ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"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")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

# КОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

**«Алматы облысының Талдықорған қаласындағы туберкулез ауруханасы ғимаратын күрделі жөндеу»**
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 01 маусымдағы №18-0465/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы облыстық денсаулық
сақтау басқармасы» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Арх Коксу» ЖШС
Талдықорған қаласы

**Талдықорған қаласы**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"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")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Утверждаю:**

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0465/15 от 01 июня 2015 года

по рабочему проекту
**«Капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г. Талдыкорган Алматинской области»**

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

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Арх Коксу»,
г. Талдыкорган

**г. Талдыкорган**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект «Капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г. Талдыкорган Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №0295 от 16 апреля 2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Арх Коксу».

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

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Арх Коксу», город Талдыкорган (Государственная лицензия №12022959 от 10.09.2012 года, II категория).

**ГИП** – Нурмухамбетов А.Н. (приказ №6 от 13.04.2015 года).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 16.03.2015 года, утвержденное заказчиком;

выписка ГУ «Управление экономики, бюджетного планирования Алматинской области» о том, что финансирование объекта осуществляется на основании решения маслихата №34-200 от 24.07.2014 года;

акт обследования объекта от 16.03.2015 года, подписанный комиссионно;

техническое заключение о состоянии объекта №113-2014 от 19.12.2014 года, выполненное ТОО «Алматыкурылысэксперт»;

перечень оборудования и материалов от 15.04.2015 года, утвержденный заказчиком.

*Технические условия;*

технические условия №2246 от 11.02.2015 года на присоединение к тепловым сетям, выданные ГГКП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия №17 от 11.02.2013 года на подключение к водопроводной и канализационной сети, выданные ГГКП «Жетысу водоканал» г. Талдыкорган.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

рабочий проект согласован с главным врачом ОПТД Сарсембаевым С.С., ГУ «Управление здравоохранения Алматинской области» от 08.05.2015 года, ГГКП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» от 31.03.2015 года.

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

Таблица №1

| № | Обозначение | Наименование |
|---|---|---|
| 1 | Книга 1 | Пояснительная записка (ПЗ) |
| 2 | Альбом 1 | Рабочие чертежи марки ГП |
| 3 | Альбом 2 | Рабочие чертежи марки АС (Кислородная) |
| 4 | Альбом 3 | Рабочие чертежи марки АР |
| 5 | Альбом 4 | Рабочие чертежи марки АР (Хлораторная) |
| 6 | Альбом 5 | Рабочие чертежи марки АР (Пищеблок) |
| 7 | Альбом 6 | Рабочие чертежи марки АР (Прачечная) |
| 8 | Альбом 7 | Рабочие чертежи марки ЮЖ<br>Блок «В», «Г», «Д» |
| 9 | Альбом 8 | Рабочие чертежи марки ОВ - Блок «В», «Г», «Д» |
| 10 | Альбом 9 | Рабочие чертежи марки ОВ –Тепловой узел |
| 11 | Альбом 10 | Рабочие чертежи марки ОВ – Прачечная |
| 12 | Альбом 11 | Рабочие чертежи марки ТС |
| 13 | Альбом 12 | Рабочие чертежи марки НВК |
| 14 | Альбом 13 | Рабочие чертежи марки ВК - Блок «В», «Г», «Д» |
| 15 | Альбом 14 | Рабочие чертежи марки ВК (Прачечная) |
| 16 | Альбом 15 | Рабочие чертежи марки ЛГ<br>Централизованная система снабжения медицинским газом (кислород) |
| 17 | Альбом 16 | Рабочие чертежи марки ЭС (Кислородная) |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | | |
|---|---|---|
| 18 | Альбом 17 | Рабочие чертежи марки ЭС (Камера наружного учета) |
| 19 | Альбом 18 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Прачечная |
| 20 | Альбом 19 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Пищеблок |
| 21 | Альбом 20 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Хлораторная |
| 22 | Альбом 21 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Кислородная |
| 23 | Альбом 22 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Блок «В» |
| 24 | Альбом 23 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Блок «Г» |
| 25 | Альбом 24 | Рабочие чертежи марки ЭЛ Блок «Д» |
| 26 | Альбом 25 | Рабочие чертежи марки СС Блок «В» |
| 27 | Альбом 26 | Рабочие чертежи марки СС Блок «Г» |
| 28 | Альбом 27 | Рабочие чертежи марки СС Блок «Д» |
| 29 | Альбом 28 | Рабочие чертежи марки ПС Блок «Кислородная, Хлораторная» |
| 30 | Альбом 29 | Рабочие чертежи марки ПС Блок «Д» |
| 31 | Альбом 30 | Рабочие чертежи марки ПС Прачечная |
| 32 | Альбом 31 | Рабочие чертежи марки ВН Блок «В» |
| 33 | Альбом 32 | Рабочие чертежи марки ВН Блок «Г» |
| 34 | Альбом 33 | Рабочие чертежи марки ВН Блок «Д» |
| 35 | Книга 2 | Сметная документация |
| 36 | Книга 3 | Прайс-листы |

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Цель - капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г. Талдыкорган Алматинской области.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Здание туберкулезной больницы расположено в г. Талдыкорган Алматинской области.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III ($s_0$= 100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III($w_0$ = 38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 30º С.
Сейсмичность района - 8 баллов.

Сейсмичность площадки - 8 баллов при II категории по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

**Существующее состояние**

Здания, включая блоки «В», «Г», «Д» построены по типовому проекту в 1981 году.

***Блок «В»*** (стационарное отделение) - трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами сторон 76,0х14,8 м. Высота подвала 2,6 м. Высота этажей составляет 3,0 м. Фундаменты ленточные из сборных бетонных блоков ФВС. Конструктивная схема жесткая, жесткость создается за счет несущих продольных и поперечных стен и монолитными железобетонными рамами в горизонтальном и поперечном направлениях и за счет жестких горизонтальных дисков (плит перекрытий). Стены кирпичные толщиной 510 мм, 380 мм, перегородки – 120 мм с горизонтальным армированием.

Междуэтажные перекрытия и покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты, в средней части на участке в буквенных осях «Б-В» монолитные железобетонные. Перегородки прикреплены к несущим стенам. В местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов встроены монолитные, железобетонные сердечники.

Лестничные марши и площадки — сборные железобетонные. Имеются лифтовые шахты на два и один обслуживающих лифта.

Внутренняя отделка — цементно-песчаная штукатурка, левкас.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окна, двери — металлопластиковые.

Полы – бетонные, линолеумные, керамические плитки.

Наружная стена облицована силикатным кирпичом.

Кровля - четырехскатная, металлошиферная. Крыльца -монолитные бетонные.

***Блок «Г» (стационарное отделение)*** - трехэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы, размеры сторон 63,6х14,8 м. Высота подвала 2,6 м. Высота этажей составляет 3,0 м. Фундаменты ленточные из сборных бетонных блоков.

Конструктивная схема жесткая, жесткость создается за счет несущих продольных и поперечных стен и монолитными железобетонными рамами в горизонтальном и поперечном направлениях. Пространственная жесткость создается за счет жестких горизонтальных дисков перекрытия.

Стены кирпичные толщиной 510 мм, 380 мм, перегородки – 120 мм. с горизонтальным армированием.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты, в средней части на участке в буквенных осях «Г-Д» монолитные железобетонные. Перегородки прикреплены к несущим стенам. В местах сопряжений стен, по краям оконных и дверных проемов встроены монолитные, железобетонные сердечники.

Лестничные марши, площадки сборные железобетонные. Внутренняя отделка - цементно-песчаная штукатурка, левкас.

Окна, двери - металлопластиковые. Полы бетонные, линолеумные, керамические плитки.

Наружная стена облицована силикатным кирпичом. Кровля четырехскатная, металлошиферная.

Крыльца - монолитные бетонные.

***Блок «Д» (реанимационное отделение)*** - здание трехэтажное прямоугольной формы с размерами сторон 35,0х16,4 м. Высота этажа 3,1 м. Здание примыкает торцом к северной стороне стационара через соединительную галерею. Конструктивная схема жесткая, комплексной конструкции с несущими продольными и поперечными стенами и монолитными, железобетонными рамами в поперечном и продольном направлении. Стены кирпичные толщиной 510 мм, внутренние 380 мм, перегородки 120 мм с горизонтальным армированием. Перекрытия сборные, железобетонные, круглопустотные плиты с обвязкой и замоноличиванием швов; в средней части на участке в буквенных осях «Б-В» монолитные железобетонные. Перемычки сборные железобетонные. Имеется лифтовая шахта на один малый лифт.

Внутренняя отделка улучшенная штукатурка, левкас. Снаружи здание облицовано силикатным кирпичом.

Окна, двери - металлопластиковые.

Полы - бетонные, керамические плитки. Кровля четырехскатная из металлошифера по деревянным стропилам и обрешетке. Над всеми зданиями имеется технический этаж для размещения инженерного оборудования.

***Пищеблок*** — здание одноэтажное с подвалом, прямоугольной формы с размерами сторон 11,9х20.8 м. Высота подвала 2,6 м, высота подсобных помещений 2,8 м, кухонного зала 3,78 м. Конструктивная схема жесткая, комплексной конструкции с несущими продольными и поперечными стенами в поперечном и продольном направлениях. Стены кирпичные толщиной 510 мм, внутренние - 380 мм, перегородки 120 мм с горизонтальным армированием.

Перекрытия сборные, железобетонные, круглопустотные плиты с обвязкой и замоноличиванием швов. Перемычки сборные железобетонные. Имеется лифтовая шахта и приямок под грузовой подъемник.

Внутренняя отделка цементно-песчаная штукатурка, керамическая плитка. Снаружи здание облицовано силикатным кирпичом. Окна, двери - металлопластиковые. Полы - бетонные, керамические плитки. Крыша и кровля совмещенная, односкатная из металлического профилированного листа по деревянной обрешетке.

Крыльца - бетонные монолитные.

***Прачечная*** - здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами сторон 35,5х12,60 м. Высота помещений 3,25 м.

Фундаменты ленточные из сборных, бетонных блоков по бетонной подготовке.



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены кирпичные толщиной 510 мм,, 380 мм, перегородки 120 мм. с горизонтальным армированием.

Покрытие выполнено из пустотных плит с опиранием на кирпичные стены с сейсмообвязкой по всему периметру. Перемычки сборные. Столярные изделия деревянные. Полы бетонные. Внутренняя отделка штукатурка цементно-песчаным раствором. Кровля мягкая с неорганизованным водостоком. Снаружи облицовано силикатным кирпичом.

***Гараж на два бокса*** - прямоугольной формы в плане с размерами сторон 36,0х12,6 м, примыкает к южному торцу прачечной. Высота от пола до потолка 4,5 м. Фундаменты ленточные из сборных бетонных блоков. Стены кирпичные с горизонтальным армированием. Толщина наружных стен 510 мм. Покрытие выполнено из сборных плит **ПНКЛ** 3,0х12 м. Встроенные помещения внутри выполнены из шлакоблоков. Внутренняя отделка штукатурка, побелка. Ворота металлические размером 4,0х3,8 м. Кровля мягкая.

***Резервуары (2 шт.)*** - надземного типа с обваловкой местным грунтом для хранения холодной воды. Резервуары представляют собой сооружения из железобетонных изделий заводского изготовления прямоугольной формы в плане с размерами сторон по внутреннему периметру 6,0х12,0 м и 5,65х7,58 м и общей высотой 3,85м. Днище резервуара выполнено в железобетонном варианте с приямком для сбора и удаления остаточной воды. Стены-сборные железобетонные панели с монолитными участками в угловых и рядовых вертикальных стыках. Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты, уложенные по периметру ,на стены с приваркой к закладным деталям. Для обслуживания и текущего контроля имеются железобетонные колпаки-стаканы с металлическими ступенями-скобами в каждый резервуар. Соединение между резервуарами осуществляется металлическим патрубком диаметром 100 мм.

***Котельная*** - здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами сторон 6,37х9,69 м. Высота помещений 3,25 м. Фундаменты ленточные из сборных, бетонных блоков по бетонной подготовке. Стены кирпичные толщиной 510 мм с горизонтальным армированием. Покрытие выполнено из ребристых плит с опиранием на кирпичные стены с сейсмообвязкой по наружному периметру. Перемычки сборные. Столярные изделия деревянные. Полы бетонные. Внутренняя отделка штукатурка цементно-песчаным раствором. Кровля мягкая с неорганизованным водостоком. Снаружи облицовано силикатным кирпичом.

***Кислородная*** - здание одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами сторон 4,7х5,1 м. Высота помещений 2,9 м. Фундаменты ленточные из сборных, бетонных блоков по бетонной подготовке. Стены кирпичные толщиной 380 мм с горизонтальным армированием. Покрытие выполнено из пустотных плит с опиранием на кирпичные стены без обвязочного сейсмопояса по периметру стен. Перемычки сборные. Столярные изделия деревянные. Полы бетонные. Внутренняя отделка штукатурка цементно-песчаным раствором. Кровля мягкая с неорганизованным водостоком. Снаружи облицовано силикатным кирпичом.

***Результаты обследования:***

Здание областного тубдиспансера возраст составляет 34 года.

Физический износ несущих и ограждающих конструкций РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений» [1] составляет 35 %.

Обследования фундаментов и сборных железобетонных перекрытий показало, что класс бетона фундаментов находится в допустимых значениях М150 (класса В12,5). W/F: (показатель сейсмостойкости) для бетонных фундаментов составляет 125/100 =1,25 при допустимом 1,0. При этом для сборных железобетонных перекрытий более 1,0, что подтверждает их удовлетворительное состояние по прочностным характеристикам и сейсмостойкости.

Визуальным осмотром установлено, что несущие и ограждающие конструкции находятся в следующем физическом состоянии:

***Блок «В»:*** фундаменты бетонные: под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н.2 [1].

Стены: наружные и внутренние кирпичные находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н. 1 [1].



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перекрытия и покрытие: сборные железобетонные пустотные и ребристые плиты находится в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1].

Перекрытия монолитные: монолитная железобетонная сплошная плита подвала находится в неудовлетворительном (ограниченно работоспособном) состоянии, табл. Н2 [1].

Лестницы и площадки: сборные железобетонные находятся в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1].

Шахты лифтов: монолитные железобетонные стены в подвале и кирпичные стены на этажах находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н1, Н2 [1].

Балконные плиты: сборные железобетонные находятся в неудовлетворительном (предаварийное) состоянии, табл. Н2. [1]. Крошение бетона в зоне защитного слоя, пластичная ржавчина на стержнях оголенной арматуры, выкрошивание крупного заполнителя нижней грани плит, снижение прочности бетона. Полы: находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии, табл.Н. 4 [1].

Крыша и кровля: находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии, табл. Н4. [1].

***Блок «Г»***

Фундаменты бетонные: под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспоссбном) состоянии согласно табл.Н.2 [1]. Стены: наружные и внутренние кирпичные находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н. 1 [1].

Перекрытия и покрытие: сборные железобетонные пустотные и ребристые плиты находится в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1].

Перекрытия монолитные: монолитная железобетонная сплошная плита подвала находится в неудовлетворительном (ограниченно работоспоссбном) состоянии, табл. Н2 [1].

Лестницы и площадки: сборные железобетонные находится в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1]. Балконные плиты: сборные железобетонные находятся в неудовлетворительном (предаварийное) состоянии, табл.2. [1]. Крошение бетона в зоне защитного слоя, пластичная ржавчина ла стержнях оголенной арматуры, выкрошивание крупного заполнителя нижней грани плит, снижение прочности бетона.

Полы: находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии, табл.Н. 4 [1].

Крыша и кровля: находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии, табл. Н4. [1].

***Блок «Д»***

Фундаменты бетонные: под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н2. [1].

Стены: наружные и внутренние кирпичные находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н. 1[1].

Перекрытия и покрытие: сборные железобетонные пустотные и ребристые плиты находится в удовлетворительном (работоспособном состоявши табл. Н.2 [1].

Перекрытия монолитные: монолитная железобетонная сплошная плита - подвала находится в неудовлетворительном (ограниченно работоспосабном состоянии, табл. Н2 [1].

Лестницы и площадки: сборные железобетонные находятся в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1]. Шахта лифта: с кирпичными поэтажными стенами находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. табл.Н 1 [1]. Балконные плиты: сборные железобетонные находятся в неудовлетворительном (предаварийное) состоянии, табл.2. [1]. Крошение бетона в зоне защитного слоя, пластичная ржавчина на стержнях оголенной арматуры, выкрошивание крупного заполнителя нижней грани плит, снижение прочности бетона.

Полы: находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии табл. Н.4 [1].

Крыша и кровля: находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии, табл. Н4. [1].



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дополнительным обследованием установлено, что несущие и ограждающие конструкции здания находятся удовлетворительном состоянии, при этом состояние железобетонных балконных плит по всем блокам признаётся как неудовлетворительное (предаварийное). Требуется восстановление путём зачистки разрушенных поверхностей до цепостной монолитной структуры, очистки от ржавчины арматурных стержней и повторной заливки с восстановлением защитного слоя бетона конструкций балконов.

***Пищеблок***

Фундаменты бетонные: под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н2 [1].

Стены: наружные и внутренние кирпичные находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н. 1 [1]. Покрытие: сборные железобетонные пустотные плиты находятся в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1].

Шахта лифта и грузовой приямок: с кирпичными стенами находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. НІ, [1].

***Котельная***

Фундаменты бетонные: под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н.2 [1]. Стены: наружные кирпичные находятся в неудовлетворительном (ограниченно работоспособном) состоянии согласно табл. Н. 1 [1]. Покрытие: сборные железобетонные пустотные и ребристые плиты находится в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2

***Прачечная, гараж***

Фундаменты бетонные: под несущие стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл.Н.2 [1]. Стены: наружные кирпичные находятся в неудовлетворительном (ограниченно работоспособном) состоянии согласно табл. Н. 1 [1]. Покрытие: сборные железобетонные пустотные и ребристые плиты находится в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2

***Резервуары для хранения холодной воды***

Фундаментная плита под стены находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н.2 [1].

Стены: сборные железобетонные находятся в удовлетворительном (работоспособном) состоянии согласно табл. Н. 2 [1].

Покрытие: сборные железобетонные ребристые плиты находится в удовлетворительном (работоспособном состоянии), табл. Н.2 [1].

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Рабочий проект генерального плана разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2010, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам, решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Участок имеет спокойный рельеф. На территории участка имеется: существующее здание больницы, состоящее из 5 блоков, пищеблок, прачечная с гаражом, хлораторная, кислородная, пожарный резервуар, котельная, бойлерная, трансформаторная подстанция и баня. Вокруг зданий и сооружений предусмотрен асфальтобетонный проезд. Доступ к хозяйственной зоне осуществляется обособленно от главного входа. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону на рельеф.

Проектом предусмотрены работы:

ремонт асфальтобетонного покрытия проездов, а также устройство новых проездов;

ремонт отмостки зданий и сооружений;

очистка территории от мусора;

замена металлического ограждения, а также ворот и калитки.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие проездов, пешеходных дорожек – асфальтобетон. Ограждение двух видов: перед главным входом – металлическое из арматурных стержней по металлическим столбам, по периметру территории – пескоблочное.

Свободная от застройки территория очищается, производится посадка зеленых насаждений и цветников.

*Технико-экономические показатели:*

Таблица №2

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | |
|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | га | 3,702 |
| 2. | Площадь застройки | м² | 2258,79 |
| 3. | Площадь покрытия | м² | 8039,78 |
| 4. | Площадь озелененной территории, свободной от застройки | м² | 26724,023 |

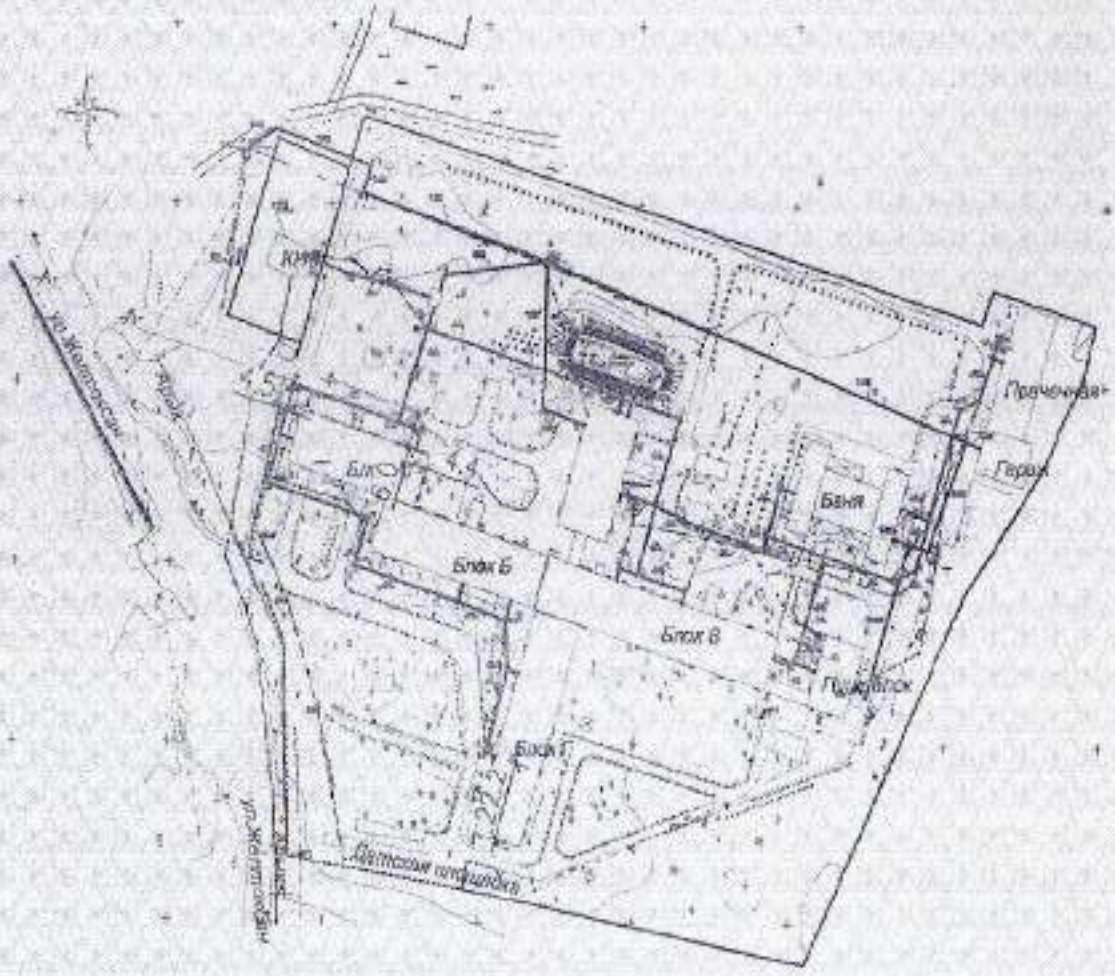


Рисунок 1. *Ситуационная схема*

**6.2.2 Архитектурные решения**

***Здание больницы***

Здание различной этажности сложной формы в плане, состоит их 5 блоков соединенных между собой деформационными швами.

Блоки А и Б не учитываются в проекте.

***Блок В (стационар)***

В здании после ремонта располагаются следующие помещения: коридоры, подсобные, складские, комната газоэлектросварки, комната сантехников, щитовая,



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

венткамера, раздевалки с сан. узлом для персонала, лестничные клетки, лифтовые, холлы, инвентарная, рабочие кабинеты, столовая для сотрудников, процедурная, кабинет старшей медсестры, гладильная, сан.узел для персонала, раздевалка, санитарная комната, мокротная, дез.комнаты, сан.узлы женские, сан.узлы мужские, бельевая, ванная, раздаточная, палаты, приемный покой, бокс-палаты, компьютерная, ординаторские, комнаты приема пищи персонала, перевязочные, кабинет для хранения наркотических средств, хозяйственные, тамбур-шлюзы, душевые для больных.

***Блок Г (стационар)***

В здании после ремонта располагаются следующие помещения: коридоры, складские, электрощитовая, венткамера, служебные помещения, столовая, детская раздевалка, телевизионная, игровая, класс, изолятор, комната посещений, анализная, лестничные клетки, лифтовые, холлы, инвентарные, рабочие кабинеты, столовая для сотрудников, процедурная, кабинет старшей медсестры, сан.узел для персонала, раздевалка, санитарная комната, сан.узлы женские, сан.узлы мужские, ванная, палаты, приемный покой, ординаторские, перевязочные, хозяйственные, тамбур-шлюзы, душевые для больных.

***Блок Д (реанимация)***

В здании после ремонта располагаются следующие помещения: коридоры, складские, щитовая ВРУ, венткамеры, служебные помещения, тепловой узел, водомерный узел, насосная пожарного водоснабжения, столовая, лестничные клетки, лифтовые, холлы, рабочие кабинеты, столовая для сотрудников, сан.узел для персонала, сан.узлы женские, сан.узлы мужские, кабинет координатора, сан.пропускник, автоклавная, инвентарная, стерилизационный шлюз, кладовая стерильных материалов, комната выдачи, комната хранения наркотических средств, комната хранения медикаментов, комната выдачи лекарств, склад хранения наркотических средств, склад хранения медикаментов, комната хранения спирта, склад дезинфицирующих средств, сушильная, моечная, аптечный склад, ординаторская, микроскопия, кабинет заведующей, кабинет для неспецифических форм, предбоксы, боксы, хайнтесты, заготовочная, комната хранения операционных материалов, палаты, кабинет бронхоскопии, материальные, операционная, гладильная, предоперационные, врачебная, процедурная, палата интенсивной терапии.

В проекте предусматриваются следующие виды ремонтных работ:

полная замена оконных и дверных блоков, а также витражей и металлических решеток;

демонтаж перегородок из гипсокартона и устройство новых перегородок из кирпичной кладки;

демонтаж асбестовых панелей и устройство новых перегородок из кирпичной кладки;

замена покрытий полов;

ремонт внутренней отделки;

ремонт балконных плит и козырьков над ними;

устройство козырьков над приямками;

устройство кровли над переходом из блока В;

устройство наружной отделки стен с утеплением.

*Наружная отделка*

Цоколь – фасадная декоративная штукатурная с рустовкой.

Стены – крепление утеплителя типа ПТЭ-150 толщиной 80 мм с последующим нанесением декоративной штукатурки типа «Мюнхенская» и покраской фасадной краской.

Окна – индивидуальные металлопластиковые блоки со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное, энергосберегающее. Витражи внутренние металлопластиковые со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное.

Двери наружные, входные – металлические утепленные; внутренние – деревянные.

Крыша входных групп – скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы, обшивка потолка и фронтонов – сайдинг. Отделка крылец и пандуса керамической плиткой с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Крыша над переходом - деревянная конструкция с покрытием из металлочерепицы по деревянной обрешетке.

*Внутренняя отделка*

Стены и перегородки – выравнивание сухими смесями, латексная и водоэмульсионная окраска, керамическая плитка - на высоту этажа, стеновые облицовочные панели KronoCompact Hpl.

Потолок – выравнивание сухими смесями, латексная и водоэмульсионная окраска, подвесной потолок Армстронг антибактерицидный, масляная окраска.

Полы – линолеум, керамическая плитка с шероховатой поверхностью, бетонные, цементно-песчаные с железнением.

Естественное освещение и инсоляция достигается за счет остекленных проемов в каждом помещении, за исключением сан.узлов и коридоров, и имеет требуемое значение.

Энергоэффективность здания сохраняется вследствие соблюдения требований по устройству наружных стен с утеплением, а также установки энергосберегающих стеклопакетов в оконных блоках.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Число этажей | - 3. |
| Общая площадь | - 19202,3 м². |
| Полезная площадь | - 11199,74 м². |
| Площадь застройки | - 4283,48 м². |
| Строительный объем | - 76652,286 м³ |

***Хлораторная***

В здании имеются следующие помещения: хлоридная, подсобная

*Наружная отделка*

Цоколь – фасадная декоративная штукатурная с рустовкой.

Стены – крепление утеплителя типа ПТЭ-150 толщиной 50 мм с последующим нанесением декоративной штукатурки типа «Мюнхенская» и покраской фасадной краской.

Окна – индивидуальные металлопластиковые блоки со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное, энергосберегающее

Двери наружные, входные – металлические; внутренние – деревянные.

Крыша входных групп – скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы, обшивка потолка и фронтонов – сайдинг. Отделка крылец и пандуса керамической плиткой с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

Крыша – односкатная с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и деревянным стропилам.

*Внутренняя отделка*

Стены и перегородки – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

Потолок – выравнивание сухими смесями, известковая побелка.

Полы – бетонные, цементно-песчаные с железнением.

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Число этажей | - 1. |
| Общая площадь | - 10,77 м². |
| Площадь застройки | - 12,3 м². |
| Строительный объем | - 46,3 м³. |

***Пищеблок***

В здании имеются следующие помещения: коридоры, кабинет, кладовая, кухня, заготовочные цеха, сан.узел, лестничная клетка, раздевалка, холодильные камеры, подсобная, загрузочная, склад хлеба, лифтовая, склады, щитовая.

*Наружная отделка*

Цоколь – фасадная декоративная штукатурная с рустовкой.

Стены – крепление утеплителя типа ПТЭ-150 толщиной 60 мм с последующим нанесением декоративной штукатурки типа «Мюнхенская» и покраской фасадной краской.



МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Окна – индивидуальные металлопластиковые блоки со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное, энергосберегающее

Двери наружные, входные – металлические; внутренние – деревянные.

Крыша входных групп – скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы, обшивка потолка и фронтонов – сайдинг. Отделка крылец и пандуса керамической плиткой с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

*Внутренняя отделка*

Стены и перегородки – выравнивание сухими смесями, масляная краска.

Потолок – выравнивание сухими смесями, масляная краска.

Полы – керамическая плитка, линолеум, цементно-песчаная стяжка.

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Число этажей | - 1; |
| Общая площадь | - 454,7 м$^2$. |
| Площадь застройки | - 286,4 м$^2$. |
| Строительный объем | - 2065,2 м$^3$ |

***Прачечная с гаражом***

В здании имеются следующие помещения: гараж, прием белья, инвентарная, кладовые хранения дезинфицирующих и моющих средств и, прачечная, сушильная, комната персонала, комната приема пищи персонала, душевая, раздевалка, сан.узел, муфельная печь, щитовая, выдача чистого белья, гардеробная, кладовая, инвентарная, прачечная спец. одежды, комната для дезинфекции.

*Наружная отделка*

Цоколь – фасадная декоративная штукатурная с рустовкой.

Стены – крепление утеплителя типа ПТЭ-150 толщиной 60 мм с последующим нанесением декоративной штукатурки типа «Мюнхенская» и покраской фасадной краской.

Окна – индивидуальные металлопластиковые блоки со стеклопакетами, простым открыванием, импост белого цвета, стекло – прозрачное, энергосберегающее

Двери наружные, входные – металлические; внутренние – деревянные.

Крыша входных групп – скатная, с покрытием кровли из металлочерепицы, обшивка потолка и фронтонов – сайдинг. Отделка крылец и пандуса керамической плиткой с шероховатой поверхностью, ограждение металлическое.

*Внутренняя отделка*

Стены и перегородки – выравнивание сухими смесями, известковая и водоэмульсионная покраска, керамическая плитка.

Потолок – выравнивание сухими смесями, известковая и водоэмульсионная покраска.

Полы – керамическая плитка, линолеум, цементно-песчаная стяжка.

*Технико-экономические показатели:*

| | |
|---|---|
| Число этажей | - 1; |
| Общая площадь | - 580,07 м$^2$. |
| Площадь застройки | - 613,82 м$^2$. |
| Строительный объем | - 2872,7 м$^3$. |

**6.2.3 Конструктивные решения**

***Конструктивные решения***

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости - II

В зданиях прачечной и гаража проектом выполнены следующие виды работ:

двухстороннее усиление несущих наружных кирпичных стен арматурными сетками диаметром 5 мм класса BpI ячейкой 150х150 мм в слое цементно-песчаного раствора жесткой консистенции марки М 100 толщиной 40 мм;

усиление проемов дополнительными арматурными стержнями класса AIII по ГОСТ 5781-82*;

для обеспечения продольной жесткости здания гаража проектом выполнено: устройство поперечных металлических рам жесткости, выполненных из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97 и деталей по ГОСТ 19903-74, устраиваемых на монолитные фундаменты из бетона класса В15.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

устройство крылец с конструкцией покрытия. Ступени, пандус и площадки крылец - из бетона класса В15, сетки сварной, ячейкой 100х100 мм класса Bpl по ГОСТ 8478-89. Конструкция козырька выполнена из квадратных труб принятых по ТУ 36-2287-80;

в зданиях хлораторной устройство несущей стропильной конструкции крыши из пиломатериалов хвойных пород ГОСТ 8486-86. Геометрическую неизменяемость системы обеспечивает постановка вертикальных связей.

***Антисейсмические мероприятия***

После обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания, путем сейсмоусиления, объёмно-планировочные и конструктивные решения блоков соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная неизменяемость конструкций крыши обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок и прогонов и подкосов. Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок. Конструктивные решения по устройству крыши выполнены согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

***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».

Для защиты от гниения и поражения древоразрушающими насекомыми всех деревянных элементов применяется антисептическая паста и смесь буры с борной кислотой.

На все элементы металлоконструкций наносится лакокрасочное покрытие, оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

***Тепловой узел, Тепловые сети***

В проекте предусмотрена замена теплового ввода наземной теплотрассы диаметром 125 мм на диаметр 200 мм длиной 10 метров, от существующего узла до ввода в здание блока «Б». Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота теплотрассы.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на существующих опорах.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля-ультразвуковыми дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», «Требований промышленной безопасности по устройству безопасной эксплуатации трубопроводов, паропроводов и горячей воды (приказ МЧС за №245 от 21.10-2009)».

Трубопроводы тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки 10 с поставкой по ГОСТ 10705-80.

Запорная арматура принята – стальная, вентили для спуска воды и воздуха из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,6 Мпа.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и кондесатопроводов».

В качестве основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003, толщиной 50 мм; в качестве покровного слоя по тепловой изоляции принят-рубероид с крупнозернистой посыпкой по ГОСТ 10923-93.

Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии предусмотрен изол в два слоя по холодной изольной мастике МБРХ-Т15. ГОСТ 10296-80.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте также предусмотрена замена тепловых узлов во всех здания тубдиспансера, в связи с подключением потребителей к системе горячего водоснабжения по открытой схеме.

***Отопление и вентиляция***

*Блоки «В», «Г», «Д»*

Вентиляция блоков «В», «Г», «Д» запроектирована приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением. Воздухообмены приняты по расчету и кратностям в соответствии с нормативными требованиями. Системы вытяжной вентиляции запроектированы раздельными для различных функциональных групп помещений и для каждого блока отдельно. Системы приточно-вытяжной вентиляции предусматриваются децентрализованные без сборных вертикальных коллекторов, самостоятельные для каждого этажа, поэтажного отделения и операционного блока, для аптеки, процедурных кабинетов, для комнат персонала и врачей, санузлов и душевых. Для исключения возможности поступления воздушных масс из палатных отделений, лестнично-лифтового холла и других помещений в операционный блок, проектом предусмотрено устройство между указанными помещениями шлюзов с подпором воздуха и самостоятельными вытяжными установками (для каждого канала шлюза). В блоке «В» для исключения возможности поступления загрязненного воздуха из лестнично-лифтового холла в палатные отделения предусмотрено устройство между ними переходных (нейтральных) зон, с обеспечением подпора воздуха пятикратным воздухообменом. Проектом исключается перетекание воздушных масс из «грязных» зон в «чистые» помещения. В коридор подаётся приток в количестве по балансу воздухообмена на этажах. Наружный воздух, подаваемый приточными установками «VTS», проходит очистку через фильтры 1 и 2 ступени (класс G4 и F7), подаваемый в чистые помещения; подаваемый в особо-чистые помещения - дополнительно с использованием фильтров класса F7 и финишных фильтров тонкой очистки HEPA H14. Для холодного периода года в приточных установках предусмотрено нагревание наружного воздуха до заданной температуры.

Системы вытяжной вентиляции оборудованы устройствами обеззараживания воздуха «ТИОН», имеющими сертификаты соответствия РК, в учреждениях ЛПУ. Выброс отработанного воздуха после систем фильтрации производится выше уровня кровли на 1 м.

Подача очищенного и подготовленного воздуха во все помещения производится в верхнюю зону, через воздухораспределительные устройства металлического исполнения. В операционной предусмотрено удаление воздуха из верхней зоны в объеме 40% и из нижней - 60%. Удаление воздуха осуществляется через верхнюю (100 мм от потолка) и нижнюю (600 мм от пола) зоны. В помещениях операционной предусмотрена индивидуальная система кондиционирования К-1.

В рабочих помещениях и в палатах предусмотрен отрицательный дисбаланс воздухообмена. Компенсация недостающего количества воздуха производится за счёт перетока воздуха из коридора через неплотности дверных притворов. Все двери шлюзов и санузлов оборудуются устройствами для автоматического закрывания, в нижней части дверного полотна предусмотрены вентиляционные решетки.

Из помещений туалетов, душевых, кладовых запроектирована вытяжная вентиляция с механическим побуждением без устройства организованного притока.

Во все помещения приточный воздух подаётся в верхнюю зону через настенные решётки. В обслуживаемой зоне скорость потока не превышает 0,2 м/с. Вентиляционные решётки и диффузоры выполнены из металла и имеют порошковое синтетическое покрытие. При пересечении перегородок и перекрытий воздуховоды прокладываются в гильзах с уплотнением строительной пеной.

Воздуховоды приточно-вытяжной вентиляции имеют гладкую внутреннюю поверхность, исключающую вынос в помещения частиц материала воздуховода.

Расход вытяжки на душевую кабину был взят 75 м³/ч, туалета 50 м³/ч. В кладовых обеспечен однократный воздухообмен с вытяжкой непосредственно из этих помещений. В вентиляционную камеру подаётся приточный воздух с кратностью 2.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для установок кондиционирования воздуха приток воздуха запроектирован для каждого блока отдельно. Забор наружного воздуха производится на отметке +2.500 и выше.

Для охлаждения воздуха в летний период предусмотрены компрессорно-конденсаторные агрегаты (ККБ) Carrier, состоящие из конденсатора воздушного охлаждения, компрессорного блока. Размещение ККБ предусмотрено в существующих вентиляционных камерах.

Вытяжная вентиляция запроектирована радиальными вентиляторами низкого давления. Установка вытяжных вентиляторов предусмотрена на техническом этаже, с креплением вентиляторов к полу технического этажа. Для вытяжной вентиляции также предусматриваются канальные вентиляторы «Systemair KV» типа KV100XL, расположенные на техническом этаже.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали прямоугольного и круглого сечения по ГОСТ 14918-80*, толщиной стали принята согласно СНиП РК 4.02-42-2006 прил. 11.

Все транзитные воздуховоды, пересекающие пути эвакуации, для увеличения огнезащиты окрашиваются огнезащитной краской «Берлик» в 2 слоя. На воздуховодах систем, при пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Для раздачи и удаления воздуха из помещений приняты щелевые решетки типа «Р» по серии 1.494-10 и для операционной регулируемая решетка ВБД с фильтрами HEPA H14. В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов сгорания во время пожара на поэтажных воздуховодах систем устанавливаются огнезадерживающие клапаны КПУ 1М.

Вытяжные и приточные воздуховоды, расположенные на техническом этаже и в подвале подлежат теплоизоляции матами типа URSA марки М-25 толщиной 40 мм.

Крепление воздуховодов и вытяжных вентиляторов предусмотрено по типовым сериям 5.904-1, 1.494-30.

*Прачечная*

В проекте предусмотрена вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка из помещений дизкамеры, постирочной, сушильной и гаража осуществляется канальными вентиляторами. В гараже предусмотрены шланговые отсосы от выхлопных труб автомобилей. Приток наружного воздуха принят неорганизованный - естественное проветривание через фрамуги окон.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды, сборные короба и вытяжные шахты, проложенные в пределах чердака, изолируются минматами типа «ISOVER ISOTEK-KIM AL» толщиной 50 мм. Покровный слой по теплоизоляции - фольгоизол.

Воздуховоды выведены выше чердака на 0,7 м.

Поверхность транзитных воздуховодов изолируется огнезащитным покрытием «БИЗОН» толщина изоляции 20 мм с пределом 0,5 ч.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

*Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:*

Таблица №3

| Наименование здания | Периоды года при Тн.°С | Расход тепла, кВт | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | На отопление | На вентиляцию | На теплые полы | Общий |
| Основной корпус | -30 | 741 | 384 | 505 | 1630 |
| Пищеблок | | 14,9 | - | 474,48 | 489,38 |
| Прачечная | | 65,807 | - | 69,6 | 135,407 |
| Баня | | 35,886 | - | 419,19 | 452,076 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Водоснабжение и канализации**

***Наружные сети водоснабжения и канализации***

Источником водоснабжения являются городские сети водопровода диаметром 250 мм согласно технических условий №17 от 11.02.2013 года, выданных ГГКП «Жетысу Водоканал». Точкой подключения служит проектируемый монолитный прямоугольный водопроводный колодец размером 2500х2000 мм 1. В колодце устанавливается водомерной узел диаметром 100 мм. Трубопровод выполнен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 S8 диаметром 110х6,6 мм протяженностью 424 метра. От пожарных резервуаров, предусмотренных для внутреннего пожаротушения, до здания больницы трубопровод выполнен из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, общей протяженностью 42,0 метра. Пожарные резервуары наполняются шлангом диаметром 65 мм от пожарного гидранта. В точках подключения устанавливается запорная арматура и пожарный гидрант. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет, 30 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7).

Водопровод укладывается ниже глубины промерзания не менее 0,5м, глубины проникновения нулевой температуры (СНиП РК 4.01-02-2009). Стальной трубопровод покрывается «весьма усиленной» гидроизоляцией. На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры и задвижек для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно СНиП 4.01-02-2009, п. 11.41. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см. Непосредственно над трубой производят ручным инструментом. Подбивку трубопровода проводить ручным способом.

Сточные воды от здания самотеком отводятся по внутриплощадочной сети в приемную камеру канализационной насосной станции. Трубопровод выполнен диаметром 160, 225 мм, из полипропиленовых безнапорных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Общей протяженностью 751,0 метр.

На сетях устанавливаются колодцы: водопроводные диаметром 1500 мм и канализационные диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.1, в колодцах предусмотрены антисейсмические мероприятия.

***Внутренние сети водопровода и канализации блоков «В», «Г», «Д»***

Система водоснабжения здания больницы принята раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплового пункта.

Трубопровод холодного и горячего водоснабжения проектируется из полипропиленовых труб PN10, PN20 диаметром 20-100 мм. Магистральный трубопровод прокладывается по стенам подвала. Магистральный трубопровод и стояки, за исключением подводок изолируется трубчатой изоляцией. По окончании работ проводится гидравлическое испытание системы водоснабжения. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов расположенных на высоте 1,35 м от пола. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,5 л/сек согласно п. 4.3.4 табл.3 СНиП РК 4.01-41-2006. Для повышения напора при пожаре в блоке «Д» предусмотрена насосная установка повышения давления. Включение насосов выполняется от кнопок пуск, расположенных у пожарных кранов.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов в здании предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация. Канализационная сеть монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Трубопровод канализации, прокладываемый в конструкции пола, и выпуска канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Для устранения засоров на сети предусмотрены прочистки и ревизии. Вытяжная часть канализационных стояков, проходящих через чердак, изолируется трубчатой изоляцией.



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

*Прачечная*

Водоснабжение предусмотрено на хозяйственно-питьевые и технологические нужды от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода. Ввод водопровода в здание прачечной выполнен из стальных электросварных прямошовных труб диаметром 108х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов в прачечной предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная канализации. Канализационная сеть монтируются из пластмассовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Трубопровод канализации, прокладываемый в конструкции пола, и выпуска канализации выполняются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Для устранения засоров на сети предусмотрены прочистки и ревизии. Вытяжная часть канализационных стояков, проходящих через чердак, изолируется трубчатой изоляцией.

*Основные показатели по чертежам канализации*

Таблица №4

| Наименование системы | Расчетный расход воды | | | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| | м³/сут | м3/сут | л/сек | |
| Водопровод хоз питьевой –В1- | 135,35 | 77,48 | 33,65 | На пожар 30 л/сек |
| Канализация бытовая –К1- | 135,35 | 77,48 | 35,25 | |

**Лечебное газоснабжение**

Данной частью проекта предусматривается снабжение туберкулезного диспансера медицинским кислородом, газообразным по ГОСТ 5583.

Для обеспечения кислородом туберкулезного диспансера проектом предусматривается отдельно стоящий центральный кислородный пункт, размещаемый в существующем здании, расположенном на территории больницы, которое подлежит реконструкции для его использования по назначению.

Приемная площадка и пол здания центрального кислородного пункта предусмотрены на отметке 1,2 м от уровня земли. Расстояние от центрального кислородного пункта до здания блока «Д» больницы принято 31 м, до других зданий и сооружений не менее 25 м.

Расчетный расход медицинского кислорода по туберкулезному диспансеру составляет 46620 л/сутки. В качестве основного источника кислородоснабжения предусмотрено использовать кислородные баллоны, подключенные к рампе с манифольдом.

Баллоны с кислородом в количестве 12 шт. емкостью 40 л каждый с рабочим давлением 150 кгс/см² устанавливаются в здании центрального кислородного пункта размером 4,08х4,3 м, который состоит из 2 помещений, в одном размещены баллонные установки, а второе служит для раздельного хранения запасных, наполненных и порожних баллонов.

Баллонные установки представляют собой баллоны, объединенные коллекторами в две группы рамп, одна из которых рабочая, другая резервная.

Манифольд предназначен для поддержания заданного давления в системе магистралей, равномерного расхода газа и распределения давления, производимого кислородными баллонами, для чего укомплектован универсальными устройствами для быстрого подключения или отключения рампы баллонов, содержит все необходимые клапаны, регуляторы давления, изоляционный клапан и клапан сброса, соединительные трубки.

От манифольда прокладка трубопровода кислорода до ввода в здание Блока «Д» предусмотрена из труб нержавеющей стали диаметром 16х3,0 мм по ГОСТ 9941-81, в траншее с засыпкой грунтом. Глубина заложения труб в местах отсутствия движения транспорта принята 0,7 м, в местах с движением транспортных средств – не менее 0,9 м.

При пересечении кислородопроводом автомобильного проезда предусмотрена его прокладка в футляре, выполненном из асбоцементной трубы для безнапорных



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

трубопроводов ГОСТ 1839, длиной 9,0 м, диаметром 150 мм. Концы футляра выходят за пределы пересечения не менее, чем на 0,5 м в каждую сторону.

Ввод наружного кислородопровода предусмотрен на третий этаж Блока Д к распределительному узлу управления кислородом, располагаемому в коридоре и обеспечивающему распределение кислорода по больничным палатам, а также контроль работы источников манифольда, сброса давления газа, аварийное отключение.

Внутри помещений больницы трубопроводы кислорода предусмотрены из медных труб тип К или ASTM B819, предварительно промытые от наличия масла и других окисляемых материалов и обезжиренные на заводе изготовителе.

Для горизонтальных участков прокладка трубопроводов кислорода предусмотрена в пространстве между дверными или оконными проемами и потолком. Вертикальные участки (опуски и подъемы, стояки) предусмотрены в удобном для обслуживания месте на удалении от инженерных коммуникаций (водопровод, отопление, канализация, вентиляция). Крепление трубопроводов к стене предусмотрено специальными хомутами.

Для обеспечения возможности мониторинга работы системы кислородоснабжения, предусмотрена прокладка сигнального кабеля от центрального кислородного пункта к месту установки узла управления напряжением 24 В, с количеством жил не менее 10, ток не менее 10 А, пригодного для прокладки снаружи здания.

При выходе газовых магистралей в палату и операционную предусмотрены разъемы быстрого соединения с установкой газового настенного клапана с коннектором, с регулятором (флауметр) и увлажнителем воздуха, являющиеся границей проектирования.

Отключающая арматура предусмотрена специального предназначения (латунная, бронзовая). На стояках и ответвлениях предусмотрена установка магистральных вентилей.

В местах прохождения труб через перекрытия, стены и перегородки предусмотрены защитные футляры (гильзы) из стальных водогазопроводных труб.

Поставка для монтажа труб, запорной арматуры, фасонных частей, сварочных и изоляционных материалов предусмотрена при наличии сертификатов, свидетельствующих об их соответствии требованиям ГОСТ или ТУ.

Все кислородопроводы и установленную на них арматуру предусмотрено обезжирить согласно отраслевому стандарту «Методы обезжиривания оборудования. Оборудование криогенное» СТП 2082-594-2004, а также ОСТ 26-04-312-71.

Монтаж наружных сетей кислородопроводов предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ВСН-10-83 и СНиП РК 3.05.09-2002.

Систему смонтированных трубопроводов кислорода после монтажа и проведения испытаний предусмотрено продуть воздухом, не содержащим масла, и затем рабочим газом.

После монтажа и испытаний трубопроводы кислорода предусмотрено окрасить эмалевой краской отличительного цвета.

**Электротехнические решения**

***Электроснабжение***

*Кислородная*

От ВРУ (панели ПР-1) Блока «Д» до вводного щитка здания кислородной проложен в траншее на глубине 0,7 м кабель марки АВБбШв 4х4 мм².

*Основные показатели:*

Категория электроснабжения - I

Напряжение питания - 380/220 кВ.

Расчетная мощность - 0,22 кВт.

*Камера наружного учета*

Проект электроснабжения камеры учёта водоснабжения разработан на основании задания архитектурно-строительной части.

От щита хлораторной ЩР-1 до камеры проложен в траншее на глубине 0,7 м кабель марки АВБбШв 3х2,5 мм², в камере установлена и подключена розетка питания счётчика.

*Основные показатели:*



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Категория электроснабжения - III.
Напряжение питания - 220 В.
Расчетная мощность - 0,012 кВт.

***Электрооборудование, электроосвещение***

*Блоки «В», «Г»*

В качестве главного распределительного щита принята панель ВРУ-1-21-10 УХЛ4, устанавливаемая в электрощитовой. Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.

Групповые осветительные щитки приняты типа ЩРН. В качестве щитка аварийного освещения принят бокс ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:
в главных коридорах - под фальш-панелями;
по стенам - под слоем штукатурки;
по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток выполнены трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -P-проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим и медицинским оборудованием, персональными компьютерами и принтерами. Силовые щиты приняты серии ЩРН. Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ скрыто и в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто и в подготовке пола с последующей заделкой.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:
защитный проводник -PE- питающей линии;
заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;
металлические трубы инженерных коммуникаций здания;
металлические корпуса электрощитов;
металлические корпуса технологического оборудования;
металлический каркас здания.

*Блок «Д»*

В качестве главного распределительного щита принята вводная панель ВРУ1-11-10 УХЛ4 и распределительная ВРУ1-47-00 УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой. Там же устанавливается шкаф АВР и пункт распределительный ПР 8503-1103-21У3, обеспечивающие питание электроприёмников I категории. Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Нормы освещенности приняты в соответствии СН РК 2-04-02-2011. Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.

Групповые осветительные щитки приняты типа ЩРН. В качестве щитка аварийного освещении принят бокс ЩРВ-П.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

В групповых сетях, питающих розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая осветительная сеть выполняется проводом марки ВВГ скрыто:
в главных коридорах - под фальш-панелями;
по стенам - под слоем штукатурки;
по потолку - в пустотах плит перекрытий.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток выполнены трехпроводными (фазный -L- нулевой рабочий -N- и нулевой защитный -P-проводники).

Силовые токоприемники представлены технологическим и медицинским оборудованием, персональными компьютерами и принтерами. Силовые щиты приняты серии ЩРН. Силовые сети выполняются кабелем марки ВВГ скрыто и в пластмассовых трубах, прокладываемых открыто в подготовке пола с последующей заделкой.

Проектом предусмотрено электроснабжение пожарных насосов.

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

защитный проводник –PE- питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникации здания;

металлические корпуса электрощитов;

металлические корпуса технологического оборудования;

металлический каркас здания.

*Хлораторная*

В качестве вводно-распределительного устройства принят бокс ЩРН-П-8.

Проектом предусматривается рабочее освещение, питание осевого вентилятора и электрообогревателя.

Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто по стенам и потолку. Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от щитка до светильников, штепсельной розетки, вентилятора и обогревателя выполняются трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -P-проводники).

Все металлические не токоведущие части электрооборудования надежно присоединяются к нулевому защитному проводнику.

*Пищеблок*

Проектом предусматривается замена части проводки и кабеля пищеблока.

Замена осветительных проводок осуществлена от щитков освещения до ответвительных коробок и светильников помещений.

Замена силового кабеля осуществлена от силовых щитков до щитков управления холодильными установками и лифтом, до технологического оборудования пищеблока.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам - под слоем штукатурки;

по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от группового щитка до светильников и ответвительных коробок, выполнены трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -P-проводники).

Силовые электроприёмники представлены холодильным, технологическим оборудованием и подъемным лифтом.

Силовая сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам и полу - в полиэтиленовой трубе.

Все металлические не токоведущие части электрооборудования (корпуса щитов, открытые проводящие части светильников, металлические корпуса технологического оборудования) надежно присоединяются к нулевому защитному проводнику.

*Прачечная*

Проект разработан на основании задания архитектурно-строительной части.

В качестве главного распределительного щита принята панель ВРУ-1-21-10 УХЛ4, устанавливаемая в щитовой. Учет электроэнергии осуществляется на ВРУ.

Проектом предусматривается рабочее и эвакуационное освещение.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Групповой осветительный щиток принят типа ЩРН. В качестве щитка аварийного освещения принят автоматический выключатель типа АП50Б.

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход» подключены к сети аварийного освещения.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011. В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 МА.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам - под слоем штукатурки;

по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников и штепсельных розеток выполнены трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -Р-проводники).

Силовые электроприемники представлены технологическим оборудованием прачечной

Силовой щит принят типа ЩРН.

Силовая сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто:

по стенам - под слоем штукатурки.

Линии однофазной силовой сети, прокладываемые от силовых щитков до штепсельных розеток выполняются трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -Р-проводники).

Все металлические не токоведущие части электрооборудования ( корпуса щитов, открытые проводящие части светильников, металлические корпуса технологического оборудования) надежно присоединены к нулевому защитному проводнику.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

*Кислородная*

Проект разработан на оснований задания архитектурно-строительной части.

В качестве вводно-распределительного устройства принят бокс ЩРН-п-12.

Проектом предусматривается рабочее освещение и питание оборудования кислородной (электрозадвижки, клапаны, датчики).

Освещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

В групповых сетях, питающих рабочие розетки, предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания не более 30 мА.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ:

по стенам и потолку - открыто.

Линии однофазной групповой сети, прокладываемые от щитка до светильников и штепсельной розетки выполнены трехпроводными (фазный-L-, нулевой рабочий-N- и нулевой защитный -Р-проводники).

**Системы связи и сигнализации**

***Телефонизация***

*Блок «В»*

Телефонизация здания предусматривается от существующей мини-АТС, установленной в помещении охраны блока «Б». От кросса мини-АТС до распределительных телефонных коробок КРТ 10х2, расположенных по этажам прокладывается кабель UTP 1х2х0,4 мм. Прокладка кабеля осуществляется в кабельном канале по стенам под потолком, в стояках - в полиэтиленовой трубе.

От КРТ 10х2 до абонентских розеток прокладывается кабель UTP 1х2х0,4 мм в кабельном канале по стенам, через стены - в полиэтиленовой трубе диметром 25 мм.

*Блок «Г»*

Телефонизация здания предусматривается от распределительной телефонной коробки КРТ 10х2, устанавливаемой в блоке «В».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

От КРТ 10х2 до абонентских розеток прокладывается кабель UTP 1х2х0,4 мм в кабельном канале по стенам, через стены - в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм.

*Блок «Д»*

Телефонизация здания предусматривается от распределительной телефонной коробки КРТ 10х2, устанавливаемой в блоке «В».

От КРТ 10х2 до абонентских розеток прокладывается кабель UTP 1х2х0,4 мм в кабельном канале по стенам, через стены - в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм.

***Автоматическая пожарная сигнализация***

*Блоки «В», «Г»*

Для оборудования здания Блока «В» системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель пожарный ручной «ИПР 3 Су»;

извещатель пожарный дымовой «ИП 212-45»;

оповещатель свето-звуковой «Маяк-12КП».

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещении, ручные на путях эвакуации людей.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от пола, свето-звуковые на стене на высоте 2,3 м от пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки ШВВП 2х0,75 мм$^2$ и КСПВ 2х0,5 мм в кабельных каналах и подключаются к приемно-контрольным приборам «Гранит-24» и «Гранит-16», которые размещаются в коридоре первого этажа.

Питание приборов «Гранит» осуществляется от сети переменного тока U=220В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора и резервного блока питания РИП-12. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

*Блок «Д»*

Для оборудования здания Блока «Д» системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель пожарный ручной «ИПР 3 СУ»;

извещатель пожарный дымовой «ИП 212-45»;

оповещатель свето-звуковой «Маяк-12КП».

Для оборудования помещений хранения наркотиков системой охранной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель охранный точечный магнитоконтактный «ИО-102-2»;

извещатель охранный поверхностный оптико-электронный «ИО-309-7»;

извещатель охранный объёмный оптико-электронный «ИО-409-8»;

извещатель охранный объёмный радиоволновой «ИО-407-12»;

извещатель охранный ручной электроконтактный «ИО-101-2»;

оповещатель звуковой «Маяк-12-3М».

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещении, ручные - на путях эвакуации людей.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от пола, свето-звуковые на стене на высоте 2,3 м от пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки ШВВП 2Х0,75 мм$^2$ и КСПВ 2Х0,5 мм в кабельных каналах и подключаются к приемно-контрольным приборам «Гранит-24» и «Гранит-3», которые размещаются в коридоре.

Питание приборов «Гранит» осуществляется от сети переменного тока U=220В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора и резервного блока питания РИП-12. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

*Кислородная, Хлораторная*

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии его развития и запуска сигнала оповещения о возникновении пожара.

Для оборудования зданий хлораторной и кислородной системой автоматической пожарной сигнализации применяется извещатель пожарный дымовой «ИП 212-45»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках. Шлейф пожарной сигнализации выполняется кабелем марки КСПВ 2Х0,5 мм в кабельных каналах, снаружи - на стальных тросах. Вводы в здания и выводы из зданий выполнена через стены в отрезке полиэтиленовой трубы.

Шлейф подключается к существующему приемно-контрольному прибору, установленному в помещении охраны блока «Б».

*Прачечная*

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии его развития и запуска сигнала оповещения о возникновении пожара.

Для оборудования здания прачечной системой автоматической пожарной сигнализации применяются следующие средства:

извещатель пожарный ручной «ИПР 3 СУ»;

извещатель пожарный дымовой «ИП 212-45»,

оповещатель свето-звуковой «Маяк-12КП»;

оповещатель свето-звуковой «Маяк-12К».

Дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещении, ручные на путях эвакуации людей.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от пола, свето-звуковые на стене на высоте 3,3 м от пола, но не менее 0,15 м от потолка.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки ШВВП 2Х0,75 мм$^2$ и КСПВ 2Х0,5 мм в кабельных каналах и подключаются к приемно-контрольному прибору «Гранит-3», который размещается в коридоре.

Питание прибора «Гранит» осуществляется от сети переменного тока U=220В, аварийное питание - от аккумуляторных батарей, встроенных в корпус прибора. При аварии батареи обеспечивают 24-часовую работу прибора.

***Видеонаблюдение***

*Блоки «В», «Г», «Д»*

Видеонаблюдение здания предусматривает интеграцию в существующую систему видеонаблюдения, центральный пост которой расположен в помещении охраны, находящемся в блоке «Б».

Коаксиональные кабели марки КВК-П-2*0,5 мм прокладываются от камер в кабельном канале по стенам здания до аппаратуры видеонаблюдения помещения охраны.

Системой видеоконтроля оборудуются следующие помещения:

периметр здания;

коридоры этажей;

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного Заказчиком.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры.

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный на посту.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

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

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Деревянные конструкции обрабатываются огнезащитными составами.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемого и существующих пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет, 30 л/сек (Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 7).



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на высоте 1,35 м от пола. Расход воды на внутреннее пожаротушение принят одна струя 2,5 л/сек согласно п. 4.3.4 табл.3 СНиП РК 4.01-41-2006. Для повышения напора при пожаре в блоке «Д» предусмотрена насосная установка повышения давления. Включение насосов выполняется от кнопок пуск, расположенных у пожарных кранов.

Проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

**6.4 Охрана окружающей среды**

На стадии капитального ремонта применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

**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», нормативная продолжительность производства работ по объекту «Капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г.Талдыкорган Алматинской области» 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 1-21.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 23-2.26 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 РК8.02-02-2002.

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 строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

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 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на 2015 год с МРП – 1982 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтен 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 «Капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г. Талдыкорган 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».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения»; СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»

Оборудование, сортамент труб и запорная арматура, а также материалы для строительства системы лечебного газоснабжения туберкулезного диспансера г. Талдыкорган подобраны правильно и соответствуют требованиям СНиП РК 3.02.08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СНиП РК 3.05.09-2002 «Технологическое оборудование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», ГОСТ 617-90 «Требования к трубопроводам внутренней разводки кислорода, вакуума и сжатого воздуха», ОСТ 26-04-312-83 «Методы обезжиривания оборудования. Общие требования».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

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

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г. Талдыкорган Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***По генеральному плану:***

1) На рабочих чертежах указана общая протяженность ограждений и количество ворот и калиток. Соответственно внесены изменения в спецификации.
2) Показаны осевые линии по зданиям и сооружениям.
3) В проекте показаны объемы демонтажных работ.

***По архитектурным решениям:***

*Блоки В, Г, Д*

1) Представленные планы откорректированы по масштабу.
2) Применяемая толщина утеплителя наружных стен подтверждена теплотехническим расчетом.
3) Предусмотрено крепление утеплителя.
4) В чертежах показаны ссылки на демонтажные работы.

*Пищеблок*

5) Применяемая толщина утеплителя наружных стен подтверждена теплотехническим расчетом.
6) Предусмотрено крепление утеплителя.
7) В ведомости наружной отделки учтены объемы по откосам.
8) Проверена точность площади покраски кровли и ограждений.

*Прачечная*

9) Применяемая толщина утеплителя наружных стен подтверждена теплотехническим расчетом.
10) Предусмотрено крепление утеплителя.
11) На планах добавлена ссылка на входную группу №2. Входная группа Вг-1 представлена. В чертежах по устройству Вг-2 показана стойка, учтенная в спецификации.

***По конструктивным решениям:***

12) По рабочим чертежам (усиление). Представлены рабочие чертежи с проставленными координационными размерами.

***По отоплению и вентиляции:***

*Раздел ОВ (Тепловой узел, Тепловые сети).*

13) Выполнена привязка ввода теплосети.
14) Откорректировано сечение циркуляционного трубопровода горячего водоснабжения в тепловом узле основного корпуса.
15) В угловых штампах откорректировано обозначение раздела проекта «Тепловы сети».

*Раздел ОВ -блок «В», «Г», «Д»*

16) Оформление чертежей откорректировано в соответствии с требованиями ГОСТ21.101-97.
17) Представлены расчеты воздуховодов систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.
18) Выполнено требование п. 18.59 СНиП РК 3.02-08-2010 по расположению воздухозаборных отверстий.
19) Предусмотрен источник холодоснабжения.
20) Выполнено требование п. 18.61 по организации воздухообмена в противотуберкулезных стационарах.
21) Откорректирована толщина воздуховодов круглого и прямоугольного сечения прил. 11 СНиП РК 4.02-42-2006.
22) Указан объем удаляемого воздуха на схемах вентиляции из каждого из обслуживаемых помещений п. 6.2.7. ГОСТ.21.602-2003.
23) Обозначение трубопроводов выполнено согласно п. 6.2.4 ГОСТ.21.602-2003.
24) В таблице воздухообмена указано на сколько мест рассчитаны палаты.
25) Выполнены чертежи по вентиляционным установкам п. 7.1.ГОСТ21.602-2003 (с указанием в спецификации оборудования и комплектующих опций).
26) В спецификации учтены объемы теплоизоляции и огнезащите воздуховодов.
27) Учтены объемы демонтажных работ.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

***По водоснабжению и канализации:***

*Общие*

28) Представлен расчет водопотребления.
29) Представлен гидравлический расчет сетей холодного и горячего водопровода.
30) Заполнены основные подписи и дополнительные графы.
31) Спецификация откорректирована в соответствии внесенных исправлений.

*Раздел ВК*

32) На плане указаны: маркировка трубопроводов, диаметры, привязки к строительным осям п. 6.1.5 СТ РК 21.601-2011.
33) На схеме сетей водопровода и канализации проставлены уклоны трубопроводов п. 6.2.6 СТ РК 21.601-2011.
34) Текстовая часть на плане и на схемах увеличена, приведена в читаемый вид.

*Раздел НВК*

35) Выполнены технические условия п. 4, 5 №17 от 11.02.2013, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал».
36) На листе общих данных описано как будут наполнятся пожарные резервуары.
37) Над профилем указаны единица измерения уклона, номера буровых скважин п. 3.2.2 СТ РК 21.604-2002.
38) Представлен чертеж жироуловителя вертикального 17/01-2014 НВК лист 15.
39) Таблица раскладки материалов по канализации заполнена (0004/15-НВК лист 6).

***По электротехническим решениям:***

*Раздел ЭП*

40) Указаны источники питания ВРУ блоков.
41) Предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение в помещениях: холл, коридор, операционная, процедурная, перевязочная, машзал лифтовой, кухня.
42) Предусмотрено питание щита лифта.
43) Предусмотрено на планах расстановка и подвод кабеля к дистанционным кнопкам насоса пожаротушения в блоках.
44) Лампы накаливания заменены на люминесцентные.

*Раздел ВН*

45) Камеры видеонаблюдения установлены дополнительно в коридорах блока «Д».

***По сметной документации:***

46) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
47) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
48) Откорректированы затраты на осуществление функций технического надзора заказчика при строительстве согласно приказа Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 02.05.2012 года № 170.
49) Стоимость оборудования, принятая по прайс-листам, откорректирована в соответствии с прайс-листами, утвержденными заказчиком.
50) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Таблица №5

| № п/п | Наименсвание показателей | Единица измерения | Показатели | | Примеч. +увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года | млн.тенге | 283,865 | 271,709 | -12,156 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 257,754 | 250,669 | -7,085 |
| | Оборудование | млн.тенге | 22,551 | 17,577 | -4,974 |
| | Прочие | млн.тенге | 3,560 | 3,463 | -0,097 |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015года | млн.тенге | 870,064 | 833,285 | -36,779 |
| | в том числе: СМР | млн.тенге | 659,077 | 640,961 | -18,116 |
| | Оборудование | млн.тенге | 57,662 | 44,944 | -12,718 |
| | Прочие | млн.тенге | 153,325 | 147,380 | -5,945 |
| 3 | Продолжительность строительства | месяцев | 11 | 11 | - |

***Примечание:*** общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы»

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт зданий туберкулезной больницы в г. Талдыкорган Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года | 271,709 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 250,669 млн. тенге |
| оборудование | 17,577 млн. тенге |
| прочие затраты | 3,463 млн. тенге |

| | |
|---|---|
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года | 833,285 млн. тенге |
| в том числе: | |
| СМР | 640,961 млн. тенге |
| оборудование | 44,944 млн. тенге |
| прочие затраты | 147,380 млн. тенге |

| | |
|---|---|
| Продолжительность строительства | 11 месяцев |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Арх Коксу» в соответствии с условиями договора №295 от 16.04.2015 года.

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

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысының Талдықорған қаласындағы туберкулез ауруханасы ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| 2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 271,709 млн. теңге. |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 250,669 млн. теңге. |
| Жабдықтар | 17,577 млн. теңге. |
| Өзге де шығындар | 3,463 млн. теңге. |
| 2015 жылдағы ағымдағы бағадағы | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны | 833,285 млн. теңге. |
| Соның ішінде: | |
| құрылыс-монтаж жұмыстары | 640,961 млн. теңге. |
| Жабдықтар | 44,944 млн. теңге. |
| Өзге де шығындар | 147,380 млн. теңге. |
| Құрылыс ұзақтығы | 11 ай |

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 16 сәуірдегі №0295 шарттың талаптарына сәйкес «Арх Коксу» ЖШС кепілдік етеді.

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

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту женіндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

| | |
|---|---|
| Директордың орынбасары | Ж. Молдыбаева |
| Өндірістік бөлім бастығы | Т. Евтушевская |
| Сараптамалық топтың жетекшісі | Х. Шидербаева |
| Сарапшы | Р. Каратай |
| Сарапшы | А. Атагуллаев |
| Сарапшы | З. Аяпбергенова |
| Сарапшы | Т. Сериков |
| Сарапшы | Л. Сударикова |
| Баға мониторингі бойынша жетекші маман | А. Омарбеков |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА