы	Потребный напор	Расчетный расход				Наруж. пожароту-шение
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
В1	10,0	0,30	0,308	0,303	-	5л/с
К1		0,30	0,308	1,903	-	

Водоснабжение

В соответствии с техническими условиями водоснабжение здания предусматривает-ся от существующего водопроводного проложенный по территории. Точка подключения - существующий колодец №3.

Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении с дорогами и проездами водопровод прокладывается в футляре из труб стальных электросварных в весьма усиленной битумно-полимерной изоляции.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.пр. 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта установ-ленный в существующем колодце №3. Расход воды на пожаротушение составляет 5 л/с.

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в проектируемый септик на 1,5м3/сутки. Сети канализа-ции монтируются из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ 54475-2011. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из ре-зины,поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т.пр 902-09-22.84.

Водопровод и канализация

Чертежи марки "ВК" разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных и технологических решений, в соответствии с требованиями

СНиП РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопро-вод и канализация зданий", СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания".

Холодное водоснабжение

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена от проектируемого ввода Ø25 с установкой водомерного узла. Магистральные и разводящие сети, стояки, подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб, так же над дверными проемами на отметке +2,30 с устройством опусков до отметки +0,20 для подводки труб к сантехническим приборам.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателей. Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб, при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах.

Канализация

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутрен-ней сети в наружные сети канализации. Хоз-бытовой канализации К1 отводятся стоки от сантехнических приборов.

Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструб-ного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа "Техническая" по ГОСТ 28689.2-89

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

При прокладке пластмассовых труб через перекрытия их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора, места прохода стояков заделывают цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Электротехнические решения

Электроснабжение фельдшерского акушерского пункта (ФАП) разработано на основании задания на проектирование, технических условий № 27-9702 от 17.09.2015 г. выданных АО "Атырау Жарык".

Точка подключения, существующая ВЛ-10кВ ф. 3"Д" ПС-35/10кВ №39 "Карабау". Проект выполнен в соответствии с требованиями: ПУЭ-РК 2015; ГОСТ 21.101-97 изд.2003 г.; РДС РК 4.04-191-2002 и т.д. Предусмотрено строительство ЛЭП-10 кВ для электроснабжения фельдшерского акушерского пункта. ЛЭП-10кВ выполнено проводом марки АС-50 мм^2. К установке приняты железобетонные опоры по типовому проекту 3.407.1 - 143, стойки СВ 105-5. Для аварийного питания электроэнергией здания ФАП, предусмотрена установка переносного дизель генератора RID 40 E-SERIES Mitsubishi, мощностью 32 кВт. Для распределения электроэнергии 0,4кВ установлена комплектная трансформаторная подстанция мощностью 63 кВА. Монтаж КТПНГ произведен в соответствии с паспортными данными и требованиями ПУЭ РК 2012. На КТПНГ выполнен контур заземления.

Наружное освещение территории

Освещение территории выполнено светильниками консольного типа с натриевыми лампами, марка светильника РКУ. Осветительная арматура установлена на металлической стойке ОТЗ высотой 7 м. Распределительная сеть освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-1 кВ, проложенным в траншее. Питание и управление осветительными установками осуществлено от блока управления наружного освещения КТПНГ 10/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией КТПНГ. Заземление выполнено согласно тре-

бований ПУЭ РК-2012 с использованием нулевого защитного проводника питающей кабельной линии и заземляющего проводника Ж/Б опоры.

Кабельные линии

Проектом предусмотрена прокладка кабельных линий 0,4 кВ. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии проложены в земляной траншее на глубине 0,9м от спланированной поверхности земли. Трассы кабельных линий выбраны с учётом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. Перед укладкой кабелей, осуществлена подсыпка на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки не менее 100 мм. Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей уложена сигнальная лента. Все работы проведены согласно ПУЭ РК 2015, СНиП РК 2.04.05-2002, ПТБЭЭ РК, ПТЭЭПРК и действующих норм и правил.

Системы связи

Телефонизация фельдшерско-акушерского пункта (ФАП) в с. Карабау осуществляется согласно задания на проектирование и технических условий АО "Казтелеком" Кызылкогинского РПУТ N 38-06134 от 3.08.2015 г. Точкой подключения является существующая воздушная линия связи с ящиком ЯКГ. Ввод в проектируемое здание выполнено воздушным на стену здания на крюк. Кабель на вводе принят марки МКПЭпТ-1х2х04мм.

Пожарная сигнализация

Проект разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: СНИП 2 .02-15-2003, СН РК 2.02-11-2002. РД 01-94. ГОСТ 28 130-89, ПУЭ-2006, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендации завода изготовителя. Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации фельдшерско-акушерского пункта в с. Карабау Кызылкогинского района. В качестве приемно-контрольного прибора используется "ВЭРС-ПК4", который установлен в регистратуре. Питание прибора ПС напряжением 220В осуществлено по первой категории, кабелем марки ШВВП 2Х0,75мм. В качестве резервного источника питания используется аккумулятор 12В 4,5А/ч. Крепление ПКП прибора на стене выполнено в соответствии с требованиями СНИП 2.02-15-2003 и рекомендациям завода изготовителя. Электрическая схема прибора ПС позволяет осуществлять контроль за целостностью шлейфов сигнализации по всей длине в автоматическом режиме. Для оповещения о пожаре внутри помещений установлены звуковые оповещатели "ОПОП-2-35", а снаружи - светозвуковой оповещатель "МАЯК-12К" на высоте не менее 2,2м. Заземление оборудования выполнено согласно требований ПУЭ-2006. Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенный к применению на территории Республики Казахстан.

Основные показатели по разделу:

Категория надежности электроснабжения	- II.
Расчетная мощность	- 31,0 кВт.
Расчетный ток	- 50,5 А.
Коэффициент мощности, Cos φ	- 0,93.

6.3 Организация строительства

Нормативная продолжительность капремонта определена по СП РК 1.03-102-2014, СНиП РК 1.04-03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 4,0 месяца.

Согласно письма заказчика – ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 20.09.2016 г. №18-03-05/2002 строительство объекта запланировано на 2017 год за счет бюджетных средств.

6.4 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 3 июля 2015 года №235-нк,на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиции в строительство соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению - сметной стоимости в республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсном методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 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 монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;

Сборники элементых сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.-05-01-2015;

Сборники сметных норм в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015

Сборник сметных цена в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015год

Сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническим характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержден заказчиком

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

Накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк);

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

Резерв средств заказчика на не предвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного расчета (п.91,приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нк;

Затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015).

Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнеевремя(НДЗ Рк 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016-2017 года с учетом норм задела объем инвестиции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020годвыодобренного на заседании Правительства Республики Казахстан(протокол №47 от 17 ноября 2015года)

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

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, разработчиком проекта установлен II (технически не сложный) уровень ответственности, согласно рабочего проекта.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Качество проектной документации удовлетворительное.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза KZ в рабочий проект «Привязка проектно - сметной документаций на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в с.Карабау Кызылкугинского района», внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу Генплан:

1. На листе "Общие данные" проставлены подпись ГИПа.
2. На чертежах проставлены масштабы.

По разделам ЭО, ЭС:

1. Исправлена схема на листе-4 ввод от ЩРН-П-12.
2. Обоснован выбор трансформатора мощностью 63 кВА.
3. Уточнен ввод в здание от КЛ-0,4 Кв.
4. Уточнено подключение кабеля к ЩУР.

По сметному разделу:

1.Сметная документация пересчитана на 4 квартал 2016 года, согласно Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в РК пункт 2 под пункт 2.15.

- Представлена ведомость объемов работ.

2.Сводный сметный расчет.

- Откорректированы и приведены в соответствие затраты на ПИР по данным заказчика.
- Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно договора.

3.Локальная смета №1-1 «Рекультивация»:

- Земляные работы обоснованы проектом.
- Основание ПГС под фундаменты откорректировано, приведено в соответствие с проектом.

- Откорректировано количество установки блоков стен подвалов, приведено в соответствие с проектом.
- Стоимость ФБС откорректирована и приведена в соответствие с проектом.
- Сталь арматурная обоснована проектными решениями.
- Расценка кладки стен откорректирована, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Откорректирована стоимость стали арматурной, приведена в соответствие с проектными решениями.
- Площадь кровли откорректирована, приведена в соответствие с проектом.
- Расценка на покрытие кровли приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Огнезащита обрешетки - площадь приведена в соответствие с проектными решениями.
- Откорректирована площадь фасада в соответствие с проектом.
- Откорректирована стоимость оконных блоков, приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Толщина подстилающего слоя пола откорректирована приведена в соответствие с проектным решениями.
- Покрытие кровли приведено в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Крыльцо №1 - объемы откорректированы, приведена в соответствие с проектными решениями.
- Откорректирована стоимость трубы металлической, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Расценка на покрытия кровли откорректирована, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Крыльцо №2 - объемы откорректированы и приведены в соответствие с проектными решениями.

5. Водопровод и канализация:
- Длина полиэтиленовой трубы приведена в соответствие с учетом норм расхода расценки.
- Исключены затраты на установку арматуры, так как эти затраты учтены в прокладке труб.
- Исключены необоснованно включенные затраты на пробивку отверстий в перекрытиях.
- Длина полиэтиленовой трубы приведена в соответствие с учетом норм расхода расценки.
- Ислючены необоснованно включенные затраты по установке фасонных частей, эти затраты учтены в прокладке трубы.

6.Отопление и вентиляция:
- Принят пропущенный объем по установке арматуры.

7. Электроосвещение:
- Откорректировано количество бокса учетно-распределительного, приведено в соответствие с проектными решениями.
- Исключена стоимость металлоконструкции, так как учтена в расценке на устройство заземлителей.

8.Пожарная сигнализация:
- Расценка на прокладку короба приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

9.Технологические решения:

- Локальная смета ТХ откорректирована согласно проектного решения, приведена в соответствие.

10.Общестроительные работы помещения для временного хранения медотходов:

- Покрытия кровли откорректированы и приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

11.Электроосвещение:

- Исключена стоимость металлоконструкции, так как учтена в расценке на устройство заземлителей.

12.Наружное электроснабжение:

- Исключена стоимость металлоконструкции, так как учтена в расценке на устройство заземлителей.

13.Теплосеть:

- Исключены затраты на установку арматуры, так как эти затраты учтены в прокладке труб.

- Исключена гидроизоляция каналов, так как учтена в прокладке каналов.

14.Благоустройство:

- Окраска металлоконструкции принята согласно с проектными решениями.

15. Представлена карточка учета применения в проекте отечественных строительных материалов, изделии и конструкции.

Основные экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Един.изм.	Показатели		Изменения -снижение) +увеличение
			заявленные на экспертизу	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2017 гг. всего: в том числе: - СМР - оборудование - прочие затраты	млн.тенге	107,495 67,311 21,850 18,334	111,224 67,914 23,378 19,932	+3,729 +0,603 +1,528 +1,598
	В том числе ПИР и экспертиза 2016 год		3,978	5,210	+1,232
2	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка проектно - сметной документаций на строительство фельдшерского акушерского пункта (ФАП) в

с.Карабау Кызылкогинского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 и прогнозных ценах 2017 гг.	- 111,224 млн.тенге;
в том числе:	
СМР	- 67,914 млн.тенге;
Оборудование	- 23,378 млн.тенге;
Прочие затраты	- 19,932 млн.тенге.
Продолжительность строительства	- 4,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Управление строительства Атырауской области" в соответствии с условиями договора №050140003056/160179/00 (№153) от 01.12.2016 г.

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

8. ТҰЖЫРЫМ:

«Қызылқоға ауданы Қарабау селосында фельдшерлік акушерлік пункт құрылысын салу үшін жобалау - сметалық құжаттамасының байламы» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2016 жылғы ағымдағы және 2017 жылғы болжам бағадағы құрылыстың сметалық құны	- 111,224 млн.теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 67,914 млн.теңге;
жабдықтар	- 23,378 млн.теңге;
басқа шығындар	- 19,932 млн.теңге.
Құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 ай.

Осы сараптама қорытындысы, жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 01.12.2016 жылғы №050140003056/160179/00 (№153) шарттың шарттарына сәйкес «Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Тян В.В.

Эксперт

Ихласова Б.К.

Эксперт

Лян Э.В.

Эксперт

Нугманова К.

Эксперт

Жангалиев А.С.

Эксперт

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела