Заказ 9579

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Н. Чимбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0128/14 от 19 февраля 2014 года

по рабочему проекту:
**«Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Управление строительства
Алматинской области»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «НИИТЭП (институт жилища)»,
г. Астана

**г. Талдыкорган**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0097 от 18 февраля 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «НИИ ТЭП» (Институт жилища) на проведение экспертизы рабочего проекта.

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «НИИ ТЭП» (Институт жилища), г. Астана (Государственная лицензия ГСЛ №006728 от 06.09.2001 года, II категория).

**ГИП** – Неволин Р.В. (приказ №5 от 11.03.2013 года).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 31.10.2012 года, утвержденное заказчиком;

решение Алматинского областного маслихата о финансировании строительства на 2012-2014 годы из областного бюджета №113; 53 от 02.09.2013 года;

постановление акима №37-1192 от 21.11.2012 года, о предоставлении ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» земельного участка во временное безвозмездное землепользование;

акт выбора и обследования участка под строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области от 20.11.2012 года, подписанный комиссионно;

санитарно-эпидемиологическое заключение на строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области, №03 от 28.12.2012 года, выданное СЭС ГУ «Управление Госсанэпиднадзора по г. Талдыкорган»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №02 от 09.01.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

эскизный проект «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области», утвержденный главным архитектором города Талдыкорган в 2013 году;

протокол дозиметрического контроля №01/01 от 26.12.2012 года;

инженерно-геологический отчет ТОО «Геодезия сервис»№ 0310 от декабря 2012 года.

*Технические условия:*

технические условия №1859 от 06.03.2013 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГУКП «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия №20-59 от 19.02.2013 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК»:

технические условия №258 от 26.12.2012 года на подключение объекта к водопроводной и канализационной сетям, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган;

технические условия №04-10. 16/6266 от 19.12.2012 года на телефонизацию, выданные АОДТ «Қазақтелеком».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

заключение государственной экологической экспертизы на проект «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области», №25-06-25/3201/2272 от 23.07.2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

санитарно-эпидемиологическое заключение экспертизы рабочего проекта «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области», №420 от 12.08.2013 года, выданное ДКГСЭН МЗ РК по Алматинской области.



МЕМСАРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Таблица №1

| № п/п | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Общая пояснительная записка (ОПЗ) |
| 2 | Альбом I | Альбом(ГП) |
| 3 | Альбом II | Альбом (ТХ) |
| 4 | Альбом III | Альбом АР (Том1) |
| 5 | Альбом III | Альбом АР(Том 2) |
| 6 | Альбом IV.I | Альбом ЮЖ |
| 7 | Альбом IV.II | Альбом ЮЖ |
| 8 | Альбом IV.III | Альбом ЮЖ |
| 9 | Альбом V | Альбом ОВ |
| 10 | Альбом VI | Альбом ВК |
| 11 | Альбом VII | Альбом Электроосвещение и Электрооборудование |
| 12 | Альбом VIII | Альбом СС.ПС. |
| 13 | Альбом IX | Альбом наружное теплоснабжение (ТС) |
| 14 | Альбом IX.I | Альбом наружное теплоснабжение (АС) |
| 15 | Альбом X | Альбом НЭС |
| 16 | Альбом XI | Альбом наружные сети связи (НСС) |
| 17 | Альбом XII | Альбом наружные сети водопровод и канализация (НВК) |
| 18 | Альбом | Эскизный проект |
| 19 | Книга 2 | Расчёт холодного, горячего водопроводов и канализации блока А |
| 20 | Книга 3 | Расчёт холодного, горячего водопроводов и канализации блока Б |
| 21 | Приложение | Расчет теплопотерь через ограждающие конструкции. |
| 22 | Книга 4 | Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» |
| 23 | Книга 5 | Сметная документация |
| 24 | Книга 6 | Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам |
| 25 | Книга 7 | Приложение №2 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью рабочего проекта является строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок под поликлинику на 500 посещений в смену расположен в городе Талдыкорган Алматинской области.

Территория участка строительства граничит: с северной стороны – на расстоянии 350м находится ресторан; с восточной стороны проходит улица Алдабергенова, далее на расстоянии 220м жилые дома; с южной стороны на расстоянии 150м жилые дома; с западной стороны на расстоянии 1,5км находятся жилые дома.

**Природно-климатические условия района строительства**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район(СНиП РК 2.04-01-2010) IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) 100 кгс/м$^2$;
- нормативный напор ветра (СНиП 2.01.07-85*) 38 кгс/м$^2$;
- средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°С.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Площадка под строительство с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,3-0,5м. Ниже по разрезу залегает гравийно-галечник с



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

супесчаным заполнителем с включением валунов до 10% мощностью 0,7-1,2м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30% мощностью 10,5-10,8м.

Расчетное сопротивление грунта (СНиП РК 5.01-01-2002):
- для галечников – 500 кПа (5,0кг/см$^2$).

Грунтовые воды выработками глубиной до 12,0м не вскрыты.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе.

Коррозийная агрессивность грунтов – низкая.

Расчетная глубина промерзания грунтов (СНиП РК 5.01-01-2002):
- для галечников 1,73 м

Сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006) 8 баллов.

Грунты не просадочные.

Территория не подтопляемая.

Поверхностными водами участок не затапливается.

Преобладающие ветры юго-западного направления

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка. Территория участка, выделенного под строительство поликлиники, свободная от застройки.

Вокруг проектируемого здания поликлиники предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин. Рельеф участка строительства с уклоном на север.

Вертикальная планировка решена с учетом минимальной разработки земельных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от здания на проезжую часть и по уклону за границу участка поликлиники. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане 605.15

Покрытие проездов асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней, покрытие тротуаров и площадок отдыха - плиточное.

Территория поликлиники ограждается металлической оградой с установкой ворот и калиток.

В хозяйственной зоне предусмотрены площадки для мусорных баков.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм, на площадках отдыха устанавливаются скамьи, урны. Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений лиственных пород, кустарников, а также посев газонов из многолетних трав.

**Технико-экономические показатели:**

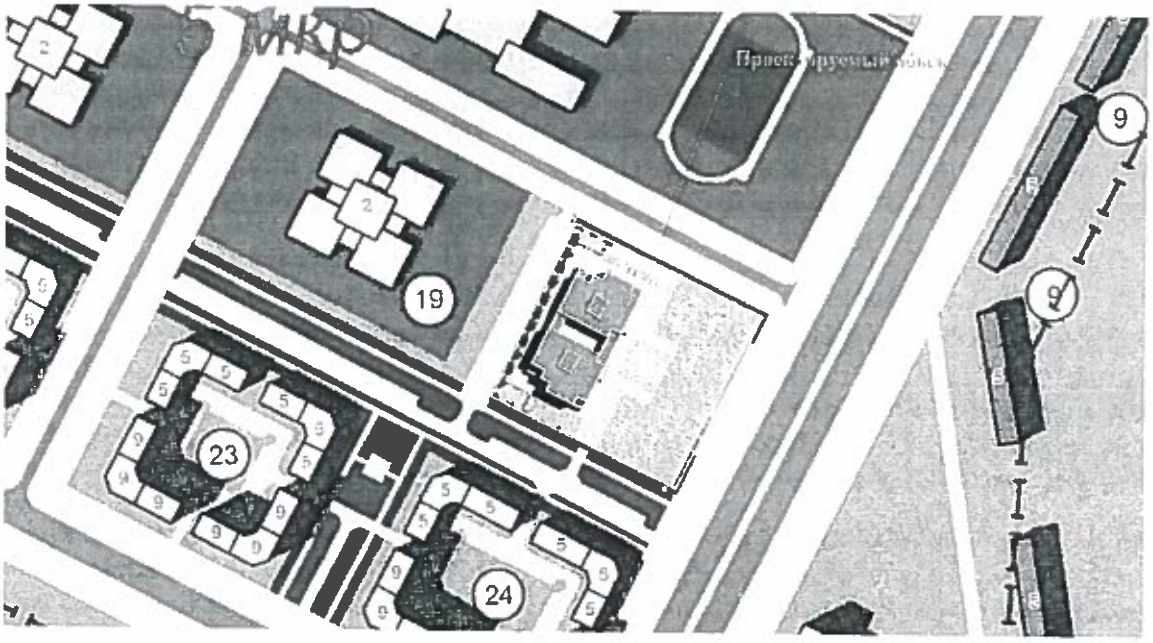
Таблица №2

| № п/п | Наименование | Площадь в гран, отвед. уч-ка, м$^2$ | Площадь за гран, отвед. уч-ка, м$^2$ |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведенного участка | 14800,00 | |
| 2 | Площадь застройки | 3013,0 | |
| 3 | Площадь покрытий, всего | 9244,5 | 435,5 |
| 4 | В том числе:<br>Площадь асфальтобетонных покрытий | 7201,0 | 325,0 |
| 5 | Площадь покрытий тротуарной плиткой (включая 690.8м2, расположенных под нависающими частями здания - галереи на 2, 3 этажах между блоками А и Б, вошедших также в площадь застройки). | 1941,0 | 110,5 |
| 6 | Площадь отмосток (включая 44.0м$^2$, расположенных | 102,5 | |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | | |
|---|---|---|---|
| | под нависающими частями здания - галереи на 2, 3 этажах между блоками А и Б, вошедших также в площадь застройки). | | |
| 7 | Площадь озеленения, всего (включая 168.0м$^2$ расположенных под нависающими частями здания - галереи на 2, 3 этажах между блоками А и Б, вошедших также в площадь застройки) | 2542,5 | |
| 8 | Площадь благоустраиваемого участка за пределами отведенного участка. | | 5,5 |




Ситуационная схема. Рис. №1

**6.2.2 Технологические решения**

Технологическая часть проекта выполнена на основании и в соответствии с заданием на проектирование объекта «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган, Алматинская области».

Проектируемая поликлиника на 500 посещений расположена в городе Талдыкорган, Алматинской области.

Городская поликлиника оказывает медико-санитарную помощь (доврачебную, квалифицированную) населению в амбулаторных условиях, на дому, дневном стационаре, включающую в себя:

1) предоставление пациентам доврачебной и неотложной медицинской помощи при острых и хронических заболеваниях, травмах, отравлениях и т. д.;
2) обследование пациентов с целью раннего выявления заболеваний;
3) лечение пациентов;
4) госпитализацию лиц, нуждающихся в стационарном лечении;
5) восстановительное лечение больных;
6) диспансеризацию и профилактические осмотры;
7) лекарственное обеспечение прикрепленного населения;
8) проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных заболеваний;
9) экспертизу временной нетрудоспособности больных;
10) ведение статистического учета и отчетности;
11) проведение разъяснительной работы среди населения о профилактике заболеваний и формирований ЗОЖ;
12) гигиеническое обучение населения, в том числе по вопросам охраны семьи, материнства, отцовства и детства;
13) разъяснительную работу по безопасному водоснабжению и рациональному



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

питанию населения;

14) организацию и проведение иммунопрофилактики;
15) оказание психологической помощи и специализированных социальных услуг населению;
16) обеспечение реализации профилактических и скрининговых программ.

В соответствии с нормами СНиП РК 3.02-08-2010 "Лечебно-профилактические учреждения", при заданном количестве мест здание запроектировано в виде единого комплекса.

Здание 4 этажное, с подвалом. В подвальном этаже размещены: электрощитовая, склад электрощитовой, водомерный узел, тепловой узел, технические помещения, помещение для сбора мусора, моечная тары. Подвальный этаж сообщается лестничными клетками с верхними этажами.

Все помещения имеют необходимое оборудование, размещение которого определено технико-экономической целесообразностью. Подвальный этаж имеет выходы наружу, в соответствии с противопожарными требованиями.

На первом этаже размещены: тамбуры, вестибюли, регистратура, гардероб для посетителей, справочная, регистратура с картохранилищем, касса для посетителей, аптека, помещение оформления и выдачи больничных листов, кабинет заведующего отделением, кабинет хирургической стоматологии, комната отдыха, кабинет терапевтической стоматологии, АТС, электрощитовая, кладовая чистого белья, кладовая грязного белья, помещение временного хранения рентгеновской пленки, помещение медсестры, процедурная со сливом, клизменная, помещение врача инфекциониста, кабинет ректороманоскопии, ожидальная, санитарная комната, кладовая запчастей, рентгенкабинет процедурная, рентгенкабинет проявочная, рентгенкабинет пультовая, шлюз, инвентарная, кабинет флюорографии процедурная, кабинет флюорографии регистрационная, рентгенкабинет материальная, рентгенкабинет раздевалка, маммографический кабинет, рентгенкабинет врача, ординаторская, кабинет заведующего отделением, кабинет УВОВ, кабинеты терапевтов, комната вызова врача на дом, кабинет акушерского приема, кабинет доврачебный, кабинет психолога, кабинет заведующего отделением профилактики и социально-психологической помощи, помещение для водителей, кладовая стиральных средств, складское помещение, кладовая санитарно-гигиенической одежды, кабинет социального работника, стиральная, гладильная, помещение приема белья, помещение выдачи белья, помещение сестры-хозяйки, складское помещение главной медсестры, кабинет главной медсестры, помещение приема, моечная, помещение стерилизации, помещение выдачи, помещение пожарного поста, касса. Кроме кабинетов основного назначения в здании предусмотрены санузлы для посетителей и персонала, душевые, раздевальные, комната личной гигиены персонала, а также помещения уборочного инвентаря.

На втором этаже размещены: вестибюли, рекреации, коридоры, лаборантская для биохимических исследований мочи и крови, весовая, лаборатория иммуноферментного анализа, лаборатории ПЦР, бактериологическая лаборатория, моечная, материальная, препараторская для исследования мочи, кала, мокроты, желудочного сока, лаборантская, помещение приема, регистрации, сортировки проб, помещение для взятия проб крови, помещение для центрифугирования, кабинет серологических исследований, кабинет зондирования, кладовые чистого белья, грязного белья, дистилляционная, кладовая хранения кислот и щелочей, кабинет заведующего врача, прививочный кабинет, картотека, кабинет забора крови, кабинет RW, процедурная, кабинет бронхоскопии, кабинет врача, кабинет УЗИ, комната анестезиолога, операционная, предоперационная, комната временного пребывания после операции, кабинет акушера-гинеколога, процедурный кабинет, кабинет доврачебного приема, кабинет DOTS, кабинет офтальмолога, аппаратная, кабинет анонимного тестирования на ВИЧ\СПИД, кабинет функциональной диагностики, шлюзы, кабинет ревматолога, кабинет кардиолога, кабинет анестезиолога, комната персонала, комната завхоза, кабинет операторов ЭВМ, кабинет СМК в ЧС, кабинет заведующего, кабинет медсестры, кабинет отдела кадров, кабинет окулиста, темная комната, кабинет врача-сурдолога, процедурные кабинеты, кабинет врача-уролога, смотровые, кабинет онколога, кабинет невропатолога, кабинет заведующего отделения, кабинет хирурга, чистая перевязочная, гнойная перевязочная,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предоперационная, стерилизационная с моечной, v операционная, помещение для хранения переносной аппаратуры, кабинет травматолога, гипсовая перевязочная, кабинеты врачей, кабинет терапевта, малая операционная, предоперационная, звукоизоляционная комната, кабинет RW, кабинет забора крови, кабинет забора кала на яйца глист, служебное помещение, материальная, комната хранения гипса.

На третьем этаже предусмотрены помещения: коридоры, вестибюли, комнаты отдыха, кабинет заведующего отделения; тамбур, кабинет эндокринолога, помещение медсестры, кабинет ФГДС, кабинет гематолога, процедурный кабинет, помещение для занятий с персоналом, кладовая, тренажерный зал, инвентарная, помещение для инструктора, кабинет врача, зал лечебной физкультуры, массажные кабинеты, кабинет гастроскопии, процедурные кабинеты, кабинет логопеда, кабинет ЗОЖ, фотолаборатория, пункт доверия, кабинет медицинских статистов, кабинеты терапевтов, кабинет старшей медсестры, операционная, предоперационная, v шлюз, ординаторская, пост медсестры, дневной стационар на 6-местные палаты, дневной стационар на 2 местные палаты, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, готовочная, столовая, буфет, помещение для отдыха.

На четвертом этаже расположены: вестибюли, коридоры, кабинет УВЧ терапии, кабинет индивидуальной аэротерапии, кабинет лазерного лечения, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, кабинет доврачебный, кабинет акушерского приема, кабинет заведующего отделения профилактики и социально-психологической помощи, кабинеты терапевтов, кабинет пульмонолога, кабинет психолога, кабинет соцработника, кабинет юриста, кабинет врача физиотерапевта, кабинет лампы Биоптрон, кабинет физиотерапии, кабинет групповых ингаляций, пультовая, кабинет врача, кабинет индивидуальных ингаляций, кабинет заведующего ОВП, кладовая переносной физиотерапевтической аппаратуры, помещение для обработки прокладок, кладовая санитарно-гигиенической одежды, кабинет электростимуляции лимфатической и венозной систем, кабинет глубокой осцилляции.

Вертикальная связь осуществляется четырьмя лифтами и четырьмя лестничными клетками.

На третьем этаже расположена столовая и буфет. В состав столовой входят: зал столовой на 24 посадочных места; горячий цех; моечная.

Расчетно-функциональные параметры столовой определены исходя из суммарной численности работающих и посетителей:

- вместимость обеденного зала - 24 места
- питание одноразовое (обед).
- производительность кухонного блока (из расчета: завтрак - 2 блюда; обед - 3 блюда; полдник-2 блюда);
- блюд в сутки - 168 шт.;
- персонал столовой - 4 человека.

Кухонный блок и технологическое оборудование запроектированы для работы на полуфабрикатах.

Кухня работает на электрическом оборудовании.

Отходы и отбросы собираются в металлических ведрах с крышками, очистка которых производится по мере заполнения. Металлические ванны из нержавеющей стали. Для приготовления пищи использовано технологическое оборудование изготавливаемое в странах СНГ. Его состав и количество принято в соответствии с рекомендациями по оснащению для данного типа здания.

В производственных помещениях столовой предусмотрен отдельный вход.

Для питания персонала предусмотрен буфет на 14 мест. Буфет рассчитан на работу по реализации готовой продукции.

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание поликлиники, с общими размерами по осям 90х45м, состоит из двух блоков "А" и "Б", с размерами по осям 39х45м, в три и четыре этажа, объединенных между собой двумя галереями по второму и третьему этажам, с размерами по осям 13х6м. Блоки имеют прямоугольную форму в плане.

В состав проектируемого здания входят помещения различного медицинского



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

назначения, операционные при дневном пребывании посетителей, палаты, лаборатории, аптека, гардеробные, регистратура, помещение для обучения персонала, тренажерный зал, зал лечебной физкультуры, столовая, помещения для администрации и обслуживающего персонала, а также помещения технического назначения. На территории поликлиники внутренний двор запроектирован, как зона ожидания.

Из подвалов предусмотрены четыре выхода наружу, по два из каждого блока. Из первого этажа предусмотрены пять выходов, три из блока А и два из блока Б.

Для беспрепятственного передвижения инвалидов в поликлинике запроектированы пандус и лифты, согласно требованиям МСН 3.02-05-2003.

За относительную отметку 0.00 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 605.15 по генплану.

Высота цокольного этажа - 2,4м.

Высота 1-го этажа - 4,2м.

Высота 2-го этажа - 3,6м.

Высота 3-го этажа - 3,6м.

Высота 4-го этажа - 3,6м.

Высота технического этажа - 2,1м.

Крыша- плоская, совмещенная с утеплением IZOVER толщиной 170 мм.

Кровля - рулонная из двух слоев "Унифлекс".

Стены – СКЦ-1 (стеновой камень бетонный по СТ РК 945-92), толщиной 400 мм.

Перегородки – СКЦ-3 (стеновой камень бетонный по СТ РК 945-92), толщиной100мм, 200мм.

Перегородки в санузлах и по лестницам - кирпич керамический, толщиной 120мм.

Двери наружные - металлические, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические.

Окна и витражи - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Крыльца - монолитные железобетонные.

Лифты - пассажирские и грузо-пассажирские, грузоподъемность 600кг.

*Наружная отделка*

Цветовое решение фасадов принято согласно эскизному проекту.

Фасады верхних этажей здания отделаны декоративной штукатуркой бежевого цвета.

Фасады первого этажа выделены гранитом коричневого цвета.

Цокольная часть фасадов здания отделана сплиттерной плиткой коричневого цвета.

Ограждения хромированные.

*Внутренняя отделка*

Внутренняя отделка помещений решена согласно требованиям для медицинских учреждений.

Отделка потолков помещений подвала: технических – выравнивающая шпатлевка с известковой побелкой, лестничной клетки и тамбура – гипсовая шпатлевка с последующей водоэмульсионной окраской, моечной тары - гипсовая шпатлевка с высококачественной известковой побелкой.

Отделка стен помещений подвала: технических - гипсовая шпатлевка с водоэмульсионной окраской, лестничной клетки и тамбура - улучшенная штукатурка с окраской акрилово - латексными красками, моечной тары - улучшенная штукатурка с облицовкой на высоту 1,6м керамической плиткой, выше водоэмульсионная окраска.

Полы всех помещений подвала - бетонные.

Потолки помещений надземных этажей: тамбуров, вестибюлей, коридоров, тренажерного зала, зала лечебной физкультуры и помещения занятий персонала - подвесные типа "Armstrong"; потолки врачебных кабинетов, лабораторий - подвесные типа "Bioguard 90RH", в остальных помещениях - гипсовая шпатлевка с водоэмульсионной окраской.

Стены помещений надземных этажей: тамбуров, вестибюлей, лестничных клеток, коридоров, тренажерного зала, зала лечебной физкультуры, помещения занятий персонала, столовой, буфета, палат на 6 и 2 места, кабинета УВОВ, кабинета врача рентгенолога - отделываются улучшенной штукатуркой с выравнивающей шпатлевкой и окраской акрилово - латексными красками; стены приемных кабинетов врачей, процедурных, операционной, душевых, санузлов, кладовых уборочного инвентаря,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

постирочных - облицовываются керамическими плитками; стены в маммографическом кабинете, процедурной кабинета флюорогафии, пультовой и процедурной рентген кабинета - улучшенная штукатурка с выравнивающей шпатлевкой и барибетонным покрытием, в служебных и помещениях общего назначения - улучшенная штукатурка с выравнивающей шпатлевкой и водоэмульсионной окраской.

Полы в тамбурах, лестничных клетках, на балконах - керамогранитные плиты; в санузлах, душевых, постирочных, кладовых уборочного инвентаря, процедурных, лабораториях, лаборантских, кабинете стоматологической хирургии, кабинете гематологии, помещениях столовой, буфете - керамическая плитка; во всех остальных помещениях полы - линолеум.

Потолки помещений технических этажей - выравнивающая шпатлевка с известковой побелкой.

Стены помещений технических этажей - улучшенная штукатурка с выравнивающей шпатлевкой и известковой побелкой.

Пол венткамеры на отметке 15,200 - гранитная плитка, остальные полы технических этажей бетонные.

Ограждения лестниц хромированные.

*Технико-экономические показатели*

Площадь застройки: 3013,0 м$^2$.

Общая площадь здания: 12336,85 м$^2$.

Полезная площадь здания: 11172,5 м$^2$.

Строительный объем здания: 43521,59 м$^3$.

**6.2.4 Конструктивные решения**

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – Ic.

Конструктивная схема здания – с несущими монолитными колоннами, стенами, диафрагмами жёсткости, балками и плитами перекрытий и покрытий, жестко связанными между собой и образующими единую пространственную конструкцию. Шаг колонн в продольном направлении 3.0м, 6.0м, 4.4м; в поперечном направлении 3.0м, 6.0м

Фундаменты – столбчатые с размерами башмака 1800x1800x700(h)мм, связанные между собой в продольном и поперечном направлениях железобетонными перекрёстными лентами сечением 1000x700(h)мм, в местах устройства ядер жёсткости фундамент в виде плиты толщиной 700мм, бетон класса В25; армирование столбчатого фундамента и фундаментной плиты осуществляется верхними и нижними вязаными сетками в продольном и поперечном направлениях из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, армирование ленточного фундамента - пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Колонны - монолитные железобетонные постоянного сечения: размером 400x400 по всей высоте, переменного сечения: размером 500x500 до отметки 4,120 и 400x400 на всю оставшуюся высоту; бетон класса В25; армирование пространственными вязаными каркасами из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Монолитные железобетонные стены лестничной клетки постоянного сечения толщиной 250 мм, диафрагмы жесткости постоянного сечения толщиной 300 мм; бетон класса В25, армирование - в продольном (вертикальные стержни) и поперечном направлениях вязаными сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, с устройством по торцам и углам в теле стены условных колонн в виде пространственных вязаных каркасов из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия - монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм, бетон класса В25; армирование плит перекрытия - верхними и нижними вязаными сетками в продольном и поперечном направлениях из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, с дополнительным усилением в виде пространственных вязаных каркасов из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*, расположенных в продольном и поперечном направлениях вдоль осей здания.

Ригели по плите перекрытия сечением 450x500(h)мм, 450x600(h)мм, бетон класса



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В25; армирование в виде пространственных вязаных каркасов из стержневой арматуры класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы - монолитные железобетонные, из бетона класса В25, армируются стержневой арматурой класса AIII, AI по ГОСТ 5781-82*.

Колонны, диафрагмы, стены лестничной клетки и плиты перекрытий законструированы на основании расчетов, выполненных с использованием программы "Scad".

Наружное стеновое ограждение – СКЦ-1 марки М75 (стеновой камень бетонный по СТ РК 945-92), толщиной 400 мм.

Перегородки – СКЦ марки М35 (стеновой камень бетонный по СТ РК 945-92), толщиной100мм, 200мм.

Перегородки в санузлах и по лестницам - кирпич керамический, толщиной 120мм.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 1000 мм по бетонному основанию класса В7,5.

*Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция*

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические детали защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии с СНиП 2.03.11-85.

Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) имеют защитное антикоррозионное покрытие: эмаль ПФ-115 по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 25129-82*. Лакокрасочные покрытия наносят 2 слоями, общая толщина покрытия 55мкм.

Все деревянные конструкции, в целях защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости, антисептированы и обработаны антипиренами.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

*Антисейсмические мероприятия*

Здание запроектировано с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчет строительных конструкций здания выполнен на основные и особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» методом конечных элементов с использованием программного комплекса "Scad".

Здание с несущими монолитными колоннами и ригелями, усиленными монолитными стенами, диафрагмами жёсткости. Горизонтальная жёсткость обеспечена монолитными железобетонными плитами перекрытий и покрытий. Все конструкции жестко связаны между собой и образуют единую пространственную конструкцию. Здание имеет 2 ядра жёсткости, выполненные с помощью стен толщиной 250мм вокруг лестничной клетки и с помощью диафрагм жесткости толщиной 300мм и 250мм вокруг лифтов и центральной лестничной клетки.

Фундаменты выполняются в виде перекрёстных лент и монолитной железобетонной плиты согласно требованиям п. 7.15 СНиП РК 2.03-30-2006.

**6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.**

***Тепловые сети***

Рабочий проект теплотрассы разработан на основании задания на проектирование, технических условий №89/18-1005 от 21.12.12года, в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, СНиП РК 2.04.01-2001, МСН 4.02-02-2004.

Проектом предусмотрена прокладка теплотрасс 2 Ду 200/133/100 мм. от проектируемой теплосети диаметром 400мм (проект "Разработка инженерно - коммуникационой инфраструктуры Юго-Западного жилого района в г.Талдыкорган. Строительство магистральных сетей теплоснабжения. Тепловые сети от котельной "Баскуат" до микрорайонов № 2…6") до вводов в тепловые узлы блоков поликлиники.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения - городская котельная, параметры теплоносителя 110...70°С.

Способ прокладки трубопроводов - подземный, бесканальный в индустриальной ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке.

Трубы приняты стальные электросварные, термически обработанные по ГОСТ10704-76 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732-2001.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе "Старт" при условии ведения монтажа трубопроводов при температуре наружного воздуха 0°С.

Конструктивная часть: все сборные железобетонные элементы обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Антикоррозийная защита: все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

***Отопление***

Система отопления горизонтальная с нижней разводкой. Теплоноситель вода с параметрами 110-70$^0$С. Циркуляция воды в системе принудительная. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Трубопроводы системы отопления из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91 .

Проектом предусмотрена установка балансировочных клапанов AB-QM danfoss. Антикоррозийное покрытие труб системы отопления: окраска эмалью за 2 раза ПФ-214 по грунтовке ГФ-021.

***Вентиляция***

Проектом предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением согласно пособию по проектированию учреждений здравоохранения к СНиП 2.08.02-89 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Кратность воздухообмена принята согласно нормативных требований. Воздух, подаваемый в помещения очищается бактерицидными фильтрами, установленными в приточных установках. Удаление воздуха из палат, кабинетов, а также санузлов и бытовых помещений принудительное. Воздуховоды системы вентиляции приняты из оцинкованной стали СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, проложенные вне зданий и в чердачном пространстве, изолируются гидрофобилизированными плитами марки П-20Г фирмы «URSA» толщиной 50мм.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:*

Таблица №3

| Наименование здания | Периоды года при tН, °С | Расход тепла, Вт (ккал/час) | | | | Установок, мощность кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На ГВС | На вентиляцию | Общий | |
| Поликлиника на 500мест | холодный -30 | 559 450 | 411 550 | 1 270 870 | 2 241 870 | 39.449 |
| | | (481 040) | (353 870) | (1 092 750) | (1 927 660) | |
| Блок А | холодный -30 | 311 500 | 108 150 | 837 800 | 1 257 450 | |
| | | (267 840) | (92 990) | (720 380) | (1 081 210) | |
| Блок Б | холодный -30 | 247 950 | 303 400 | 433 070 | 984 420 | |
| | | (213 200) | (260 830) | (372 370) | (846 450) | |

**Водоснабжение и канализация**

*Наружное водоснабжение и канализация*

Проект наружных сетей водопровода разработан на основании:

задания на проектирование, выданного в 2013 году, технических условий № 258, выданных ГГКП " Жетысу Водоканал" г. Тылдыкорган от 26.12.2012 года.

Система водопровода предусмотрена от сети водопровода проекта застройки Юго-Западного жилого района.

Сети водопровода запроектированы из пластмассовых труб диаметром 160-80 мм. ГОСТ 18599-2001. Фасонные части предусмотрены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704 - 91. Водопроводные колодцы приняты по ТПР 901 - 09 - 11.84, ал. 2 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 - 14.

Пластмассовые трубопроводы укладываются на песчаную подготовку толщиной 10 см, с обратной засыпкой из песка средней крупности, выше обреза трубы на 30 см. Далее обратная засыпка производится местным грунтом с послойным уплотнением без крупных



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

включении не более 10 см.

Плотность грунта после уплотнения принимается не менее 1.6 кг/см3.Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 30 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов в ПГ-2,3 и пожарного гидранта на существующей сети.

*Бытовая канализация (К1)*

Система канализации предусматривает отвод стоков в коллектор проекта застройки Юго-Западного жилого района.

Сеть бытовой канализации принята из двухслойных профилированных труб «КОРСИС» SN 8 диаметром 160-200 мм.

**Водопровод и канализация**

В проекте разработаны следующие системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой (В1);

-водопровод противопожарный (В2);

-система горячего водоснабжения (Т3, Т4);

-канализация хозбытовая (К1);

-канализация производственная (К3);

-канализация ливневая (К2).

*Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)*

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Гарантийный напор в сети 20 м.

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб диаметром 20-100 мм. Предусмотрено два ввода водопровода диаметром 110 мм в блоке «А», каждый из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. В блоке «Б» предусмотрен один ввод водопровода.

На вводе водопровода в блоке «А» устанавливается счетчик холодной воды диаметром 32 мм, а в блоке «Б» устанавливается счетчик холодной воды диаметром 50 мм.

*Водопровод противопожарный (В2)*

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 2 струй по 2.6 л/сек. Для получения необходимого давления на случай пожара на системе (В2) предусмотрена насосная установка Grundfos Hydro MX D001 2CR 15-2, (Q=5.2л/сек, H=9.5 м, N =2 x 2.2 кВт), состоящая из двух насосов в комплекте с запорно-регулирующей арматурой и шкафом управления. Насосная установка расположена в блоке «А» на отметке-2.400.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У пожарных кранов установлены кнопки "пуск" для автоматического включения пожарных насосов и открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла в блоке «А».

Сети противопожарного водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб диаметром 50-80 мм ГОСТ 10704-91.

*Система горячего водоснабжения (Т3, Т4)*

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в тепловом пункте, расположенном в блоке «А» и в блоке «Б». Циркуляция горячей воды принята по стоякам.

Сети горячего водоснабжения выполняются из армированных полипропиленовых труб диаметром 20-40 мм. На циркуляционном трубопроводе устанавливаются циркуляционные насосы Grunfos UPS 25-60 N180 (1 рабочий, 1 резервный).

Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией K-Flex толщиной 9 мм.

*Канализация хозбытовая К1 и производственная К3*

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из толстостенных поливинилхлоридных труб диаметром 50-110 мм, разводка под полом цокольного этажа и выпуски выполняются из толстостенных поливинилхлоридных труб диаметром 50-110 мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В помещениях теплового узла и насосной предусмотрены трапы для отвода случайных стоков.

*Канализация ливневая К2*

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с открытым выпуском на отмостку здания.

Во избежание промерзания в зимнее время водосточных воронок и трубопроводов, проложенных по техническому этажу предусматривается их обогрев греющим кабелем.

Стояки приняты напорные полиэтиленовые ГОСТ 18599-2001, трубопроводы в цокольном и техническом этажах - из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Присоединение водосточных воронок к трубам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Для прочистки сети предусматриваются ревизии и прочистки.

Магистральные трубопроводы в цокольном и техническом этажах изолируются тепловой изоляцией типа "K-Flex".

*Основные показатели по чертежам водопровода и канализации*

Таблица №4

| Наименование системы | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателей кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | | |
| Водопровод (В1) | 4,5 | 1,5 | 4,21 | 5,2 | N=2x 2.2 кВт | |
| Канализация | 4,5 | 1,5 | 5,81 | | | |
| Наружное пожаротушение | | | | 25,0 | | |

**Электротехнические решения**

Проект электроснабжения поликлиники на 500 посещений в сутки разработан на основании задания на проектирование, технических условий №20-59 от 19.02.2013 года, выданных АО"ТАТЭК "

*Электроснабжение*

Здание поликлиники потребитель II и частично I категории электроснабжения.

Источник электроснабжения – проектируемая ТП №9-10/0,4кВ-2х1250 кВА, I и II-секции РУ-0,4 кВ

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ, ТП №9-10/0,4 кВ-2х1250 кВА до ВРУ в блоках А и Б.

Электроснабжение 0,4 кВ предусмотрено кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвБбШв-1-4х185мм$^2$, прокладываемого в траншее на глубине 0,7м от планировочной поверхности.

В качестве концевых муфт 1 кВ применены муфты фирмы "Райхем".

В местах пересечения кабеля с другими инженерными коммуникациями, дорогами и тротуарами кабель проложен в асбестоцементной трубе диаметром 150мм.

Все электромонтажные работы выполнены согласно ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-06-2002, ПТЭБ и других действующих нормативных документов.

*Электрооборудование и электроосвещение*

Электрооборудование городской поликлиники на 500 посещений в смену разработано на основании задания на проектирование, ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004*.

В качестве вводного устройства (ВРУ1 и ВРУ2) принята вводная и распределительная панели "DKC", расположенные в электрощитовых на отметке -2.400.

В качестве распределительных щитов приняты модульные щиты накладного (настенного) типа серии "DKC" с модульными дифференциальными автоматами с током отсечки УЗО = 30 mA.

Розеточные группы выполнены кабелем ВВГнг и проложены от распределительных щитов в полу в ПВХ трубе и по стенам под штукатуркой.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и эвакуационное освещения.

В качестве щитов освещения приняты накладные модульные щиты настенного типа серии "DKC" с модульными автоматами.

Распределительные сети освещения выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в гофротрубе за подвесным потолком, по стенам - под штукатуркой. В качестве осветительных устройств применены светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания

Применение электронных ПРА в данных светильниках обеспечивает высокий коэффициент мощности (cosф=0,99) и минимальные потери напряжения.

*Защитные мероприятия*

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. Металлические корпуса кухонных моек и душевых поддонов соединены с РЕ.

На вводе здания выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, питающей электросети присоединяются к главной заземляющей жиле внутри электрощитовой.

В готовочной столовой для моек выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов по схеме TN-S в электрощитовой. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части, металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники.

Заземление и заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства R=125/J=4Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовано искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП. Искусственное заземляющее устройство выполнено глубинными заземлителями. Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

*Молниезащита*

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание поликлиники подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве молниеприемника используется стержневой молниеотвод, установленный на кровле здания и соединенный с вертикальной арматурой наружных стен и нижней частью ростверка, при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

На кровле устнавливается молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 6мм.

Проектом предусмотрена молниезащита антенных устройств. Токоотводы от них выполняются из стальной проволоки диаметром 12 мм и присоединяются к токоотводам на кровле здания.

**Системы связи и сигнализации**

*Сети наружной связи*

Строительство телефонной линии от существующего колодца до здания производится кабелем марки ОК-12 в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм. с установкой железобетонных колодцев.

В земляной траншее кабель прокладывается на отметке 0,7 м. от планировочной отметки поверхности. При пересечении кабеля связи с другими подземными коммуникациями, кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах.

*Заземление*

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода. Для заземления используются круглая сталь диаметром 10 мм, которая присоединяется к общему контуру заземления. Вся работа по прокладке и монтажу кабелей и оборудования выполняются в соответствии с ЕПБ.

*Компьютерная сеть*

Проектом предусматривается компьютерная сеть емкостью 80 портов от распределительного бокса, установленного в помещении АТС, на первом этаже здания в блоке А. Компьютерная сеть выполняется: абонентская - кабелем марки UTP5 4x2x0,5.

Компьютерные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня чистого пола и не далее 1м от розеток электрической сети. Разводка абонентской сети осуществляется от сервера, установка которого предусмотрена на 1 этаже здания. Распределительная и



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

абонентская сеть защищается в полиэтиленовой трубе.

*Телефонизация*

Проектом предусмотрена телефонная распределительная сеть емкостью 76 пар, от распределительного бокса и АТС, устанавливаемого на первом этаже здания в блоке А. Телефонная сеть выполняется:

Распределительная - кабелем марки ТППЭП и ОК.

Абонентская - кабелем марки UTP5 1x2x0,5.

Розетки телефонные устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня чистого пола и не далее 1м от розеток электрической сети. Разводка абонентской сети осуществляется от распределительных коробок, установка которых предусматривается на всех этажах здания. Распределительная и абонентская сеть защищается в полиэтиленовой трубе.

**Пожарная сигнализация и оповещение**

Согласно СН РК 2.02-11-2002 настоящим проектом предусматривается система пожарной сигнализации выполненной на базе двух приемно-контрольных панелей типа Гранит -48.

В качестве технических средств обнаружения пожара на ранней стадии развития служат:

- дымовые оптические пожарные извещатели – ИП 212-41М,
- ручные пожарные извещатели – ИПР 513-10.

Пожарные извещатели выбраны с учетом условий окружающей среды и назначения помещений. Установка пожарных извещателей выполяется в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 и СН РК 2.02-11-2002*.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2x0,5мм2. Электропитание ППК предусматривается от двух независимых источников питания.

Основное питание от сети ~220В, 50Гц через отдельный автомат ЩПК, резервное питание от встроенной в ППК аккумуляторной батареи.

Оборудование пожарной сигнализации подлежит заземлению. Для оповещения людей о пожаре в поэтажных холлах предусматривается установка светозвуковых оповещателей типа Маяк-12-3М установленных на высоте 2-2,5м. от уровня чистого пола. Сеть звукового и светового оповещения выполняется кабелем ШВВП 2x0,75мм2. Содержание пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре осуществляется согласно ППБ РК 2006.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности**

Степень огнестойкости – II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все металлические элементы лестниц и лифтов оштукатуриваются цементно-песчаным раствором состава 1:2 по сетке 10-1.00НУ ГОСТ 3826-82*, толщина штукатурки - 30мм. Все деревянные конструкции, в целях защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости, антисептируются и обрабатываются антипиренами.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов в ПГ-2,3 и пожарного гидранта на существующей сети.

В здании предусмотрен внутренний противопожарный водопровод В-2. Для получения необходимого давления на случай пожара на системе (В2) предусмотрена насосная установка, состоящая из двух насосов в комплекте с запорно-регулирующей арматурой и шкафом управления. Насосная установка расположена в блоке «А» на отметке-2.400.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом и размещаются в шкафах. У пожарных кранов установлены кнопки "пуск" для автоматического включения пожарных насосов и открытия электрозадвижки на обводной линии водомерного узла в блоке «А».

Сети противопожарного водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб диаметром 50-80 мм ГОСТ 10704-91.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**6.4 Охрана окружающей среды**

Настоящим проектом предусматриваются строительные работы, которые осуществляются с учетом минимального воздействия на установившееся положение окружающей среды.

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесение ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;
- устройство временных септиков;
- определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждение;
- периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;
- соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

**6.5 Организация строительства**

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

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

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность строительства поликлиники на 500 посещений составит 11 месяцев.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-17.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» (Версия 18-2.21) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты:

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);
- дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013 -2014 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- 2012 год - 1618 тенге
- 2013 год - 1731 тенге.
- 2014 год - 1852 тенге.
- 2015 год - 1982 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Реконструкция недостроенного корпуса Капшагайского дома интерната для престарелых и инвалидов Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство поликлиники на 500 посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

***По генеральному плану:***

1) В штампах на листах ГП указан номер договора.
2) Указана на чертежах ГП красная линия.
3) Указана на чертежах ГП трансформаторная подстанция.
4) В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» указаны общая площадь и строительный объем проектируемого здания поликлиники.

***По технологическим решениям:***

1) Представлено медико-технологическое задание с указанием всех структурных подразделений проектируемой поликлиники с указанием состава помещений с нормативными площадями, утвержденное начальником Областного здравоохранения г. Талдыкорган. (СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебные учреждения» п.п. 4,2; 4,3).
2) При рентгенкабинете предусмотрена комната управления (пультовая) (СНиП РК 3.02-08-2010, Таблица 10.14).
3) На плане в помещении процедурной рентгенкабинета указаны габаритные размеры канала.
5) Для помещений флюорографии и процедурной рантгенкабинета предоставлена таблица расчета защиты от рентгеновского излучения всех стен, потолка и пола, согласно Постановления Правительства РК № 308 от 11 марта 2012г «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам».
6) При кабинете стоматологии предусмотрено помещение стерилизационной (СНиП РК 3.02-08-2010, Приложение 2, п.п. 16.3, 16.5).
7) Предусмотрены помещения: цех приема белья; прием, сортировка, хранение



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

белья; кладовая стиральных средств; комната персонала; гардероб персонала; кладовая инвентаря; туалет; кладовая уборочного инвентаря (СНиП РК 3.02-08-2010, Таблица 10.22).

8) В ЦСО предусмотрены помещения: склад стерильных материалов; помещение изготовления, укладки перевязочных материалов и упаковки белья; экспедиция; кабинет заведующего; комната старшей медицинской сестры; санитарный пропускник (СНиП РК 3.02-08-2010, Приложения 22,23).
9) Расписаны лаборантские: общеклиническая, гематологическая, биохимическая, ПЦР лаборантская микроскопическая и ВИЧ-лаборатория.
10) Расписаны кабинеты функциональной диагностики. (СНиП РК 3.02-08-2010, Приложение 20).
11) Помещение столовой приведено в соответствие санитарно-эпидемиологических требований к объектам общественного питания малой производительности. СанПин №656, утвержденный 19 августа 2010 г.
12) На технологических планах в прачечной, стерилизационной, столовой даны привязки оборудования.
13) На технологических планах указаны монтажные подводки

***По архитектурно-планировочным решениям:***

1) В оформлении титульных листов внесены изменения по ГОСТ21.101-97, наименование рабочего проекта приведено в соответствие с заданием на проектирование.
2) В общих данных внесены изменения по тексту.
3) Перекрытия указаны монолитные.
4) В основной надписи внесен шифр проекта, исправлены наименования листов.
5) В экспликации помещений исправлены площади помещений – 1в, 1з, 8, 9, 76а, 78а, 81, 82, 83, 84, 87б, 123, 124, 125, 129, 133, 134, 135, 136, 138, 140, 180, 192а, 192б, 192г, 193, 195а, 195б, 215...220а, 223, 224, 225, 230, 231, 232, 259, 259а, 278.
6) Исправлено оформление фасадов переходов между блоками.
7) Учтены основные требования СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения»:
   - в задании на проектирование составлен и согласован специальный раздел «Медико-технологическое задание», согласованный с будущим пользователем, включающий подробный перечень всех структурных подразделений проектируемого объекта с указанием состава и нормативных площадей, всех входящих в эти подразделения помещений на основе требований санитарных норм «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».
8) По объемно- планировочному решению: высота надземных этажей принята 3.3м в соответствии СНиП РК 3.02-08-2010, п.п.6.3.
9) На разрезах откорректированы вертикальные отметки этажей.
10) Откорректированы спецификации дверей, окон, витражей, перемычек.

***По водопроводу:***

1) Диаметр счетчика холодной воды из диаметра 40 мм в блоке «А» пересчитан на диаметр 32 мм.
2) Диаметр счетчика горячей воды из диаметра 15 мм в блоке «Б» пересчитан на диаметр 25мм.

***По отоплению:***

1) Предусмотрен приямок для сброса воды.
2) Приведены в соответствие теплоотдача отопительных приборов кВт/шт.

***По вентиляции:***

1) В тепловом пункте предусмотрена приточная вэнтиляция.

***По электротехническим решениям***

*По наружному электроснабжению*

1) Предоставлена принципиальная однолинейная схема электроснабжения.
2) Предоставлена ОЛ на проектируемые ТП.
3) Выполнены ТУ, где точки подключения РУ-0,4кВ от двух ТП№9 и ТП№3.
4) В общих данных представлена таблицы основных технических показателей.

*По электрооборудованию*



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) Предусмотрено отключение вентиляторов, при случае возникновения пожара.
2) На схемах уточнен ввод.
3) В помещениях электрощитовой, венткамеры, теплового узла, водомерного узла предусмотрено аварийное освещение, и сети аварийного освещения согласно ГОСТ21.614-88.
4) В помещениях электрощитовой, венткамеры, теплового узла, водомерного узла предусмотрена ЯТП.
5) Указана освещённость во всех помещениях.
6) На планах указаны бактерицидный облучатель и световой сигнал, и схема подключения бактерицидного облучателя согласно п. 19.10 СНиП РК 3.02-08-2010.
7) Предусмотрено аварийное освещение во всех перечисленных помещениях согласно п. 19.9 СНиП РК 3.02-08-2010.
8) В общих данных приведена таблица основных технических показателей, и описание мероприятия по заземлению, занулению, и молниезащите.
9) Световые указатели «ВЫХОД» увязаны с ПОС.
10) Представлена схема устройств заземления и молниезащиты.
11) На планах магистральных сетей указаны кабельные линии.
12) Предоставлена схема внешних соединений пожарных кнопок.
13) Предусмотрено электропитание приборов ПОС.

*По пожарной сигнализации:*

1) В общих данных указан тип системы оповещения.
2) Количество шлейфов приведено в соответствие требованиям п.13.43 СНиП РК 2.02-15-2003.

***По результатам рассмотрения представленных прайс-листов:***

1) Предоставлен протокол совещания по вопросу выбора поставщиков основного оборудования и материалов, подписанный комиссионно. В соответствии с п. 5.3.14 СНиП РК 1.02-03-2011 в протоколе отражено, что выбор поставщиков осуществлялся с учетом сопоставления цены и конкурентоспособности продукции двух альтернативных поставщиков (оригинал).
2) Согласно «Порядка экспертизы цен на материалы, конструкции, оборудование, включенные в проектную документацию на строительство по ценовым предложениям», утвержденного приказом генерального директора РГП «Госэкспертиза» от 10.01.2013г. № 06, п.4.3.8. СР РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п.2.1 СН РК 8.02-01-2002* «Порядок определения расчетной стоимости строительства на стадии технико-экономического обследования» и п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» проектной организацией представлены в составе проектной документации прайс-листы не менее двух производителей материалов, конструкций и оборудования, либо официально их представляющих дистрибьюторов на основе утвержденных заказчиком вариантов сопоставления цены и конкурентоспособности (сравнения технических и качественных характеристик).
3) Стоимость продукции в перечне прайс-листов на оборудование, материалы и изделия основного варианта приведены в соответствие прайс-листам, приложенным в основном варианте.
4) При выборе оборудования, материалов, изделий и конструкций учтена приоритетность отечественных поставщиков (протокольное решение от 31.05.2012 года № 17-5/02-381).

***По сметной документации:***

1) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
2) Откорректирована стоимость проектных работ согласно РДС РК 8.02-03-2002.
3) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
4) Принята стоимость экспертизы проекта на основании расчета в соответствии с Приказом № 36 от 26.04.2006г. РГП «Госэкспертиза»



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5) Откорректирована стоимость оборудования и материалов принята по прайс-листам, согласно СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»
6) Произведено деление средств по годам.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:**

Таблица №5

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | +увеличен. -снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Мощность | посещений в смену | 500 | 500 | - |
| 2 | Общая площадь земельного участка | га. | 1,48 | 1,48 | - |
| 3 | Общая площадь здания | кв. м. | 14 760,00 | 12 336,85 | -2 423,15 |
| 4 | Полезная площадь здания | кв. м. | 14 708,76 | 11 172,50 | -3 536,26 |
| 5 | Строительный объем | куб. м. | 56 432,12 | 43 521,59 | -12 910,53 |
| 6 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 854,889 | 833,853 | -21,036 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 587,311 | 566,566 | -20,745 |
| | Оборудование | млн.тенге | 259,355 | 259,355 | - |
| | в т. ч. медицинское оборудование | млн.тенге | | 113,962 | |
| | Прочие | млн.тенге | 8,223 | 7,932 | -0,291 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2008-2009, 2012-2013 годов и прогнозных ценах 2014-2015 годов | млн.тенге | 2455,328 | 2394,909 | -60,419 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 1430,155 | 1379,638 | -50,517 |
| | Оборудование | млн.тенге | 631,553 | 631,553 | - |
| | в т. ч. медицинское оборудование | млн.тенге | | 277,510 | - |
| | Прочие | млн.тенге | 393,620 | 383,718 | -9,902 |
| | Из них:<br>- на 2012 годов (стоимость ПИР);<br>- на 2013 стоимость экспертизы);<br>- на 2014 год с МРП 1852;<br>- на 2015 год с МРП 1982. | млн.тенге | | 13,073<br>33,714<br>1682,382<br>665,740 | |
| 8 | Удельные капитальные вложения на 1 посещение в смену | млн.тенге посещение в смену | 4,911 | 4,790 | -0,121 |
| 9 | Продолжительность строительства | месяцев | 11,0 | 11,0 | - |

***Примечание***: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012-2015 годы в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года № 8.

## 8. ВЫВОДЫ:

8.1 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "НИИ ТЭП" (Институт жилища) в соответствии с условиями договора №0097 от 18 февраля 2014 года.

С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство поликлиники на 500 мест посещений в смену в г. Талдыкорган Алматинской области»



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Мощность | 500 посещений в смену |
| Общая площадь земельного участка | 1,48 га. |
| Общая площадь здания | 12 336,85 кв. м. |
| Полезная площадь здания | 11 172,50 кв. м. |
| Строительный объем | 43 521,59 куб. м. |
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 833,853 млн. тенге |
| в том числе: | |
| -СМР | 566,566 млн. тенге |
| - оборудование | 259,355 млн. тенге |
| в том числе: | |
| - медицинское оборудование | 113,962 млн. тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2015 годов | 2 394,909 млн. тенге |
| в том числе: | |
| -СМР | 1 379,638 млн. тенге |
| - оборудование | 631,553 млн. тенге |
| в том числе: | |
| - медицинское оборудование | 277,510 млн. тенге |
| Продолжительность строительства | 11 месяцев |

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

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

8.4 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского

**8. ТҰЖЫРЫМДАМА:**

8.1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 18 ақпандағы №0097 шарттың талаптарына сәйкес «НИИ ТЭП» (Институт жилища) ЖШС кепілдік етеді.

Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысының Талдықорған қаласындағы кезекте 500 қатысушыны қабылдайтын емхананың құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Сыйымдылығы | 500 кезекте қатысушы |
| Жер учаскесінің алаңы | 1,48 га |
| ғимараттың жалпы алаңы | 12336,85 шаршы метр |
| ғимараттың пайдалы алаңы | 11172,50 шаршы метр |
| құрылыс көлемі | 43521,59 текше метр |
| 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 833,853 млн. теңге |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| Соның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | 566,566 млн. теңге |
| - жабдық | 259,355 млн. тенге |
| соның ішінде: | |
| - медициналық жабдық | 113,962 млн. тенге |
| 2012-2015 жылғы ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 2394,909 млн. теңге |
| Соның ішінде: | |
| - құрылыс-монтаж жұмыстары | 1379,638 млн. теңге |
| - жабдық | 631,553 млн. тенге |
| соның ішінде: | |
| - медициналық жабдық | 277,510 млн. тенге |
| Құрылыстың ұзақтығы | 11 ай |

8.2 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

8.3 Өндіріс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жоба белгіленген ретте 3 ай мерзім ішінде бекітілу керек.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындауда тапсырыс беруші құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Н. Сұлтанбеков |
| Өндірістік бөлім бастығының міндетін атқарушы | М. Бектурсынов |
| Жүргізуші сарапшы Жетекші маман | А. Джумадиева |
| Сарапшы | Б. Мусылманбеков |
| Сарапшы | И. Харитонов |
| Сарапшы | К. Морев |
| Сарапшы | А. Орлов |
| Жетекші маман | Г. Журтубаева |
| Сарапшы | Л. Смагулова |
| Сарапшы | В. Цой |
| Жетекші маман | В. Гаврилова |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА