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

**«**Атырау қаласы Тасқала селосындағы жанұялық дәрігерлік амбулаторияның құрылысын салу үшін жобалау-сметалық құжаттамасының байламы**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.12.2016 ж. № EKZ-0038/16

**ведомстводан тыс кешенді сараптау**

# ҚОРЫТЫНДЫСЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Атырау облысының құрылыс басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Эдемстрой» ЖШС

## АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау қаласы Тасқала селосындағы жанұялық дәрігерлік амбулаторияның 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-0038/16 от 28.12.2016 г.

по рабочему проекту
«Привязка проектно- сметной документации на строительство СВА в с Таскала г.Атырау»

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ "Управление строительства Атырауской области"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Эдемстрой»

г. Атырау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Привязка проектно-сметной документации на строительство СВА в с Таскала г.Атырау» 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 документации на строительство СВА в с Таскала г.Атырау», выполненный в 2015 г.

Настоящее заключение выполнено на основании договора о государственных закупках №050140003056/160179/00 (№152) от 01.12.2016 г. на проведение экспертизы с ГУ «Управление строительства Атырауской области"

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Эдемстрой», государственная лицензия II категории на проектную деятельность №0001798 от 31.08.2006 г., (приложение к государственной лицензии от 31.08.2006 гг.), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

Главный инженер проекта – Кенжалыев Н.Д., приказ №9 от 14.12.2015 г.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- акт выбора земельного участка №44 от 15.04.2015 г., утвержденный Атырауским отделом архитектуры и градостроительства;
- земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер 04-066-063-3017), выданный АФ РГП «НПЦзем» 01.09.2015 г.;
- решение №207 от 26.10.2015 г. акима Кенузекского сельского округа города Атырау о выделении земельного участка на право временного безвозмездного землепользования;
- архитектурно-планировочное задание №KZ30VUA00003128 от 04.02.2016 г., утвержденное Атырауским городским отделом архитектуры и градостроительства;
- задание на проектирование от 06.07.2015 г., утвержденное ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованное ГУ «Управление здравоохранения Атырауской области;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Батыс Геодезия» в 2015 году (гослицензия на изыскательскую деятельность №12020770 от 24.12.2012 г., выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ);
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ИП Космухамбетов Н. (гослицензия №001152 от 30.04.2007 г., выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ);
- технические условия No347-15 на водоснабжение и канализацию, выданные КГП «Атырау Су арнасы», письмо от 08.09.2015 г. №05/8187;
- технические условия от 02.10.2015 г., No 16/0732 на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- технические условия от 27.11.2015 г., №27-12044 на электроснабжение АО «Атырау Жарык»;
- технические условия на телефонизацию от 13.10.2015 г., №01-10/2015, выданный АО «Казактелеком»;
- эскизный проект, утвержденный 12.10.2015 г. заказчиком ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласованный Атырауским городским отделом архитектуры и градостроительства.
- договор №81 от 10.08.2015 г. на разработку ПСД между ГУ «Управление строительства Атырауской области» и ТОО «Эдемстрой»;

- утвержденный заказчиком перечень оборудования и материалов принятых для проектирования от 01.08.2016 г.;
- письмо №18-03-07/2028 от 22.09.2016 г., об источнике фианансирования, выданное заказчиком ГУ «Управление строительства Атырауской области».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- санитарно-эпидемиологическое заключение №Е13-0034/16 от 06.12.2016 г., выданное Атырауским городским 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 №Е14-0074/16 от 28.09.2016 г., выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

- письмо-заявка №18-03-05/2737 от 21.11.2016 г. ГУ «Управление строительства Атырауской области» на проведение экспертизы рабочего проекта;

Том 1. Альбом 1. Пояснительная записка (ОПЗ).
Альбом 1-ГП Генеральный план и наружные инженерные сети.
Альбом 2-ТХ Технологические производства.
Альбом 3-АР Архитектурные решения.
Альбом 4-КЖ Конструкции железобетонные.
Альбом 4-КД Конструкции деревянные.
Альбом 5-ОВК Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Альбом 6-ВК Водопровод и канализация.
Альбом 7-ЭО Электрооборудование.
Альбом 8-СС Системы связи.
Альбом 8-ОПС Охранная и охранно-пожарная сигнализация.
Альбом 10-СД Сметная документация.
ООС Охрана окружающей среды.
ИГИ Инженерно-геологические изыскания и топосъемка.

**5.4 Основные цели и задачи строительства:**

Строительство врачебной амбулатории для оказания амбулаторно-поликлинической помощи детскому и взрослому населению сельской местности.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Здание СВА расположено в с.Таскала города Атырау.

**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/м$^2$;
- нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м$^2$;
- 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.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау.

**Геологическое строение**

В течение почти всей геологической истории Прикаспийская синеклиза была областью преимущественных опусканий и осадконакопления. В плейстоцен-голоценовое время (четвертичный период) Прикаспийская впадина явилась ареной неоднократных трансгрессий Каспия, оставивших после себя мощные толщи морских осадков. В толщу морских осадков вложен мощный эрозионный врез долины реки Урал в её нижнем (приустьевом) течении, с многочисленными правыми и левыми дельтовыми протоками, образовавший пачку аллювиальных отложений.

Толща морских и аллювиальных осадков плейстоцен-голоценового возраста трансгрессивно залегает на размытой поверхности терригенных, карбонатных и хемогенных литифицированных пород верхнепалеозойского-мезозойского времени. Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща, обладая значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них, в виде кристаллического гипса, выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

В пределах исследованной территории это Черноречeнская соляно-купольная структура, фрагменты штока которой прослеживаются на северо-западной и юго-западной окраинах г. Атырау, с выходом на дневную поверхность.

Сводовая часть Черноречeнской структуры, представленная толщей галогенно-карбонатных пород верхнепалеозойского-мезозойского возраста, в ряде случаев подходит близко к дневной поверхности (20 м-40 м от поверхности земли).

Геолого-литологический разрез исследованной территории, в целом, на глубину до 6м от дневной поверхности представлен одним стратиграфо-генетическим комплексом нелитифицированных отложений:

Нелитифицированные отложения верхнеплейстоценового (хвалынского) возраста морского генезиса – mQ3hv.

• Суглинок тяжелый песчанистый (ИГЭ-1). Является фациальной разновидностью глины легкой пылеватой , обогащенной большим количеством песчаных частиц. Грунт коричневого цвета, с многочисленными тонкими прослойками и отдельными маломощными линзами песка. Грунт среднезасоленный, содержит карбонаты и гипс. В нижних горизонтах разреза отмечается скопление целых и битых раковин Didacna surachanica

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Положение УГВ следует считать меженным. При естественном режиме питания повышение уровня грунтовых вод будет составлять порядка 0,5 м-0,7м. Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки, и, в незначительной степени, искусственное подтопление территории.

Следует отметить, что в процессе промышленно-хозяйственного освоения территории фактор искусственного подтопления территории будет неуклонно возрастать, что приведет к качественному и количественному изменению режима горизонта грунтовых вод, что в настоящее время повсеместно отмечается в черте города Атырау.

Химический анализ 2 проб грунтовых вод, отобранных в пределах исследованной территории, показал минерализацию 64,90г/л-66,70г/л, что соответствует группе рассолов.

Охарактеризованные выше стратиграфо-генетические комплексы представлены одной литолого-фациальной группой грунтов (инженерно-геологические элементы – ИГЭ.

ИГЭ-1 суглинок тяжелый песчанистый.

Данные анализа гранулометрического состава (нормативные):

- песок – 36,72%.
- пыль - 33,68%.
- глина – 29,60%.

Нормативные значения плотности:

- частиц грунта – 2,74 т/м$^3$;
- сухого грунта- 1,34 т/м$^3$;
- грунта естественного сложения – 1,60 т/м$^3$.

Пластичные свойства характеризуются нормативным значением:

- предела текучести - 0,331;
- предела раскатывания - 0,190;
- числом пластичности - 0,141.

Нормативный модуль общей деформации грунта равен – 0,14 кгс/см$^2$ (14 МПа).

Коэффициент уплотнения составляет - 0,0113 см$^2$/кгс.

Нормативные значения прочностных характеристик, полученных по тесту «медленный консолидированный сдвиг водонасыщенного образца»:

угол внутреннего трения - 21°

удельное сцепление – 0,23 кгс/см$^2$ (23 кПа).

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,85:

Угол внутреннего трения - 19°

Удельное сцепление - 0,19 кгс/см$^2$ (19 кПа).

Расчетные значения прочностных характеристик при доверительной вероятности 0,95:

Угол внутреннего трения - 18°

Удельное сцепление - 0,15 кгс/см$^2$ (15 кПа).

Содержание легкорастворимых солей составляет 1,19%-2,23%.

Содержание карбонатов 8,65%-10,06%.

Содержание гипса – 0,49%-1,30%.

Содержание органических веществ (гумуса) – отсутсвует.

Удельный вес грунта, с учетом взвешивающего действия воды, составляет 8,51кН/м$^3$.

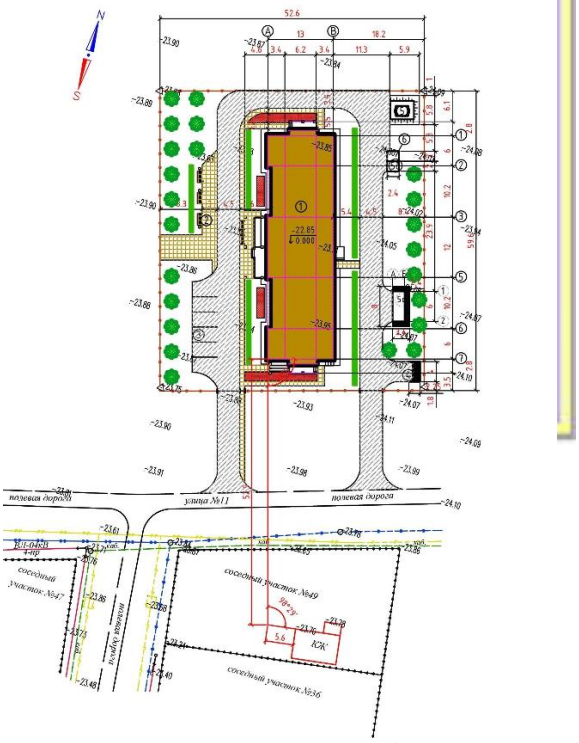
Группа грунта по разработке – пункт 35 г.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Схема генерального плана и транспорта**

Размер земельного участка по размерам территории 52.6х59.0 м составляет 0,3103 га. Здание врачебной амбулатории представляет собой одноэтажное прямоугольное симметричное в плане здание с размерами в осях 46,4х13,0 м.

Генеральный план М1:500




Генеральный план участка включает в себя следующее функциональные зоны:

- зона отдыха;
- хозяйственная зона;
- зона инженерных сооружений
- зона озеленения.

Стоянки для личного автотранспорта сотрудников и посетителей, пешеходные дорожки с шириной и уклонами обеспечивают доступность территории и здания врачебной амбулатории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках.

Предусмотрены места отдыха для посетителей.

Размер стоянки для личного автотранспорта определен из расчета 1 машино-место на 5 сотрудников. Количество машино-мест для посетителей устанавливается в зависимости от уровня автомобилизации населенного пункта, определяемого в расчетный срок.

В хозяйственной зоне предусматривается место для служебных машин и площадка для установки мусоросборников. Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие, ограниченное бордюром и зеленым насаждением по периметру. К ней обеспечен удобный подъезд для автотранспорта.

При проектировании проездов пешеходных путей проектом предусмотрен кольцевой проезд вокруг здания пожарным машинам.

По периметру территории врачебной амбулатории предусмотрена полоса зеленых насаждений шириной 10,0м.

Территория врачебной амбулатории ограждено металлическим ограждением высотой 1,6 м.

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега - от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

За относительную отметку 0,00 пола первого этажа принята абсолютная отметка -22,85 м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается озеленение. На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится посадка зеленых насаждений: деревьев, кустарников, газонов, изгородей.

**Основные показатели генерального плана:**

| № | Наименование | Ед. изм. | Площадь | % площади участка |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,3103 | 100 |
| 2 | Площадь застройки | га | 0,0725 | 24 |
| 3 | Площадь покрытия | га | 0,1062 | 34 |
| 4 | Площадь озеленения | га | 0,1316 | 42 |

### 6.2.2 Архитектурно-строительные и планировочные решения

**Архитектурно - планировочные решения**

Здание врачебной амбулатории представляет собой одноэтажное прямоугольное симметричное в плане здание с размерами в осях 46,4х13,0 м.

Высота этажа 3 м от пола до потолка.

Функционально здание разделено на три части.

В центральной части расположена вестибюльная группа с гардеробной, регистратурой, аптечным пунктом, кабинетом доврачебного приема и изолятором с санузлом. Вход в изолятор отдельный.

В левой части здания расположены помещения администрации и персонала, лаборатории, палата с санузлом, процедурный кабинет, кабинет физиотерапевтического лечения, медицинский архив. Дневной стационар расположен рядом с процедурным кабинетом, кабинетом физиотерапии и наружным входом.

В правой части здания расположены кабинеты врачей общей практики и кабинеты узких специалистов, кабинет здорового образа жизни (ЗОЖ), кабинет соцработника, кабинет здорового ребенка, прививочный кабинет. Детское отделение расположено в не проходной зоне, имеет 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 380 мм с наружным утеплением жесткими минераловатными плитами на основе базальтового волокна $\gamma$=175 кг/ м$^3$. Толщина утеплителя принята согласно расчету.

Внутренние несущие стены - кирпичные, толщиной 380 мм; внутренние перегородки, толщиной 120 мм и 250 мм.

Покрытие - монолитное ж.б. толщиной 160 мм

Кровля - чердачная скатная по деревянным конструкциям, покрытие кровли – металлочерепица, толщиной 0,9 мм.

Наружная отделка здания:

- цоколь, колонны - сплиттерные блоки с рванной поверхностью 390x190x55;
- стены - декоративная штукатурка по сетке с окраской стойкими фасадными красками.

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* (2слоя) 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 по разделу***

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Площадь |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь здания (площадь этажа в пределах внутренних поверхностей наружных стен) | $м^2$ | 558,57 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 654,8 |
| 3 | Полезная площадь здания | $м^2$ | 499,38 |
| 4 | Расчетная площадь здания | $м^2$ | 352,89 |
| 5 | Строительный объем | $м^3$ | 2456,2 |

**Конструктивные решения**

Проект «Врачебная амбулатория на 25 посещений в смену для IV-Г климатическом подрайоне с обычными геологическими условиями» разработан в соответствии с бюджетной программой и техническим заданием, утвержденным Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Министерством Здравоохранения Республики Казахстан.

Здание II класса, II степени, II долговечности.

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 22,85 м.

Грунты основания и фундаментов – суглинок тяжелый песчанистый, непросадочный со следующими параметрами механических свойств при доверительной вероятности 0,85 (при полном водонасыщении):

- нормативный угол внутреннего трения - $\varphi=19^o$;
- нормативное удельное сцепление - С= 19 Пка (0,19 кгс/см²);
- модуль деформации нескальных грунтов - Е=14,0 мПа (0,14 кгс/см²)
- коэффициент пористости - $\xi$=0,916;
- плотность грунта - $\gamma$=1,91 m/м³

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,0-1,1 м от естественной поверхности земли. При естественном режиме питания повышение уровня грунтовых вод будет составлять порядка 0,5м-0,7м. Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки, и, в незначительной степени, искусственное подтопление территории.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 1,24 м.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,5 м.

Нагрузки:

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85*

- в служебных помещениях 200 кгс/кв.м
- масса снегового покрова 50 кгс/кв.м
- скоростной напор ветра 38 кгс/кв.м

***Конструктивная схема***

Конструктивной схемой здания является перекрестно - стеновая с несущими кирпичными стенами толщиной 380 мм.

Из-за близкого расположения грунтовых вод, площадка строительства должна полностью спланироваться и приподняться на 0,5 м. После планировки УГВ будет под подошвой фундаментов на 0,6 м ниже. Водоотлив на площадке строительства выполнить

открытым способом в виде траншей по периметру котлована, с отводом грунтовых в пониженные места рельефа. Для защиты фундаментов от капиллярного проникновения влаги предусмотреть следующее основание:

- бетонная подготовка из бетона класса В15 по прочности на сжатие толщиной 100 мм;
- полиэтиленовая пленка в два слоя;
- щебеночное основание толщиной 200 мм перемешанного с песком и с тщательной укладкой с трамбованием и пропиткой горячим битумом до полного насыщения.

Расчет фундаментов здания выполнен с использованием программного комплекса «Фундамент».

***Конструктивные элементы***

Фундаменты - перекрестно-ленточные. Фундаменты разработаны в монолитном варианте из тяжелого бетона класса В 25.

Покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм тяжелого бетона класса В25.

Стены наружные - кирпичные толщиной 38 см из обыкновенного глиняного кирпича М75 по СТ РК 530-2012 на цементно - песчаном растворе М50

Перегородки внутренние - кирпичной толщиной 12 см и 25 см из обыкновенного глиняного кирпича М75 по СТ РК 530-2012 на цементно -песчаном растворе М50

Перемычки монолитные железобетонные толщиной 100 мм из тяжелого бетона класса В15.

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 ходовыедоски.

На чердаках зданий, включая технические, должен предусматриваться 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 (см. Приложение 2) теплоизоляционный слой, укладываемый по чердачному перекрытию, по наружному периметру здания в прикарнизной 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 применяютя 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 - металлочерепица по деревянным стропильным конструкциям.

***Дренажная емкость*** *объемом 8,0 м3* - стальная, подземная, горизонтальная дренажная типа ЕП, диаметром 2000 мм, длиной 2400 мм.

Под основание фундаментной плиты для дренажной емкости выполнить основание следующего состава:

- бетонная подготовка из бетона класса В7,5 по прочности на сжатие толщиной 100 мм;
- оклеечная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике;
- щебеночное основание толщиной 100 мм с тщательной проливкой горячим битумом до полного насыщения.

От всплытия дренажную емкость следует закрепить к фундаментной плите хомутами.

Предусматривается непрерывная наружная оклеечная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике; Изоляционный слой укладывают в виде оболочки с боков и под подошвой фундамента. Для этого по дну котлована делают специальную подготовку из тощего бетона, поверх которой устраивают гидроизоляцию под подошву фундамента. Обратная засыпка пазух фундамента выполнить непросадочным непучинистым грунтом с послойным уплотнением.

***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.

***Антикоррозийная защита***

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей после сварочных работ, очистить от пыли, грязи и окрасит эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ - 021 (ГОСТ 25129-82*) в два слоя.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-10-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

*Технические указания по проектированию конструкций, возводимых в зимнее время.*

Все работы по возведению зданий и сооружений в зимнее время при отрицательных температурах должны выполняться в полном соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ.

**6.2.3 Технологическая часть**

Врачебная амбулатория является самостоятельной организацией по оказанию амбулаторно - поликлинической помощи детскому и взрослому населению сельской местности. Врачебная амбулатория осуществляет профилактическую деятельность по предупреждению и снижению заболеваемости, выявление больных, диспансеризацию, оказание квалифицированной медицинской помощи, не связанной со стационарным наблюдением, обследованием, лечением и изоляцией больных.

Врачебная амбулатория расположена в отдельно стоящем одноэтажным здании.

Состав и площади помещений врачебной амбулатории приняты в соответствии с зданием:

- входная группа помещений (вестибюль, гардероб верней одежды, регистратура, аптека, санузлы);
- лечебно-профилактическая группа помещений (кабинет довра-чебного приема, кабинет ЗОЖ, кабинет ВОП, кабинет соц. Работника, процедурный кабинет, кабинет физиотерапии);
- специализированные кабинеты (смотровой кабинет, кабинет акушер -гинеколога, кабинет стоматолога);
- детское отделение (кабинет здорового ребенка, картотека, прививочная);
- дневной стационар на 4 койки;
- изолятор со шлюзом, санузлом и наружным выходом;
- лаборатория, комната приема мокроты, кабинет химизатора;
- стерилизационная, моечная;
- административные помещения (кабинет заведующего, кабинет информатизаций, кабинет медицинской статистики, медицинский архив);
- вспомогательные помещения (бельевая, комната уборочного инвентаря и хранения дезинфицирующих средств, комната хранения медицинских отходов).

Планировочные решения отвечают требованиям подразделению технологических потоков. Детское отделение расположено в непроходной зоне, имеет самостоятельный наружный вход. Дневной стационар расположен рядом с процедурным кабинетом физиотерапий и наружным входом.

Оснащение помещений принято в соответствии с приказом Министра Здравоохранения " об утверждении минимальных стандартов оснащения медицинской техникой и изделиями медицинского назначения государственных организаций здравоохранения".

Расчетное количество персонала врачебной амбулатории - 22 чел. в смену. Режим работы 8 часов.

Проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к мало мобильной группе населения, предусмотрены:

- пандус при входе в здание;
- санузел для инвалидов;
- проходы между оборудованием и коридоры учитывают эргоно-метрические параметры;
- полы без порогов и перепадов.

Проектируемый объект - экологически чистый Производственные процессы, установленные технологические оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Внутренний водопровод и канализация**

Типовой проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации для здания "Врачебная амбулатория на 25 помещений в смену" выполнен не основании - технического задания на разработку типового проекта.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государствен-ных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

-СН РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализа-ция зданий",
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения",
- СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и со-оружения",
- СНиП РК 1.02-03-2009 "Типовая проектная документация";
- Сн РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию";
- СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые зда-ния";
- СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно- профилактические учре-ждения"
- СанПиН РК от 24.02.2015 №127 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения".

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

| Наименования здания (или помещения) | Потребный напор на вводе м.в.ст. | Расчетные расходы | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/час | л/с | |
| **Общий расход воды** | | **1,38** | **1,21** | **0,93** | |
| **Водопровод хозяйственно-питьевой** | **10** | **0,78** | **0,57** | **0,45** | |
| *В том числе потребители:* | | | | | |
| *Амбулатория на 25 помещений* | | *0,23* | *0,22* | *0,21* | |
| *Стационар на 4 человека* | | *0,55* | *0,35* | *0,24* | |
| **Горячее водоснабжение** | **8** | **0,6** | **0,64** | **0,48** | *Q=44,54 квт* |
| *В том числе потребители:* | | | | | |
| *Амбулатория на 25 помещений* | | *0,15* | *0,20* | *0,20* | *Q13.92 квт* |
| *Стационар на 4 человека* | | *0,45* | *0,44* | *0,28* | *Q=30.62 квт* |
| **Канализация бытовая** | | **1,38** | **1,02** | **0,36** | |

**Хозяйственно - питьевой водопровод**

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно - питьевые нужды работников здания и технологические нужды. На вводе, в помещении теплового пункта, установлен прибор учета холодный воды Ø20 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб "EXE-ХЕРКЕЛЬ" с номинальным давлением 20 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для системы холодного водоснабжения принята скрытая прокладка трубопроводов, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам сан.узлом и кабинетов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре. Для полива зеленых насаждений устанавливаются наружные поливочные краны.

Согласно таблице 1 СНИП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» в общественных зданиях, строительный объем которых составляет менее 5000 м$^3$, внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать.

**Горячее водоснабжение**

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловой сетей. Сети системы горячего водосснабжения запитываются непосредственно от теплового пункта расположенного на отм.0.000. Тепловой пункт разработан в разделе проекта "Отопление и вентилляция" (смотри раздел ОВ).Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Учет расхода горячей воды осуществляется в тепловом пункте (смотри раздел ОВ). Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запректированы из полипропиленовых труб "EXE - ХЕРКЕЛЬ" с номинальным давлением 20 бар и изолирубт гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм (кроме подводок к сан. приборам). Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

**Бытовая канализация**

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно - технических приборов в сеть внутриплощадной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации монтируются в полу первого этажа. Трубопроводы бытовой канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб ГОСТ6942-98.

Канализационные трубопроводы крепят к строительным конструкциями пластмассовыми хомутами при помощи цанг и шпилек. Согласно СНиП РК 3.02-06-2009 "крыши и кровли" канализационные трубоповоды проложенные на чердаке утеплить теплоизоляционными матами "URSA".

Для ликвидации засоров на сети устоновлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализация из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб";
- СНиП 3.05-01-85* "Внутренние санитарно - технические системы".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения и канализации через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм

больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо - непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

**Наружные сети хоз-питьевого водопровода**

Водопроводная сеть на территории проектируемого объекта предусмотрена для зданий СВА и котельной. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб Ø50-63, HDPE PE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004.

При пересечении водопровода с дорогой предусмотрено устройство защитного футляра из полиэтиленовых труб с увеличенной толщиной стенки футляра Ø280HDPE PE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004.

**Основные показатели по системам водоснабжения и канализации**

| Наименования здания (или помещения) | Расчетные расходы | | |
|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/час | л/с |
| Водоснабжение | | | |
| Здание СВА | 1,38 | 1,21 | 0,93 |
| Котельная | 0,5 | 0,5 | |
| Пожаротушение | | | |
| Наружное | 108 | 36 | 10 |
| Водоотведение | | | |
| Здание СВА | 1,38 | 1,02 | 0,36 |
| Котельная | 0,3 | | |

KZ ЭКСПЕРТИЗА

Для установки запорной арматуры и гидранта на сети водопровода запроектирован колодец из сборных железобетонных колец ГОСТ 8020-90 Ø2,0м.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта по ГОСТ 8220-90Е. Колодец с пожарном гидрантом запроектирован вдоль дороги на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части. Гидрант комплектуется шкафом с вспомогательным оборудованием. Шкаф пожарного гидранта содержит ручной пожарный ствол, пожарные рукава, распределительные насадки и ключ шлангового соединения.

Согласно Приложения 8 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды для наружного пожаротушения общественного здания строительным объемом 2456,2 м$^3$ составляет 10л/с.

Для локализации мелких очагов пожара на площадке СВА уста-навливается пожарный щит с пожарным инвентарем. Пожарный щит оборудуется следующим набором инвентаря:

- углекислотный огнетушитель – 1 шт.;
- ящик с песком – 1 шт.;

- плотное полотно (войлок), размером 2х2 метра -1 шт.;
- лопаты – 2 шт.;
- багры – 2 шт.;
- топор – 1 шт.;
- пожарное ведро – 1 шт.

Согласно документа ППБС РК-10-98, проектируемая территория обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площадь до 5000 м².

Грунт в основании под трубой должен быть тщательно выровнен и, не содержать твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на песчаное основание, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

**Наружные сети хоз-бытовой канализации**

Сети хоз-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб Ø160 HDPE PE100 SDR 33 «техническая» СТ РК ИСО 4427-2004.

Хоз-бытовые стоки от здания СВА самотеком отводятся в накопительную дренажную емкость V=8 м$^3$ для сточных вод, с последующим вывозом. Емкость стальная, подземная, горизонтальная дренажная типа ЕП, диаметром 2000 мм, длиной 2400 мм, объемом 8 м, без подогревателя и электронасосного агрегата (ТОО «АтырауНефтеМаш»).

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90 диаметрами 1,0 м.

Грунт, в основании под трубой тщательно выровнен и не содержит твердых включений. Пластмассовые трубы укладываются на песчаное основание, которое укладывается по всему поперечному сечению траншеи. При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т. д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

**Наружные сети производственной канализации**

Сети производственной канализации приняты из чугунных труб ЧНР 65 А по ГОСТ 9583-75.

Производственные стоки от здания котельной самотеком поступают в накопительную емкость V=1,0 м$^3$ Ø1,5 м, с последующим вывозом.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов ГОСТ 8020-90 диаметрами 1,0 м.

**Наружное газоснабжение**

Газопровод среднего давления предназначен для снабжения природным газом котельной СВА в селе Таскала г.Атырау.

Необходимый расход газа на котельную 20,8 м$^3$/час.

Точка подключения от подземного газопровода среднего давления диам.110 мм ПЭ.

После точки подключения предусматривается отключающая арматура в ограждении.

Газопроводы среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE100 ГАЗ SDR11 63х5,8.

Для понижения давления газа со среднего на низкое запроектирована установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-10МС на опоре.

В местах пересечении газопровода среднего давления с существующими коммуникациями предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб с контрольной трубкой.

Надземные газопроводы и газопроводы установки задвижек выполнены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. После монтажа трубы покрасить эмалью ХСЛ по грунтовке ХС-010 в два слоя желтого цвета.

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. Сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно МСН 4.03 – 01 – 2003 «Газораспределительные системы».

Соединение полиэтиленовых труб между собой и с соединительными деталями осуществляется сваркой встык на сварных установках и муфтами с закладными нагревательными элементами. Контроль сварных стыков полиэтиленовых газопроводов предусмотрен физическими методами в объеме предусмотренном МСН 4.03 – 01 – 2003.

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. Засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В зимнее время - в самое теплое время суток. На расстоянии 0,25 м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10 см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СНиП РК 3.01-01-2008*.

Монтаж, проверку стыков и испытания газопровода вести согласно МСН 4.03-01-2003.

**Отопление и вентиляция**

Теплоснабжение

В качестве источника тепла принята проектируемая блочно-модульная котельная объекта. Система теплоснабжения 4-х трубная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70ºС для отопления нагревательными приборами и 65-40ºС для системы горячего водоснабжения. Приготовление теплоносителя для системы отопления осуществляется автоматическим подмешиванием воды из обратного трубопровода.

Тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров систем теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

**Отопление**

В помещениях амбулатории предусмотрено водяное отопление местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Система отопления двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Трубопроводы выполнены из пластиковых, стальных водогазопроводных и электросварных труб.

Воздухоудаление осуществляется посредством воздушных кранов, установленных в верхних точках трубопроводов и в верхних пробках отопительных приборов. В местах прохода трубопроводов в строительных конструкциях установить гильзы.

Гидравлический расчет трубопроводов на основе программы проектирования центрального отопления Данфос С.О (версия 3.7)

**Вентиляция**

Вентиляция амбулатории приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением. Организация воздухообмена сверху - вверх. Подача воздуха с кратностью воздухообмена более 1,5 производится непосредственно в рабочие помещения, менее 1,5 из коридора через неплотности дверных проемов. Удаление воздуха из кабинетов специалистов и администрации осуществляется посредством систем с естественным побуждением. При преобладании вытяжки над притоком предусмотрено удаление воздуха системами с механическим побуждением.

Приточные установки гигиенического исполнения снабжены карманными фильтрами, секциями шумоглушения и подогрева воздуха для ХПГ.

Лаборатория, кабинеты забора мокроты и химизатора оборудованы собственными системами вентиляции. Из вытяжного шкафа в лаборатории предусмотрен местный отсос.

*Кондиционирование*

Поддержание требуемых параметров в кабинете информатизации осуществляется кондиционированием воздуха посредством сплит- системы.

*Противопожарные мероприятия*

В местах пересечения воздуховодами ограждающих конструкций помещений категории "В" установлены огнезадерживающие клапаны.

**Наружные тепловые сети**

Теплоснабжение здания СВА решается от проектируемой блочно-модульной котельной (ТОО «Жахан Атырау»).

Теплоноситель - вода параметрами 95-70 °С.

| Наименование потребителя | Кол-во. | Расчетный тепловой поток, Вт: | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Отопление | Вентиля-ция | Горячее водоснабжение | Расход холода | Всего |
| СВА на 25 посещений<br>- холодный период года<br>- теплый период года | 1 | 29150 | 51000 | 44540<br>44540 | -<br>5000 | 124690<br>49540 |

Расчетный тепловой поток

Теплоснабжение запроектировано из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Теплосеть проложить с уклоном не менее 0,002.

Трубы теплосети прокладываются в канале на опорах марки ОП-1 со скользящими опорами.

Дренаж теплосети производится спускными кранами dy-25мм в котельной с помощью переносного насоса ГНОМ40-25Т в накопительную емкость с последующим вывозом автоцистернами.

Теплоснабжение разработано в непроходном ж/бетонном канале КЛ 126х50 по типовой серии 3.006.1-8. Наружную поверхность канала, неподвижные опоры обмазать горячим битумом за 2 раза.

После монтажа и испытания трубы изолируются матами минераловатными прошивными марки М-100 толщиной слоя 40 мм с последующим покрытием рулонным стеклопластиком. Перед изоляцией трубы покрываются антикоррозийным покрытием-грунтовка ГФ-0,21, лак БТ-577 на алюминиевой пудре.

Монтаж и испытание на прочность давлением 1,25 рабочего но не менее 1,6 МПа.

Монтаж и испытания тепловых сетей вести согласно СНиП 3.05.03-85.

**Электротехнические решения**

"Электрооборудование и электроосвещение" типового проекта " Врачебная амбулатория на 25 посещений в смену", для IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан: ПУЭ РК 2003 года; СНиП РК 4.04-23-2004* "электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования"; СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Питание электроприемников выполнено по трехфазной 5-проводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S). Электроснабжение осуществлено по двум взаиморезервируемым линиям от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН 6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100кВА. Подключение подстанции на напряжение 6кВ осуществлено отпайкой от существующей ВЛ-6кВ проводом марки АС-50 на железобетонных опорах. Для обеспечения здания второй категории электроснабжения проектом предусмотрена возможность подключения через дизель-генератор расчетной мощностью 100 кВА. Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, состоящее из напольного шкафа с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой. Проектом предусмотрены рабочее и аварийно–эвакуационное освещение. Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* "естественное и искусственное освещение". Управление рабочим и аварийным освещением осуществлено по месту. Предусмотрено отключение щита вентиляции и приточных систем при пожаре.

Так же предусмотрены защитные мероприятия, основная система уравнивания потенциалов: система заземления принята TN-C-S. На вводе в здание, в электрощитовой установлена главная заземляющая шина (ГЗШ) и выполнено повторное заземление присоединением ГЗШ с естественным заземлителям (арматура колонн). Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции), присоединены к защитному проводнику РЕ электропроводки.

Устройство молниезащиты выполнено согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание относится к III категории молниезащиты. Молниеприемная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 8 мм, с шагом ячейки сетки не более 6х6 м, и уложена на кровлю здания.

**Основные показатели по разделу:**

Категория надежности электроснабжения - II.
Напряжение питания - 380/220 В.
Расчетная мощность - 70,8 кВт.
Коэффициент мощности, Cos φ - 0,9.

**Телефонизация** предусмотрена от городской телефонной сети. Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф, установленный в кабинете. Подключение к городским сетям осуществлено согласно технических условий. Распределительная сеть выполнена внутри телекоммуникационного шкафа при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест.

Структурированная кабельная сеть. Для обеспечения здания информационно-техническими системами, в частности локальной вычислительной сетью (ЛВС), и других средств связи проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 6, которая включает в себя систему телекоммуникационных кабелей, соединительных шнуров и коммутационного оборудования. Горизонтальная разводка выполнена кабелем "витая пара" UTP4x2x0,57 cat.6 по топологии "звезда", центром которой является телекоммуникационный шкаф, имеющий лучевые соединения с пользователями. Абонентская сеть выполнена кабелем "витая пара" UTP4x2x0,57 cat.6. На каждом рабочем месте установлена 2-х портовая телекоммуникационная розетка с разъемами RG-45, позволяющая подключить 1 телефон и 1 компьютер. Соединение между телекоммуникационной розеткой и рабочим местом обеспечивается патч-кардом (соединительным кабелем), выполненным при использовании кабеля "неэкранированная витая пара" категории 6, оконченного с обеих сторон разъемами

Радиофикация. Радиофикация выполнена в соответствии со СНиП РК 3.02-10-2010и СН РК 4.04-23-2004, руководством по проектированию и внедрению 3-х программного вещания на городских трансляционных сетях. Радиофикация предусмотрена от городской радиотрансляционной сети. Распределительная и абонентская сети выполнены кабелем ПРППМ 2х1,2 скрыто в стояке и под радиорозетки устанавленные на высоте 1.0 м от уровня пола и не далее 1.0 м от электрической.

Часофикация. Проектом предусмотрена система часофикации здания. Первичные часы установлены в кабинете информатизации. Вторичные часы установлены по всему зданию с таким расчетом, чтобы была обеспечена визуальная доступность часов как для пациентов, так и для сотрудников. Сеть часофикации выполнена кабелем "витая пара" UTP4x2x0,57 cat. 5e. кабель проложен скрыто по конструкциям в штробах или открыто с последующей обшивкой. Врачебные и процедурные кабинеты оборудованы световой сигнализацией для оповещения пациентов об освобождении кабинетов. Табло "свободно, Занято" установлено над входом в кабинеты. Управление осуществлено от трехкнопочного пульта "Свободно, занято, Потушено"

Охранная и охранно-пожарная сигнализация. Проект разработан на основании технического задания на разработку типового проекта и архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с действующими нормами. В качестве приемно-контрольного прибора (ППК) для системы пожарной сигнализации использован ППК с выносной клавиатурой "Гранд Магистр" исполнения на 20 контролируемых шлейфов сигнализации с установленными в них пожарными дымовыми и ручными извещателями. Согласно ППКПо п. 14.1 СНиП РК 2.02-15-2003 в помещениях, подлежащих оборудованию установками пожарной сигнализации, установлено не менее 2-х извещателей. В соответствии с таблицей 2 п. 11 СН РК 2.02-11-2002* выбрана система оповещения о пожаре 2-го типа, включающая в себя светозвуковые оповещатели (строб-сирены) и светоуказатели. Вся ин-

формация о состоянии шлейфов сигнализации поступает на выносную клавиатуру с регистратором событий устанавливаемую в регистратуре. Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществлено от сети переменного тока 220В через блоки питания ИВЭПР 112-2-2 исп. 1к. Резервное от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 в режиме "ПОЖАР".

**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 22.09.2016 г. №18-03-07/2028 строительство объекта запланировано на 2016-2017 гг. 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 8.04-11-2015 год.

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 1-7сводного 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 2016-2020 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан(протокол №47 от 17 ноября 2015 года).

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 документации на строительство СВА в с Таскала г.Атырау», внесены следующие изменения и дополнения:

**По разделу ТХ:**

1. Предоставлен «Альбом 5-ТХ Технологические решения» согласно составу рабочего проекта.
2. В пояснительной записке, в разделе технологические решения, описаны технические параметры технологического оборудования, согласно заданию на проектирования.

**По разделу ЭС:**

1. План прокладки ВЛ-6 кВ. На плане откорректирован класс напряжения существующей и проектируемой ВЛ.

**По сметному разделу:**

1.Представлена ведомость объемов работ.

2.Представлены исходные данные локальных смет

3.Сметная стоимость ресурсов, определенная по прайс-листам включена без изменений и индексации (государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу Председателя Комитета от 3 июля 2015 года №235 нк) раздел 2 п.18.

4.Сводный сметный расчет:

- Сводный сметный расчет разбит на два года, затраты на 2016 и 2017 год.

5.Общестроительные работы. КЖ. КД:

- Земляные работы в ведомости объемов работ обоснованы проектом.

6.Общестроительные работы АР:

- Облицовка фасада панелями откорректирована, приведена в соответствие с проектными решениями.
- Длина полиэтиленовой трубы приведена с учетом норм расхода расценки.
- Площадь покрытия полов откорректирована, приведена в соответствие с проектом.
- Покрытия пола из линолеума откорректирована, приведена в соответствие с проектом.
- Покрытия пола тип 3 откорректированы, приведена в соответствие с проектом.
- Покрытия пола Тип 5 откорректированы, приведена в соответствие с проектом.

7. Отопление и вентиляция.

- Длина полиэтиленовой трубы приведена в соответствие с учетом норм расхода расценки.

8.Водопровод и канализация.

- Длина полиэтиленовой трубы приведена с учетом норм расхода расценки.

9.Система связи:

- Устройство суппорта количество откорректирована, принята согласно проекта.
- Расценка на прокладку кабеля приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Количество установочной коробки приведена в соответствие с проектными решениями.
- Расценка на прокладку кабеля приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Исключен,установка пульт кнопочный необоснованна включенный.
- Расценка на прокладку кабеля приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Затраты на установку компьютера приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.
- Исключена затраты на установку прочего материала, так как эти работы учтены в установке компьютера.

10.Блочная котельная:

- Стоимость котельной откорректирована, приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

11.Наружное электроснабжение:

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

12.Наружные сети водопровода и канализации:

- Устройство основании из местного грунта откорректирована, приведена в соотвествие со сметно-нормативной базой.

13.Теплосеть:

- Исключена гидроизоляция битумом каналов, эти работы учтены в расценке на прокладку каналов.

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

14.Генплан:

- Включена пропущенная стоимость саженцев, приведена в соответствие.

15.Представлен протокол на прайс-листы, примененные в проекте оборудования и материалы отсутствующие в сметно-нормативной базе, не менее двух производителей, на основе принятых и утвержденных решений заказчика.

16. Представлена карточка учета применения в проекте отечественных строительных материалов, изделий 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: | млн.тенге | 278,131 | 250,220 | -27,911 |
| | в том числе: | | | | |
| | СМР | | 169,266 | 154,698 | -14,568 |
| | оборудование | | 68,152 | 58,848 | - 9,304 |
| | прочих затрат | | 40,713 | 36,674 | - 4,039 |
| | В том числе ПИР и экспертиза 2016 г. | | 2,172 | 2,172 | - |
| | 2016 год | | - | 23,619 | +23,619 |
| | 2017 год | | - | 224,429 | +224,429 |
| 2 | Продолжительность строительства | мес. | 4 | 4 | - |

**8. ВЫВОД:**

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Привязка проектно-сметной документации на строительство СВА в с Таскала г.Атырау» 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. | - 250,220 млн.тенге; |
| в том числе: | |
| СМР | - 154,698 млн.тенге; |
| Оборудование | - 58,848 млн.тенге; |
| Прочие затраты | - 36,674 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 №050140003056/160178/00 (№152) 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:**

«Атырау қаласы Тасқала селосындағы жанұялық дәрігерлік амбулаторияның 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 | - 250,220 млн.теңге; |
| оның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | - 154,698 млн.теңге; |
| жабдықтар | - 58,848 млн.теңге; |
| басқа шығындар | - 36,674 млн.теңге. |
| Құрылыстың ұзақтығы | - 4,0 ай. |

Осы сараптама қорытындысы, жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 01.12.2016 жылғы №050140003056/160178/00 (№152) 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.

Лян Э.В.

Эксперт

Тян В.В.

Эксперт

Нугманова К.

Эксперт

Ихласова Б.К.

Эксперт

Жангалиев А.С.

Эксперт

Мирманова К.А.

Начальник производственного отдела