Қазақстан Республикасы құрылыс және тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық істері Агенттігі «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік кәсіпорынның («Мемсараптама» РМК) Қызылорда аумақтық еншілес мемлекеттік кәсіпорны («Қызылордамемсараптама» ЕМК)

Кызылординское территориальное дочернее государственное предприятие (ДГП «Кызылордагосэкспертиза») Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

120008, Қызылорда қаласы, Ғ. Мұратбаев көшесі, номерсіз "Бизнес-орталығы Самал" 4 қабат
тел.: 8 (7242) 20-22-84, факс: 20-22-74
e-mail: exp-kyz@yandex.ru

120008, г. Кызылорда, ул. Г. Муратбаева, б/н "Бизнес-центр Самал" 4 этаж
тел.: 8 (7242) 20-22-84, факс: 20-22-74
e-mail: exp-kyz@yandex.ru

30.12.2011 № 14-01-02/2494

ГУ «Управление строительства Кызылординской области»

ТОО «АбзалПроектКонсалтинг»

РГП «Госэкспертиза»

ДГП «Кызылордагосэкспертиза» направляет Вам экспертное заключение **№14-0491/11 от 30 декабря 2011 года** по рабочему проекту **«Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в поселке Теренозек Сырдарьинского района Кызылординской области».**

Приложение на 30 листах.

Директор
ДГП «Кызылордагосэкспертиза»: Нурлыбаев Б.К.

002

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ"
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТЫҚ ЕНШІЛЕС
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
("ҚЫЗЫЛОРДАМЕМСАРАПТАМА" ЕМК)

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

КЫЗЫЛОРДИНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
ДОЧЕРНЕЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
(ДГП "КЫЗЫЛОРДАГОСЭКСПЕРТИЗА")
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

«БЕКІТЕМІН»:
«Қызылордамемсараптама» ЕМК
директоры

_____ Нұрлыбаев Б.Қ.

2011 жылғы 30 желтоқсан №14–0491/11

«Қызылорда облысы Сырдария ауданы Тереңөзек кентіндегі ауысымына 250 адам қабылдайтын емхана құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ҚАЗЫНАШЫЛЫҚ ДЕПАРТАМЕНТІ
104 25-05-2013 ШТТ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының
құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АбзалПроектКонсалтинг» ЖШС

Қызылорда қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство поликлиники на 250 посещений в смену в поселке Теренозек Сырдарьинского района Кызылординской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 21 декабря 2011г. №14/0471 между ДГП «Кызылордагосэкспертиза» и ТОО «АбзалПроектКонсалтинг».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Кызылординской области»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» (12 ГСЛ № 0000088 от 03.06.2005 года, продлен до 03.06.2013г.), г. Кызылорда.

Главный инженер проекта – Абдиканова Д. (приказ ТОО «АбзалПроектКонсалтинг» от 28 сентября 2009 г. №62-1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 15.12.2011г, утвержденное ГУ «Управление строительства Кызылординской области»;

Исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 14.04.2011 года №19;

решение Акима поселка Теренозек от 13.04.2011г. №35 о предоставлении права временного безвозмездного землепользования ГУ «Сырдарьинский районный отдел строительства» под строительство поликлиники;

структура и ведомость рабочих помещений районной поликлиники на 250 посещений в смену в поселке Теренозек Сырдарьинского района, утвержденный ГУ «Управление строительства Кызылординской области»;

перечень медицинского и лабораторного оборудования, утвержденный ГУ «Управление здравоохранения Кызылординской области».

заключение по отводу земельного участка под строительство поликлиники:

заключение комиссии по предоставлению земельных участков б/д;

акт обследования и выбора земельного участка б/д, согласованный заинтересованными организациями;

управления Госсанэпиднадзора по Сырдарьинскому району от 12.04.2011г. №37;

государственного экологического инспектора по Сырдарьинскому району от 13.04.2011г. №18/46;

схема земельного участка, согласованная соответствующими службами;

технические условия:

Сырдарьинского РУТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию со схемой подключения б/д, б/н.

Техническая рекомендация Теренозекской РЭС на электроснабжение от 01.04.2011 года №127-1;

АО «КРЭК» на электроснабжение от 26.12.2011 года №0837;

ГУ «Сырдарьинский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД» на теплоснабжение (от автономной котельной на твердом топливе), на водоснабжение (от существующей водопроводной сети), на устройство септика, на орошение (от существующей арычной сети), на строительство надворной уборной от 2011года б/н.

письма:

ГУ «Управление строительства Кызылординской области» от 15.12.2011г. №05-12/2222 о представлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение экспертизы с ТОО «АбзалПроектКонсалтинг»;

справка ГКП «Кайнар» от 26.12.2011г. №238 о неравномерности подачи воды в сети поселка;

ГУ «Управление строительства Кызылординской области» от 27.12.2011г. №05-13/2261 о начале строительно-монтажных работ по объекту.

5.2.Согласования и заключения по проекту органов государственного надзора:

заключение управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области от 28.12.2011г. №06-12/3299;

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

заключение управления Госсанэпиднадзора по Сырдарьинскому району от 20.12.2011г. №116;

планы этажей и подвала, расстановки технологического оборудования, согласованные Заказчиком, эксплуатирующей организацией и СЭС;

генплан, фасады согласованные главным архитектором поселка Теренозек и Заказчиком.

5.3. Использованные материалы.

Рабочий проект «Строительство районной поликлиники на 250 посещений в смену в поселке Жосалы Кармакшинского района», разработанный ТОО «АбзалПроектКонсалтинг», экспертное заключение №14–0434/11 от 09.12.2011г, выданное ДГП «Кызылордагосэкспертиза».

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II. Альбом-014-3-3.3-2007-1В2-ТХ	Технологические решения
Альбом-014-3-3.3-2007-1В2-ТХ	Технологическая спецификация медицинского оборудования
Альбом-09/2008-ГП	Генеральный план
Альбом-2011-НВК.ТС.ЭС.СС	Наружные инженерные сети;
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-АР	Архитектурные решения
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом-09/2008-КЖ	Конструкции железобетонные
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-КД	Конструкции деревянные
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-ЭМ.ЭО	Электрооборудование силовое. Электроосвещение
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-ЛГ	Лечебное газоснабжение
Альбом-2011-ОВ	Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха.
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-ОВ	Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха. Спецификация оборудования
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-ВК	Внутренний водопровод канализация
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-ПС	Охранно-пожарная сигнализация и оповещение.
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-АВ	Автоматизация
Альбом-014-3-3.3-2007-1 В2-СС	Связь и сигнализация
Альбом-2011-ПОС	Проект организации строительство;
Альбом-2011	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Санитарно- техническая часть. Электротехническая часть
ТП 407-3-517.88	Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 10(6)кВ на два трансформатора мощностью до 2х630кВ;
ТП 901-4-76.83	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные V=150м^3
Том III. Книга 1-4	Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы
Том IV. Книга 1-2	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазСпецСтройПроект-Кызылорда» в 2011г. (12-ГСЛ №0001044 от 17.05.2010г.)

5.5. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Проектируемый объект – поликлиника, специализированное амбулаторно-поликлиническое учреждение, предназначенное для проведения профилактических мероприятий, диспансеризации и оказания медицинской помощи населению поселка Жосалы.

Поликлиника предназначена для обследования, диагностики заболеваний и квалифицированного лечения больных в условиях стационара, а также для практического обучения студентов медицинского факультета университета.

Необходимость и целесообразность строительства:

Улучшение здоровья населения в сельских населенных пунктах области;

Совершенствование системы организации медицинской помощи населению и системы управления здравоохранением;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Приведение сети организаций первичной медико-санитарной помощи в соответствие с государственным нормативом и строительство типовых объектов взамен не пригодных для эксплуатации и находящихся в приспособленных помещениях.

Проектируемый объект – поликлиника, специализированное амбулаторно- поликлиническое учреждение, предназначенное для проведения профилактических мероприятий, обследования, диагностики заболеваний, диспансеризации и оказания квалифицированной медицинской помощи населению поселка Теренозек.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

Участок под строительство поликлиники на 250 посещений в смену расположен в поселке Теренозек Сырдарьинского района.

6.1.1. Природно-климатические условия района строительства по метеостанции Кызылорда:

климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – незначительное;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки - минус 24^0С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток - минус 30^0С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района - 5 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова - I (S_0 = 50 кг /м^2 , СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра - III (W_o= 38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканиях, выполненных ТОО «КазСпецСтройПроект-Кызылорда» (Арх.№021) в 2011 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе р.Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями современного возраста.

Рельеф участка относительно ровный, высотные отметки изменяются от 116,09м до 116,89м. С поверхности земли до глубины 0,2м залегает почвенно-растительный слой. Ниже залегают суглинки, светло-серого и светло-коричневого цветов, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с тонкими прослоями супеси и песка, мощностью 2,0-6,5м (γ_{II}=19,50кН/м^3; φ_{II}=18°С; C_{II}=17кПа; Е=10,5МПа), подстилаемый до разведанной глубины 13,50м песками мелкими, серого цвета, водонасыщенные, средней плотности, полимиктового состава, с пятнами ожелезнения, мощностью 1,2-4,2м, (φ_{II}=26°С; C_{II}=0,02кПа; Е=14,5МПа).

По содержанию сухого остатка грунты сильно и среднезасоленные при сульфатном типе засоления. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, сильно и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время к пучению.

При промерзании грунты – средне- и сильнопучинистые.

Пески ниже уровня подземных вод обладают плывунными свойствами.

Подземные воды вскрыты на глубинах 1,2-2,0м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 114,85-114,93м. Максимальное положение уровня подземных вод принято на высотной отметке 115,55м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе, неагрессивные сульфатостойким видам цемента. По

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 1,09м, для песков пылеватых – 1,33м.

6.2. Принятые проектные решения.

6.2.1. Мощность и функциональная структура объекта:

Функциональная структура объекта: три корпуса поликлиники пропускной способностью 250 посещений в смену с дневным стационаром на 20 коек – специализированное амбулаторно-поликлиническое учреждение, для проведения профилактических мероприятий, обследования, диагностики заболеваний, диспансеризации и оказания квалифицированной медицинской помощи населению.

6.2.2. Генеральный план

Участок, отведенный под строительство поликлиники, прямоугольный в плане, 119,5х94,7м, ограничен по периметру застройкой жилыми и общественными зданиями и не имеет непосредственного выхода на улицу, на севере граничит с военкоматом, на юге – с районной больницей, между военкоматом и территорией поликлиники имеется внутридворовой проезд с выездом на улицы Тоганыс батыра и Токтыбаева. Участок, в целом, свободен от застройки, имеются не жилые постройки в юго-восточном углу, вдоль западной стороны участка ж/бетонное ограждение районной больницы, пересекают сети водоснабжения. До начала строительства выполняется разборка элементов и перенос сетей.

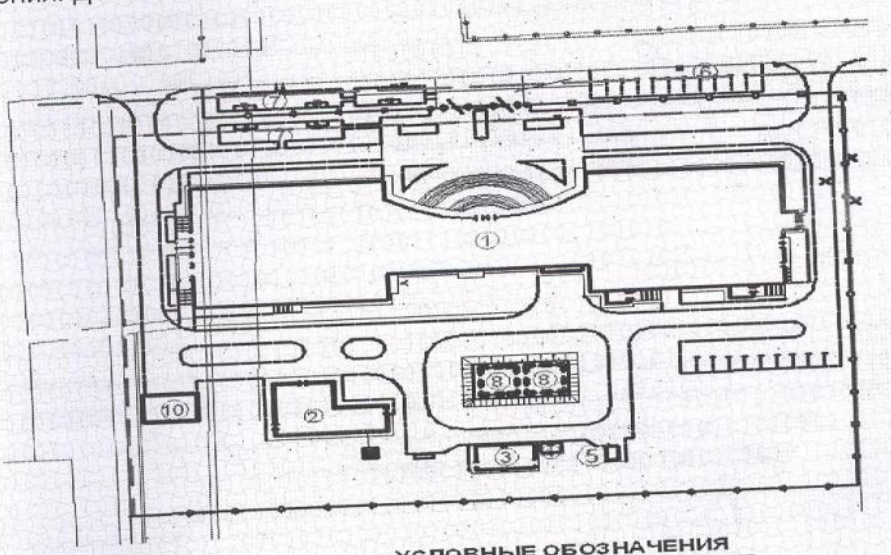

Рис. 1. Ситуационная схема

1 – Поликлиника
2 – Котельная на жидком топливе
3 – Трансформаторная подстанция
4 – ДЭС
5 – Площадка для мусора контейнера тип 1
6 – Автостоянка
7 – Зона для отдыха
8 – Резервуары на пожаротушения на 150м^3
9 – Уборная на 2 очка
10 – Выгреб на 150 м^3

На отведенной территории выделено два участка под резервную территорию и участок под строительство поликлиники приближенный к прямоугольному 163,0(149,5)х77,0-55,0м, на котором размещены две функциональные зоны:

поликлиники с площадкой для посетителей на главном входе и зонами отдыха;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА
МЕМСАРАПТАМА

хозяйственная с размещением автономной котельной, трансформаторной подстанции и ДЭС, резервуаров для пожаротушения V=150м^3 – 2шт, надворного туалета, площадки для мусороконтейнеров.

Генеральный план выполнен в соответствии с градостроительной ситуацией и ориентацией помещений, технологическим зонированием, условиями подхода и подъезда.

Размещение зданий, сооружений и площадок принято с учетом функционального зонирования территории, требуемым нормам пожаро- и взрывобезопасности, санитарным требованиям, обеспечением рационального размещения на площадке транспортных и инженерных сетей.

Въезды на участок поликлиники раздельные в зону поликлиники и хозяйственную с внутридворового проезда.

Покрытие проездов и площадок для стоянки автомобилей тип-I из двухслойного асфальтобетона толщ. 2х5см по основанию из щебня толщ. 20см и песка толщ. 25см с установкой бетонных бортовых камней БР.300.30.15; тротуаров и пешеходных дорожек тип-V - из однослойного асфальтобетона толщ. 3см по основанию из ГПС толщ. 12см и площадки перед главным входом – тип – IV из тротуарной плитки (брусчатки) толщ. 7см уложенные на песочное основание толщ. 10см с укладкой бортовых камней БР100.20.8.

Стоянка для машин сотрудников находится внутри ограждения, для посетителей - за пределами ограждения.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения по участку инвалидов и других маломобильных групп населения, доступ в здание посредством пандуса.

Вертикальная планировка решена в насыпи с доведением отметок площадки до 116,40-117,55м и объемом ввозимого грунта 1824м^3. За абсолютную отметку здания поликлиники принята отметка 119,35м. Отвод поверхностных вод обеспечен созданием общего уклона площадки от здания поликлиники к границам участка и устройством водоотводящих лотков, одновременно являющихся арычной сетью с последующим сбросом воды в существующую арычную сеть и на рельеф.

Предусмотрена установка МАФ – скамеек и урн в зоне отдыха. Участок поликлиники по периметру огражден металлической решетчатой оградой индивидуального изготовления высотой 2,0метра.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленена деревьями, кустарником, газонами и цветниками, адаптированными к местным условиям. По периметру участка – рядовая посадка деревьев. Полив зеленых насаждений арычной сетью с запиткой от существующей ирригационной сети поселка и поливочных кранов.

Технические показатели по генплану

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка, в том числе:	га	1,0	-
2	Площадь застройки	м^2	3142,03	31,42
3	Площадь покрытий	м^2	2813	28,13
4	Площадь озеленения	м^2	3214,97	32,15
5	Площадь отмосток, бортовых камней, колодцев	м^2	830	8,3

6.2.2. Технологические решения.

Технологическая часть проекта, состав технологического оборудования поликлиники на 250 посещений в смену и стационаром на 20 коек разработана согласно требованиям действующих нормативных документов. Состав специализированных кабинетов и отделений определен заданием на проектирование в соответствии со структурой и спецификой комплекса, согласована Заказчиком и эксплуатирующей организацией.

Структура и состав поликлиники.

При формировании внутреннего пространства поликлиники выделено три основные группы помещений:

общие помещения;

помещения лечебно-профилактических подразделений;

служебные и бытовые помещения.

В группу общих помещений вошли:

вестибюль с регистратурой;

гардероб для посетителей и персонала;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

справочно-информационные помещения.

Лечебно-профилактические подразделения состоят из:

отделений общеврачебной практики (терапевтическое, хирургическое, стоматологическое, педиатрическое, специализированные кабинеты врачебного приема);

отделение профилактики;

лечебно-диагностических отделений: кабинеты врачебного приема; диагностические подразделения (кабинеты лучевой диагностики, кабинеты функциональной диагностики, клинико-диагностическая лаборатория);

отделение медицинской реабилитации (физиотерапии и лечебной физкультуры).

палатное отделение дневного стационара на 20 коек и инфекционное отделение;

специализированной службы, вспомогательного отделения и отделения экстренной помощи.

Вспомогательное отделение включает централизованное стерилизационное отделение и аптеку.

К отделению экстренной помощи относятся травматологический пункт и малая операционная;

Диагностические подразделения, отделение физиотерапии, кабинеты врачей специалистов обслуживают взрослых и детей по графику, исключающему пересечение их потоков движения.

Отделения рентгено-эндоскопическое, функциональной диагностики, физиотерапии, клинико-диагностическая лаборатория, аптека обслуживают амбулаторных и стационарных больных.

Педиатрическое отделение размещается в изолированной зоне с отдельным входом. Прием детей организован отдельно через приемно-смотровой кабинет. А составе отделения предусмотрены кабинеты врачей педиатров, процедурная, прививочная.

Приемное отделение рассчитано на один поток больных и распределение их после установления предварительного медицинского диагноза в соответствующее отделение.

В его составе предусмотрены: вестибюль с регистратурой, смотровая, процедурная (для оказания первой помощи больным).

Для временного размещения больного с подозрением на инфекционное заболевание предусмотрен изоляционно-диагностический бокс с отдельным наружным входом, ванной комнатой и шлюзом, оборудованным бактерицидным облучателем и умывальником.

Рентгеновское отделение размещено в изолированной непроходной зоне и предназначено для:

проведения общих исследований – рентгеноскопии, рентгенографии различных органов и систем организма;

диагностического исследования головного мозга с целью планирования хирургического вмешательства, а так же контроля проведенного лечения и его эффективности;

дифференцированного отображения различных тканей и средств организма;

рентгенографии молочных желез;

получения снимков зубов.

В составе отделения предусмотрено:

рентгенодиагностический кабинет для общих исследований с установкой R аппарата фирмы «Siemens»;

кабинет с установкой мамографа и дентального аппарата;

флюорографический кабинет;

процедурная бронхоскопии с установкой R аппарата фирмы «Siemens».

Все помещения рентгеновского отделения разработаны с учетом Санитарных правил устройства, эксплуатации кабинетов лучевой диагностики и проведения медицинских рентгенологических процедур СП 5.001-95.

Для обеспечения безопасности персонала и пациентов ограждающие конструкции рентгенопроцедурных выполняются с защитой от – излучения в соответствии с расчетом.

Отделение эндоскопии разработано в составе кабинетов гастроскопии, колоноскопии, бронхоскопии.

Основными задачами отделения являются применение эндоскопических методов в целях ранней диагностики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта, верхних

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

дыхательных путей и бронхо–легочных форм туберкулеза с установкой аппарата, органов малого таза.

Отделение функциональной диагностики, состав определен профилем поликлиники: кабинет ЭКГ и ультразвуковых исследований.

Кабинеты оснащается технологическим оборудованием, позволяющим проводить обследование больных с помощью новейших методик.

Отделение физиотерапии рассчитано на проведение 60 процедур в смену.

Отделение представлено кабинетом электро – и светолечения на 4 койки кабинетом ультравысокочастотной терапии на 1койку.

Клинико–диагностическая лаборатория обслуживает поликлинических и палатных больных: рассчитано ориентировочно на 250 анализов в день.

Размещение лаборатории предусмотрено в непроходной зоне.

Технологические связи между помещениями для общеклинических исследований решены при соблюдении условий изоляции, вход в микробиологическую группу исследований предусмотрен через санитарный пропускник.

Помещения оснащены технологическим оборудованием для защиты персонала от профессиональных вредностей. Для работы с пахучими веществами в лаборантских установлены вытяжные шкафы.

Палатное отделение терапевтического и хирургического профиля, предназначено для пребывания в течение нескольких часов больных, которым последовательно проводится несколько лечебных процедур или диагностических исследований, использующих лечебно-диагностические службы поликлиники, состоят из 5 типизированных палат на 4 койки со шлюзом и постом дежурной медицинской сестры, обслуживающими помещениями (кабинеты врачей, процедурная, помещения дневного пребывания больных, санитарно-гигиенические помещения, кладовые для чистого и грязного белья). Для соблюдения лечебно-оздоровительного режима палатной секции (отделения) и тяжести заболевания предусмотрены боксы, используемые как изолятор на случай инфекции на первом этаже с отдельным входом.

Палатные секции размещены изолированно от других подразделений больничного комплекса, имеют тупиковый (непроходной) характер, вход в секцию через шлюз, ограничивающий эпидемиологический опасные потоки воздуха, связь с лечебно- вспомогательными помещениями осуществляются при помощи коридоров.

Использованное белье собирается в кладовых грязного белья, затем в специальных мешках грузовым лифтом спускается в транспортный коридор, по которому доставляется в прачечную. Чистое белье хранят в кладовых.

Малая операционная – операционный зал для проведения операции общехирургического, травматологического профиля с комплексом вспомогательных и обеспечивающих помещений.

Централизованное стерилизационное отделение рассчитано на обслуживание палатного отделения, поликлиники.

В целях соблюдения асептики планировочные решения и состав помещений выполнены с учетом последовательности технологического процесса приема, мытья стерилизации материалов и инструментов в их выдачи.

Стерилизационная оборудована двумя двухсторонними электрическими стерилизаторами ГПД-400.

Аптека предназначена для обеспечения стационара и поликлиники лекарственными средствами, перевязочным материалом, предметами санитарии и гигиены.

Служебные и бытовые помещения предусмотрены в составе, определенном медицинским заданием на проектирование, методами управления, характером деятельности (кабинеты административно-управленческого аппарата, учебный и методический кабинеты, конференц-зал на 76мест.

Для персонала предусмотрен гардероб верхней, домашней и рабочей одежды, душевые, туалеты, комнаты отдыха и психоэмоциональной разгрузки.

Штаты. Нормативы медицинского персонала определены расчетом по сборникам штатных нормативов и типовых штатов учреждений здравоохранения; приказом № 1175 от 30 октября 1987г. «О типовых штатах руководящих работников, специалистов, служа-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА
МЕМСАРАПТАМА

щих и работников здравоохранения», согласованы и составляют 150 штатных должностных единиц, в т. ч. по категориям работающих:

административно – управленческий персонал	- 10 человек;
врачебный персонал	- 52 человек;
средний медицинский персонал	- 59 человек;
лаборанты	- 10 человек;
младший медицинский персонал	- 20 человек.

При определении штатов использованы материалы:

Малая механизация. Для облегчения труда обслуживающего персонала предусмотрены тележки различного назначения для перевозки больных, белья, посуды, кислородных баллонов, коляски, передвижные стеллажи, аптечные тележки.

Вертикальная транспортировка персонала, больных и грузов осуществляется больничными, пассажирскими, грузовыми лифтами.

Основные графики движения. Основной медицинский персонал попадает в главный корпусом через центральной вестибюль. Для посетителей организован отдельный вход, где расположены гардероб для персонала расположен на 1-ом этаже, в подвале - гардеробы домашней и рабочей одежды.

Грязное белье в прачечную и мягкий инвентарь на обработку в стерилизационное отделение на тележках доставляются по «грязным» коридорам. «чистое» белье дезинфицированные вещи - по «чистым» коридорам.

Медикаменты, перевязочный материал и другие аптечные товары персонал больницы получает по предварительным заказам в помещении аптеки.

Мусор из отделений в закрытых ведрах доставляется в помещение обработки отходов, предусмотренное на 1-ом этаже. В которое имеет непосредственный выход наружу через тамбур.

Кабинеты врачей оснащены единой компьютерной системой, которая позволяет контролировать состояние здоровья обследуемых больных, в персональные компьютеры заносятся истории болезни и лечение. Компьютеризация позволяет проводить консультации с другими врачами-специалистами.

6.2.3. Архитектурно-планировочное решение.

Объемно-планировочное решение принято в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», функциональное назначение объекта по согласованию с заказчиком, а также требованиями к содержанию и эксплуатации зданий медорганизаций сельских населенных мест, утвержденных приказом Минздрава РК от 23.07.2010г. №533 «Санитарно-эпидемиологическое требование к объектам здравоохранения» (по состоянию на 06.06.2011г.).

Корпус поликлиники на 250 посещений в смену и стационаром 3-этажный с цокольным этажом и техническим чердаком общими размерами в плане 94,0х27,0м, высотой основных этажей и цокольного - 3,30м, чердака - 3,00м, состоит из 3-х блоков:

крайние блоки А и В прямоугольные в плане с размерами в осях 32,0х27,0м;

центральный блок Б приближенный к прямоугольной форме с размерами в осях 30,0х16,0(12,0)м с вогнутой на 4,0м фасадной частью на 1-2 этажах и прямоугольный в плане 30,0х12,0м на 3 этаже.

В планировочной структуре поликлиники учтены требования по разделению потоков посетителей: больных, посетителей отделения профилактики, детей, работников поликлиники. Функциональное зонирование решено по блокам и этажам.

В цокольном этаже размещены, стерилизационное и постирочное отделения (дезинфекционная и стерилизационная комнаты; стиральный, сушильный и гладильный цеха; разборка, починка, упаковка и выдача белья, кладовые); склады (медикаментов, наркотиков, особо агрессивных веществ), архив, комната сестры-хозяйки, диспетчерская, гардеробы и душевые для персонала; технические помещения (венткамеры, тепловой узел, электрощитовая, машинное отделение).

Блок А.

На первом этаже:

инфекционное отделение: инфекционная, приемная, процедурная, три бокса, забор, анализ и хранение мокроты, обработка отходов, временного хранения и дезинфекции от-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

работанных материалов, комната медсестры. Предусмотрены отдельные входы в отделение и боксы, санпропускники и санузлы;

отделение эндоскопии: колонкоскопия, бронхоскопия, ФГДС (процедурная), моечная и склад;

отделение лучевой диагностики: кабинеты рентгенографии, УЗИ, флюорографии и маммографии, сопутствующие кабинетам помещения, лаборатория, склады, комната управления, шлюзы.

На втором этаже:

отделение специализированной помощи: кабинеты заведующего отделением, гастроэнтеролога, невропатолога, кардиолога, аллерголога, эндокринолога и психиатра; функциональной диагностики;

дневной стационар на 20 коек (5 палат на 4 койки), оборудованный санузлами и шлюзами, ожидальная, процедурная, рекреация и комната отдыха;

На третьем этаже:

лаборатории клинические, бактериологические, санитарно-бактериологические и биохимическая, микроскопия; прием, сортировка и регистрация проб; взятие анализов, комната персонала, моечные, кладовые, весовая;

отделение физиотерапии: физкабинеты, кабинет заведующего отделением, ЛФК, кабинет врача, душевые пациентов.

Блок Б.

На первом этаже приемное отделение: холл, регистратура, комнаты охраны и персонала, заведующего, гардероб для посетителей, аптека, кабинет забора крови, санитарные узлы;

На втором этаже отделение специализированной помощи: малый операционный зал; кабинеты заведующего отделением, старшей медсестры, хирургии и гинеколога; процедурная, «чистая» и «грязная» перевязочные.

На третьем этаже отделение физиотерапии (объединенное с блоком А): физкабинеты, кабинеты массажа, врача эксперта, эпидемиолога.

Блок В.

На первом этаже педиатрическое отделение: регистратура, приемно-смотровые фильтр боксы; гардероб, зал ожидания с игровой, прививочные кабинеты; процедурные, картотека; кабинеты заведующего отделением, старшей медсестры, сестринская, врачей-специалистов и общей практики; стоматология. Отделение имеет отдельный вход.

На втором этаже отделение специализированной помощи (объединенное с блоком Б): кабинеты хирургии, гинеколога, ортопеда, ЛОР, отоларинголога, окулиста, ортопентографии и стоматологии; процедурные,

педиатрическое отделение, кабинеты врачей специалистов, хирургические, стоматологические, ортопедии, процедурные и санузлы.

На третьем этаже административная часть поликлиники: кабинеты главврача, заместителей главврача, приемная, учебный блок, методический кабинет, отдел кадров, комната персонала, архив, аппаратная, канцелярия, мед.статистики, инженера по охране труда, психолога и соц.работника, конференц-зал.

Функциональные связи. Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой коридоров, входов и лестничных узлов. Количество выходов с этажей, ширина коридоров принято с учетом противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Связь между этажами осуществляется с помощью больничных и грузопассажирского лифтов в количестве 5шт. и лестниц, две из которых имеют самостоятельный выход на улицу и являются эвакуационными. Лестницы, ведущие в цокольный этаж, отделены на всю высоту здания от других помещений кирпичными перегородками и имеют выход на улицу через тамбур.

Имеется три выхода на чердачный этаж, выход на кровлю осуществляется через слуховые окна.

В проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: санитарные узлы для инвалидов, пандусы при входе в здание для инвалидов с колясками, оборудование коридоров специальными поручнями.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Габаритные размеры блоков: ширина блоков А и В - 27,0м, центрального блока Б - 16,0м.

Показатели объемно-планировочного решения:

Площадь застройки, $м^2$	- 2699,50
Общая площадь, $м^2$	- 8576,22
Полезная площадь, $м^2$	- 7671,75
Расчетная площадь, $м^2$	- 4222,63
Строительный объем, $м^2$, в т.ч:	- 28761,91
- ниже отм. 0,000, $м^2$	- 3659,96
- выше отм. 0,000, $м^2$	- 25101,95

Архитектурное решение фасадов. Архитектурная выразительность фасадов поликлиники достигнута путем применения различных приемов:

разбивка здания на три главных объема с выделением центрального, крайние блоки имеют ритм оконного заполнения, центральный блок – витражное заполнение на два этажа;

горизонтального членения здания по этажам выступающими поясками и с выделением цоколя, первого, второго и третьего этажей, крыши;

применением различных материалов в отделке: стены - облицовка кирпичом; цоколь - облицовка декоративными блоками, фактура «рваный камень», крыша из металлочерепицы; окна, витражи из металлопластика и стекла; двери – деревянные и металлические, крыльцо и пандус – облицовка антискользящей плиткой;

вариациями цветового решения и фактуры: коричневый – цоколя; красный – стены первого этажа, пояски, карнизы, пилястры; желтый - второго этажа, коричневый – крыши, белый – переплеты, козырьки, парапет центрального блока; двери – с сохранением цвета и фактуры дерева, ограждение – черный, золотистый –и .

Наружная отделка. Отделочные материалы для наружной отделки здания применены в соответствии с заданием на проектирование. Внешняя облицовочная оболочка выполняет декоративную роль и защищает от осадков и механических воздействий.

Внутренняя отделка – в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-08-2010 и с учетом СанПиН принята улучшенная штукатурка внутренних поверхностей стен и сплошное выравнивание потолков с последующей окраской.

Палаты, кабинеты врачей:

стены – масляная окраска; потолки – эмульсионная окраска;

полы - линолеум.

Помещения, требующие влажной текущей дезинфекции (перевязочные, ванные, санузлы и т.д.):

стены – облицовка керамической плиткой на всю высоту;

потолки – эмульсионная окраска;

полы – керамическая плитка.

Холлы, вестибюли, коридоры:

стены – эмульсионная окраска;

потолки – подвесной типа «Armstrong»;

полы – не полированный «Керамогранит».

Технические помещения стены и потолки – известковая окраска.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергосбережению приняты материалы наружных стен и заполнений оконных проемов. Остекление оконных переплетов двухкамерным стеклопакетом является принципиальным решением по обеспечению требований по звукоизоляции, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Вспомогательные здания и сооружения приняты по типовым и повторно примененным проектам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Автономная котельная.

Задание одноэтажное без подвала Гобразное в плане с размерами в осях 18,40х12,0 (6,0)м. Высота помещения 4,50м.

В здании котельной размещены котельный зал, склад жидкого топлива, помещения персонала (комната дежурного, душевая, санузел).

Наружная отделка: штукатурка с последующей фасадной окраской, цоколь – коричневой краской, стены – светло-бежевой; окна и двери – окраска лаком светлых тонов за 2 раза.

Внутренняя отделка: стены – водоэмульсионная окраска по штукатурке; потолок - водоэмульсионная окраска по затирке швов, во влажных помещениях облицовка керамической плиткой на высоту 2,1м; полы –бетонные и керамическая плитка.

Основные показатели:

- площадь застройки - 226,7 м²;
- общая площадь - 186,1 м²;
- строительный объем - 1141 м³.

Трансформаторная подстанция - ТП 407-3-517.88.

Задание одноэтажное без подвала с размерами в осях 9,60х5,46м. Высота помещения 3,6м. Степень огнестойкости II. В здании размещены камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4кВ и помещение РУ-10/6кВ.

Наружная и внутренняя отделка: затирка стен и потолков цементным раствором с последующей известковой окраской; полы – цементно-песчаный раствор с железнением по бетонному основанию.

Основные показатели:

- площадь застройки - 57,57 м²;
- общая площадь - 46,10 м²;
- строительный объем - 223,94 м³.

6.2.4. Конструктивные решения.

Поликлиника

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема здания – из пространственного монолитного железобетонного каркаса. С учетом сложной конфигурации здания в плане в местах блокировки предусмотрены деформационные швы. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой несущих конструкций каркаса. Расчет фундаментов и конструкций каркаса выполнено на программном комплексе «Лира-ПК 9.6».

Основанием под фундаменты служит суглинок. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (тиксотропность, пучинистость) предусмотрены мероприятия:

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействий на основание.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы предусмотрено из непучинистого грунта.

Краткая характеристика принятых конструкций изделий и материалов:

Фундаменты – монолитная плита толщиной 600мм, с монолитной стенкой по контуру и ребрами жесткости по осям, из бетона класса В15.

Стены цокольного этажа – монолитные железобетонные толщиной 600мм, из бетона класса В15.

Колонны монолитные железобетонные сеч.400х400мм, из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сеч. 300х500мм, из бетона класса В20.

Стены наружные – многослойные, из керамического кирпича марки К0РПо 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2007) на цементно-песчаном растворе М50 толщ. 380мм с утеплителем из минплиты γ=50кг/м^3 толщиной 110мм и наружным слоем из кирпича К0РПо 1НФ/100/2,0/50.

Перегородки - из керамического кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М25, толщиной 120 мм.

Перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона класса В20.

МЕМСАРАПТАМА ПРОЕКТ ЭКСПЕРТИЗА

Лестницы – монолитные железобетонные, из бетона класса В20.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 200мм, из бетона класса В20.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша, кровля, водоотвод – чердачная, из металлочерепицы по деревянным наслонным стропилам, наружный организованный водоотвод.

Утеплитель – минплита γ=50кг/м^3, толщиной 110мм.

Автономная котельная

Уровень ответственности здания - II.

Категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Конструктивная схема здания бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Основанием фундаментов служит суглинок. Конструкция фундаментов, материалы глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы предусмотрено из непучинистого грунта.

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные и внутренние – сплошная кладка, из керамического кирпича К0РПо 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2007) на растворе М50 толщиной 380мм.

Перегородки – кирпичные, толщиной 120мм.

Покрытие – плиты сборные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-21.94.

Кровля – совмещенная, из 5 слоев рубероида на горячей битумной мастике с защитным слоем из гравия, водоотвод наружный не организованный.

Утеплитель – керамзит ρ=600кг/м^3 б=80мм.

Перемычки – сборные ж/б по серии 1.038.1-1 вып.1,2.

Резервуары для хранения топлива емкостью 10 м^3 – стальные горизонтальные по ТП 704-1-160.83, фундаменты под резервуары – из бетонных блоков по ТП 704-1-160.83.

Дымовая труба – из металлической трубы Ø500мм, высотой 21,3м с тремя оттяжками в плане через 120° с одним ярусом, по ТП 907-2-264.86. Фундаменты монолитные железобетонные – для ствола трубы и бетонные – под оттяжки выполнены по ТП 907-2-264.86.

Трансформаторная станция.

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема здания бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены - сплошная кладка, из керамического кирпича К0РПо 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2007) на растворе М50 толщиной 250мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по шифру 0-312.

Кровля – совмещенная, из 4-х слоев рубероида.

Резервуары для воды емкостью 150 м^3 по ТП 901-4-71.83.

Сооружение – подземное с размерами в осях 6,0х9,0м. высотой рабочей части – 3,6м. Засыпка грунтом толщиной – 500мм.

Степень огнестойкости – не нормируется; Уровень ответственности – II.

Стены	Сборные стеновые панели блочного типа с.3.900-3, в.4/82, б=180мм.
Днище	Монолитная железобетонная плита кл. В15 (W6, F50) толщиной 140мм. с армированием А-III
Покрытие	Из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-1.87 вып.1
Гидроизоляция подземных конструкций	Вертикальная – 2 слоя «хамаст» - 12мм в стыках – со стеклотканью в=500мм.; Горизонтальная – цементная стяжка 15мм 2 слоя «хамаст» 8мм по бетонной подготовке В3,5

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Защита строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона нормальной проницаемостью (W4), железобетонные конструкции пониженной проницаемостью (W6) на сульфатостойком портландцементе.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей:

здание поликлиники - под фундаментной плитой предусмотрено устройство стяжки из кислотостойкого асфальтобетона толщиной 100мм; боковые поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполнена цементным жестким покрытием BASF Masterseal 420.

вспомогательные здания – под фундаменты устройство щебеночной подготовки б-100мм с пропиткой битумом, боковые поверхности подземных конструкций – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены антипиреновым составом.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение поликлиники на 250 посещений принято в соответствии с АПЗ; заданием на проектирование и техническими условиями.

Наружные сети водоснабжения и канализации.

Подключение сети водоснабжения от существующей кольцевой водопроводной сети Ø250мм. Точки подключения – проектируемые колодцы ПГ1 и В1-4 расположенные по улице Тоганас Батыра. Вода подаётся на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды поликлиники. Наружная водопроводная сеть - из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 тип «питьевая» ГОСТ 18599-2001 Ø160х9,5, протяженностью 449м. Вводы Ø110х6,6мм к поликлинике и 75х4,5мм к котельной. Колодцы Ø1500 и 2000мм по ТПР 901-09-11.84.

Суточный расход воды – 34,63м^3/сут, в том числе котельной – 4,80 м^3/сут.

Наружное пожаротушение - от проектируемых пожарных гидрантов и двух пожарных резервуаров V=150м^3, резервуары приняты в связи с неравномерностью подачи воды в сети аула согласно справки ГКП «Кайнар» от 26.12.2011г. №238 о неравномерности подачи воды в сети поселка. Расход воды на наружное пожаротушение - 25л/сек, внутреннее – 3х2,6л/сек.

Полив зеленых насаждений – от поливочных кранов водопровода и ирригационной сети.

Система канализации объединенная для отвода бытовых и производственных стоков от поликлиники и котельной.

Общий суточный расход стоков – 34,63м^3/сут.

Перед сбросом стоки от котельной охлаждаются в охлаждающем колодце. Сети канализации из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR41 тип «Техническая» ГОСТ 18599-2001 Ø160 и 200мм, протяженностью 229м. Канализационные стоки поступают в приемный колодец существующей КНС.

Канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84.

Отвод дождевых и талых вод с крыш зданий – наружный организованный.

Внутренний водопровод и канализация.

Поликлиника. Система водопровода объединенная хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. На вводе установлен счетчик холодной воды марки СТВ-50 с обводной линией и задвижкой с электроприводом.

Схема холодного водопровода тупиковая, с поэтажной разводкой по стоякам.

Горячее водоснабжение – от котельной. Ввод трубопровода горячей воды предусмотрено в канале теплосети.

Трубы сетей горячего и холодного водопровода – стальные водогазопроводные оцинкованные Ø15-80мм ГОСТ 3262-75**.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА