

Республика Таджикистан

Министерство здравоохранения и социальной защиты населения

## Отчет подготовительного исследования

по

## Проекту улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони в Республике Таджикистан

Сентябрь 2016 г.

Независимое административное юридическое лицо  
«Японское агентство международного сотрудничества»

Акционерная компания «Дайкэн Сэkkэй»  
Акционерная компания «Фудзита Планнинг»

HM
JR
16-058

Республика Таджикистан

Министерство здравоохранения и социальной защиты населения

Отчет подготовительного исследования

по

Проекту улучшения медицинского  
оборудования и учреждений педиатрической  
помощи в районе Хамадони  
в Республике Таджикистан

Сентябрь 2016 г.

Независимое административное юридическое лицо  
«Японское агентство международного сотрудничества»

Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»  
Акционерная компания «Фудзита Планнинг»

## **Резюме**

## Резюме

### 1. Краткий обзор Республики Таджикистан

#### (1) Территория государства и природные условия

Республика Таджикистан (далее по тексту – Таджикистан) является внутриматериковым государством, не имеющим выхода к морю, и располагается в южной части Центральной Азии. На востоке Таджикистан граничит с Китайской Народной Республикой, на севере с Кыргызской Республикой, на западе с Республикой Узбекистан и на юге – с Исламской Республикой Афганистан. Это сравнительно молодое государство, получившее суверенитет одновременно с распадом СССР в декабре 1991 г. В состав Республики Таджикистан входят районы республиканского подчинения, включая столицу, Хатлонская область (в южной части) и Согдийская область (в северной части), а также Горно-Бадахшанская автономная область (в высокогорьях Восточного Памира). Площадь территории государства составляет порядка 143 000 км<sup>2</sup>, что соответствует приблизительно 40% площади территории Японии. Численность населения около 8,5 млн чел., при этом около 26,8% населения проживает в крупных городах и около 73,2% населения проживает в регионах.

#### (2) Социально-экономическое положение

Таджикистан является одной из самых бедных стран из числа бывших союзных республик. Разрушение инфраструктурных объектов, а также утечка из Таджикистана квалифицированных кадров в результате длительной войны, начавшейся после приобретения независимости, привели к резкому ухудшению социально-экономического положения. Затем, после подписания в 1997 году «Общего соглашения о мире и национального согласия в Таджикистане», страна начала заново возрождаться после войны при поддержке международных организаций. Социально-экономическое положение в Таджикистане стало постепенно улучшаться благодаря, в частности, тому, что жители Таджикистана стали отправляться на заработки в страны ближнего зарубежья. Однако, ввиду того, что Таджикистан не богат энергетическими ресурсами, включая нефть и газ, он имеет сильно зависящую от импорта структуру экономики. Имея неизменно высокий коэффициент безработицы и ослабленную влиянием длительных войн экономику, страна характеризуется низкими темпами экономического роста. Неподготовленность сферы базового социального обслуживания, включая здравоохранение и медицинское обслуживание, а также износ и старение экономической инфраструктуры, являются препятствием, значительно тормозящим экономический рост в Таджикистане. В 2014 году ВВП сложился на уровне 9 240 млн долл. США (по данным МВФ). Что касается структурного состава ВВП, 21,1% приходится на первичный сектор экономики, 23,2% на вторичный сектор экономики и 55,7% на третичный сектор экономики. Основными отраслями промышленности в Таджикистане являются сельское хозяйство, основанное на выращивании арахиса и пр., рыболовство, а также сфера услуг. В сфере сельского хозяйства занято порядка 77,5% трудоспособного населения, а рыбное хозяйство является вторым по значимости (после туризма) средством для зарабатывания иностранной валюты. Во вторичном секторе экономике

преобладают такие отрасли как переработка сельскохозяйственной продукции, добыча полезных ископаемых, легкая промышленность и химическая промышленность.

В связи с влиянием такого социально-экономического положения в настоящее время Таджикистан получает помощь от различных международных и донорских организаций, включая Международный Валютный Фонд (МВФ), Всемирный Банк (ВБ) и т.д., так как для того, чтобы выйти на путь устойчивого экономического роста, Таджикистану пока требуется поддержка извне.

## **2. Предпосылки и подробности реализации Проекта и краткое описание Проекта**

### **(1) Высшие программы**

В 2006 году Правительство Республики Таджикистан приняло «Национальную стратегию развития Республики Таджикистан на период до 2015 года». В 2010 году в рамках этой стратегии Министерство здравоохранения и социальной защиты населения (далее – Министерство здравоохранения) разработало «Национальную стратегию здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы».

В «Национальной стратегии здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы» приоритетное значение отводится широкому предоставлению комплексных медицинских услуг здравоохранения матери и ребенка жителям в перинатальный период; при этом, такая помощь должна быть доступна широким слоям населения. В качестве приоритетных задач называются такие задачи как модернизация системы здравоохранения, улучшение медико-санитарного обслуживания и т.д. Для решения этих задач необходимо будет, благодаря ① системным преобразованиям в здравоохранении, ② улучшению доступности, качества и эффективности медико-санитарных услуг, а также ③ развитию ресурсов здравоохранения, стремиться к снижению показателей материнской смертности, младенческой смертности и смертности детей в возрасте до 5 лет, а также к повышению охвата беременных женщин профилактическими осмотрами в первичном звене здравоохранения. Кроме того, в качестве приоритетных мер называется также реконструкция сооружений и оснащение улучшенным оборудованием центральных больниц, расположенных в столице Республики Таджикистан городе Душанбе и в многонаселенной Хатлонской области, которые являются основными базовыми лечебными учреждениями в системе регионального медико-санитарного обслуживания.

### **(2) Текущее положение, стоящие задачи и взаимосвязь с Проектом**

По сравнению с соседними странами в Таджикистане высокие показатели смертности детей в возрасте до 5 лет, младенческой смертности и т.д., которые характеризуют состояние сферы здравоохранения материнства и детства. В 2010 году в качестве стратегии в сфере здравоохранения и медицинского обслуживания Правительство Республики Таджикистан приняло «Национальную стратегию здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы», в которой приоритетное значение отводится широкому предоставлению комплексных услуг здравоохранения матери и ребенка жителям страны в виде ухода за

роженницей и новорожденным в перинатальный период, контроля за детской заболеваемостью и т.д. В качестве приоритетных задач в этой стратегии указываются модернизация системы здравоохранения, преобразования в сфере медицинского обслуживания, а приоритетными вопросами является реконструкция сооружений и оснащение оборудованием центральных больниц, расположенных в столице Республики Таджикистан городе Душанбе и в многонаселенной Хатлонской области, которые являются основными базовыми лечебными учреждениями в системе регионального медико-санитарного обслуживания.

В Хатлонской области, где располагается Центральная районная больница Хамадони, являющаяся предметом рассмотрения в настоящем Проекте, складывается весьма неблагоприятная ситуация, связанная со снижением уровня медицинского обслуживания ввиду оттока медицинских работников из области, изношенностью инфраструктуры и т.д., вызванных гражданской войной 1990-х годов. В Хатлонской области наиболее высокие в Таджикистане показатели смертности детей в возрасте до 5 лет и младенцев. Целевая больница является единственной центральной больницей в районе Хамадони, поэтому ожидается, что она должна оказывать надлежащие медицинские услуги всему населению Хамадони (около 135 000 человек в 2015 г.). Помимо этого, роль Центральной районной больницы в качестве пункта направления пациентов из других больниц постоянно возрастает, учитывая, что в ее подведомственных районных больницах ухудшается ситуация с медицинским обслуживанием в связи с нехваткой медицинского оборудования и человеческих ресурсов. Однако объекты больницы, за исключением отремонтированных в рамках помощи KfW, представляют собой постройки более чем 50-летней давности, сохранившиеся со времен СССР, которые сильно износились. Особенно тяжелая ситуация складывается с точки зрения оснащения инженерными системами, которыми оборудованы помещения. Система отопления не функционирует, тогда как температура воздуха в холодное время года опускается ниже нуля, также как и система водоснабжения и канализации, которая не функционирует ввиду изношенных и поврежденных труб. В связи со сложившейся ситуацией, Правительство Республики Таджикистан обратилось в адрес Правительства Японии с заявкой на осуществление проекта для перестройки и оснащения медицинским оборудованием педиатрического отделения Центральной районной больницы Хамадони Хатлонской области.

Начиная с марта 2012 г., в течение 4х лет Правительство Японии реализует Проект по улучшению системы здравоохранения матери и ребенка в Хатлонской области. В рамках Проекта были приложены усилия, направленные на поддержку использования медицинского оборудования, наращивание потенциала медицинских работников, а также повышение понимания важности здравоохранения материнства и детства в целях улучшения качества обслуживания матерей и детей в 4 целевых районах Хатлонской области (Вахш, Джамии, Руми и Шаартуз). Кроме того, в апреле 2012 года было проведено «Исследование по сбору информации и проверки ситуации касательно систем водоснабжения для нужд медицинских учреждений» в Хатлонской области. Таким образом, Япония оказывает поддержку для повышения медицинского уровня в данном регионе путем проведения различных схем помощи. Реализация настоящего Проекта предполагает получение комплексный эффект вкупе с проектами, которые уже реализуются.

### 3. Краткий обзор результатов Исследования и содержание Проекта

#### (1) Период командирования Исследовательской Группы

Исследовательская Группа была дважды направлена в Республику Таджикистан – с 12 апреля по 10 мая 2015 года для проведения исследования на месте и с 23 февраля по 4 марта 2016 года для проведения дополнительного исследования на месте. Что касается разъяснения содержания отчета (предварительный вариант), этот вопрос сейчас прорабатывается, и все будет зависеть от того, как в дальнейшем будет складываться обстановка в целевом регионе.

#### (2) Содержание заявки и заново рассмотренные положения

В таблице ниже приводится содержание первоначальной заявки.

Таблица 1. Содержание первоначальной заявки

Подразделение	Медицинская техника и оборудование
Операционная (специально для педиатрического отделения)	Система обогрева новорождённых, кувез, оксиметр пульсовой, автоклав, сухожаровой стерилизатор, аппарат наркозный
ОИТ	Система обогрева новорождённых, кувез, аппарат для фототерапии, оксиметр пульсовой, концентратор кислорода, инфузионная помпа, машина для оказания медицинской помощи на дому, передвижной столик для инструментов, монитор пациента (для новорожденных), аспиратор, аппарат ИВЛ, ингалятор, неинвазивный анализатор билирубина
Отделение диагностики патологий	Аппарат УЗИ, электрокардиограф, эндоскоп, рентгеновский аппарат
Смотровые кабинеты	Передвижной столик для инструментов, аспиратор, неинвазивный анализатор билирубина, штатив для капельницы, весы (для младенцев), весы (для взрослых), тонометр (для детей), тонометр (для взрослых), ростомер медицинский (для детей), ростомер медицинский (для взрослых), прибор для измерения гемоглобина, прибор для измерения гемоглобина электронный, термометр медицинский, стетоскоп, смотровая лампа, фетальный доплер, шкаф медицинский, пипетка стеклянная, центрифуга, ларингоскоп, холодильник фармацевтический, холодильник для хранения крови, смотровая медицинская кушетка для детей
Лечебные кабинеты	Тележка для медицинских приборов, увлажнитель воздуха, штатив для капельницы, автоклав, реанимационный набор (для новорожденных), реанимационный набор (для детей), сухожаровой стерилизатор, смотровая лампа, шкаф медицинский
Стационар (50 койко-мест)	Кровать больничная (для детей, для взрослых), многофункциональная кровать, кювет (для новорожденных), прикроватная тумба, система обогрева новорождённых, кувез (инкубатор), аппарат для фототерапии, оксиметр пульсовой, концентратор кислорода, инфузионная помпа, передвижной столик для инструментов, монитор пациента (для новорожденных), аспиратор, ингалятор, неинвазивный анализатор билирубина, штатив для капельницы
Игровая комната	
Медсестринская	
Ординаторская	
Регистратура	
Кухня	
Туалет, ванная, умывальник	
	Электрогенератор

Источник: заявка

Ниже представлены изменения по сравнению с первоначальной заявкой, выявленные в результате проверки, проведенной в ходе исследования.

Педиатрический корпус, который подлежит реконструкции в соответствии с настоящим Проектом, представляет собой стационар для госпитализации пациентов педиатрического отделения терапевтического профиля. Детей оперируют в хирургическом отделении этой же больницы, там же осуществляется контроль в послеоперационный период. Приемом амбулаторных больных занимается поликлиника (это отдельная от рассматриваемой больницы организация).

Что касается операционного блока, согласно первоначальной заявке операционный блок (1 операционная) рассматривался специально для педиатрического отделения как целевой объект проекта, так как существующий операционный блок находится в весьма плачевном состоянии, и эта необходимость была подтверждена в протоколе обсуждений (M/D). Однако затем Министром здравоохранения и социальной защиты населения было направлено письмо о том, что операционная, оборудованная на средства KfW (на момент проведения первого исследования на месте она не использовалась, однако было выяснено, что она предназначена исключительно для отделения акушерства и гинекологии), является центральной операционной, поэтому будет вполне достаточно, если операционная педиатрического корпуса, запланированная в рамках настоящего Проекта, будет представлять собой процедурную, где могли бы выполняться несложные процедуры, такие как, к примеру, перевязка раны или обрезание крайней плоти. Во время проведения дополнительного исследования в Таджикистане было подтверждено, что новый операционный блок, оснащенный на средства KfW, полноценно функционирует в качестве центральной операционной и в настоящее время потребность больницы в операционной удовлетворена. Кроме того, порядка трети от общего числа проводимых операций приходится на детские операции, поэтому потребность в устройстве нового операционного блока для экстренного хирургического вмешательства в педиатрическом отделении не высокая. В связи с этим, решено было отказаться от оснащения операционной в рамках настоящего Проекта, на что было получено одобрение со стороны Министерства здравоохранения.

Что касается заявки в части, касающейся блока лабораторной диагностики, по аналогии с операционным блоком, сюда также были поставлены рентгеновские аппараты, аппарат УЗИ, электрокардиограф на средства, предоставленные KfW. Однако же, по аналогии с операционным блоком, на момент проведения исследования это оборудование (за исключением рентгеновского аппарата) также не использовалось. В ходе опроса, проведенного в больнице, было выяснено, что это оборудование предназначается исключительно для отделения акушерства и гинекологии, поэтому для педиатрического отделения необходимо отдельное диагностическое оборудование. Эта необходимость была подтверждена, в связи с чем оно было внесено в Протокол обсуждений (M/D) по аналогии с операционным блоком. Затем, в связи с письмом от Министра здравоохранения, было выяснено, что оснащенные KfW рентгенологический кабинет, кабинет УЗИ и пр. используются в качестве центрального диагностического блока, поэтому вновь поступил запрос о необходимости поставки передвижного рентгеновского аппарата, аппарата УЗИ и электрокардиографа для педиатрического отделения. В ответ на это, в ходе дополнительного изучения на месте было



подтверждено, что на существующих рентгеновском аппарате, аппарате УЗИ и электрокардиографе проводится диагностика в том числе и пациентов педиатрического отделения, в результате чего был сделан вывод о том, что острая необходимость в поставке этой техники в рамках настоящего Проекта отсутствует, поэтому решено было отказаться от поставки этой техники, в отношении чего Министерство здравоохранения также выразило свое согласие.

В результате рассмотрения вышеуказанного содержания заявки и обсуждений с Правительством Республики Таджикистан, проведенных в ходе исследования на месте, предметы реализации настоящего Проекта были определены следующим образом.

## 1) Здание

Таблица 2. Площадь педиатрического корпуса

Зона	Наименование помещения	Этаж	Площадь (м <sup>2</sup> )	Итого	Итого по зоне	Итого по корпусу	
Больничные палаты	Больничные палаты (4-местные палаты ×10, 2-местные палаты×5)	1	460,35 × 1	460,35	875,28	1555,71	
	ПИТ 1, 2	1	123,17 × 1	123,17			
	Пост медицинской сестры	1	74,07 × 1	74,07			
	Процедурная	1	14,00 × 1	14,00			
	Столовая	1	53,51 × 1	53,51			
	Игровая комната	1	27,00 × 1	27,00			
	Бельевая 1, 2	1	19,82 × 1	19,82			
	Склад медикаментов	1	9,00 × 1	9,00			
	Склад оборудования и материалов	1	25,78 × 1	25,78			
	Санузел для пациентов	1	31,25 × 1	31,25			
	Душевая для пациентов	1	14,54 × 1	14,54			
	Санитарная комната	1	8,36 × 1	8,36			
	Приемный кабинет (для консультаций)	1	10,03 × 1	10,03			
	Санузел для персонала	1	2,20 × 2	4,40			
Персонал	Кабинет главного врача педиатрического отделения	2	23,27 × 1	23,27	189,41		
	Конференц-зал	2	33,07 × 1	33,07			
	Ординаторская1	2	21,76 × 1	21,76			
	Ординаторская2	2	20,24 × 1	20,24			
	Ординаторская3	2	19,51 × 1	19,51			
	Комната отдыха для персонала	2	28,31 × 1	28,31			
	Раздевалка для персонала	1	16,92 × 1	16,92			43,25
	Склад	1	11,04 × 1	11,04			
Коридор		15,29 × 1	15,29				
Коридор, лестница	Коридор 1 (стационар)	1	304,39 × 1	304,39	401,33		
	Вестибюль	1	23,53 × 1	23,53			
	Коридор 2	2	37,53 × 1	37,53			
	Лестница	1,2	35,88 × 1	35,88			
Оборудование	Электрощитовая, помещение для пожарного насоса	1	16,69 × 1	16,69	89,69		
	Аппаратная 1, 2, PS, EPS и т.д.	1,2	31,63 × 1	31,63			
	Помещение для высоко расположенного напорного резервуара	R	41,37 × 1	41,37			
Вспомогательный корпус	Вспомогательное сооружение 1: помещение для водоприемного резервуара	1	43,74 × 1	43,74	87,48	87,48	
	Вспомогательное сооружение 2: подстанция	1	43,74 × 1	43,74			
					ВСЕГО	1643,19	

## 2) Оборудование

Таблица 3. Спецификация и назначение основного оборудования

№	Наименование оборудования	Кол-во	Основная спецификация, конфигурация		Предназначение
1	Монитор пациента (для детей, для взрослых/для новорожденных)	4	Параметры измерения	ЭКГ, дыхание, SpO2, температура тела, неинвазивное мониторирование артериального давления, и т.д.	Непрерывное слежение за состоянием новорожденных пациентов
			Индикация	Цветной монитор LCD, не менее 8,4 дюймов	
			Число одновременно отображаемых волн	Не менее 5 кривых	
			Прочее	С тележкой, аксессуары должны позволять использовать монитор и для новорожденных, с встроенным аккумулятором	
2	Кувез (инкубатор)	2	Диапазон установки температуры	34~37,5°C или еще более широкий диапазон	Прибор для выхаживания новорожденных до достижения ими нормальной массы тела
			Окно доступа	По два окна спереди и сзади, не менее 1 окна с каждой стороны	
			Диапазон регулирования кислорода	Минимальный диапазон 21-75%	
			Диапазон регулирования температуры	Не менее 50-90%	
3	Система обогрева новорожденных	2	Режим контроля	Установка вручную или сервоконтроль	Используется для поддержания температуры тела новорожденных
			Расходомер кислорода	Оборудован расходомером	
			Угол наклона кровати	±5°	
			Функция сигнализации	Присутствует	
4	Сухожаровой стерилизатор	1	Полезная вместимость	Не менее 90 литров	Используется для стерилизации медицинских инструментов и изделий из стекла
			Бойлер	Встроенный	
			Процесс стерилизации	Автоматически управляемый	
5	Концентратор кислорода (для стационара)	8	Конфигурация	Адсорбер (PSA), компрессор, кислородный цилиндр	Для концентрации кислорода
			Концентрация кислорода на выходе	Более 88-90% или еще более высокой концентрации	
			Объем генерируемого кислорода	32SCF/час (стандартный кубический фут)	
6	Ассенизатор	1	Объем резервуара	Порядка 10 м <sup>3</sup>	Машина для забора отходов, которые возникают в процессе работы медицинского учреждения. Отходы откачивают в прикрепленный бак и отвозятся в установленное место
			Насос для выкачивания	Порядка 60 м <sup>3</sup> /час	

### (3) Позиционирование целевого проекта сотрудничества

За исключением корпусов и отделений, которым была оказана помощь со стороны Немецкого Банка по развитию KfW (акушерское отделение, гинекологическое отделение,

операционный блок, лаборатория клинических анализов), все остальные помещения Центральной районной больницы Хамадони пребывают в весьма изношенном состоянии, и все они в высокой степени нуждаются в реконструкции. При этом, в «Национальной стратегии здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы» улучшение медицинского обслуживания в сфере охраны здоровья материнства и детства позиционируется в качестве одной из задач первостепенной важности, поэтому содействие улучшению состояния педиатрического отделения терапевтического профиля соответствует стратегическим намерениям Республики Таджикистан, и целесообразность отдачи предпочтения педиатрическому отделению перед другими отделениями признается высокой. Кроме того, улучшение состояния здания педиатрического корпуса и его оснащение медицинским оборудованием в тесной связи с оказанием помощи гинекологическому отделению со стороны KfW будет представлять собой такую помощь, которая внесет еще больший вклад в улучшение здравоохранения материнства и детства.

#### **4. Сроки реализации и сметная стоимость Проекта**

Настоящий Проект сотрудничества состоит из следующих основных этапов: детальное проектирование и тендер, осуществляемые Консультантом, производство работ по строительству объекта и поставка медицинского оборудования генеральным подрядчиком, выбранным в результате тендера, а также строительный надзор, осуществляемый Консультантом. Проект реализуется в качестве проекта, планируемого на один финансовый год. График реализации Проекта после подписания правительствами обеих стран Обменных Нот (E/N) и Грантового Соглашения (G/A) предполагает 24 месяца в целом, из которых на детальное проектирование отводится 4,75 мес., на тендер 2,25 мес., и на строительство объекта и поставку оборудования – 17 мес.

В случае реализации настоящего Проекта общая сумма затрат, несение которых будет возложено на таджикскую сторону, оценивается в 0,004 млрд. японских иен.

#### **5. Оценка Проекта**

##### **(1) Целесообразность**

Ниже перечислены причины, по которым реализация настоящего Проекта по схеме безвозмездной финансовой помощи признается уместной и целесообразной.

##### **1) Выгодоприобретатели**

Прямыми выгодоприобретателями от Проекта является население района Хамадони в возрасте до 18 лет численностью 56 тысяч человек, однако, благодаря оснащению оборудованием, можно предположить, что в больницу будут обращаться и жители соседних районов, поэтому можно ожидать, что Проект внесет вклад в оздоровление детей, проживающих в южной части Хатлонской области.

##### **2) Цель Проекта**

Целью Проекта является улучшение условий медицинского обслуживания в Центральной районной больнице Хамадони благодаря строительству здания лечебного корпуса и оснащения

его медицинским оборудованием, что, в свою очередь, будет способствовать повышению уровня медико-санитарного обслуживания в целевой больнице и позволит внести вклад в стабилизацию основополагающих человеческих потребностей (Basic Human Needs: BHN), а также в стабилизацию жизни людей и улучшение условий жизни населения.

### 3) Соответствие национальной стратегии здоровья в Республике Таджикистан

В «Национальной стратегии здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы» важное значение отводится оказанию широким слоям населения комплексной медико-санитарной помощи в сфере материнства и детства, включая медицинскую помощь в перинатальный период, уход за неврожждёнными и детьми. При модернизации больничных систем приоритет отдается улучшению больниц, являющихся базовыми лечебными учреждениями регионального медицинского обслуживания, в особенности, таким как центральные больницы, находящиеся в городе Душанбе, Хатлонской области и т.д. Таким образом, настоящий Проект сотрудничества, предназначенный для поставки медицинского оборудования и оснащения инфраструктуры медицинского учреждения, полностью соответствует политике государства в этом направлении.

### 4) Совместимость с проводимой Японией политикой и принципами оказания помощи

В основных принципах оказания помощи в адрес Республики Таджикистан, определяемых Правительством Японии на 2014 год, указывается, что стабилизация ситуации в данном государстве имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения стабильности в Центральной Азии и в Евразийском регионе в целом. Кроме того, этот вопрос чрезвычайно важен также с точки зрения инициатив международного сообщества, направленных на обеспечение независимости и стабилизации положения в соседнем Афганистане. Осознавая проблемы с недостаточной подготовленностью в сфере базового социального обслуживания, начиная с водоснабжения и медико-санитарного обслуживания, Япония относит сотрудничество в устройстве систем водоснабжения в регионах, обеспечивающих доступ к безопасной и гигиенически чистой питьевой воде, и в оснащении системы здравоохранения и медицинского обслуживания с акцентом на сферу охраны здоровья матери и ребенка, к важнейшим областям сотрудничества (среднесрочные цели), поэтому настоящий Проект полностью отвечает направлениям политики Японии по оказанию помощи.

## **(2) Результативность**

Благодаря реализации Проекта ожидается появление следующих результатов.

### 1) Количественный эффект

Ниже приводится количественный эффект от реализации Проекта. В случае если Проект будет завершён в июне 2018 года, период оценки Проекта придется на 2021 год (через 3 года после завершения Проекта).

Таблица 4. Показатели результатов, обозначающие степень достижения целей Проекта в целом

Наименование показателя	Исходное значение (2014 г.)	Целевой показатель (2021 г., через 3 года после завершения реализации Проекта)
Число госпитализированных пациентов в педиатрическом отделении (чел.)	1 876	2 790
Коэффициент занятости больничных коек (%)	51,4	76,5

## 2) Качественный эффект

- Повышение эффективности работы: вследствие перемещения на место, находящееся в непосредственной близости к акушерскому корпусу и хирургическому корпусу, сократится время на передвижение медицинских работников по территории больницы, что будет способствовать повышению эффективности текущей работы. Кроме того, устройство поста медицинской сестры, который отсутствует в существующей больнице, будет способствовать улучшению условий для исполнения медицинскими сестрами своих обязанностей и позволит рассчитывать на повышение уровня медицинского обслуживания пациентов.
- Благодаря устройству системы водоснабжения и канализации, появится возможность на протяжении всего года иметь стабильный доступ к чистой питьевой воде, благодаря чему улучшатся санитарно-гигиенические условия в больнице и условия работы для медицинских работников, что также позволит рассчитывать на повышение качества медицинского обслуживания пациентов.
- Благодаря оснащению вентиляционной системы, сократится риск внутрибольничного заражения, что также позволит рассчитывать на повышение качества медицинского обслуживания пациентов.
- Климатической особенностью района Хамадони является выраженный перепад температуры – летом температура поднимается до 35 градусов Цельсия, а зимой опускается до минус 15. Благодаря устройству системы кондиционирования воздуха появится возможность создавать условия, позволяющие спокойно госпитализировать детей в холодное время года, что позволит рассчитывать на эффективное использование стационара круглый год.

## Содержание

Резюме

Содержание

Карта расположения/Архитектурная визуализация объекта

Список рисунков и таблиц/Список сокращений

### Глава 1 Предпосылки и предыстория проекта

1-1 Предпосылки и предыстория проекта грантовой помощи и общий обзор	1
1-2 Природные условия	2
1-3 Социальное и экологическое воздействие	3

### Глава 2. Содержание Проекта

2-1 Краткий обзор Проекта	5
2-2 Эскизное проектирование по Проекту сотрудничества	6
2-2-1 Основные принципы проектирования	6
2-2-2 Базовое планирование (планирование здания/планирование оборудования)	22
2-2-3 Чертежи эскизного проектирования	50
2-2-4 План производства строительных работ/план поставки оборудования	59
2-2-4-1 Принципы производства работ/принципы поставки	59
2-2-4-2 Вопросы, на которые следует обращать особое внимание при производстве работ/поставке оборудования	60
2-2-4-3 Распределение обязательств в связи со строительством/поставками и монтажом	63
2-2-4-4 План строительного надзора/план надзора за поставками	64
2-2-4-5 План контроля качества	66
2-2-4-6 План поставки материалов и техники	67
2-2-4-7 План вводного инструктажа и руководства по эксплуатации	70
2-2-4-8 График реализации	70
2-3 Краткое описание обязательств, возлагаемых на страну-партнера	72
2-4 План эксплуатации, содержания и технического обслуживания в рамках настоящего Проекта	72
2-5 Предварительная сметная стоимость Проекта	74
2-5-1 Предварительная сметная стоимость Проекта сотрудничества	74
2-5-2 Затраты на эксплуатацию, содержание и техническое обслуживание	75

### Глава 3. Оценка Проекта

3-1 Необходимые предварительные условия для реализации Проекта	77
3-2 Вложения, которые должны быть сделаны таджикской стороной для достижения целей по Проекту в целом	77

3-3	Внешние условия .....	78
3-4	Оценка Проекта .....	78
3-4-1	Целесообразность .....	78
3-4-2	Результативность .....	79

#### Материалы

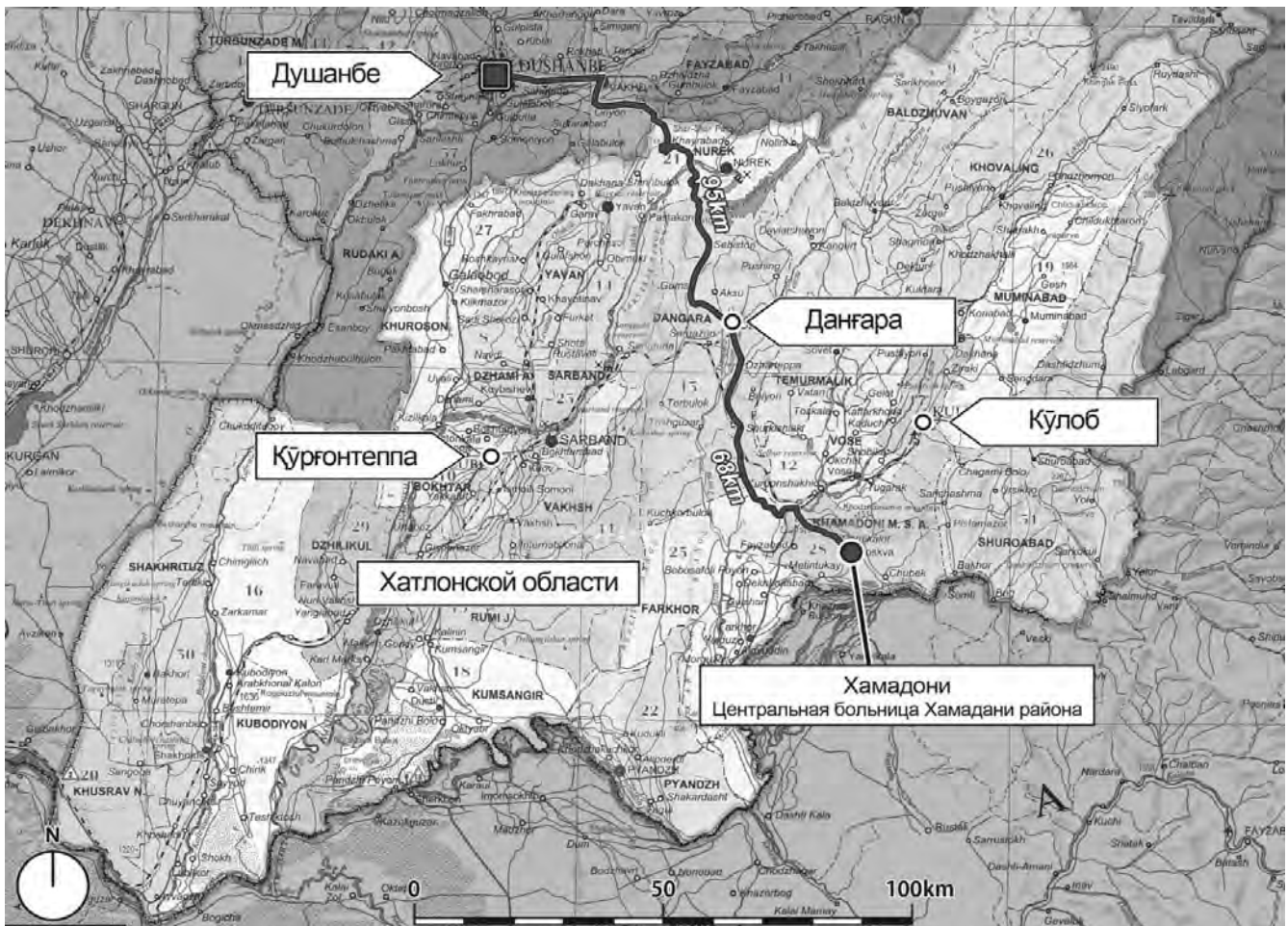
1.	Поименный список членов Исследовательской Группы .....	86
2.	График Исследования .....	88
3.	Список заинтересованных лиц (лиц, с которыми будут проведены встречи) .....	91
4.	Протокол обсуждений (M/D) .....	93
5.	Переписка Министерства здравоохранения и социальной защиты населения с Японским Агентством Международного сотрудничества .....	108
6.	Технические данные .....	127
7.	Отчет об исследовании свойств грунта .....	130



# Карта расположения



# Республика Таджикистан





Вид на главный фасад



Общий вид (с высоты птичьего полета)

Архитектурная визуализация

## Список рисунков и таблиц

### Глава 1 Предпосылки и предыстория проекта

Рис. 1-1: Карта мест возникновения землетрясений	2
--	---

### Глава 2. Содержание Проекта

Таблица 2-1. Краткое описание Проекта сотрудничества	6
Таблица 2-2. Содержание заявки	7
Таблица 2-3. Определение целевого возраста новорожденных	10
Таблица 2-4. Обобщение информации, касающейся койко-мест	11
Таблица 2-5. Необходимое количество койко-мест в терапевтическом отделении	12
Таблица 2-6. Предложение KfW по рационализации (выдержка)	13
Таблица 2-7. Динамика изменения числа госпитализированных пациентов хирургического корпуса, количества операций, а также количества детских операций (по годам)	15
Таблица 2-8. Описание объекта в соответствии с заявкой и описание запланированного объекта	16
Таблица 2-9. Типы конструкций	32
Таблица 2-10. Постоянная нагрузка	32
Таблица 2-11. Временная нагрузка	32
Таблица 2-12. Используемые материалы	33
Таблица 2-13. Сантехническое оборудование	36
Таблица 2-14. Противопожарное оборудование	36
Таблица 2-15. Задаваемая интенсивность освещения в различных помещениях	38
Таблица 2-16. Отделочные материалы и строительные методы	40
Таблица 2-17. Площадь педиатрического корпуса	41
Таблица 2-18. Количество проведенных обследований каждого вида по больнице в целом и по педиатрическому отделению (пациенты в возрасте от 0 до 18 лет)	43
Таблица 2-19. Положение с использованием больничных кроватей в педиатрическом корпусе Центральной районной больницы Хамадони в настоящее время	44
Таблица 2-20. Разбивка по возрастным категориям пациентов стационара педиатрического корпуса (общее число по терапии и по хирургии)	44
Таблица 2-21. Список запланированного оборудования	45
Таблица 2-22. Спецификация и назначение основного оборудования	49
Таблица 2-23. Список чертежей	50
Таблица 2-24. Специализации и численность японских инженеров, которые будут постоянно присутствовать на стройплощадке	62
Таблица 2-25. Маршрут транспортировки	62
Таблица 2-26. Распределение обязательств по строительству объекта	63
Таблица 2-27. План контроля качества	67

Таблица 2-28. План поставки основных строительных материалов .....	68
Таблица 2-29. Основные обязательства, возлагаемые на Таджикистан, и сроки их выполнения .....	72
Таблица 2-30. Численность медицинского персонала педиатрического отделения .....	73
Таблица 2-31. Статьи расходов в районном бюджете на Центральную районную больницу Хамадони (ед.: TJS) .....	73
Таблица 2-32. Расходы, возлагаемые на Таджикистан .....	74
Таблица 2-33. Основные затраты на содержание и техническое обслуживание запланированного объекта .....	75
Рис. 2-1. Динамика изменения численности госпитализированных пациентов по месяцам (2013, 2014 гг.) .....	12
Рис. 2-2. План расположения объекта и подведение коммуникаций .....	24
Рис. 2-3. План-схема траекторий движения .....	26
Рис. 2-4. План стационара .....	27
Рис. 2-5. План ПИТ .....	27
Рис. 2-6. Пост медицинской сестры и окружающего его помещения .....	28
Рис. 2-7. План игровой комнаты и столовой .....	29
Рис. 2-8. План служебной зоны .....	30
Рис. 2-9. Сечение .....	31
Рис. 2-10. Схема системы водоснабжения .....	34
Рис. 2-11. Схема канализационной системы .....	35
Рис. 2-12. План расположения .....	51
Рис. 2-13. План педиатрического корпуса, 1 этаж .....	52
Рис. 2-14. План педиатрического корпуса, 2 этаж, крыша .....	53
Рис. 2-15. Вертикальная проекция педиатрического корпуса-1 .....	54
Рис. 2-16. Вертикальная проекция педиатрического корпуса-2 .....	55
Рис. 2-17. Поперечная схема педиатрического корпуса-1 .....	56
Рис. 2-18. Поперечная схема педиатрического корпуса-2 .....	57
Рис. 2-19. Электроподстанция, помещение для водного резервуара .....	58
Рис. 2-20. Система надзора .....	66
Рис. 2-21. Календарный план-график реализации Проекта .....	71

### **Глава 3. Оценка Проекта**

Таблица 3-1. Показатели результатов, обозначающие степень достижения целей Проекта в целом .....	80
Таблица 3-2. Динамика изменений численности населения в районе Хамадони и числа госпитализированных пациентов .....	81

Таблица 3-3. Структура числа госпитализированных пациентов педиатрического терапевтического отделения Центральной районной больницы Хамадони .....	81
Таблица 3-4. Число госпитализированных пациентов по каждому месяцу, среднемесячная температура воздуха и коэффициент занятости больничных коек .....	83
Таблица 3-5. Предполагаемое число пациентов, которые могут приняты в 2021 году .....	84
Рис. 3-1. Среднемесячная температура воздуха и коэффициент занятости больничных коек .....	82

## Список сокращений

A/P	Autorization to Pay (Платежное поручение)
AVR	Automatic Voltage Regulator (Автоматический регулятор напряжения)
AVS	Automatic Voltage Switcher (Автоматический переключатель фаз)
B/A	Banking Arrangement (Банковское соглашение)
BHN	Basic Human Needs (Основополагающие человеческие потребности)
CIS	Commonwealth of Independent States (Содружество Независимых Государств)
DAC	Development Assistance Committee (Комитет Содействия Развитию)
E/N	Exchange of Notes (Обмен Нотами)
EU	European Union (Европейский Союз)
G/A	Grant Agreement (Грантовое Соглашение)
GDP	Gross Domestic Product (Валовый Внутренний Продукт)
GNI	Gross National Income (Валовый Национальный Доход)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Германское общество международного сотрудничества)
ICU	Intensive Care Unit (Палата интенсивной терапии)
IMF	International Monetary Fund (Международный Валютный Фонд)
JICA	Japan International Cooperation Agency (НАЮЛ «Японское Агентство Международного Сотрудничества»)
JV	Joint Venture (Совместное Предприятие)
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (Немецкий государственный банк развития KfW)
NDS	National Development Strategy (Национальная Стратегия Развития)
NICU	Neonatal Intensive Care Unit (Палата интенсивной терапии новорождённых)
NHS	National Health Strategy (Национальная стратегия здоровья)
PHC	Primary Health Care (Первичная медико-санитарная помощь)
PPM	Planned Preventive Maintenance (плановое профилактическое обслуживание)
SWAp	Sector Wide Approach (межотраслевой подход)
TJS	Tajikistan Somoni (Таджикский сомони)
UNICEF	United Nations Children Fund (Фонд помощи детям ООН)
UPS	Uninterruptible Power Supply (источник бесперебойного питания)
USAID	United States Agency for International Development (Агентство США по международному развитию)
WB	World Bank (Всемирный Банк)
WFP	World Food Program (Всемирная Продовольственная Программа)
WHO	World Health Organization (Всемирная Организация Здравоохранения)

## **Глава 1 Предпосылки и предыстория проекта**

## **Глава 1 Предпосылки и предыстория проекта**

### **1-1 Предпосылки и предыстория проекта грантовой помощи и общий обзор**

По сравнению с соседними странами в Таджикистан национальный индекс демонстрирует негативно высокие показатели в секторе охраны здоровья матери и ребенка, в т.ч. высокие показатели смертности детей в возрасте до 5 лет, младенческой смертности и т.д. В качестве стратегии в области здравоохранения правительством Таджикистана в 2010 году была принята «Национальная стратегия здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы», при этом особое значение придается широкому предоставлению комплексных услуг здравоохранения матери и ребенка жителям страны в виде ухода за роженицей и новорожденным в перинатальный период, контроля за детской заболеваемостью и т.д. В настоящей стратегии наиболее важными задачами являются модернизация системы здравоохранения, улучшение услуг и т.д., а приоритетными вопросами являются реконструкция сооружений и оснащение улучшенным оборудованием основных центральных больниц, расположенных в столице Душанбе, а также в многонаселенной Хатлонской области.

В Хатлонской области, где располагается Центральная районная больница Хамадони, являющаяся предметом рассмотрения в настоящем Проекте, ухудшилось положение с медицинскими услугами из-за ряда причин, в т.ч. оттока медицинских работников из области, изношенностью инфраструктуры и т.д. в связи с гражданской войной 1990-х годов. В Хатлонской области наиболее высокие показатели смертности детей в возрасте до 5 лет и младенцев по Таджикистану. Целевая больница является единственной центральной больницей района Хамадони, поэтому ожидается, что она должна предоставлять надлежащие медицинские услуги всему населению указанного района (около 135 000 человек на 2015 г.). Помимо этого, роль Центральной районной больницы в качестве пункта направления пациентов из других больниц постоянно возрастает, учитывая, что в ее подведомственных районных больницах ухудшается ситуация с медицинским обслуживанием в связи с нехваткой медицинского оборудования и человеческих ресурсов. Однако объекты больницы, за исключением отремонтированных в рамках помощи KfW, представляют собой постройки более чем 50-летней давности, сохранившиеся со времен СССР, которые сильно износились. Особенно тяжелая ситуация складывается с точки зрения оснащения инженерными системами, т.к. даже в холодное время года, когда температура опускается ниже нуля, система отопления не функционирует, также, как и система водоснабжения и канализации, трубопроводная сеть которой изношена и повреждена. В результате сложившейся ситуации Правительство Таджикистана обратилось в адрес Правительства Японии с заявкой на осуществление проекта для перестройки и оснащения медицинским оборудованием педиатрического отделения Центральной районной больницы Хамадони Хатлонской области.

Начиная с марта 2012 г., в течение 4х лет Правительство Японии реализует Проект по улучшению системы здравоохранения матери и ребенка в Хатлонской области. В рамках



Проекта были приложены усилия, направленные на поддержку использования медицинского оборудования, наращивание потенциала медицинских работников, а также повышение понимания важности здравоохранения материнства и детства в целях улучшения качества обслуживания матерей и детей в 4 целевых районах Хатлонской области (Вахш, Джамии, Руми и Шаартуз). Кроме того, в апреле 2012 года было проведено «Исследования по сбору информации и проверки ситуации касательно систем водоснабжения для нужд медицинских учреждений» в Хатлонской области, являющейся целевой областью исследования. Таким образом, Япония оказывает поддержку для повышения медицинского уровня в данной области путем широкого проведения различных схем помощи. Реализация настоящего проекта предполагает получение комплексного эффекта вкуче с проектами, которые уже реализуются.

## 1-2 Природные условия

### (1) Климат

Горная местность составляет 93% территории Таджикистана, рельеф неравномерен и характеризуется колебанием высот от нескольких сотен метров до 6-7000 метров над уровнем моря. На востоке Таджикистан граничит с Китаем вдоль горной системы Памир, на севере – с Узбекистаном и Кыргызской Республикой в Ферганской долине.

Расположенная на юге Таджикистана Хатлонская область, в которой находится Центральная районная больница Хамадони, относится к континентальному климату. Равнинная местность области характеризуется жарким и сухим климатом с максимальной температурой выше 35 °С в июне-сентябре и минимальной температурой ниже нуля и снежными осадками в декабре-феврале.

### (2) Землетрясения

Таджикистан расположен на стыке Евразийской и Индийской плиты, где возникают сравнительно крупные землетрясения. По данным Института геологии, сейсмостойкого строительства и сейсмологии Академии наук Республики Таджикистан (ИГССС АН РТ) в период с 1900 года произошло 7 землетрясений магнитудой выше 6,5 с эпицентром в Таджикистане. Как указано на рисунке 1.1, основные участки возникновения землетрясений находятся в южной части страны в районе границы с Афганистаном. Хатлонская область, являющаяся целевым местом проекта, граничит с Афганистаном, поэтому подвержена воздействию частых землетрясений.

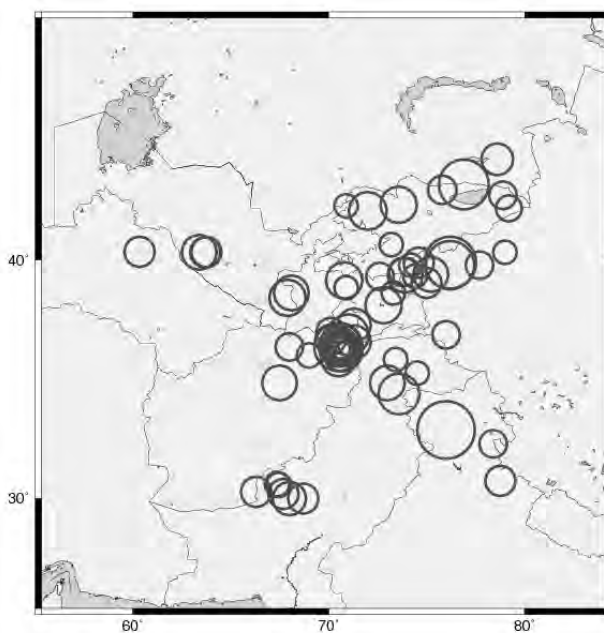


Рис. 1-1: Карта мест возникновения землетрясений  
Источник: ИГССС АН РТ

### **1-3 Социальное и экологическое воздействие**

Настоящий проект заключается в осуществлении перестройки и оснащения медицинским оборудованием действующей Центральной районной больницы Хамадони. Социальное и экологическое воздействие можно отнести к категории С ввиду того, что оно включает только повышение воздействия, которое оказывается существующим объектом на окружение, в результате его перестройки, а также возникновение воздействия на окружение в результате строительных работ и монтажа оборудования.

#### **(1) Оценка социального и экологического воздействия**

В Таджикистане оценка социально-экологического воздействия, которая выполняется перед реализацией нового проекта в области постройки общественных объектов, контролируется Законом об экологической экспертизе. Для реализации проекта необходимо получить экологическое заключение в Комитете по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан. Однако проект, выполняемый при Министерстве здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (далее – Министерство здравоохранения), не подпадает под эти требования, поэтому выполнение процедур не требуется.

#### **(2) Воздействие на окружающую местность**

##### **1) Атмосфера, шум и вибрации**

Будет внедрен аварийный генератор для работы во время плановых отключений электроэнергии и экстренных ситуаций, однако его использование будет ограничено, поэтому особых воздействий не предполагается.

##### **2) Качество воды**

Ввиду отсутствия в целевом месте муниципальной канализации, система очистки сточных вод (фекалии, бытовая вода), которые будут образовываться на объекте, построенном в рамках настоящего проекта помощи, будет заключаться в очистке при помощи септиктанков и последующей фильтрации надосадочной жидкости. Учитывая предполагаемое воздействие на грунтовые воды и существующие водопроводные трубы, фильтрационный резервуар будет снабжен стерилизатором.

##### **3) Медицинские отходы**

Использованные шприцы и другие опасные материалы будут помещаться в утилизационные контейнеры и подвергаться уничтожению сжиганием на территории больницы, поэтому воздействия на окружающую местность не предполагается.

#### **(3) Зеленые насаждения**

На территории больницы выращивается множество растений с целью создания тенистых участков для пациентов. Для осуществления строительства объекта в рамках настоящего проекта необходимо будет произвести вырубку деревьев<sup>\*1</sup>, однако если посадки не будут

препятствовать строительству нового объекта, растения будут оставлены на местах без вырубki.

\*1: Для проведения вырубki деревьев необходимо получить разрешение местного органа управления. Предварительно управлению больницы будет объявлено о деревьях, вырубka которых необходима, после чего управление проведет процедуры по получению разрешения.

#### (4) Воздействие на окружающую местность во время проведения работ

##### 1) Воздействие на больницу и пациентов

Будут приняты следующие меры в целях минимизации воздействия на больницу и пациентов.

- Временно установить вход в существующем ограждении, который будет наиболее близок к строительной площадке, для проезда строительной техники и прохода строителей. Насколько это возможно, минимизировать пересечение траекторий передвижения пациентов и сотрудников больницы со строительной техникой.
- Подготовить временное ограждение строительной площадки, включая участок для хранения материалов.

##### 2) Воздействие в связи с шумом и вибрацией во время строительства

В связи с проведением строительных работ будут возникать шумы и вибрации. Для уменьшения данного воздействия временное ограждение будет выполнено из стальных пластин, что будет препятствовать распространению шума в сторону больницы. Помимо этого, время строительных работ будет согласовано с больницей, чтобы минимизировать оказываемое воздействие.

##### 3) Утилизация строительного мусора

В районе Хамадони нет правил касательно утилизации строительного мусора, поэтому выброс мусора будет осуществляться строительным подрядчиком и поставщиками оборудования в установленных местах.

## **Глава 2. Содержание Проекта**

## **Глава 2. Содержание Проекта**

### **2-1 Краткий обзор Проекта**

#### **(1) Высшие цели и цели Проекта**

В 2010 году Правительство Таджикистана при поддержке международных организаций разработало «Национальную стратегию здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы» (National Health Strategy of the Republic of Tajikistan for the Period of 2010 – 2020). В соответствии с этой стратегией, в целях улучшения и повышения качества медицинского обслуживания в сфере охраны материнства и детства в Таджикистане реализуются различные инициативы по решению задач первостепенной важности: укрепление системы медико-санитарного обслуживания, улучшение состояния больниц как базовых лечебных учреждений регионального медицинского обслуживания и т.д. Однако, в силу сложного положения, складывающегося в сфере государственных финансов, каких-либо значительных сдвигов в деле оснащения и обновления материально-технической базы лечебных учреждений не наблюдается, и она постепенно приходит в упадок.

С учетом сложившегося положения, настоящий Проект ставит своей целью способствовать повышению уровня педиатрического обслуживания в пограничном с Афганистаном районе, население которого в особой степени нуждается в стабилизации условий жизни, посредством строительства и оснащения медицинским оборудованием нового педиатрического корпуса Центральной районной больницы Хамадони, которая находится в весьма запущенном состоянии по сравнению с другими районными больницами Хатлонской области.

#### **(2) Краткий обзор Проекта**

Для достижения вышеуказанной цели, в рамках настоящего Проекта планируется перестроить заново педиатрический корпус Центральной районной больницы Хамадони Хатлонской области, а также оснастить и обновить парк медицинской техники и оборудования в этом корпусе, что будет способствовать повышению уровня педиатрического обслуживания в целевом лечебном учреждении.

Таблица 2-1. Краткое описание Проекта сотрудничества

	Краткое описание
Высшая цель	Благодаря строительству педиатрического корпуса в Центральной районной больнице Хамадони Хатлонской области и оснащению его основными видами медицинской техники и оборудования повысится уровень педиатрического обслуживания в районе Хамадони Хатлонской области.
Цель Проекта Сотрудничества	Благодаря строительству педиатрического корпуса в Центральной районной больнице Хамадони Хатлонской области и оснащению его основными видами медицинской техники и оборудования улучшатся условия оказания педиатрической медицинской помощи и появятся возможности для предоставления высококачественных педиатрических услуг.
Результат реализации проекта сотрудничества	Будет построен педиатрический корпус в Центральной районной больнице Хамадони Хатлонской области, оснащенный основными видами медицинской техники и оборудования.
Деятельность, вложения	Сооружение: строительство здания педиатрического корпуса Центральной районной больницы Хамадони (общая площадь 1643,19 м <sup>2</sup> (включая вспомогательные сооружения)) Оборудование: поставка медицинской техники и оборудования для педиатрического корпуса Центральной районной больницы Хамадони
Вложения со стороны страны-партнера	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение и планировка земельного участка под строительство, оснащение и подведение различных инженерно-технических и инфраструктурных сетей</li> <li>• Выделение бюджетных ассигнований (затраты на оплату рабочей силы, затраты на содержание и техническое обслуживание и т.д.)</li> <li>• Предоставление персонала</li> <li>• Налоговые льготы</li> </ul>
Целевой регион	Хатлонская область, район Хамадони
Выгодоприобретатели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Непосредственные выгодоприобретатели: пациенты педиатрического отделения Центральной районной больницы Хамадони и медицинский персонал больницы</li> <li>2) Косвенные выгодоприобретатели: жители района Хамадони Хатлонской области</li> </ol>

## 2-2 Эскизное проектирование по Проекту сотрудничества

### 2-2-1 Основные принципы проектирования

Настоящий Проект сотрудничества предназначается для строительства и оснащения/обновления парка медицинского оборудования педиатрического корпуса Центральной районной больницы Хамадони в целях повышения качества медико-санитарного обслуживания, направленного на обеспечение охраны материнства и детства, в соответствии с политикой, проводимой Правительством Республики Таджикистан. С учетом содержания заявки, поступившей от Правительства Республики Таджикистан, а также результатов исследований и обсуждений на местах, строительство объекта и оснащение его медицинской техникой и оборудованием решено было осуществлять, руководствуясь следующими принципами.

#### 2-2-1-1 Основные принципы проектирования в части, касающейся планирования объекта

##### (1) Основные принципы

За исключением отделений, которым была оказана помощь со стороны Немецкого банка по развитию KfW (акушерское отделение, гинекологическое отделение, операционный блок, лаборатория клинических анализов), остальные корпуса и отделения Центральной районной больницы Хамадони пребывают в весьма запущенном состоянии, и все они в высокой степени требуют реконструкции. С учетом этого, в «Национальной стратегии здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы» улучшение медицинского обслуживания в

сфере охраны здоровья материнства и детства позиционируется в качестве одной из задач первостепенной важности, поэтому содействие улучшению состояния педиатрического отделения (терапевтического профиля) соответствует направленности данной стратегии Таджикистана, и целесообразность отдачи предпочтения педиатрическому отделению перед другими отделениями признается высокой. Кроме того, улучшение состояния здания педиатрического корпуса и оснащение его медицинской техникой и оборудованием в тесной связи с оказанием помощи гинекологическому отделению со стороны KfW будет представлять собой такую помощь, которая внесет еще больший вклад в улучшение здравоохранения материнства и детства.

#### 1) Изменения в Заявке

Содержание заявки в ее первоначальном варианте представлено ниже в Таблице 2-2. В заявке содержится, главным образом, оборудование, необходимое в связи с его перемещением в пределах педиатрического корпуса Центральной районной больницы Хамадони и установкой нового оборудования.

Таблица 2-2. Содержание заявки

Подразделение	Медицинская техника и оборудование
Операционная (специально для педиатрического отделения)	Система обогрева новорождённых, кувез, оксиметр пульсовой, автоклав, сухожаровой стерилизатор, аппарат наркозный
ОИТ	Система обогрева новорождённых, кувез, аппарат для фототерапии, оксиметр пульсовой, концентратор кислорода, инфузионная помпа, машина для оказания медицинской помощи на дому, передвижной столик для инструментов, монитор пациента (для новорожденных), аспиратор, аппарат ИВЛ, ингалятор, неинвазивный анализатор билирубина
Отделение диагностики патологий	Аппарат УЗИ, электрокардиограф, эндоскоп, рентгеновский аппарат
Смотровые кабинеты	Передвижной столик для инструментов, аспиратор, неинвазивный анализатор билирубина, штатив для капельницы, весы (для младенцев), весы (для взрослых), тонометр (для детей), тонометр (для взрослых), ростомер медицинский (для детей), ростомер медицинский (для взрослых), прибор для измерения гемоглобина, прибор для измерения гемоглобина электронный, термометр медицинский, стетоскоп, смотровая лампа, фетальный доплер, шкаф медицинский, пипетка стеклянная, центрифуга, ларингоскоп, холодильник фармацевтический, холодильник для хранения крови, смотровая медицинская кушетка для детей
Лечебные кабинеты	Тележка для медицинских приборов, увлажнитель воздуха, штатив для капельницы, автоклав, реанимационный набор (для новорожденных), реанимационный набор (для детей), сухожаровой стерилизатор, смотровая лампа, шкаф медицинский
Стационар (50 койко-мест)	Кровать больничная (для детей, для взрослых), многофункциональная кровать, кювет (для новорожденных), прикроватная тумба, система обогрева новорождённых, кувез (инкубатор), аппарат для фототерапии, оксиметр пульсовой, концентратор кислорода, инфузионная помпа, передвижной столик для инструментов, монитор пациента (для новорожденных), аспиратор, ингалятор, неинвазивный анализатор билирубина, штатив для капельницы
Игровая комната	
Медсестринская	
Ординаторская	
Регистратура	
Кухня	
Туалет, ванная, умывальник	
	Электрогенератор

Источник: заявка

Ниже представлены изменения по сравнению с первоначальной заявкой, выявленные в результате проверки, проведенной в ходе исследования.

- ◇ Заявка, касающаяся операционного блока: в первоначальной заявке значилась операционная (специально для педиатрического отделения), однако педиатрический корпус рассматриваемой больницы является стационаром для госпитализации пациентов терапевтического профиля, который не рассчитан на пациентов хирургического профиля, при этом педиатрическое отделение хирургического профиля отсутствует как таковое. Детей оперируют в операционной хирургического отделения вместе со взрослыми пациентами, здесь же осуществляется контроль в послеоперационный период, однако существующий операционный блок находится в весьма плачевном состоянии – сети водоснабжения и канализации износились и не функционируют и т.д. С другой стороны, имеется новый операционный блок, оснащенный при помощи KfW<sup>\*1</sup>, однако по результатам опроса в больнице стало известно, что этот операционный блок предназначается специально для отделения акушерства и гинекологии, поэтому для улучшения педиатрической помощи существует необходимость оснащения операционного блока, предназначенного специально для педиатрического отделения. Эта необходимость была подтверждена, в связи с чем в протоколе обсуждений (M/D) было подтверждено содержание заявки в части, касающейся помещения и оборудования операционного блока (29 апреля 2015 г.).

\*1: на момент проведения исследования в апреле 2015 года новая операционная не использовалась, так как в ней еще не были завершены работы по устранению мелких недоделок.

После возвращения Исследовательской Группы в Японию, от Министра здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (далее по тексту – Министр здравоохранения) в адрес главы представительства ЛСА в Таджикистане было направлено письмо, в котором говорилось, что «операционная, оборудованная на средства KfW, является центральной операционной, поэтому будет вполне достаточно, если операционная педиатрического корпуса, запланированная в рамках настоящего Проекта, будет представлять собой нечто вроде процедурной, где могли бы выполняться несложные процедуры, такие как, к примеру, перевязка раны или обрезание крайней плоти» (письмо от 22 мая 2015 г.). В ответ на это письмо состоялись переговоры между Министром здравоохранения Республики Таджикистан и главой представительства ЛСА в Таджикистане, после чего Министром здравоохранения было снова направлено письмо, содержащее требование, касающееся «операционного блока для экстренных детских операций» (от 26 июня 2015 г.).

Затем, во время проведения дополнительного исследования в Таджикистане (февраль – март 2016 г.), было подтверждено, что: 1) новый операционный блок, оснащенный на средства KfW, функционирует в качестве центральной операционной и в настоящее время потребность больницы в операционной удовлетворена; 2) порядка трети от общего числа операций приходится на детские операции и потребность в устройстве



нового операционного блока для экстренных детских операций в педиатрическом отделении невысокая и 3) рассматривается использование старой операционной в качестве запасной в помощь новой операционной. В связи с этим, решено было отказаться от оснащения операционной в рамках настоящего Проекта, на что было получено одобрение со стороны Министерства здравоохранения и социальной защиты населения (далее по тексту – Министерство здравоохранения).

- ◇ Заявка, касающаяся блока лучевой диагностики и функциональной диагностики: в заявке указано диагностическое оборудование, включая рентгеновские аппараты, однако, по аналогии с операционным блоком, на средства, предоставленные KfW, были поставлены рентгеновские аппараты, аппарат УЗИ и электрокардиограф. В ходе опроса, проведенного в больнице, стало известно, что эта техника и оборудование предназначены исключительно для отделения акушерства и гинекологии, поэтому для педиатрического отделения необходимо отдельное диагностическое оборудование. Эта необходимость была подтверждена, в связи с чем, по аналогии с операционным блоком, диагностическое оборудование было внесено в Протокол обсуждений (M/D) как необходимое.

В связи с письмом от Министра здравоохранения (от 22 мая 2015 г.) был сделан запрос с целью уточнения, намереваются ли в больнице использовать рентгенологический кабинет, кабинет УЗИ и пр. в качестве общего диагностического блока для нужд всей больницы или нет, в результате чего была получена заявка, подтверждающая необходимость «передвижного рентгеновского аппарата», аппарата УЗИ и электрокардиографа специально для педиатрического отделения (26 июня 2015 г.).

В ответ на это, в ходе дополнительного изучения на месте было выяснено, что на существующих рентгеновском аппарате, аппарате УЗИ и электрокардиографе проводится диагностика пациентов педиатрического отделения, в результате чего был сделан вывод о том, что острая необходимость в поставке этой техники в рамках настоящего Проекта отсутствует, поэтому решено было отказаться от поставки этой техники, в отношении чего Министерство здравоохранения также выразило свое согласие.

- ◇ Заявка, касающаяся солнечной электростанции: в заявке это требование не содержалось, однако со стороны больницы поступило настойчивое пожелание о предоставлении фотоэлектрических модулей. Данная больница подключена к так называемой «красной линии» (предназначенной для обслуживания жизненно важных объектов), которая, как правило, обеспечивает бесперебойное электроснабжение, но и в этой сети случаются значительные перепады напряжения, что обусловило появление этого требования. Однако таджикской стороне было сообщено о том, что поставка солнечных модулей будет сопряжена со множеством сложностей, так как в настоящее время в Таджикистане налицо неподготовленность системы, касающейся утилизации

накопительных батарей, кроме того, срок службы таких аккумуляторов весьма короткий и их необходимо будет часто менять.

## 2) Целевой возраст новорожденных

В разных инстанциях и лечебных учреждениях существуют свои критерии касательно возраста новорождённых, по которым они могут обслуживаться в педиатрическом отделении. В данном Проекте, в соответствии с фактическим положением в Центральной районной больнице Хамадони, пациентами педиатрического отделения являются новорожденные в возрасте от 8 дней с момента рождения, поэтому проектирование помещений и оборудования должно осуществляться на основе этой предпосылки.

Таблица 2-3. Определение целевого возраста новорожденных

Предмет исследования	Новорожденные (обслуживание в отделении акушерства)	Новорожденные (обслуживание в педиатрическом отделении)
Министерство здравоохранения	0 - 14 дней	15 дней - 18 лет
Больницы, которым оказывает помощь KfW	0 - 28 дней	29 дней - 18 лет
Управление здравоохранения Хатлонской области Центральная районная больница Хамадони Центральная районная больница Джамии	<b>0 - 7 дней</b>	<b>8 дней - 18 лет</b>

Источник: опросное исследование в Министерстве здравоохранения, Центральной районной больнице Хамадони и т.д.

## 3) Число койко-мест

### Проверка заявки

В таблице ниже приводятся цифры, выражающие число койко-мест в соответствии с заявкой, текущим положением, намерениями Министерства здравоохранения, а также согласно предложению по рационализации KfW. По отношению к 50 местам, указанным в заявке, в настоящее время имеется стационар на 50 койко-мест терапевтического отделения и на 25 койко-мест хирургического отделения. Иными словами, 50 койко-мест, указанных в заявке, совпадают с 50 койко-местами существующего терапевтического отделения. С другой стороны, в качестве предложения по рационализации, KfW предлагает 33 койко-места стационара терапевтического профиля, 10 койко-мест для новорожденных и 11 койко-мест стационара хирургического профиля (итого 54). Можно предположить, что приведенные в таблице ниже результаты опроса в Министерстве здравоохранения (терапевтическое отделение 35 койко-мест и хирургическое отделение 15 койко-мест) получились в результате разбивки 50 койко-мест применимо к фактической ситуации на местах.

Таблица 2-4. Обобщение информации, касающейся койко-мест

	Педиатрическая терапия + неонатология	Педиатрическая хирургия	Итого	Примечания
Заявка			50	Без подразделения на терапию и хирургию*1
Существующее положение	50	25	75	Не включая 8 койко-мест ОИТ
Предложение KfW по рационализации	33+10=43	11	54	
Опросное исследование в Министерстве здравоохранения и социальной защиты населения	35	15	50	Разбивка 50 койко-мест по заявке

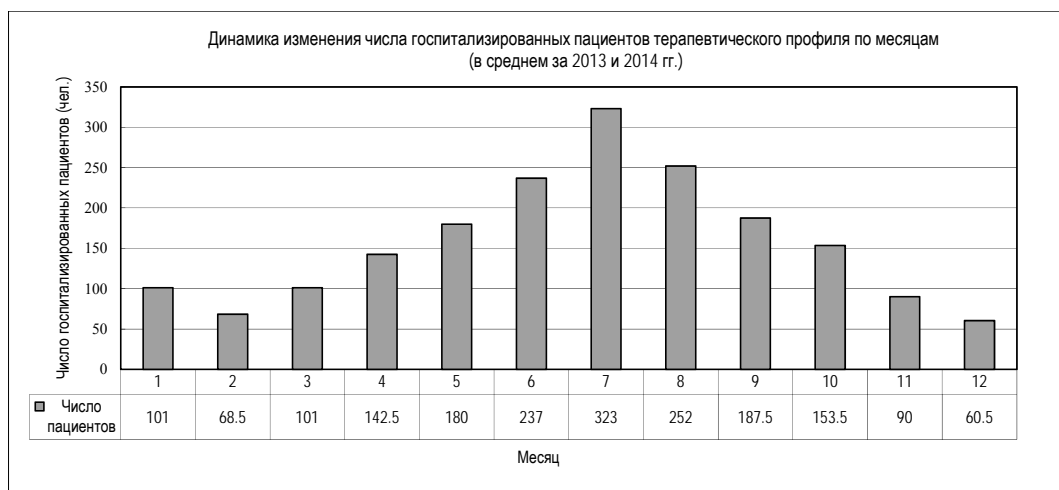
Примечание\*1: в заявке указано только «строительство педиатрического корпуса (Pediatric ward)», подразделение стационара на стационар терапевтического профиля и стационар хирургического профиля не делается.

Источник: заявка, отчет «Детальное проектирование Центральной районной больницы района Хамадони» (Detail Planning for Central District Hospital of Hamadoni District, опрос в Министерстве здравоохранения.

#### □ Расчет количества койко-мест

- Количество койко-мест исходя из числа пациентов в период максимальной (пиковой) загрузки

Как показано на Рис. 2-1 и в Таблице 2-5, число госпитализированных пациентов педиатрического отделения увеличивается в летнее время года (июнь – август). Максимальное число пациентов приходится на июль, когда оно достигает 323 чел. Если предположить, что средний период госпитализации составляет 5 дней (как нам стало известно по результатам опроса в Центральной районной больнице Хамадони), то число коек, которое должно быть предусмотрено одновременно, будет составлять  $323^{\text{чел.}} \times 5^{\text{дней}} \div 31^{\text{день}} = 52,1^{\text{койко-мест}}$  в день, что превышает 50 койко-мест. Далее, что касается июня, когда число пациентов составляет 237 чел., необходимое количество койко-мест составит  $237^{\text{чел.}} \times 5^{\text{дней}} \div 30^{\text{дней}} = 39,5^{\text{койко-мест}}$ . Для августа при числе пациентов 252 чел. этот показатель составит  $252^{\text{чел.}} \times 5^{\text{дней}} \div 31^{\text{день}} = 40,6^{\text{койко-мест}}$ . Это говорит о том, что будет занято порядка 80% от 50 койко-мест, указанных в заявке, из чего можно сделать вывод о том, что заявленное количество койко-мест (50 койко-мест) является оптимальным.



Источник: составлено на основе результатов опроса в Центральной районной больнице Хамадони  
Рис. 2-1. Динамика изменения численности госпитализированных пациентов по месяцам (2013, 2014 гг.)

Таблица 2-5. Необходимое количество койко-мест в терапевтическом отделении

Месяц	Число госпитализированных пациентов									Необходимое количество койко-мест	Коэффициент занятости коек (%)
	2013 г.			2014 г.			Средневзвешенное значение за 2013, 2014 гг.				
	исключением новорожденных раннего возраста	Новорожденные раннего возраста	Итого	исключением новорожденных раннего возраста	Новорожденные раннего возраста	Итого	исключением новорожденных раннего возраста	Новорожденные раннего возраста	Итого		
1	105	2	107	91	4	95	98	3	101	16,3	32,6
2	60	1	61	73	3	76	66,5	2	68,5	12,2	24,5
3	80	3	83	118	1	119	99	2	101	16,3	32,6
4	133	0	133	150	2	152	141,5	1	142,5	23,8	47,5
5	178	1	179	181	0	181	179,5	0,5	180	29,0	58,1
6	255	4	259	212	3	215	233,5	3,5	237	39,5	79,0
7	327	2	329	315	2	317	321	2	323	52,1	104,2
8	233	5	238	262	4	266	247,5	4,5	252	40,6	81,3
9	189	1	190	183	2	185	186	1,5	187,5	31,3	62,5
10	175	4	179	127	1	128	151	2,5	153,5	24,8	49,5
11	92	3	95	84	1	85	88	2	90	15,0	30,0
12	60	4	64	55	2	57	57,5	3	60,5	9,8	19,5
Итого	1887	30	1917	1851	25	1876	1869	27,5	1896,5	26,0	52,0

Источник: число госпитализированных пациентов по результатам опроса в Центральной районной больнице Хамадони

- Сравнение с предложением KfW по рационализации больницы

В таблице 2-6 приводятся показатели в соответствии с планом сокращения количества койко-мест для детей согласно предложению KfW по рационализации рассматриваемой больницы, а также результаты расчетов предполагаемого числа пациентов.

Таблица 2-6. Предложение KfW по рационализации (выдержка)

г.	2009 г.			2015 г.			2020 г.		
	Количество койко-мест	Средняя продолжительность госпитализации (дней)	Коэффициент занятости больничных коек	Количество койко-мест	Средняя продолжительность госпитализации (дней)	Коэффициент занятости больничных коек	Количество койко-мест	Средняя продолжительность госпитализации (дней)	Коэффициент занятости больничных коек
Категория Педиатрическое отделение терапевтического профиля (предполагаемое число пациентов)	40	17,1	68,8%	36	15,4	73%	33	13,9	78%
	$(0,688 \times 40 \times 320^{**} \div 17,7 = 497)$			$(0,730 \times 36 \times 320 \div 15,4 = 546)$			$(0,78 \times 33 \times 320 \div 13,9 = 592)$		
Новорожденные дети*	10	0,1	0	10	0,1	0	10	0,1	0
Педиатрическое отделение Хирургического Профиля (предполагаемое число пациентов)	25	13,2	33,7%	11	11,9	85%	11	10,7	85%
	$(0,337 \times 25 \times 320 = 204)$			$(0,850 \times 11 \times 320 \div 11,9 = 251)$			$(0,850 \times 11 \times 320 \div 10,7 = 280)$		

\*: 10 койко-мест для новорожденных фактически находятся в педиатрическом отделении терапевтического профиля, и, учитывая, что количество пациентов неизвестно, эти десять койко-мест рекомендуется оставить как есть (KfW).

\*\* : в плане KfW число рабочих дней составляет 320 дней в году.

Источник: отчет «Детальное проектирование Центральной районной больницы района Хамадони»

Как показано в Таблице выше, предполагаемое KfW число госпитализированных пациентов педиатрического отделения терапевтического профиля за год (= Коэффициент занятости больничных коек × Количество койко-мест × Число дней в году ÷ Средняя продолжительность госпитализации (дней)) составляет 546 чел. (на 2015 год), однако по результатам исследования на месте численность пациентов педиатрического отделения терапевтического профиля в 2014 г. составила 1851 чел. (сюда не входят новорожденные дети самого раннего возраста). Кроме того, что касается средней продолжительности госпитализации, KfW предполагает, что она составляет 15,4 дня (в 2015 г.), тогда как результаты исследования на месте показывают, что этот показатель равен 5 дням. Таким образом, существуют значительные расхождения в исходных условиях, таких как число госпитализированных пациентов и средняя продолжительность госпитализации. Следовательно, здесь не может быть проведено простое и однозначное сравнение, однако следует отметить, что в данном исследовании расчет оптимального количества койко-мест будет проводиться на основе результатов исследования на месте с учетом изменений численности пациентов в зависимости от времени года и т.д.

#### 4) Палаты непрерывного наблюдения

В существующем педиатрическом корпусе предусмотрено 2 палаты непрерывного наблюдения (по-другому они именуется палатами интенсивной терапии)<sup>\*1</sup>. Эти палаты предназначены для пациентов, находящихся в критическом состоянии, которым

необходима кислородная терапия и т.д., или пациентов, состояние которых требует постоянного наблюдения, главным образом, с точки зрения поддержания и коррекции функций дыхания и т.д. Эти две палаты напрямую соединены с постом медсестры. Одна палата предназначена для детей в возрасте до 3 лет и одна – для детей более старшего возраста. Необходимость в палатах непрерывного наблюдения, которые предназначены для отслеживания показателей жизненно важных функций пациента, находящегося в критическом состоянии, для проведения интенсивной терапии, включая контроль дыхательных функций (кислородную терапию), а также для защиты пациентов с ослабленным иммунитетом, которые легко могут подвергнуться инфекционным заболеваниям, посредством изолирования их от других пациентов, чрезвычайно высока. В связи с этим предполагается оснащение двух палат по аналогии с тем, как это существует на настоящий момент.

\*1: Помещения и оборудование, именуемые в Таджикистане «палатой интенсивной терапии» или «реанимацией», соответствуют тому, что в японских больницах именуется как «палаты непрерывного наблюдения» или «палаты интенсивной терапии».

5) Врачебный кабинет, пост медсестры

В существующем педиатрическом корпусе предусмотрены и используются врачебные кабинеты и ординаторская, поэтому настоящий план также подразумевает их оборудование. Что касается поста медсестры, в настоящее время имеется сестринская комната, устроенная рядом с палатами для непрерывного наблюдения за пациентами, тогда как отсутствует какой-либо пост, где могут находиться медсестры для ухода за обычными пациентами, и для медсестры просто поставлен стол и стул в конце коридора. В настоящем плане предусмотрено устройство поста медсестры, который будет расположен таким образом, чтобы в поле зрения медсестер находились как палаты непрерывного наблюдения, так и обычные палаты. Медицинские сестры получают возможность одновременно заниматься лечением и наблюдением за пациентами, находящимися в критическом состоянии, а также им будет организован удобный доступ к обычным пациентам, что будет способствовать улучшению условий труда медицинских сестер.

6) Игровая комната, столовая

В существующем педиатрическом корпусе в качестве игровой комнаты предусмотрено место для игр детей, которое находится внутри помещения. Для детей дошкольного возраста, и тем более для детей младшего дошкольного возраста, игры очень важны, так как в играх закладываются основы физического, интеллектуального, социального и психологического развития детей. В частности, когда ребенок лежит в больнице, игры способствуют снижению нагрузки на ребенка, обуславливаемой стрессами и неуверенностью в связи с пребыванием в больнице и с переносимыми физическими страданиями. Таким образом, игровая комната является необходимым помещением в больнице, поэтому устройство ее предусматривается настоящим Проектом. Кроме того, в заявке также указана «кухня», которая представляет собой помещение для приема пищи, и в существующем педиатрическом корпусе имеется 1 столовая, которой могут пользоваться

как члены семей пациентов, так и работники больницы. Настоящий план подразумевает обустройство двух столовых – одна столовая для пациентов и членов их семей, и одна столовая для работников больницы (она же будет выполнять функцию комнаты отдыха для персонала).

7) **Процедурная**

Процедурная – это помещение, которое позволяет проводить различные процедуры вне палаты, где присутствуют другие пациенты. Кроме того, процедурная может использоваться в качестве помещения для приема пациентов в ночное время или пациентов, нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи. Настоящим Проектом предусматривается устройство процедурной, которая будет располагаться рядом с постом медицинской сестры.

8) **Операционный блок**

Согласно первоначальному плану, планировалось оснащение «Операционной для экстренных детских операций», однако в ходе дополнительного исследования на месте стало известно, что в новой операционной, оснащенной на средства KfW, число детских операций составляет 1/3 от общего числа проводимых здесь операций, т.е. в настоящий момент этой операционной вполне достаточно. В связи с этим было решено, что в рамках данного Проекта операционная не будет предусматриваться. В целях общего ознакомления в Таблице 2-7 приводится динамика изменения количества операций.

Таблица 2-7. Динамика изменения числа госпитализированных пациентов хирургического корпуса, количества операций, а также количества детских операций (по годам)

г.	Хирургический корпус		Число детских операций					
	Число госпитализированных пациентов	Общее количество операций	Количество детских операций	Доля детских операций в общем количестве операций	Количество запланированных операций	Доля запланированных операций в общем количестве операций	Количество экстренных операций	Доля экстренных операций в общем количестве операций
2008	218	573	—	—	—	—	—	—
2009	255	548	—	—	—	—	—	—
2010	335	675	—	—	—	—	—	—
2011	366	770	—	—	—	—	—	—
2012	427	846	—	—	—	—	—	—
2013	625	986	233	24%	92	(40%)	141	(60%)
2014	—	885	225	25%	104	(46%)	122	(54%)

Источник: составлено на основе результатов опроса в хирургическом корпусе Центральной районной больницы Хамадони (прочерк (—) означает, что больница не располагает этими данными).

9) **Лаборатория для лучевой диагностики и обследований физиологических функций и т.д.**

Аппаратура, поставленная на средства, предоставленные KfW (рентгеновский аппарат, аппарат УЗИ, электрокардиограф), используется для проведения обследований по всей больнице, включая педиатрическое отделение, поэтому оснащение лаборатории для обследования физиологических функций не рассматривается в рамках настоящего Проекта.

10) Кабинет для профилактических прививок и хранения вакцин

Находящийся в существующем педиатрическом корпусе кабинет для профилактических прививок и хранения вакцин относится к центру вакцинации при поликлинике, поэтому оснащение его не рассматривается в рамках настоящего Проекта.

11) Описание объекта

С учетом вышеизложенного, описание объекта может быть представлено следующим образом.

Таблица 2-8. Описание объекта в соответствии с заявкой и описание запланированного объекта (Кружком «○» обозначается предоставляемый объект, крестиком «×» - исключенный объект)

Первоначальная заявка		Подтвержденная заявка		Статус объекта для оснащения
Операционный блок (педиатрического отделения)		Операционный блок (операционный блок для срочных операций педиатрического отделения)		×
ОИТ		Палата непрерывного наблюдения		○
Отделение диагностики патологий	Рентгенологический кабинет	Отделение диагностики патологий	Рентгенологический кабинет	×
	Эндоскопический кабинет		Эндоскопический кабинет	×
	Кабинет УЗИ		Кабинет УЗИ	×
	Кабинет ЭКГ		Кабинет ЭКГ	×
Лаборатория		Лаборатория (анализ проб), лаборатория микробиологических анализов		×
Смотровой кабинет		Смотровой кабинет		×
Процедурная		Процедурная		○
Палаты (50 койко-мест)		Палаты (терапевтическое отделение)		○
Игровая комната		Игровая комната		○
Сестринская комната		Пост для медицинских сестер		○
Ординаторская		Комната для врачей, конференц-зал		○
Административное помещение		Регистратура		○ Входит в пост медсестры
Кухня		Столовая		○
Санузел		Санузел		○
		Склад		○
		Электрощитовая		○
		Помещение для электрогенератора		○ Устройство только фундамента (генератор для наружного размещения)
		Помещение для установки генерации кислорода		×

(2) Принципы, касающиеся природных условий

Район Хамадони, который является целевым районом реализации настоящего Проекта сотрудничества, располагается в зоне континентального климата, который характеризуется засушливым летом. Количество осадков несколько увеличивается в период с осени по весну, однако годовое количество осадков составляет порядка 100 мм. В равнинной местности с июня по сентябрь климат жаркий и сухой, максимальная температура воздуха превышает 35 °С. В



период с декабря по февраль минимальная температура воздуха падает ниже нуля, выпадает снег.

В силу своего географического положения, Таджикистан находится в сейсмической зоне, обусловленной столкновением Индийской и Евразийской плит. Интенсивность землетрясений, применяемая при проектировании, в районе Хамадони, который является целевым районом реализации настоящего Проекта сотрудничества, составляет VII по Шкале интенсивности землетрясений Меркалли, как этого требуют строительные нормы данного государства (максимальное ускорение грунта при землетрясении 50-100 гал).

Чтобы соответствовать рассмотренным природным условиям, при составлении плана реализации Проекта необходимо руководствоваться следующими принципами.

Принципы, касающиеся климатических условий

- ① Необходимо уделять должное внимание теплоизоляции помещений, кроме того, во всем здании должна быть предусмотрена система кондиционирования воздуха.
- ② Фундамент и подземные инженерные коммуникации должны укладываться на глубине не менее глубины замерзания (GL-1,0 м), водопроводные трубы должны быть утеплены теплоизоляционными материалами.

Принципы, касающиеся нахождения в сейсмической зоне

- ① Проектирование конструкции будет осуществляться в соответствии с японскими нормами сейсмического проектирования, тогда как при расчете проектной нагрузки будут учитываться стандарты Таджикистана.

(3) Принципы, касающиеся социально-экономических условий

Снабжение электроэнергией данной больницы осуществляется по так называемой «красной линии». Как правило, эта линия обеспечивает бесперебойную подачу электроэнергии, однако 4-8 раз в год происходят плановые отключения электроэнергии на подстанции. Продолжительность отключения электроэнергии может достигать до 8 часов. Учитывая все вышеизложенное, в целях обеспечения электрической энергией во время ее отключения Проектом предусмотрена установка генератора электроэнергии для собственных нужд больницы. План оборудования предусматривает экономное потребление электроэнергии.

Что касается водоснабжения, к больнице подведена водопроводная вода от ГУП по водоснабжению и канализации («Водоканал Хамадони»), которая подается по трубам, проложенным еще в эпоху СССР, однако напор воды в трубах низкий. В связи с этим, в настоящем Проекте предусматривается водоснабжение от водовода, проложенного благодаря помощи со стороны Японии (со стороны территории проектной площадки по настоящему Проекту), кроме того, необходимо будет установить дезинфицирующее оборудование (водовод, проложенный благодаря помощи, предоставленной Японией, частично подсоединен к существующему водоводу, поэтому есть вероятность обнаружения в воде кишечной палочки). Кроме того, учитывая, что в настоящее время водоснабжение осуществляется по часам, планом оснащения должна быть предусмотрена возможность обеспечения необходимого количества воды и в ночные часы, когда происходит отключение воды.

(4) Принципы, касающиеся обстоятельств, связанных со строительством и поставками

Основной строительный материал, который пойдет на изготовление несущей конструкции (цемент, заполнитель бетона, кирпич), может быть приобретен в Таджикистане. Что касается цемента, имеется цемент, произведенный в Таджикистане, однако есть определенные проблемы с точки зрения его качества (мешки с цементом различаются по массе, на упаковке не указаны стандарты, которым он соответствует, и т.д.). В связи с этим необходимо будет использовать импортный цемент, изготовленный в Пакистане, который имеет стабильное качество и который несложно приобрести на рынке Таджикистана. Заполнитель бетона добывается в бассейне рек, протекающих неподалеку от района Хамадони, где запланировано строительство объекта, здесь же действует несколько камнедробильных установок, которые производят заполнитель стабильного качества, поэтому каких-либо проблем с точки зрения поставки заполнителя не предвидится. Что касается стальных материалов (стальной каркас, арматура), в Таджикистане отсутствуют предприятия, которые их производят, поэтому все стальные материалы, обращающиеся на рынке Таджикистана, импортируются, главным образом, из России, Ирана, Китая и т.д. Однако тот стальной материал, который может быть приобретен на рынке в Таджикистане, представлен лишь малыми партиями, кроме того, невозможно отследить по заводскому протоколу испытаний материала, что это за материал. Следовательно, решено было поставлять импортные материалы из России через торговую компанию – импортера, что позволит проверять заводские протоколы испытаний материалов.

(5) Принципы, касающиеся привлечения местных подрядчиков (строительные компании, консультанты)

В Таджикистане существует множество строительных компаний, однако если говорить о генеральных строительных подрядчиках, как правило, это строительные компании с иностранным капиталом. Местные строительные компании в большинстве своем представляют собой компании небольших масштабов, которые после получения заказа на строительные работы набирают мастеров и рабочих в зависимости от масштабов строительных работ. Однако строительные компании Таджикистана, невзирая на их небольшие масштабы, отличаются высоким уровнем технической подготовки, кроме того, они проводят испытания материалов (цемент, стальной материал и т.д.) в специализированных испытательных органах. Кроме того, учитывая тот факт, что проектная площадка значительно удалена от столицы Таджикистана города Душанбе, необходимо будет задействовать местные строительные компании, однако не следует упускать из внимания необходимость обеспечения определенного качества, требуемого для медицинского учреждения, строящегося в рамках проекта грантовой помощи, поэтому строительство будет проводиться при осуществлении надлежащего строительного контроля со стороны японской строительной компании.

(6) Принципы, касающиеся эксплуатации, содержания и технического обслуживания

Элементарные операции в рамках содержания и технического обслуживания помещений больницы выполняются работниками больницы, тогда как помощь в содержании и ТО системы электроснабжения и системы водоснабжения оказывают «Барки Точик», «Водоканал» и т.д. В

связи с этим, что касается объекта, который будет оснащен в рамках настоящего Проект сотрудничества, его планирование будет осуществляться при условии функционирования аналогичной системы эксплуатации, содержания и технического обслуживания.

(7) Принципы, касающиеся установки уровня (класса) объекта

Уровень (категория) объекта должен обеспечивать высокую точность, так как это объект, который сооружается на средства японской официальной помощи. План сооружения должен предусматривать простое техническое обслуживание посредством использования местных материалов.

(8) Принципы, касающиеся способов выполнения строительных работ/способов поставки, а также сроков строительства

1) Принцип, касающийся способов выполнения строительных работ

Для выполнения строительных работ будет привлечена местная строительная компания, которая будет выступать в качестве подрядчика у японской строительной компании. Что касается возведения несущей конструкции, на которую приходится половина строительных работ, необходимо использовать местные материалы и применять местные методы выполнения строительных работ, чтобы повысить эффективность и обеспечить оптимальные сроки строительства.

2) Принципы, касающиеся сроков выполнения строительных работ

Район Хамадони, где располагается целевая стройплощадка в соответствии с настоящим Проектом, находится в непосредственной близости к границе с Афганистаном. В настоящее время МИД Японии позиционирует этот район в качестве зоны, от поездок в которую рекомендуется воздержаться (уровень 3). В связи с этим работники японской строительной компании, поставщики оборудования, а также постоянно присутствующий на стройплощадке инспектор по надзору за строительством, будут размещаться в удалённом от проектной площадки на расстояние порядка 40 км пгт Дангара или в ином населенном пункте, относящемся к зоне с уровнем 2. Таким образом, при составлении календарного плана-графика строительства продолжительность рабочего дня предполагается около 6 часов в день (с учетом времени, затрачиваемого на дорогу, - по одному часу туда и обратно). Кроме того, план-график строительных работ должен быть составлен с таким расчетом, чтобы учесть влияние на работы по закладке фундамента и возведению несущей конструкции (каркаса), оказываемое низкими температурами и замерзанием грунта во время суровых холодов, а что касается герматизации несущей конструкции, необходимо учитывать время на то, чтобы несущая конструкция достаточно просохла.

### **2-2-1-2 Принципы проектирования, касающиеся планирования оборудования**

(1) Принципы, касающиеся объема поставок и категории поставляемого оборудования

План оснащения медицинским оборудованием предназначен для оснащения медицинским оборудованием, необходимым для повышения качества медицинского обслуживания в педиатрическом отделении терапевтического профиля и для повышения качества

медико-санитарного обслуживания детей во всей Центральной районной больнице Хамадони в целом. При этом необходимым является обеспечение совместимости с существующим педиатрическим обслуживанием и с функциями медицинского обслуживания, осуществляемого в отделении акушерства и гинекологии (включая обслуживание в хирургическом отделении), которому оказывает поддержку KfW. Далее, как уже было отмечено выше, в рассматриваемой больнице проводятся работы по ремонту и оборудованию помещений акушерского отделения, реализуемые на средства KfW, кроме того, в рамках проекта технического сотрудничества, реализуемого Японией под руководством администрации Хатлонской области, поставляется медицинское оборудование<sup>1</sup> для предоставления медико-санитарных услуг матерям и детям. Принимая во внимание категорию такого предоставленного оборудования, необходимо будет предусмотреть такое медицинское оборудование, которое возможно будет эксплуатировать и осуществлять его техническое обслуживание усилиями данной больницы. Кроме того, новый педиатрический корпус должен быть оснащен таким медицинским оборудованием, которое является незаменимым с точки зрения деятельности в рамках лечения и медицинского обслуживания в отделении педиатрической терапии.

(2) Принципы, касающиеся ситуации с инфраструктурным обеспечением больницы

В сети электроэнергии, по которой поставляется электроэнергия в больницу (так называемая «красная линия»), не происходит внезапных перебоев в передаче электроэнергии, за исключением плановых отключений, однако имеются сильные перепады напряжения. В связи с этим, в целях защиты от перепадов напряжения (высокое напряжение, низкое напряжение) и отключения электроэнергии, все устанавливаемое оборудование (со стороны самого оборудования) должно быть оснащено источниками бесперебойного питания (Uninterruptible Power Supply: UPS), а также должен быть предусмотрен автоматический переключатель фаз (Automatic Voltage Switcher: AVS), чтобы обезопасить оборудование от негативного воздействия, вызываемого перепадами напряжения, и принять меры на случай отключения электроэнергии.

(3) Принцип, касающийся использования руководств по эксплуатации, предназначенных для обучения по работе с оборудованием, которые составлены на русском или таджикском языке

Учитывая, что медицинские работники, включая врачей, испытывают трудности с пониманием руководств по эксплуатации оборудования, написанных на английском языке, необходимо, чтобы к поставляемому оборудованию вместе с руководствами по эксплуатации на английском языке прилагались руководства по эксплуатации, переведенные на русский или таджикский язык. Руководства по эксплуатации на русском или таджикском языке должны быть приложены к тем видам медицинского оборудования, которые, как правило, должны быть снабжены руководством по эксплуатации. Для того, чтобы медицинские работники и технический персонал больницы могли правильно эксплуатировать оборудование и обеспечивать его надлежащее содержание и техническое обслуживание, необходимо перевести

---

<sup>1</sup> Было поставлено медицинское оборудование в две центральные районные больницы районов Джамии и Шаартуз, которые по статусу приравниваются к Центральной районной больнице Хамадони.

те части руководств по эксплуатации, которые касаются управления и содержания оборудования, а также выявления и устранения его неисправностей.

- (4) Принципы, касающиеся задействования местных субподрядчиков, а также материалов и оборудования, произведенных в соседних странах (Россия, Казахстан, Кыргызская Республика) и в самой Республике Таджикистан

Большая часть поставляемого оборудования может быть привезена из Японии, однако с точки зрения наличия представителей производителя, которые будут предоставлять послепродажное обслуживание, а также в целях обеспечения здоровой конкуренции при тендере, необходимо расширить диапазон выбора стран, имеющих право являться поставщиками. Это касается такого оборудования как монитор пациента (для детей и взрослых/для новорожденных), концентратор кислорода (для стационара), стерилизатор, кувез (инкубатор) и т.д.

В Таджикистане медицинская техника не производится, поэтому странами, имеющими право быть поставщиками, будут являться государства, входящие в Комитет содействия развитию. Что касается представителей производителя, которые возьмут на себя послепродажное обслуживание после поставки оборудования, с учетом сложившейся ситуации необходимо ограничиться представительствами, находящимися в России, Казахстане, Кыргызской Республике или других близлежащих странах, чтобы обеспечить надлежащее обслуживание.

- (5) Принцип действий по отношению к потенциалу исполняющей организации с точки зрения содержания и технического обслуживания

Содержание и техническое обслуживание медицинской техники и оборудования заключается в проведении ежедневных профилактических осмотров пользователями этой техники, и в первую очередь, в уборке и очистке техники до и после ее использования. Таким образом, необходимо стремиться к созданию такой системы, которая позволит надлежащее выполнение таких профилактических осмотров, и стремление к укреплению этой системы является наиболее результативным средством для эффективного использования медицинского оборудования. Однако, что касается капитального ремонта медицинского оборудования в случае выхода его из строя и т.д., необходимо будет способствовать укреплению системы с учетом следующих мер.

- 1) Содержание и техобслуживание собственными силами

Стандартные мероприятия в рамках содержания и ТО медицинского оборудования, осуществляемые в рамках настоящего Проекта сотрудничества, будут выполняться в рассматриваемой больнице в соответствии с руководством по эксплуатации или руководством по сервисному обслуживанию, прилагаемыми к медицинскому оборудованию.

- 2) Ремонт, выполняемый компанией по обслуживанию медицинского оборудования (представителем производителя)

Безусловно, что в первую очередь необходимо планировать поставки такого оборудования,

текущие осмотры которого возможно было бы проводить усилиями работников больницы, однако, что касается мониторов пациента или, к примеру, кувеза, которые приводятся в действие электронным управлением, в случае возникновения неполадок, а также за проведением планового обслуживания, необходимо обращаться в представительство изготовителя. В ходе данного исследования было подтверждено, что затраты, которые возникнут в связи с ремонтом или обслуживанием, будет нести таджикская сторона.

3) **Налаживание системы содержания и технического обслуживания по каждому подразделению**

Осмотр и техническое обслуживание медицинского оборудования до и после его эксплуатации необходимы с точки зрения поддержания работоспособности оборудования. Желательно, чтобы ежедневный текущий осмотр оборудования проводился медицинскими работниками, которые непосредственно используют это оборудование. Следовательно, во время установки и проведения вводного инструктажа по эксплуатации, проводимого компанией-поставщиком оборудования, необходимо будет провести инструктаж по выполнению ежедневного текущего осмотра для медицинских работников из каждого подразделения.

(6) **Принцип, касающийся сроков поставки оборудования**

После того как в ходе конкурсных торгов будет определен поставщик медицинского оборудования, до завершения работ по поставке оборудования потребуется срок продолжительностью порядка 8 месяцев. В связи с тем, что это значительно короче срока строительства здания педиатрического корпуса, сроки поставки оборудования будут согласованы в соответствии с ходом строительства.

(7) **Принцип, касающийся обращения с запасными частями и расходными материалами для поставляемого оборудования**

Что касается расходных материалов, учитывая продолжительность периода времени, необходимого с момента выполнения внутренних процедур в целевой больнице и заказа расходных материалов и до момента их получения, а также бюджетные ассигнования, необходимые для их приобретения, необходимо запланировать такой объем расходных материалов, которого хватит на 6 месяцев с момента установки оборудования. Однако, что касается непрерывно расходуемой бумажной регистрационной ленты, а также запасных частей, для замены которых необходима разборка, замена и сборка оборудования при помощи инструментов, они не будут включены в расходные материалы.

## **2-2-2 Базовое планирование (планирование здания/планирование оборудования)**

### **2-2-2-1 Планирование здания**

(1) **План размещения объектов на площадке и план расположения объектов**

Земельный участок под строительство, представленный Правительством Республики Таджикистан, располагается на пересечении внутренней дороги, проходящей по прямой от

центрального входа на территорию больницы (с улицы Бободжана Гафурова), с наружным забором (ограждением). Через дорогу находится поликлиника, а с противоположной (от внутренней дороги) стороны находится существующий хирургический корпус. Размеры земельного участка составляют порядка 38 м × 55 м, однако перед примыкающим к участку хирургическим корпусом на участок заходит часть солнечных панелей, установленных в рамках проекта KfW, поэтому участок не имеет формы абсолютного прямоугольника. Рельеф участка практически ровный, часть участка представляет собой поляну, на которой растут деревья.

Объект, возводимый в рамках настоящего проекта, планируется расположить таким образом, чтобы максимально использовать ограниченную площадь участка. Здание будет выходить на внутреннюю дорогу, которая ведет от центрального входа на территорию больницы, что обеспечит удобный подход к объекту. Необходимо также принять во внимание возможность соединения между собой педиатрического корпуса с хирургическим корпусом, когда в будущем он будет реконструироваться (в рамках данного проекта прямой доступ в хирургический корпус не будет возводиться). Кроме того, необходимо будет также обеспечить пространство для проезда строительной техники со стороны ограждения на северо-западной стороне участка, чтобы обеспечить такой план производства строительных работ, при котором на время проведения работ можно будет избежать пересечения траекторий движения строительной техники с траекториями движения пациентов и работников больницы.

#### Подведение коммуникаций

Что касается водоснабжения, имеется два водовода: вдоль улицы со стороны центрального входа (ул. З.Рози) и вдоль улицы, проходящей снаружи ограждения, расположенного вблизи запланированного под строительство участка (бывш. ул. З.Рози). Однако подведение воды будет осуществляться от водовода со стороны бывшей улицы З.Рози, который был проложен на средства, предоставленные Японией. По аналогии с водоводами, линии электропередач проходят вдоль бывшей улицы З.Рози и улицы З.Рози, однако к «красной линии» подключена только линия, проходящая вдоль улицы З.Рози, поэтому план будет предусматривать электрификацию участка, запланированного под строительство, посредством отведения электроэнергии из сети со стороны улицы З.Рози и подвода ее к участку по проложенным под землей распределительным линиям электропередачи.

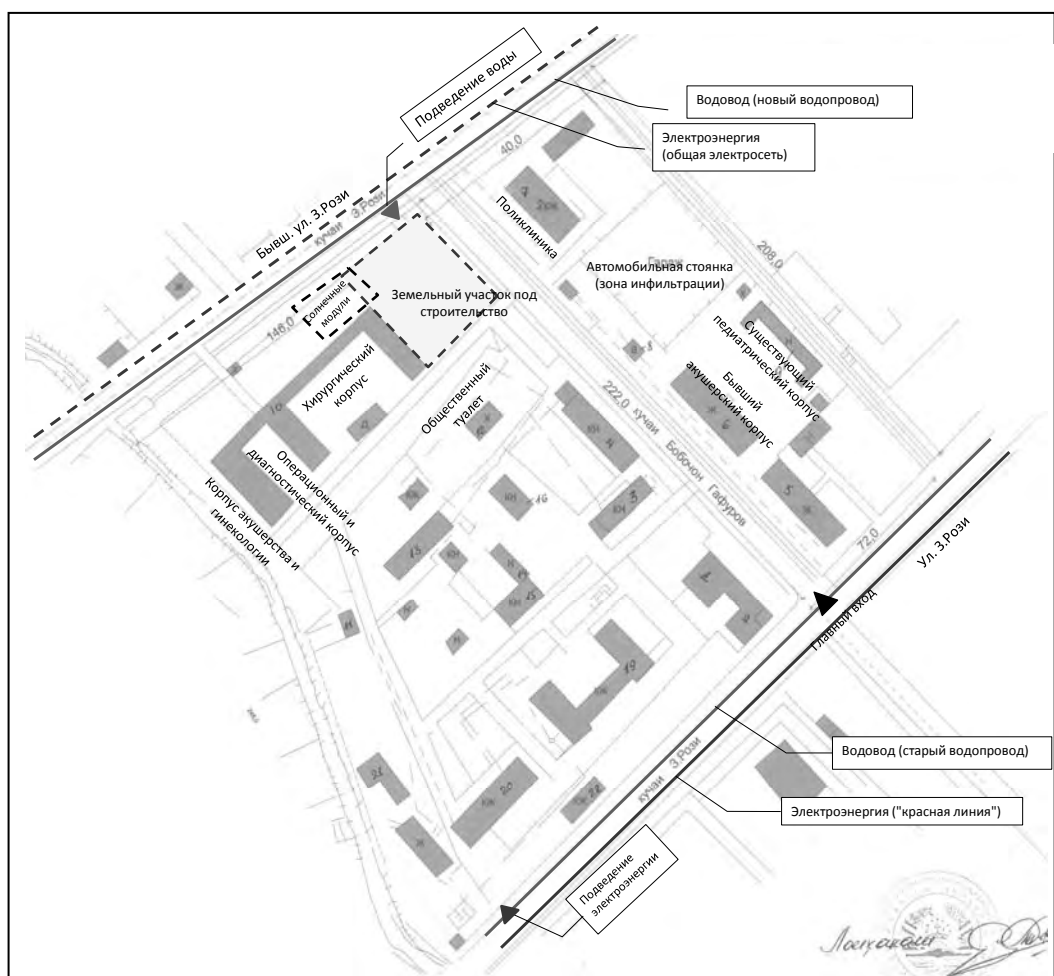


Рис. 2-2. План расположения объекта и подведение коммуникаций

Источник: добавлено к схеме Центральной районной больницы Хамадони

## (2) Планирование строительства здания

### 1) План

Объект, запланированный для строительства в рамках настоящего Проекта, представляет собой стационар педиатрического отделения, в котором не предусмотрено каких-либо помещений для приема амбулаторных пациентов. План здания состоит из двух блоков - ① стационарного блока (включая функции медсестринского ухода) и ② административного блока. В связи с недостаточной площадью отведенного участка, частично здание будет иметь второй этаж. Однако, в целях того, чтобы избавить пациентов от нагрузки, связанной с необходимостью перемещения с этажа на этаж, план подразумевает размещение всего стационарного блока на 1 этаже, тогда как административный блок будет находиться на 2 этаже (будет также предусмотрен 3 технический этаж, где будет находится техническое помещение для размещения высоко поставленного напорного резервуара, однако помещений нахождения сотрудников и пациентов там не будет).

Само здание будет повторять форму земельного участка с целью того, чтобы максимально использовать ограниченную площадь участка. В центре (по поэтажному плану) будет размещаться пост медицинской сестры (далее – сестринская), а вокруг него будут сосредоточены больничные палаты. Коридор через весь этаж позволит сократить



траектории движения работников и пациентов. Размещение сестринской прямо перед входным вестибюлем, в который можно будет попасть сразу же, зайдя с центрального входа, позволит медицинским работникам отслеживать вход и выход людей из корпуса. Расположение прямо перед сестринской столовой для пациентов и членов их семей, а также игровой комнаты для детей, которые лежат в стационаре, позволит медицинским сестрам мгновенно реагировать в случае неожиданного ухудшения состояния больного. Палаты интенсивной терапии планируется разместить рядом с сестринской, чтобы медицинские сестры могли непрерывно следить за состоянием больных. Вблизи сестринской также будут размещены процедурная, приемный кабинет, материальный склад и т.д., кроме того, бельевая будет предусмотрена в двух местах, чтобы сократить расстояния перемещения медицинского персонала. Санузлы (туалет, душевая, санитарная комната и т.д.) будут сконцентрированы на 1 этаже, чтобы обеспечить подведение водоснабжения и канализации к одной точке. Размещение в непосредственной близости от вестибюля на первом этаже раздевалки для медицинских сестер и лестничной клетки, ведущей на второй этаж, а на втором этаже ординаторской, конференц-зала и комнаты для отдыха медицинских работников, позволит максимально уменьшить необходимость для медицинских работников заходить внутрь стационарного блока, а также будет способствовать предотвращению заноса инфекции в стационарный блок с улицы. Размещение помещения для совещаний и комнаты отдыха для медицинских работников будет способствовать улучшению условий труда персонала. Кроме того, будет разбит внутренний садик и устроен большой проем в конце коридора для обеспечения доступа дневного света и движения воздуха. Наличие естественного дневного света позволит отказаться от использования осветительных приборов в дневное время, а также будет способствовать экономии электроэнергии весной и осенью благодаря естественной вентиляции. В хорошую погоду пациенты и пребывающие с ними члены их семей смогут выйти во внутренний сад, чтобы подышать свежим воздухом, не выходя за пределы педиатрического корпуса.

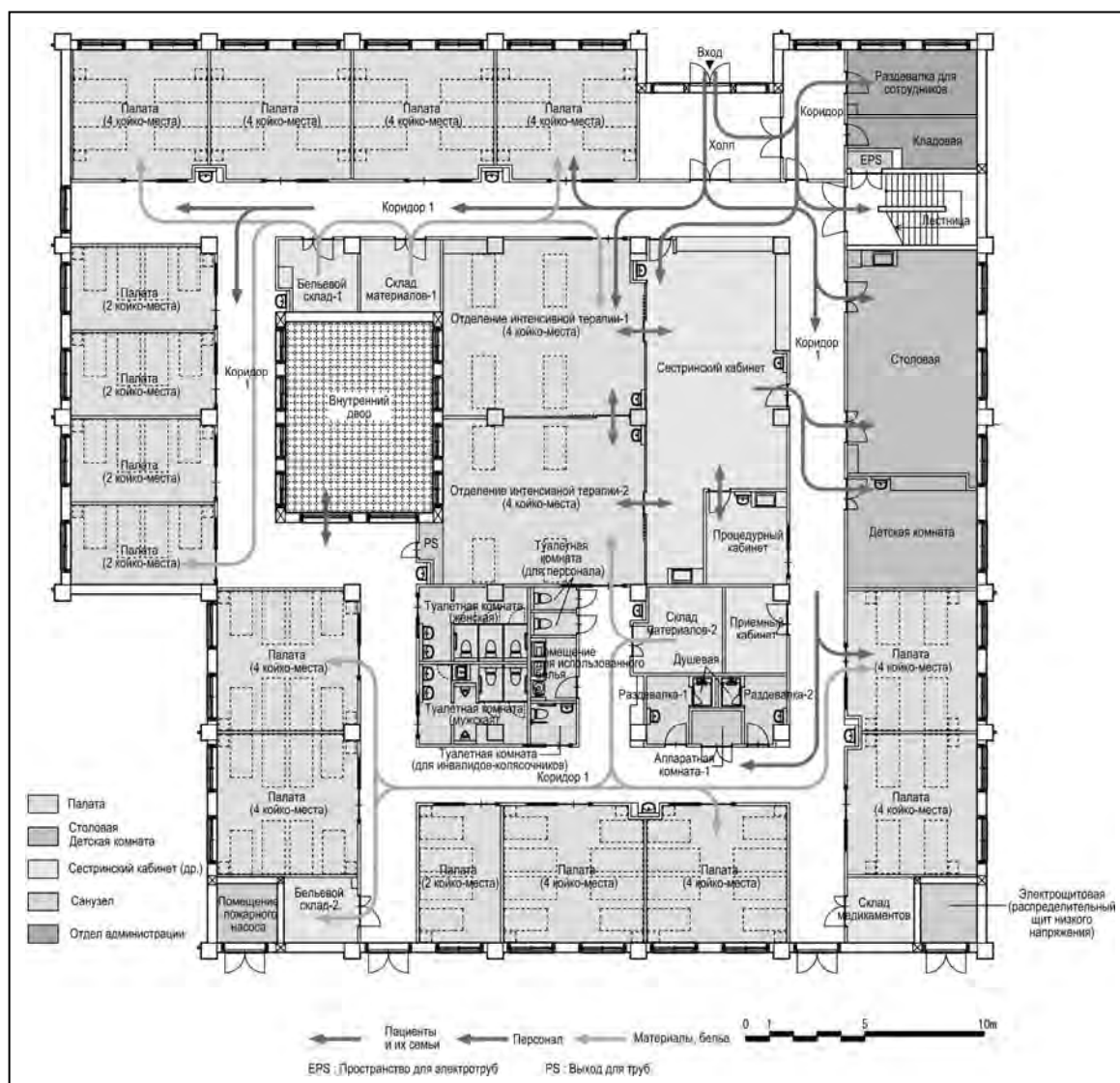


Рис. 2-3. План-схема траекторий движения

### ① Больничные палаты

Больничные палаты будут располагаться по внешнему периметру здания вокруг сестринской. Запланировано пять 2-местных палат и десять 4-местных палат (итого 15 палат с общим количеством койко-мест 50). Одноместных палат не предусматривается. Что касается площади больничных палат, в Таджикистане принято, чтобы с пациентами в возрасте 2-3 лет и младше в больничной палате постоянно пребывали члены их семьи для ухода за малышами, поэтому главный врач педиатрического отделения просит, чтобы была обеспечена площадь как минимум  $6 \text{ м}^2$  в расчете на одно койко-место. В числе пациентов педиатрического отделения доля пациентов в возрасте до 1 года составляет 40-45%, а доля пациентов в возрасте от 1 до 5 лет порядка 50%. Следовательно, если поставить кровать для взрослого и кроватку для ребенка, минимально допустимая площадь 4-местной палаты составит  $33,81\text{-}36,91 \text{ м}^2$  ( $8,45\text{-}9,22 \text{ м}^2/\text{койко-место}$ ) и 2-местной палаты  $21,22\text{-}22,6 \text{ м}^2$  ( $10,61\text{-}11,3 \text{ м}^2/\text{койко-место}$ ) (площадь рассчитана по осевым линиям стен). Входные двери

раздвижные, не создающие каких-либо барьеров и препятствий на пути, полезная ширина дверного проема составит 1,2 м, чтобы обеспечить свободный проход кроватей.

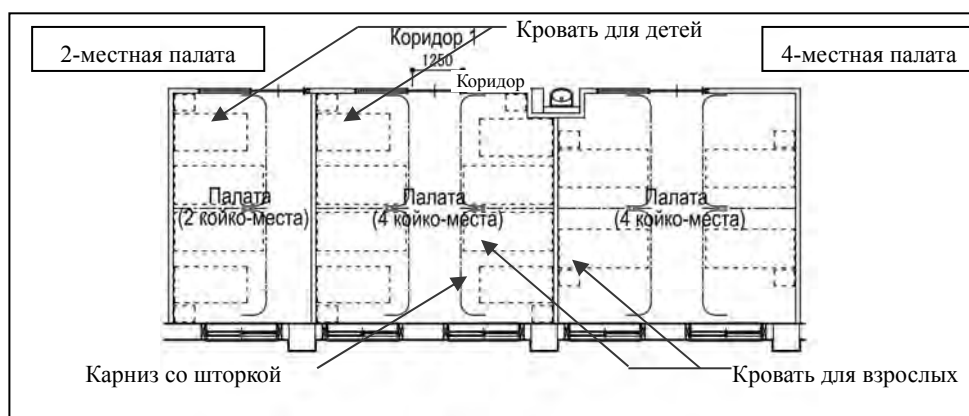


Рис. 2-4. План стационара

## ② Палаты интенсивной терапии

По аналогии с существующим педиатрическим корпусом, в новом здании педиатрического корпуса будет предусмотрено две 4-местные палаты интенсивной терапии (8 койко-мест). Площадь палаты составит около 61,5 м<sup>2</sup> (15,3 м<sup>2</sup>/койко-место), учитывая необходимость места для размещения медицинского оборудования, включая концентратор кислорода, мониторы пациента и т.д., а также пространство для выполнения работ медицинским персоналом. Палаты интенсивной терапии будут располагаться в непосредственной близости к сестринской (в ПИТ можно будет попасть прямо из сестринской), чтобы медицинские сестры и иной медицинский персонал постоянно следили за состоянием больных и могли мгновенно среагировать в случае резкого ухудшения состояния больного. Кроме того, палаты будут выходить окнами во внутренний сад, чтобы обеспечить попадание дневного света.

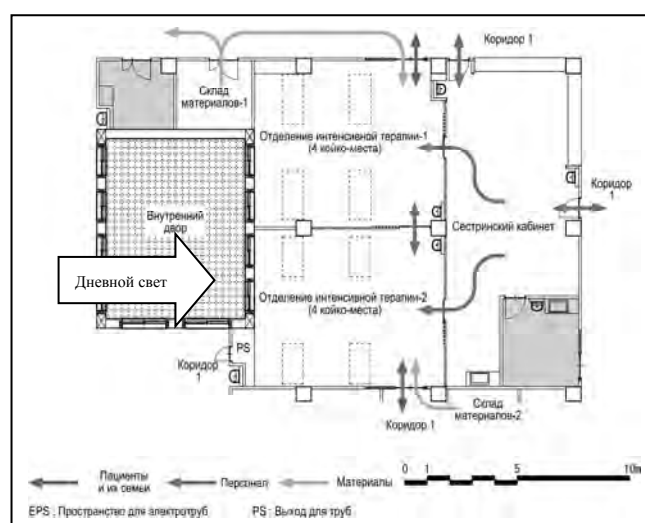


Рис. 2-5. План ПИТ

③ Пост медицинской сестры (сестринская)

Пост медицинской сестры будет находиться перед центральным входом. Такое расположение будет способствовать предотвращению проникновения в корпус посторонних лиц. Кроме того, пост медицинской сестры будет совмещать в себе функции регистрационной стойки – посетителям больницы расскажут, куда им пройти, и т.д. Вокруг сестринской будут расположены больничные палаты, столовая, игровая комната, а ПИТ и процедурная будут непосредственно примыкать к сестринской. Далее, что касается приемного кабинета (для консультаций), материального склада, санитарной комнаты и служебного туалета, они также будут вплотную примыкать к сестринской, чтобы обеспечить максимально короткую траекторию движения медицинских сестер и врачей.

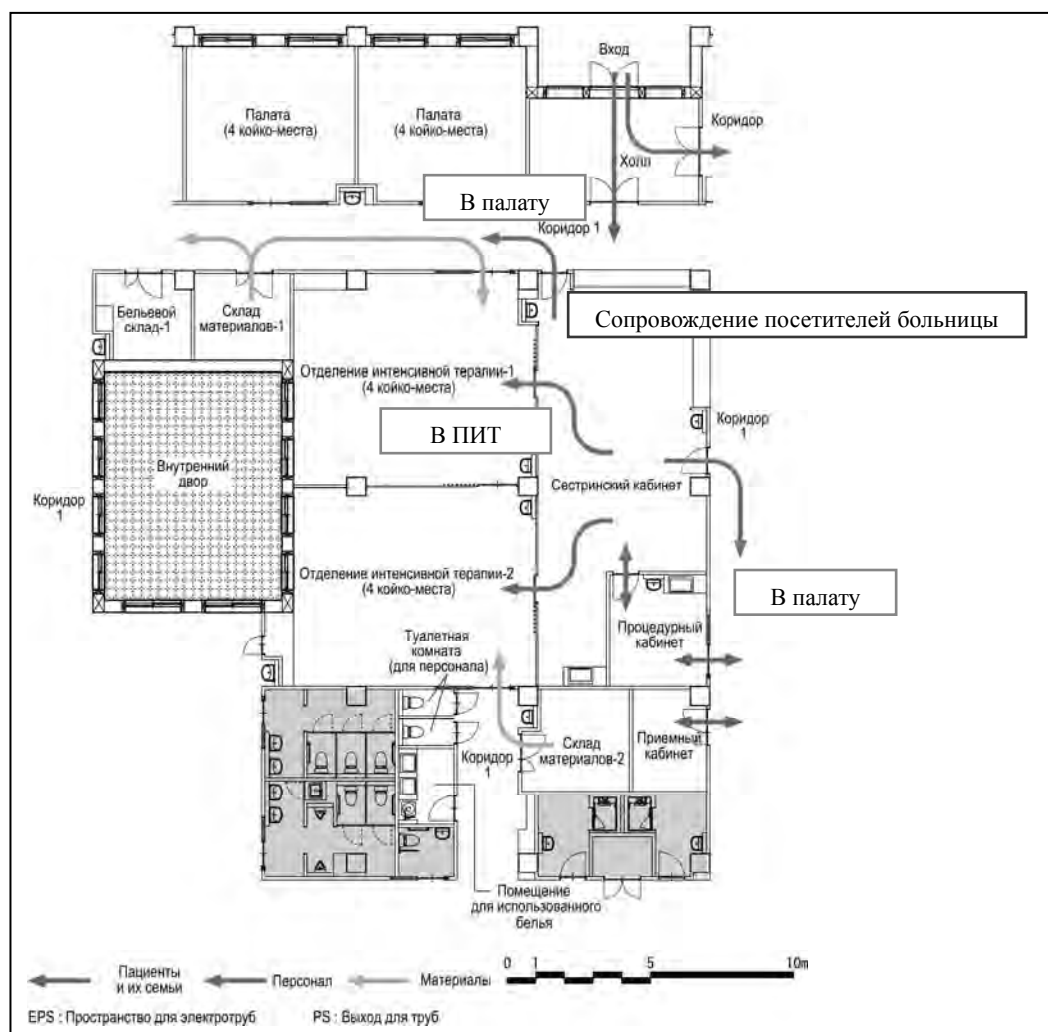


Рис. 2-6. Пост медицинской сестры и окружающего его помещения

④ Игровая комната, столовая

Игровая комната и столовая (для пациентов и членов их семей) будет размещаться прямо перед постом медицинской сестры, площадь игровой комнаты и столовой 27,0 м<sup>2</sup> и 53,51 м<sup>2</sup> соответственно. В игровой комнате будут находиться шкафчики и умывальник. Столовая

будет рассчитана на обслуживание одновременно 28 человек. В столовой будет предусмотрена раковина для мытья посуды, а также розетки для нагревательных приборов.

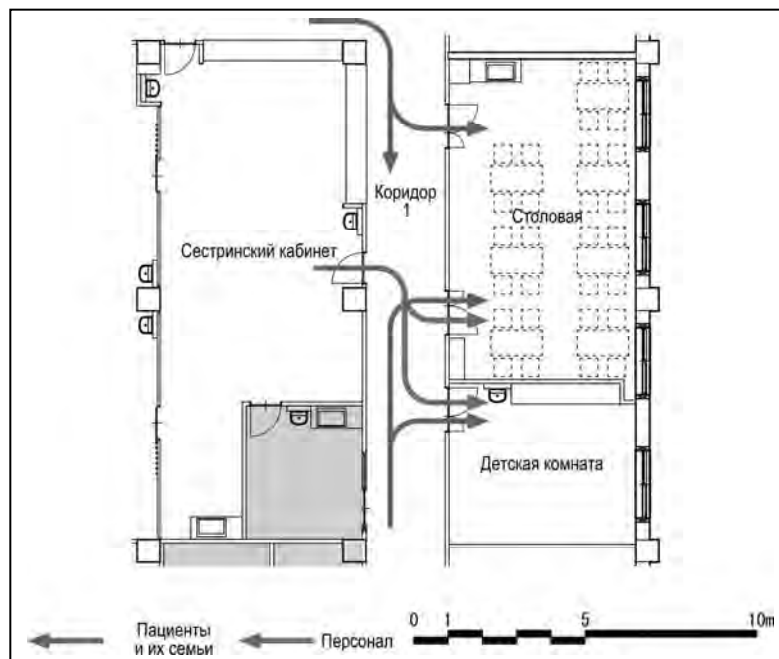


Рис. 2-7. План игровой комнаты и столовой

⑤ Коридор, лестница

Ширина коридора устанавливается на уровне 2,1 м (измерение по внутренним линиям), чтобы медсестры, везущие кровать или каталку, пациенты в кресло-колясках и т.д., могли свободно разойтись друг с другом. Вдоль обеих стен коридора будут установлены перила, ширина двери, ведущей в больничную палату, составит 1,2 м в соответствии со СНиП Республики Таджикистан, чтобы обеспечить провоз кровати. Кроме того, со стороны коридора будет предусмотрено несколько умывальников в расчете 1 умывальник на 8 койко-мест (для умывания пациентов, а также для мытья рук для медицинских работников и для членов семей пациентов в целях профилактики инфекционных заболеваний).

Лестница, ведущая в административную часть на 2 этаже, будет расположена в одном месте поблизости от входа вестибюля. Ширина будет обеспечена на уровне 1,35 м (измерение по внутренним линиям) в соответствии с положениями СНиП Республики Таджикистан.

⑥ Внутренний садик

В центральной части стационара будет разбит внутренний садик, который будет предназначен для обеспечения доступа дневного света и свободного движения воздуха, а также в качестве пространства, где пациенты смогут подышать свежим воздухом в хорошую погоду.

⑦ Зона для медперсонала

Административный блок, включая ординаторские и т.д., будет размещен на 2 этаже, за

исключением раздевалки для медсестер. Административная часть будет состоять из следующих помещений.

- Ординаторская: 4 комнаты для врачей, работающих в данной больнице, включая главного врача педиатрического отделения.
- Конференц-зал: помещение для проведения совещаний, касающихся лечения пациентов, с участием врачей и медицинских сестер. Кроме того, это помещение может использоваться для проведения учебных мероприятий, направленных на повышение квалификации медицинских сестер.
- Комната отдыха для персонала: помещение, где медсестры и другой медперсонал смогут принять пищу, отдохнуть и т.д. (в настоящее время медицинские сестры обедают в одной столовой с пациентами и членами их семей, кроме того, им даже негде отдохнуть, поэтому решено было предусмотреть такую комнату для отдыха, чтобы способствовать улучшению условий труда для медицинских сестер).
- Раздевалка для медицинских сестер: комната, где медицинские сестры могут переодеться до и после работы (1 этаж).

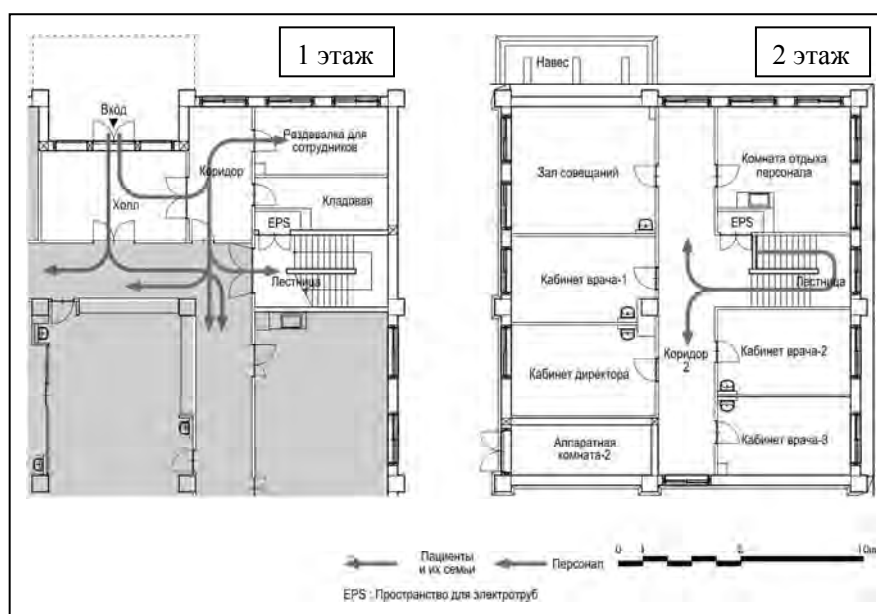


Рис. 2-8. План служебной зоны

### ⑧ Помещение для высоко поставленного напорного резервуара

На 3 этаже будет предусмотрено помещение для установки высоко поставленного напорного резервуара. Он является частью системы водоснабжения (о системе водоснабжения более подробно будет изложено ниже) и предназначается для водоснабжения в случае отключения воды в ночное время, когда осуществляется почасовое водоснабжение. Кроме того, этот резервуар предназначен для предотвращения замерзания воды в водопроводе в суровую зиму.

## 2) Сечение

Педиатрический корпус будет представлять собой здание, частично имеющее второй этаж. Стационар, где будут пребывать госпитализированные пациенты, будет размещаться на первом этаже, чтобы предотвратить перемещение пациентов с этажа на этаж. Ордinatorская и прочие помещения административного блока, будут находиться на втором этаже. Для того, чтобы проложить трубы над потолком, высота этажа будет составлять 4,25 м, а высота потолков 2,65 м. Что касается 2 этажа, высота этажа будет составлять 3,35 м, а высота потолка – 2,5 м. Что касается третьего этажа, уровень нижнего края резервуара составит 1эт.+9,0 м (для обеспечения необходимого напора воды в душевых на первом этаже необходимо обеспечить расстояние подъема воды от душевого распылителя до нижнего края резервуара на уровне 7 м). Высота этажа составит 4,6 метров, чтобы обеспечить возможность проведения техосмотра резервуара с шести граней.

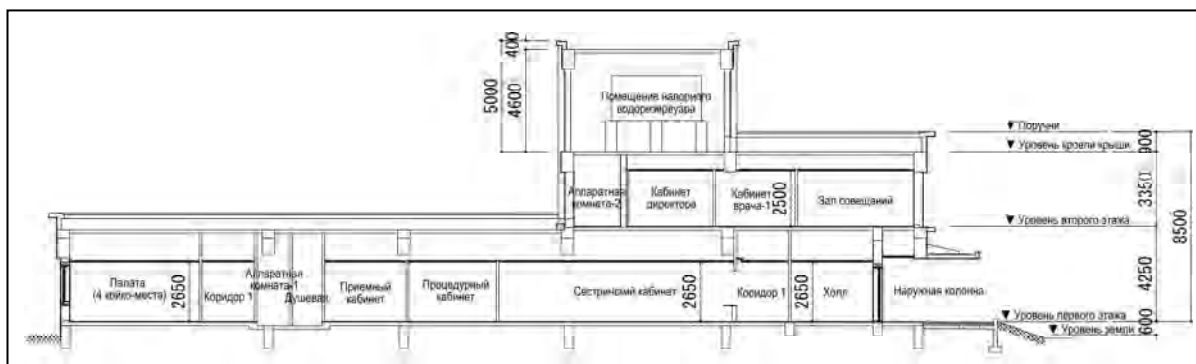


Рис. 2-9. Сечение

## 3) План конструкций

Верхнее строение педиатрического корпуса будет представлять собой широко распространенную в Таджикистане основную несущую конструкцию из железобетона (опоры, балки перекрытия, полы) + кирпичные стены. Фундамент будет представлять собой фундамент по несущей способности грунта, где несущим слоем будет являться гравийно-песчаный слой, начинающийся от отметки 481,2~481,7 м над уровнем моря (расчетный уровень земли GL-1,65 - 2,15 м).

Расчетный GL = высота над уровнем моря 483,35 м

Несущее основание = расчетный GL-2,20 м (высота над уровнем моря 481,15 м)

### ① Типы и формы конструкций

В Таблице 2.9 приводятся типы и формы конструкций основных сооружений. Что касается верхнего сооружения, основной несущей конструкцией является конструкция с жёстким каркасом, изготовленная из железобетона, стены будут выложены из кирпича с применением теплоизоляции, фундамент будет представлять собой фундамент на естественном основании.

Таблица 2-9. Типы конструкций

Помещение	Часть	Тип конструкции	Форма конструкции	Примечания
Педиатрический корпус Вспомогательное помещение	Фундамент	Железобетонная конструкция	Фундамент непосредственно на грунтовом основании	Независимый фундамент
	Основная несущая конструкция	Железобетонная конструкция	Конструкция с жёстким каркасом	
	Полы 1, 2, и тех. этажа (R)	Железобетонная конструкция	Конструкция из балок	
	Чердак	Железобетонная конструкция	Конструкция из балок	
	Стены	Конструкция из кирпича	Кладка	

② Нагрузка

а) Постоянная нагрузка

В Таблице ниже приводится краткое описание основных видов постоянной нагрузки.

Таблица 2-10. Постоянная нагрузка

Вид нагрузки	Величина нагрузки		Примечания
Постоянная нагрузка	Удельный вес цемента	23,5 кН/м <sup>3</sup>	
	Удельный вес железобетона	24,5 кН/м <sup>3</sup>	
	Удельный вес арматуры и стального каркаса	78,5 кН/м <sup>3</sup>	
	Удельный вес кирпича	20,0 кН/м <sup>3</sup>	

б) Временная нагрузка

В Таблице ниже приводится краткое описание основных видов временной нагрузки.

Таблица 2-11. Временная нагрузка

Наименование помещения	Величина временной нагрузки (Н/м <sup>2</sup> )			
	Полы	Балки перекрытия	Несущая конструкция	Расчётная сейсмическая сила
Больничные палаты, ПИТ (коридор, лестница, санузел и т.д.)	1800	1800	1300	600
Процедурная, раздевалка, комната отдыха, ординаторская, приемный кабинет	2900	2900	1800	800
Столовая, пост медицинской сестры, игровая комната, комната ожидания	5000	5000	1800	800
Склад медикаментов, бельевая	3900	3900	2900	2000
Чердак (не предназначенный для прохода), свес крыши	700	700	700	350

с) Нагрузка от массы снега

Согласно положениям СНиП (Строительные нормы и правила РФ), в районе Хамадони нагрузку, испытываемую сооружениями от массы снега, необходимо принимать в расчет на уровне 50 кг/м<sup>2</sup> (0,49 кН/м<sup>2</sup>: соответствует 25 см глубины снежного покрова в соответствии с японским Законом «О строительных стандартах»).

d) Сейсмическая нагрузка

В соответствии с положениями строительных стандартов Республики Таджикистан,



сейсмическая нагрузка в районе Хамадони составляет VII по Шкале интенсивности землетрясений Меркалли (ускорение грунта 50-100 Гал: это приблизительно 1/4-1/2 от ускорения грунта, определяемого японским Законом «О строительных стандартах» (200 Гал)). Сейсмический горизонтальный сдвиг ( $C_0$ ) учитывается на уровне = 0,10 (1/2 от значения согласно японскому Закону «О строительных стандартах»).

е) Ветряная нагрузка

Не принимается во внимание, так как этот район не относится к районам, которые могут пострадать от тайфунов.

③ Используемые материалы

В Таблице ниже перечислены основные виды используемых материалов.

Таблица 2-12. Используемые материалы

Материал	Стандарты и т.д.
Цемент	Обычный портландцемент
Песок	Местный речной песок
Гравий	Местный щебень
Бетон*1	Расчетная прочность: прочность на сжатие $F_c21$ (прочность образца-цилиндра)
Арматура (фасонный арматурный стержень)	Диаметр не менее 16: JIS G3112 SD295 или ГОСТ 5781-82 А- II (А300) или экв.: предел текучести арматуры $f_y=295$ Н/мм <sup>2</sup>
	Диаметр не менее 18: JIS G3112 SD395 или ГОСТ 5781-82 А-III (А400) или экв.: предел текучести арматуры $f_y=395$ Н/мм <sup>2</sup>

Прим.) \*1: в Таджикистане контроль прочности бетона осуществляется при помощи бетонных кубов. Если перевести вышеуказанную прочность образца-цилиндра в прочность образца-куба, то получится: прочность образца-куба = 1,25×прочность образца-цилиндра.

④ Определение расчетной несущей способности

В отчете об испытаниях грунта указано, что рассматриваемый земельный участок представляет собой речную террасу реки Пяндж, сложенную грунтом обратной засыпки (поверхностный слой, мощность слоя 0,3-0,6 м), суглинком (мощность слоя 0,30-1,85 м) и песчаным гравием (до глубины 20 м). Согласно отчету, учитывая, что в промежуточном слое суглинка могут возникнуть проседания, в качестве несущего слоя будет взят слой песчанистого гравия, на который будет заложен фундамент по несущей способности грунта. Расчетная несущая способность песчанистого гравия, взятого в качестве несущего слоя, рассчитывается следующим образом с применением модулей грунта в соответствии с отчетом об испытаниях грунта.

Угол внутреннего трения грунта:  $39^{\circ}11'$

Сила прилипания (C): 0 кН/м<sup>2</sup>

Удельная насыпная плотность грунта: 1,80 тонн/м<sup>3</sup>

Долгосрочная допустимая несущая способность: 500 кН/м<sup>2</sup>

Краткосрочная допустимая несущая способность: 600 кН/м<sup>2</sup>

#### 4) План проектирования (механизмы)

##### ① Система водоснабжения

Что касается подведения сети водоснабжения на территорию педиатрического корпуса, вода будет отводиться от водовода, проходящего вдоль бывшей улицы З.Рози (диаметр водовода  $\varnothing$  200, (ПВХ), устроенный на средства грантовой помощи правительства Японии) трубами диаметром 25 $\varnothing$ \*<sup>1</sup>. Учитывая тот факт, что Водоканал подает воду по часам, с целью обеспечения водоснабжения в те часы, когда городское водоснабжение отключено, будет использоваться гравитационный (самотечный) принцип действия системы водоснабжения на территории педиатрического корпуса: вода будет временно подаваться из водовода в водоприемный резервуар (емкостью 16 тонн), затем при помощи насоса для перекачки воды вода будет направляться в высоко поставленный напорный резервуар, откуда будет подаваться во все точки разбора воды путем самотека. Высота расположения напорного резервуара рассчитывается таким образом, чтобы обеспечивать напор воды в душе на первом этаже (располагаемая высота 7 м). Что касается электропитания для насоса, это будет контур генератора, чтобы обеспечить возможность использования насоса в случае отключения электроэнергии в сети.

С целью предотвращения замерзания воды в высоко поставленном напорном резервуаре, резервуар будет размещен внутри несущей конструкции. Далее, что касается качества воды, результаты исследования качества воды показывают наличие в воде кишечной палочки, поэтому для высоко расположенного резервуара необходимо будет установить установку для дезинфекции воды хлором (в аппаратной на втором этаже).

\*1: Подведение воды на территорию педиатрического корпуса от водовода до запорного крана относится к работам, возлагаемым на Таджикистан.

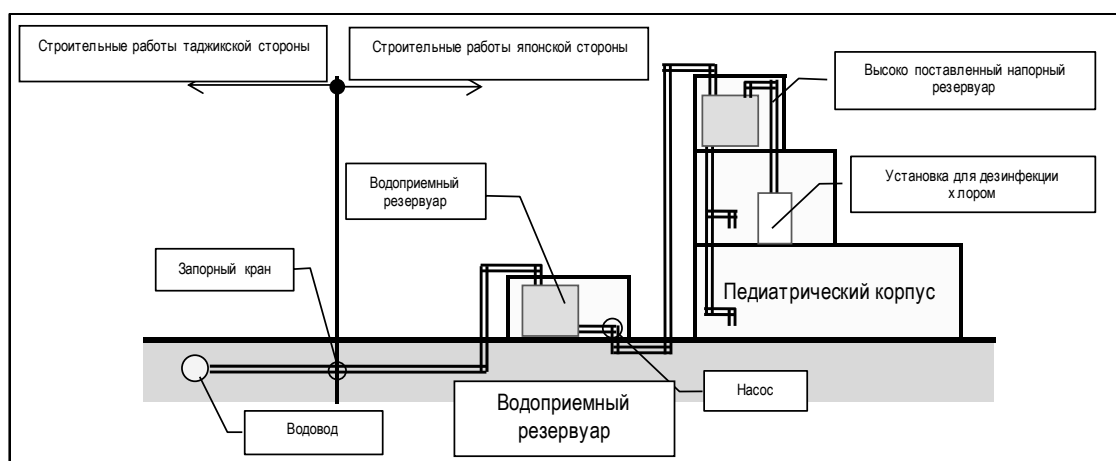


Рис. 2-10. Схема системы водоснабжения

##### ② Система водонагрева

Система водонагрева местная, в душевой будут установлены электронагреватели воды накопительного типа.

- Электронагреватель воды накопительного типа: порядка 300 л
- Объекты горячего водоснабжения: душевые

### ③ Канализация

Настоящий проект не подразумевает устройства помещения, где будут использоваться химические препараты. Кроме того, если учитывать, что в сточные воды не будет попадать зараженная вода, утилизация сточных вод будет осуществляться по аналогии с обычными сточными водами. В районе, в котором находится рассматриваемая больница, отсутствует городская канализационная система, поэтому в качестве канализационной системы будет использоваться отстойник с естественной инфильтрацией в землю. Эта система действует следующим образом: сточные воды попадают в фильтрационный резервуар, отстаиваются там, а затем отстоявшаяся чистая вода инфильтруется в землю. Вдоль дороги, проходящей по территории больницы (внутренней дороги) вблизи зоны инфильтрации, проходит существующий водопровод (еще со времен СССР), и нельзя отрицать существование на нем трещин, вызванным его износом, поэтому имеются опасения в связи с возможным попаданием в трубы грязной воды, содержащей кишечную палочку, из зоны инфильтрации. Чтобы не допустить этого, к отстойнику будет пристроен дезинфицирующий резервуар.

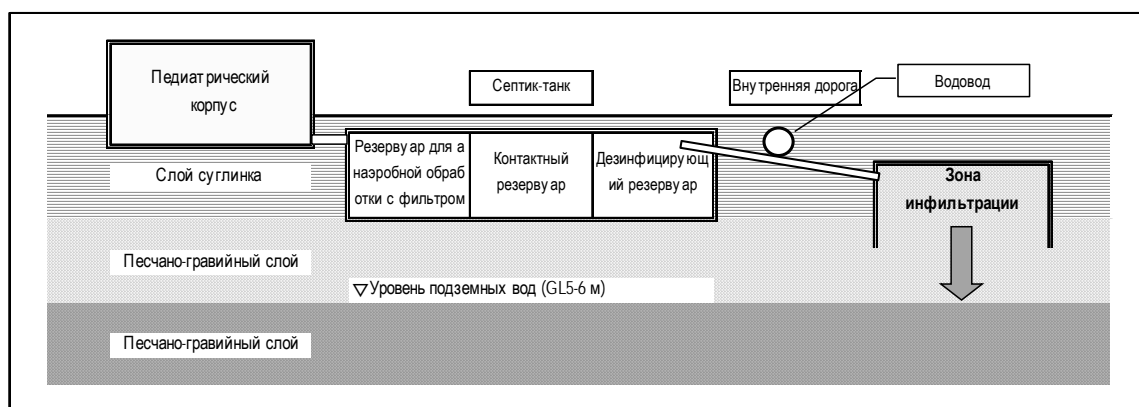


Рис. 2-11. Схема канализационной системы

### Предоставление ассенизатора

Откачку нечистот из отстойника необходимо будет производить примерно 1 раз в 3 месяца. В поселке городского типа Московский, где находится данная больница, имеется только две машины цистерны-насоса, и те устаревшие, поэтому существует необходимость иметь такую машину-ассенизатор, чтобы обеспечить гарантированную откачку нечистот. Учитывая, что в больнице имеется персонал, который сможет эксплуатировать и обслуживать ассенизатор, настоящим Проектом предусматривается предоставление ассенизатора.

### ④ Сантехническое оборудование

В таблице ниже приводится планируемое сантехническое оборудование.

Таблица 2-13. Сантехническое оборудование

Наименование жилого помещения	Основная сантехника
Санузел	Унитазы европейские, писсуары, умывальники, мойки
Больничные палаты (со стороны коридора)	Рукомойники
Санитарная комната	Раковины, мойки
Пост медицинской сестры	Рукомойники, раковины
Столовая, комната отдыха для персонала	Раковины
Душевая	Душевые кабины, рукомойники
Процедурная	Раковины, рукомойники
ПИТ, игровая комната, ординаторская, кабинет главного врача педиатрического отделения	Рукомойники

⑤ Противопожарное оборудование

В ходе обсуждений с работниками отделения пожарной охраны района Хамадони, решено было установить следующее оборудование противопожарной безопасности.

Таблица 2-14. Противопожарное оборудование

Наименование оборудования	Технические характеристики и т.д.
Огнетушители	Установка через каждые 20 м пешего расстояния
Внутренний пожарный гидрант	Радиус зоны предупреждения 20 м
Система пожарной сигнализации	(Электрооборудование)
Указатели пути эвакуации	
Экстренное освещение	(Электрооборудование)
Инструменты для пожаротушения	Ведро для пожаротушения (для песка, для воды, по 200 л каждое), топор
Пожарный резервуар	(25-30 м <sup>3</sup> ): оборудование в подземном углублении

⑥ Вентиляция

В целях профилактики заражения внутри больницы, весь педиатрический корпус планируется оборудовать системой механической вентиляции. Объем вентилируемого воздуха планируется на основе следующих критериев вентиляции.

- Мощность вентиляционного оборудования (объем вентилируемого воздуха) определяется по количеству людей (20 м<sup>3</sup>/часов в расчете на одного человека)
- В санузлах и прочих зонах нечистот 5-10 раз в час в зависимости от объемов помещения.
- Что касается способов вентиляции, планировать давление в помещении в зависимости от его назначения.

⑦ Кондиционирование воздуха

Системы кондиционирования воздуха делятся на две основные категории – системы центрального кондиционирования и системы индивидуального кондиционирования. Система центрального кондиционирования подразумевает установку центрального источника тепла, который будет кондиционировать воздух во всем здании. В случае выхода из строя центрального источника тепла, прекратится кондиционирование воздуха во всем здании, поэтому решено было использовать более простую в обслуживании

систему индивидуального кондиционирования воздуха. Что касается хладагентов, они бывают, в основном, двух видов – вода или охлаждающий газ. В случае если хладагентом выступает вода, есть вероятность появления протечек из обвязки кондиционеров по мере старения оборудования. С целью того, чтобы избежать «вторичного ущерба», который может быть нанесен медицинскому оборудованию в результате утечки воды, будет применяться охлаждающий газ.

С учетом вышеизложенного, проектом предусмотрено использование кондиционеров для охлаждения воздуха с тепловым насосом. Кроме того, учитывая температуру воздуха в зимнее время (в районе  $-15^{\circ}\text{C}$ ), эти кондиционеры должны обладать усиленными функциями отопления.

## 5) План оборудования (электрооборудование)

### ① Магистральная электропроводка

- Подключение к «красной линии», напряжение 11 000 В, трехфазный ввод, 4-проводная линия. Будет установлен новый трансформатор специально для педиатрического корпуса (подведение электроэнергии до трансформатора возлагается на Таджикистан).
- Что касается магистральной проводки внутри корпуса, по подземным проводам электричество будет подаваться на распределительный щит, находящийся в щитовой на 1 этаже педиатрического корпуса. После разделения в электрическом щите на трехфазный ток напряжением 380 В и однофазный ток напряжением 220 В, ток будет подаваться на этажный щиток на каждом этаже.
- С целью защиты от перепадов напряжения в «красной линии», на подстанции должен быть установлен стабилизатор.

### ② Силовое оборудование

- Что касается силового электропитания, для кондиционеров и прочего оборудования самого здания будет подаваться ток 3ф./3п./380 В.

### ③ Электрическое освещение и розетки

- В целом, для освещения будут использоваться лампы LED, что обеспечит сбережение электроэнергии и длительный срок службы.
- Распределительные щиты будут установлены на каждом этаже, подача электроэнергии к осветительным приборам и розеткам напряжением 220 вольт, однофазный ввод, двухжильный провод.
- В таблице ниже приводится задаваемая интенсивность освещения в соответствии со стандартами JIS.

Таблица 2-15. Задаваемая интенсивность освещения в различных помещениях

Освещение (лк)	Наименование помещения
500 лк	Пост медицинской сестры, процедурная, ПИТ, ординаторская, приемный кабинет
300 лк	Игровая комната, комната отдыха для персонала, столовая
200 лк	Больничные палаты, зал ожидания
100 лк	Общий коридор, санузел

- Будут использоваться осветительные приборы с плафонами, чтобы осветительные приборы не слепили глаза.
  - Выключатели будут установлены в каждом помещении; что касается общего коридора, включать/выключать свет в коридоре можно будет на посту медицинской сестры.
  - Перед входом в больничные палаты будут установлены ночные светильники, чтобы обеспечить освещение, необходимое в ночное время.
  - Приборы экстренного освещения должны обеспечивать ту интенсивность освещения, которая необходима для эвакуации.
  - К розеткам должен быть подведен электрический ток из двух контуров – обычная электрическая сеть и контур генератора для экстренных случаев. В ПИТ, процедурную и т.д. должен быть подведен контур генератора для экстренных случаев.
- ④ Оборудование связи и коммуникации
- Работы по установке оборудования и прокладке проводки, включая телефонные коммутаторы, телефонные аппараты, антенны PHS и т.д., будут выполняться таджикской стороной.
  - Помимо подведения электроэнергии к оборудованию телефонии, необходимо будет установить панель выводов и коробки для установки приборов, проложить трубы для электропроводки и трубы для прокладки кабелей связи (ТВ, интернет, телефонная связь и т.д.).
- ⑤ Трансляционное оборудование
- На посту медицинской сестры будет установлен трансляционный усилитель, предназначенный для трансляции сообщений по внутренней связи как в экстренных случаях, так и в штатном режиме. Во всех необходимых местах (за исключением склада и т.д.) будут установлены колонки.
- ⑥ Телефон внутренней связи
- В качестве средства для переговоров по внутрибольничной «горячей линии» между постом медицинской сестры и входным вестибюлем, будет установлен телефон внутренней связи.
- ⑦ Система пожарной сигнализации
- В качестве пожарной сигнализации на посту медицинской сестры будет установлен настенный приемник типа Р.
  - Датчики должны быть установлены в необходимых местах.

### ⑧ Генератор

- Генератор предназначается для подачи электроэнергии на объекты охранного освещения и на медицинскую технику на случай необходимости обеспечения электроэнергией аварийного оборудования или на случай отключения электроэнергии.
- В качестве топлива будет использоваться керосин.
- Максимальная продолжительность работы устанавливается на уровне 12 часов, так как корпус будет подключен к «красной линии», где отключения электроэнергии происходят не так часто и ненадолго.

### ⑨ Система видеонаблюдения

- С целью предотвращения преступных действий, около входа в корпус будет установлена камера видеонаблюдения.
- Монитор будет установлен на посту медицинской сестры.  
Изображение можно будет вывести и на внешние приемники, однако работы по проведению проводки для этого и пр. должны будут выполняться таджикской стороной.
- Необходимо будет также установить записывающее устройство с жестким диском (период хранения изображения 1 неделя).

## б) План строительных материалов

Принимая во внимание строительные материалы, строительные методы и удобство в работе, для строительства каркаса должны применяться материалы, которые возможно будет приобрести в Таджикистане, однако, что касается отделочных материалов, принимая во внимание нестабильность местных материалов с точки зрения точности, долговечности и качества, как правило, будут использоваться японские отделочные материалы, не требующие сложного ухода.

### ① Внешняя отделка

**Крыша** Учитывая низкую температуру воздуха в зимнее время года и высокую температуру воздуха в летнее время, крыша педиатрического корпуса будет выполнена в виде широко встречающейся в Таджикистане конструкции из бетонных балок. Под балки будет уложен теплоизоляционный материал, а в качестве гидроизолирующего слоя будет предусмотрено водонепроницаемое пленочное покрытие из полиуретана. Что касается вспомогательного сооружения для водоприемного резервуара, будет устроено аналогичное водонепроницаемое покрытие, однако теплоизоляционный материал не будет применяться.

**Наружные стены** По аналогии с крышей, учитывая необходимость теплоизоляции, наружные стены будут выполнены в виде кирпичной кладки, что также широко распространено в Таджикистане. Поверх грунтовки из цементного строительного раствора будет нанесено акриловое покрытие для наружных работ.

### ② Внутренняя отделка

**Полы** Для отделки полов будет применяться керамическая плитка и деревянная плитка.

**Стены** Внутренняя отделка наружных стен (кирпичная кладка) будет представлять собой следующее: поверх слоя грунтовки цементным строительным раствором клеится стеклоткань, поверх которой наносится краска. Что касается внутренней отделки

перегородок, поверх грунтовки для легких металлоконструкций будут клеиться гипсовые панели, на которые будет наноситься краска (нижняя половина стен больничных палат и коридора будет покрашена поверх наклеенных на стены фибро-силикатных плит).

**Потолок** Для того, чтобы обеспечить хороший подгон кондиционеров, потолочных карнизов для штор и карнизов для подвесных капельниц, основа потолка будет представлять собой легкую металлическую конструкцию, на которую будут клеиться гипсовые плиты, поверх которых будет нанесены краска.

**Строительная фурнитура и т.д.** Для изготовления наружных окон будет применяться строительная фурнитура из алюминия и многослойное стекло, которые обладают хорошим эффектом теплоизоляции.

Что касается больничных палат, будут поставлены раздвижные двери из легкой стали, вся остальная строительная фурнитура также, как правило, будет представлять собой обычные двери.

В Таблице 2-16 приводятся перечисленные выше отделочные материалы и соответствующие строительные методы.

Таблица 2-16. Отделочные материалы и строительные методы

Элемент здания	Строительный метод, применяемый в Таджикистане	Выбранный метод	Обоснование выбора этого метода
Крыша	Деревянная крыша поверх бетонных балок	Под бетонные балки будет уложен теплоизоляционный материал, а в качестве гидроизолирующего слоя будет предусмотрено водонепроницаемое пленочное покрытие из полиуретана	Обеспечение гарантированной гидроизоляции
Наружные стены	Штукатурка поверх кирпичной кладки цементным строительным раствором и последующая краска	Поверх грунтовки из цементного строительного раствора, нанесенной на выложенные из кирпича стены, будет нанесено акриловое покрытие	Широко распространенный способ в Таджикистане
Пол	Отделка цементным строительным раствором	Керамическая плитка и деревянная плитка	Широко распространенный способ в Таджикистане
Внутренние стены	Штукатурка поверх кирпичной кладки цементным строительным раствором и последующая краска, или же стены из облегченных металлических конструкций	Стены из облегченных металлических конструкций	Широко распространенный способ в Таджикистане Для облегчения нагрузки на конструкцию при землетрясении
Потолок	Подвесной потолок	Потолок из легкой металлоконструкции + гипсовые плиты	Обеспечение нормальной посадки кондиционеров и другого оборудования
Наружная строительная фурнитура	Пластиковые окна	Строительная фурнитура из алюминия	Обеспечение теплоизоляции
Внутренняя строительная фурнитура	Сталь	Строительная фурнитура из легкой стали	Обеспечение легкости манипуляций при открытии

#### 7) Общая площадь здания

В таблице ниже приводится перечень площадей помещений педиатрического корпуса.



Таблица 2-17. Площадь педиатрического корпуса

Зона	Наименование помещения	Этаж	Площадь (м <sup>2</sup> )	Итого	Итого по зоне	Итого по корпусу	
Больничные палаты	Больничные палаты (4-местные палаты ×10, 2-местные палаты×5)	1	460,35 × 1	460,35	875,28	1555,71	
	ПИТ 1, 2	1	123,17 × 1	123,17			
	Пост медицинской сестры	1	74,07 × 1	74,07			
	Процедурная	1	14,00 × 1	14,00			
	Столовая	1	53,51 × 1	53,51			
	Игровая комната	1	27,00 × 1	27,00			
	Бельевая 1, 2	1	19,82 × 1	19,82			
	Склад медикаментов	1	9,00 × 1	9,00			
	Склад оборудования и материалов	1	25,78 × 1	25,78			
	Санузел для пациентов	1	31,25 × 1	31,25			
	Душевая для пациентов	1	14,54 × 1	14,54			
	Санитарная комната	1	8,36 × 1	8,36			
	Приемный кабинет (для консультаций)	1	10,03 × 1	10,03			
	Санузел для персонала	1	2,20 × 2	4,40			
Персонал	Кабинет главного врача педиатрического отделения	2	23,27 × 1	23,27	189,41		
	Конференц-зал	2	33,07 × 1	33,07			
	Ординаторская1	2	21,76 × 1	21,76			
	Ординаторская2	2	20,24 × 1	20,24			
	Ординаторская3	2	19,51 × 1	19,51			
	Комната отдыха для персонала	2	28,31 × 1	28,31			
	Раздевалка для персонала	1	16,92 × 1	16,92			43,25
	Склад	1	11,04 × 1	11,04			
	Коридор		15,29 × 1	15,29			
Коридор, лестница	Коридор 1 (стационар)	1	304,39 × 1	304,39	401,33		
	Вестибюль	1	23,53 × 1	23,53			
	Коридор 2	2	37,53 × 1	37,53			
	Лестница	1,2	35,88 × 1	35,88			
Оборудование	Электрошитовая, помещение для пожарного насоса	1	16,69 × 1	16,69	89,69		
	Аппаратная 1, 2, PS, EPS и т.д.	1,2	31,63 × 1	31,63			
	Помещение для высоко расположенного напорного резервуара	R	41,37 × 1	41,37			
Вспомогательный корпус	Вспомогательное сооружение 1: помещение для водоприемного резервуара	1	43,74 × 1	43,74	87,48	87,48	
	Вспомогательное сооружение 2: подстанция	1	43,74 × 1	43,74			
ВСЕГО					1643,19		

## 2-2-2-2 Планирование оборудования

Ниже приводится краткое описание плана оборудования.

### (1) Общий план

Планируется поставка оборудования, необходимого с точки зрения повышения уровня педиатрического обслуживания, с учетом уровня технологий и масштабов существующего лечения и медицинского обслуживания в педиатрии.

### (2) План оборудования

С учетом результатов исследования на месте, результатов обмена письмами между Министерством здравоохранения Таджикистана и ИСА, а также результатов последующего анализа в Японии, был составлен план оборудования, содержащий типы и количество оборудования, которое потребуется для оснащения различных помещений, запланированных в соответствии с планом сооружения (план сооружения, в котором уже был отменен операционный блок и лаборатория, присутствовавшие в первоначальном плане). С подробным содержанием можно ознакомиться в списке запланированного оборудования (см. Таблицу 3-21).

- Проработка аналитического оборудования

В Таблице 2-18 приводится количество обследований физиологических функций и клинических анализов, проводимых по больнице в целом и по педиатрическому отделению Центральной районной больницы Хамадони. Что касается обследования физиологических функций, число обследований, проведенных по отношению к пациентам педиатрического отделения в части рентгеновских снимков и диагностик УЗИ, составляет менее 40-50% от общего их количества, электрокардиограммы сердца составляют порядка 15% от общего количества. В целом количество обследований демонстрирует тенденцию к увеличению, поэтому спрос непрерывно растет. Однако, ввиду того, что в рамках проекта оказания помощи KfW была поставлена техника, перечисленная ниже, в рамках настоящего Проекта не планируются ее поставка, чтобы избежать дублирования.

- Рентгеновский аппарат
- Аппарат УЗИ
- ЭКГ
- Оборудование для клинических анализов

Что касается детского эндоскопа, указанного в заявке, такое оборудование следует внедрять только в тех условиях, когда имеются четко сформированные технологии диагностики и лечения при работе с эндоскопом для взрослых. В данной больнице отсутствует опыт использования эндоскопов даже для взрослых, кроме того, это новые технологии лечения, которые потребуются внедрять. Учитывая то, что потребности в количестве также неизвестны, решено было отказаться от плана поставки детского эндоскопа.

Таблица 2-18. Количество проведенных обследований каждого вида по больнице в целом и по педиатрическому отделению (пациенты в возрасте от 0 до 18 лет) <sup>прим. 1</sup>

Наименование обследования	2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	По всей больнице	Пациенты педиатрического отделения	По всей больнице	Пациенты педиатрического отделения	По всей больнице	Пациенты педиатрического отделения
Диагностика физиологических функций						
Рентген	2 615	1 240	2 904	1 270	2 818	1 306
УЗИ	—	405	1 262	570	1 482	610
ЭКГ <sup>Прим. 2</sup>	450	73	624	81	678	94
Клиническая лаборатория <sup>Прим. 3</sup>						
Общее количество клинических анализов <sup>Прим. 4</sup>	15 561	6 224	13 439	5 375	19 741	7 915

Источник: составлено на основе результатов опроса в Центральной районной больнице Хамадони

Прим. 1: количество обследований включает в себя обследования пациентов стационара данной больницы, амбулаторных пациентов поликлиники, а также пациентов по направлениям из других больниц. Не относящиеся к стационарным пациентам данной больницы пациенты, направленные для обследования из других больниц, не всегда госпитализируются в эту больницу после обследования: среди них много тех, которые после прохождения обследования признаются не нуждающимися в госпитализации и отправляются домой. Приведенные выше данные о количестве обследований включают в себя количество обследований и таких пациентов.

Прим. 2: обычные техники-медики не работают с пациентами младше 10 лет. Пациенты более младшего возраста направляются в другие медицинские учреждения.

Прим. 3: в лаборатории клинических анализов проводятся общий анализ крови, биохимический анализ крови, бактериологическое исследование. На одного пациента приходится в среднем 3-6 видов анализов.

Прим. 4: что касается клинических исследований, получить подробного содержания каждого вида анализов не удалось.

Прим. 5: прочерк ( - ) означает, что больница не располагала этими данными.

- Рассмотрение необходимого количества различных видов больничных кроватей

Далее будет рассмотрен вопрос о размере кроватей в контексте запланированного количества койко-мест в педиатрическом корпусе.

Как показано в Таблице 2-19, в настоящее время в Центральной районной больнице Хамадони используют четыре вида кроватей разных размеров. В настоящее время используется 2 вида кроватей с бортиками, в соответствии с возрастом пациентов, однако учитывая тот факт, что фактически невозможно задать возрастное распределение пациентов, в настоящем проекте кровати обычного размера с бортиками (1400-1600×700-900 мм), которые подходят для детей в возрасте до 5 лет, будут отнесены к одному типу.

Как показано в таблице 2-20, иллюстрирующей возрастную структуру пациентов, свыше 90% пациентов относятся к категории «от 1 мес. до 5 лет». Это не означает, что всем им отводятся кровати с бортиками, порядка половины из них размещаются на кроватях для взрослых. С учетом сложившегося положения, в настоящем проекте предусматривается порядка 60% коечного фонда (50 коек) с кроватями с бортиками. Кроме того, будет

подготовлено аналогичное количество кроватей для взрослых, которые пребывают в больнице вместе с детьми с целью ухода за ними.

Таблица 2-19. Положение с использованием больничных кроватей в педиатрическом корпусе Центральной районной больницы Хамадони в настоящее время

Больничные кровати	Размеры имеющихся кроватей	Применение (рекомендуемое)	Универсальная спецификация
Кровать (для новорожденных)	700 x 400 мм	До 1 мес.	650 x 300 мм
Детская кровать с бортиками (мал.)	860 x 510 мм	От 1 месяца до 1 года	1 400-1 600 x 700-900 мм
Детская кровать с бортиками (сред.)	1 240 x 680 мм	От 1 года до 5 лет	
Больничная кровать (для взрослых)	1 950 x 710 мм	5 лет и старше	2 000-2 100 x 900-1 000 мм

Источник: составлено на основе результатов опроса в Центральной районной больнице Хамадони

Таблица 2-20. Разбивка по возрастным категориям пациентов стационара педиатрического корпуса (общее число по терапии и по хирургии)

Категория	2013 г.		2014 г.	
	Число пациентов (чел.)	Доля (%)	Число пациентов (чел.)	Доля (%)
До 1 мес. (для новорожденных)	24	1,15	21	0,84
От 1 месяца до 1 года	947	45,33	983	39,18
От 1 года до 5 лет	1 058	50,65	1,234	49,18
5 лет и старше	60	2,87	270	10,80
Итого	2,089	100	2,509	100

\*: Данные означают число госпитализированных пациентов педиатрического отделения (терапии и хирургии) и отличаются от числа госпитализированных пациентов педиатрического отделения (терапия), приведенного в Таблице 2-5.

Источник: составлено на основе результатов опроса в педиатрическом отделении Центральной районной больницы Хамадони

В дополнение к приведенному выше рассмотрению, в Таблице 2-21 приводится список запланированного оборудования, составленный с учетом следующих моментов:

- Что касается оборудования, которому в приложенном к протоколу обслуживаний списке была присвоена степень приоритета С, предполагается, что это оборудование Таджикистан сможет приобрести самостоятельно, поэтому оно было вычеркнуто из списка.
- Что касается комплекса оборудования, запланированного для установки в ПИТ существующего хирургического отделения, в связи с тем, что имеется план переноса существующей реанимационной палаты, это оборудование было вычеркнуто из списка.
- Были проработаны вопросы о необходимом оборудовании и медицинской мебели, необходимой для оснащения различных помещений в соответствии с планом объекта. Обычные предметы мебели, такие как кабинеты, столы, стулья и т.д., будут обеспечены за счет таджикской стороны.

Таблица 2-21. Список запланированного оборудования

Лечебное подразделение	Наименование оборудования	Степень приоритета		Кол-во	Примечания
		Протокол	Заключит.		
1. Педиатрическое отделение (терапия)					
Стационар	Больничная кровать (для взрослых)	A	A	50	Частично с ручками
	Больничная кровать (для детей)	A	A	31	Кровать для маленьких детей
	Кровать (для новорожденных)	A	A	5	
	Прикроватная тумба	A	A	50	
	Аспиратор (для стационара)	A	C*1		Перемещение на склад
ПИТ	Больничная кровать (для детей)	A	A	3	Кровать для маленьких детей
	Многофункциональная кровать	A	A	4	Кровать для взрослых с ручками
	Кровать (для новорожденных)	A	C		
	Система обогрева новорождённых	A	A	2	
	Кувез (инкубатор)	A	A	2	
	Аппарат для фототерапии	A	A	2	
	Оксиметр пульсовой	A	A	2	
	Концентратор кислорода (для стационара)	A	A	4	
	Инфузионный насос	A	A	2	
	Монитор пациента (для новорожденных)	A	A	2	
ПИТ	Монитор пациента (для детей, для взрослых)	-	A*2	2	Перемещение из ПИТ
	Аспиратор (для стационара)	A	A	2	
	Ингалятор	A	A	2	
	Реанимационный набор (для новорожденных)	A	A	2	
	Реанимационный набор (для детей)	A	A	2	
	Монитор пациента (для детей, для взрослых)	A	C		
	Шкаф для инструментов	-	A*3	2	Перемещение из смотрового кабинета
Смотровой кабинет	Весы (для младенцев)	A	C*4		Перемещение в процедурную
	Весы (для взрослых)	A	C*5		Перемещение в процедурную
	Тонометр (для детей)	A	C*6		Перемещение на пост медицинской сестры
	Тонометр (для взрослых)	A	C*7		Перемещение на пост медицинской сестры
	Ростомер медицинский (для детей)	A	C*8		Перемещение в процедурную
	Ростомер медицинский (для взрослых)	A	C*9		Перемещение в процедурную
	Стетоскоп	C	C		
	Шкаф для инструментов	A	C*3		Перемещение в процедурную и ПИТ
	Смотровая медицинская кушетка	A	C		
	Стол	A	C		
	Стул для врача	A	C		
	Стул для пациента	A	C		

Таблица 2-21. Список запланированного оборудования

Лечебное подразделение	Наименование оборудования	Степень приоритета		Кол-во	Примечания
		Протокол	Заключит.		
Процедурная	Инфузионный насос	A	A	2	
	Передвижной столик для инструментов	A	A	1	
	Аспиратор (для стационара)	A	A	2	
	Штатив для капельницы	A	A	2	
	Сухожаровой стерилизатор	A	C*10	/	Перемещение на пост медицинской сестры
	Смотровая лампа	A	A	1	
	Смотровая медицинская кушетка	A	A	1	
	Шкаф для инструментов	-	A*3	1	Перемещение из смотрового кабинета
	Весы (для младенцев)	-	A*4	1	Перемещение из смотрового кабинета
	Весы (для взрослых)	-	A*5	1	Перемещение из смотрового кабинета
	Ростомер медицинский (для детей)	-	A*8	1	Перемещение из смотрового кабинета
	Ростомер медицинский (для взрослых)	-	A*9	1	Перемещение из смотрового кабинета
Санитарная комната	Подставка для подкладных суден	-	A	1	
Материальный склад	Инфузионный насос	A	A	2	
	Передвижной столик для инструментов	A	A	2	
	Аспиратор (для стационара)	A	A*1	2	Перемещение из стационара
	Ингалятор	A	A	4	
	Штатив для капельницы	A	A	8	
	Смотровая лампа	A	A	1	
	Шкаф медицинский	A	C	/	
	Шкаф для инструментов	-	A	2	
	Холодильник	A	C	/	
	Кресло-коляска (для детей)	A	A	2	
	Кресло-коляска (для взрослых)	A	A	2	
	Штатив для капельницы	-	A	20	
	Концентратор кислорода (для стационара)	-	A	4	
Бельевая/склад медикаментов	Шкаф медицинский	A	A	11	
Пост медицинской сестры	Передвижной столик для инструментов	A	A	2	
	Неинвазивный анализатор билирубина	A	A	2	
	Термометр медицинский	C	C	/	
	Фетальный доплер	C	C	/	
	Шкаф для инструментов	A	A	2	
	Холодильник	A	A	1	
	Кабинет	A	C	/	
	Рабочий стол (на пост медицинской сестры)	A	A	1	
Стул (для медсестры)	A	A	10		
	Сухожаровой стерилизатор	-	A*10	1	Перемещение из процедурной

Таблица 2-21. Список запланированного оборудования

Лечебное подразделение	Наименование оборудования	Степень приоритета		Кол-во	Примечания
		Протокол	Заключит.		
Пост медицинской сестры	Негатоскоп	A	C	/	
	Лазерный формирователь сигналов изображения	A	C	/	
	Тонومتر (для детей)	-	A*6	2	Перемещение из смотрового кабинета
	Тонومتر (для взрослых)	-	A*7	2	Перемещение из смотрового кабинета
Ординаторская	Шкаф для инструментов	A	A	4	
	Шкаф книжный	A	C	/	
	Стол	A	C	/	
Ординаторская	Стул	A	C	/	
	Шкафчик	A	C	/	
Игровая комната	Столик детский	-	A	2	
	Стул детский	-	A	6	
	Игровой мат (уретановый)	-	A	9	
Раздевалка для медсестер	Шкафчик (на 6 чел.)	-	A	8	
<b>2. Лаборатория</b>					
Радиологический кабинет	Передвижной рентгеновский аппарат	A	C	/	
	Средства индивидуальной защиты в радиологии	A	C	/	
	Негатоскоп	A	C	/	
Кабинет эндоскопии	Эндоскоп	C	C	/	
Кабинет УЗИ	Аппарат УЗИ	A	C	/	
	Смотровая медицинская кушетка	A	C	/	
	Медицинский сейф	-	C	/	
Кабинет ЭКГ	Электрокардиограф	A	C	/	
	Смотровая медицинская кушетка	A	C	/	
	Медицинский сейф	-	C	/	
Лаборатория	Сухожаровой стерилизатор	B	C	/	
	Гемоглобинометр	C	C	/	
	Электрический гемоглобинометр	B	C	/	
	Стеклопипетка	C	C	/	
	Центрифуга	B	C	/	
	Ларингоскоп	B	C	/	
	Медицинский холодильник	A	C	/	
	Измеритель pH	B	C	/	
<b>3. Операционный блок</b>					
Операционная	Оксиметр пульсовой	C	C	/	
	Концентратор кислорода (для операций)	A	C	/	
	Аспиратор (для операций)	A	C	/	
	Штатив для капельницы	A	C	/	
	Реанимационный набор (для новорожденных)	A	C	/	
	Реанимационный набор (для детей)	A	C	/	
	Шкаф медицинский	A	C	/	
	Аппарат наркозный	A	C	/	
	Ларингоскоп	A	C	/	
	Операционный стол	A	C	/	

Таблица 2-21. Список запланированного оборудования

Лечебное подразделение	Наименование оборудования	Степень приоритета		Кол-во	Примечания
		Прото кол	Заключит.		
Операционная	Бестеновой светильник	A	C	/	
	Монитор пациента	A	C	/	
	Электроскальпель	A	C	/	
	Каталка	A	C	/	
	Комплект хирургических инструментов (A)	A	C	/	
	Комплект хирургических инструментов (B)	A	C	/	
	Передвижной столик для инструментов	-	C	/	
Стерилизационная	Автоклав	A	C	/	
	Сухожаровой стерилизатор	A	C	/	
	Шкаф для инструментов	A	C	/	
	Холодильник	A	C	/	
	Холодильник для хранения крови	B	C	/	
	Шкаф для инструментов	A	C	/	
	Рабочий стол (для мытья и стерилизации)	A	C	/	
Палата послеоперационного наблюдения	Многофункциональная кровать	A	C	/	
	Каталка	A	C	/	
	Кресло-коляска (для детей)	A	C	/	
	Кресло-коляска (для взрослых)	A	C	/	
4. Педиатрическое отделение (хирургия)					
ПИТ	Многофункциональная кровать	B	C	/	
	Прикроватная тумба	B	C	/	
	Инфузионный насос	B	C	/	
	Аспиратор	B	C	/	
	Аппарат ИВЛ (детский)	B	C	/	
	Штатив для капельницы	B	C	/	
	Монитор пациента	B	C <sup>*2</sup>	/	Перемещение в ПИТ
5. Прочее					
	Генератор	A	A	1	Необходимо позаботиться об этом со стороны учреждения
	Ассенизатор	-	A	1	

Степень приоритета: А – оборудование, необходимое в обязательном порядке/ С – оборудование, которое трудно будет включить в список

#### 4) Спецификация основных видов оборудования

В Таблице 2-22 приводится краткое техническое описание и предназначение основных видов запланированного к поставке оборудования.



Таблица 2-22. Спецификация и назначение основного оборудования

№	Наименование оборудования	Кол-во	Основная спецификация, конфигурация		Предназначение
1	Монитор пациента (для детей, для взрослых/для новорожденных)	4	Параметры измерения	ЭКГ, дыхание, SpO <sub>2</sub> , температура тела, неинвазивное артериальное давление и т.д.	Непрерывное слежение за состоянием новорожденных пациентов
			Монитор	Цветной монитор LCD, не менее 8,4 дюймов	
			Количество форм волн	Не менее 5 кривых	
			Прочее	С тележкой, аксессуары должны позволять использовать монитор и для новорожденных, со встроенным аккумулятором	
2	Кувез (инкубатор)	2	Регулируемый диапазон по температуре тела	34~37,5°C или еще более широкий диапазон	Прибор для выхаживания новорожденных до достижения ими установленной массы тела
			Окно доступа	По два окна спереди и сзади, не менее 1 окна с каждой стороны	
			Диапазон регулирования кислорода	Минимальный диапазон 21-75%	
			Диапазон регулирования влажности	Не менее 50-90%	
3	Система обогрева новорожденных	2	Метод управления	Установка вручную или сервоконтроль	Используется для поддержания температуры тела новорожденных
			Расходомер кислорода	Оборудован расходомером	
			Угол наклона кровати	±5°	
			Сигнал тревоги	Присутствует	
4	Сухожаровой стерилизатор	1	Объем	Не менее 90 литров	Используется для стерилизации медицинских инструментов и изделий из стекла
			Бойлер	Встроенный	
			Процесс стерилизации	Автоматически управляемый	
5	Концентратор кислорода (для стационара)	8	Конфигурация	Адсорбер (PSA), компрессор, кислородный цилиндр	Для концентрации кислорода
			Концентрация кислорода на выходе	Более 88-90% или еще более высокой концентрации	
			Объем генерируемого кислорода	32SCF/час (стандартный кубический фут)	
6	Ассенизатор	1	Объем резервуара	Порядка 10 м <sup>3</sup>	Машина для забора отходов, которые возникают в процессе работы медицинского учреждения. Отходы откачивают в прикрепленный бак и отвозятся в установленное место
			Насос для выкачивания	Порядка 60 м <sup>3</sup> /час	

### 2-2-3 Чертежи эскизного проектирования

Далее приводятся чертежи эскизного проектирования.

Таблица 2-23. Список чертежей

Номер чертежа (рис.)	Наименование чертежа	Масштаб
Рис. 2-12	План расположения	1/1000
Рис. 2-13	План педиатрического корпуса, 1 этаж	1/300
Рис. 2-14	План педиатрического корпуса 2 этаж, крыша	1/300
Рис. 2-15	Вертикальная проекция педиатрического корпуса-1	1/300
Рис. 2-16	Вертикальная проекция педиатрического корпуса-2	1/300
Рис. 2-17	Поперечная схема педиатрического корпуса-1	1/300
Рис. 2-18	Поперечная схема педиатрического корпуса-2	1/300
Рис. 2-19	Электростанция, помещение для водного резервуара	1/300

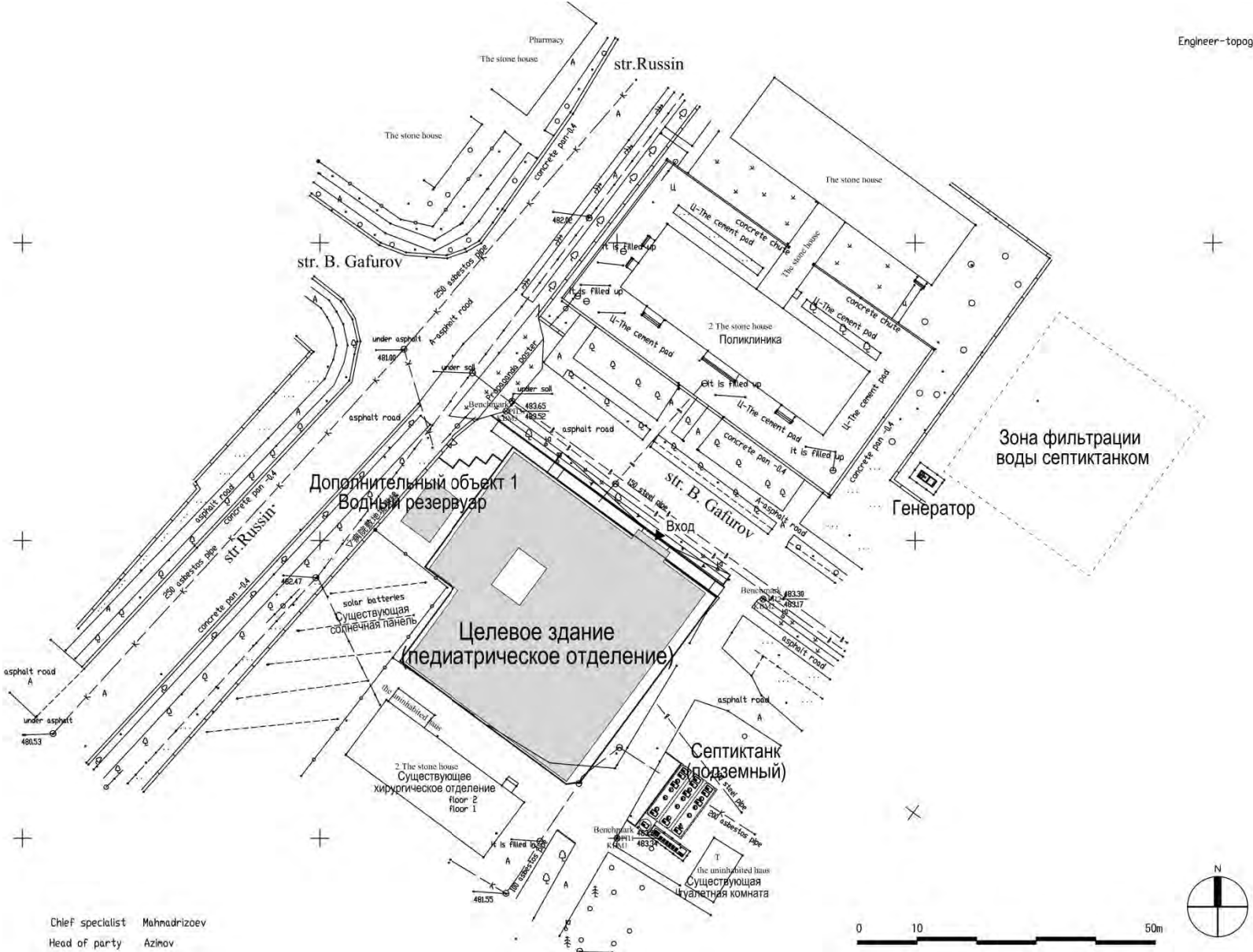


Рис. 2-12. План расположения, масштаб 1/1000

Chief specialist Mohnadrioev  
Head of party Azimov

Рис. 2-13. План педиатрического корпуса, 1 этаж, масштаб 1/300

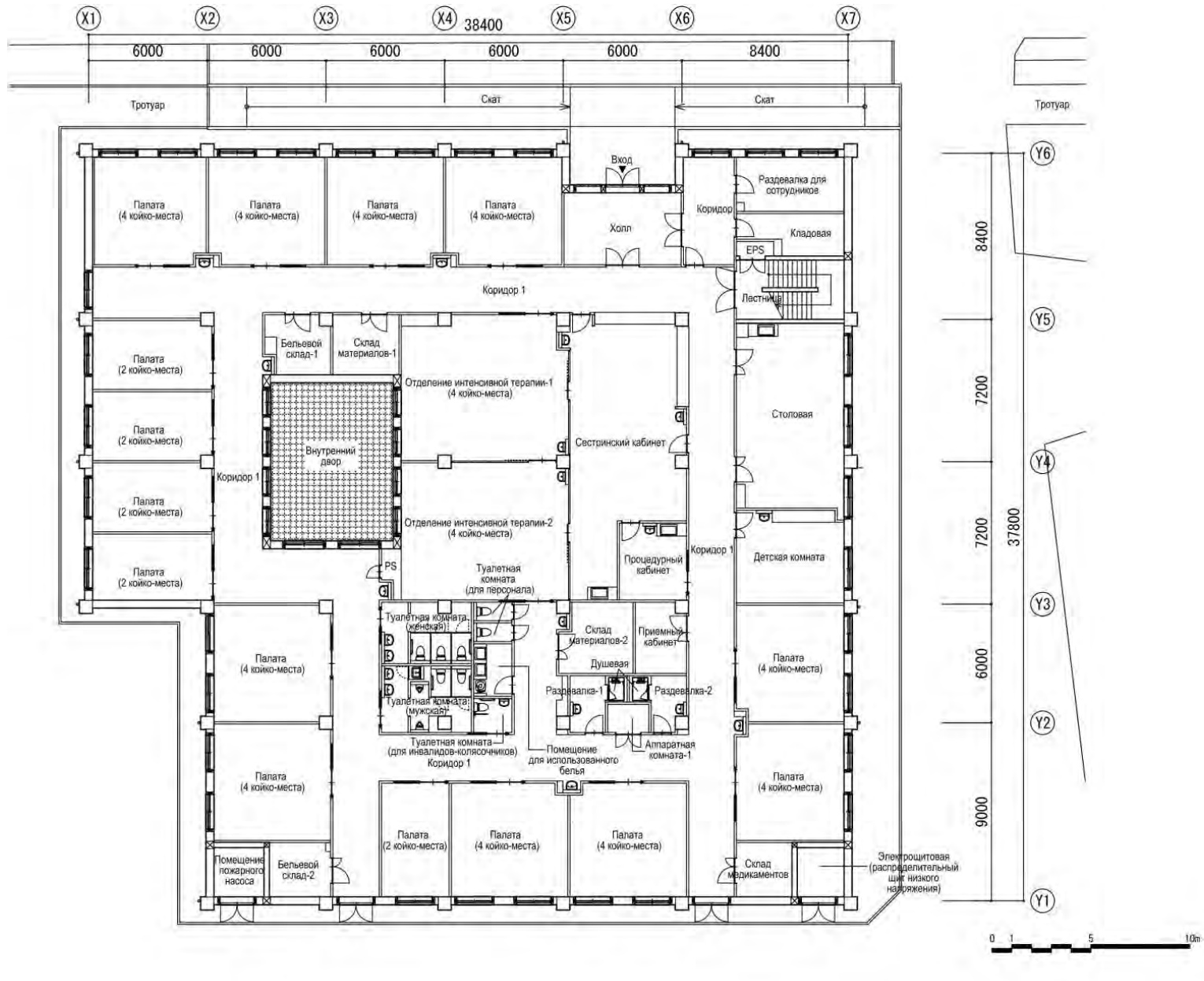


Рис. 2-14. План педиатрического корпуса, 2 этаж, крыша, масштаб 1/300

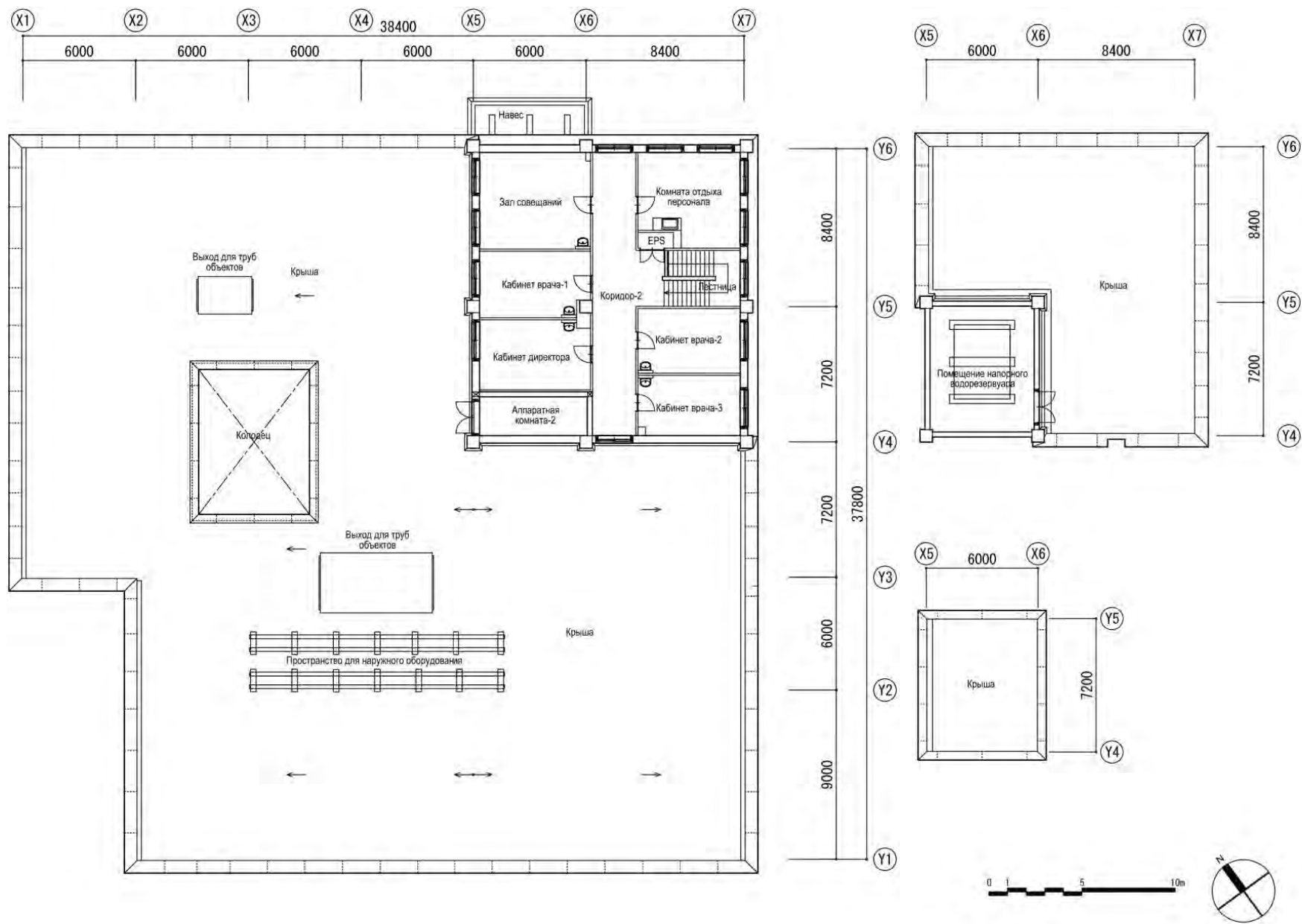


Рис. 2-15. Вертикальная проекция педатрического корпуса-1, масштаб 1/300

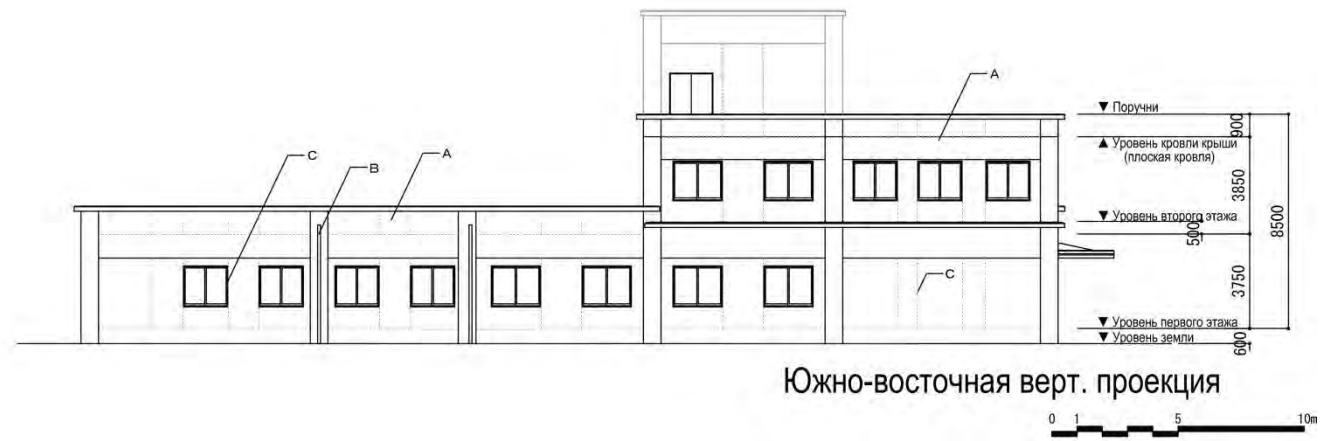
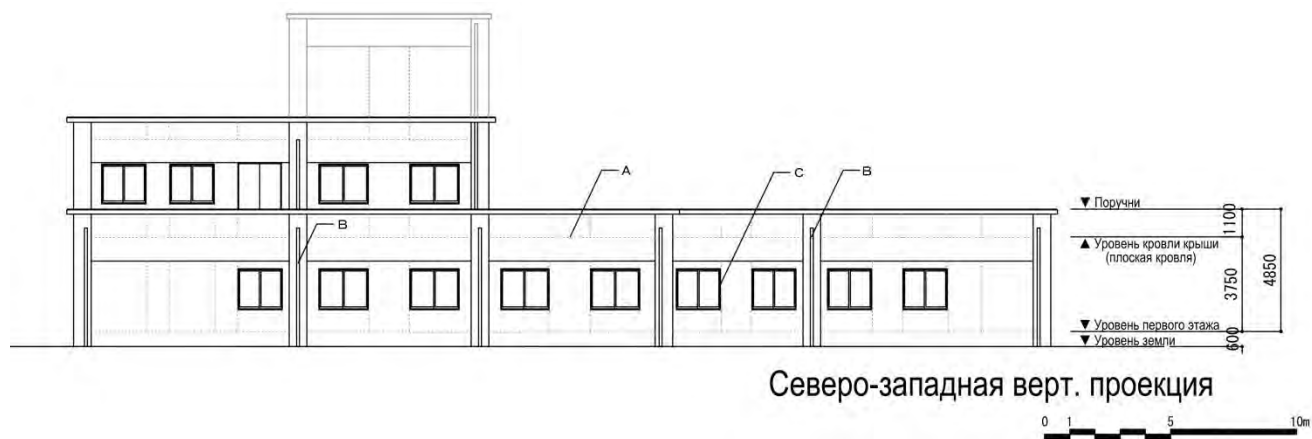
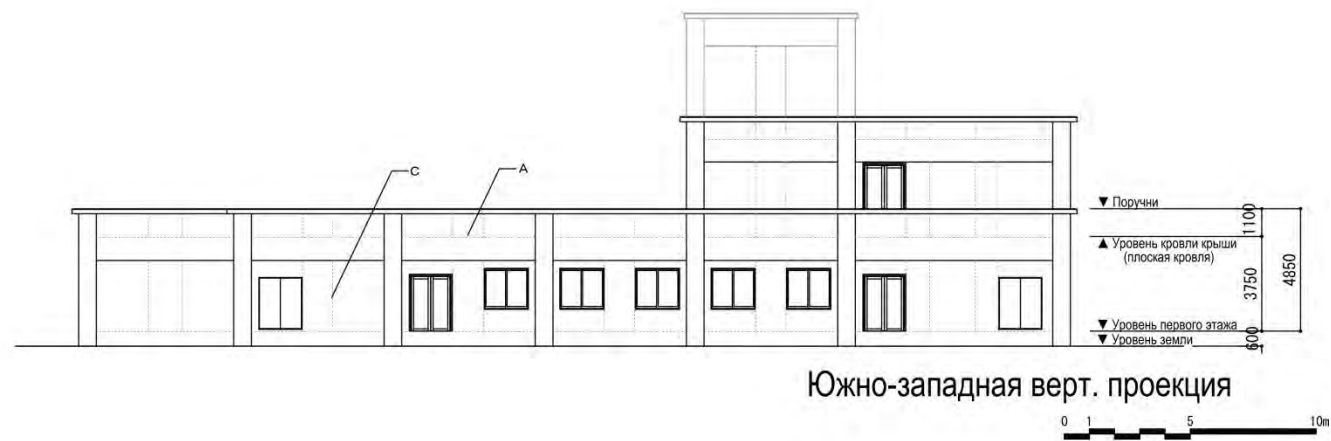


Рис. 2-16. Вертикальная проекция пятиэтажного корпуса-2, масштаб 1/300



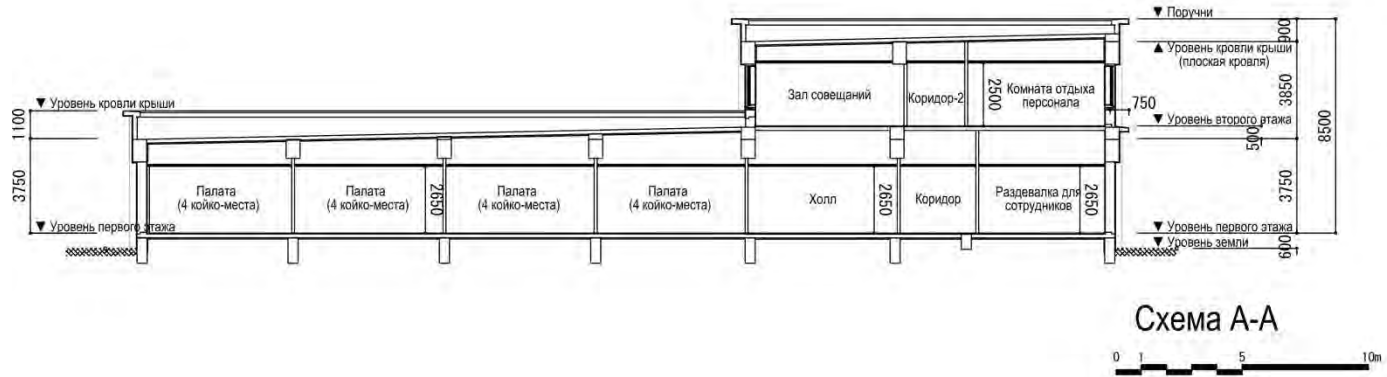


Схема А-А



Схема В-В

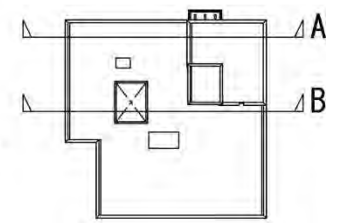


Рис. 2-17. Поперечная схема педиатрического корпуса-1, масштаб 1/300



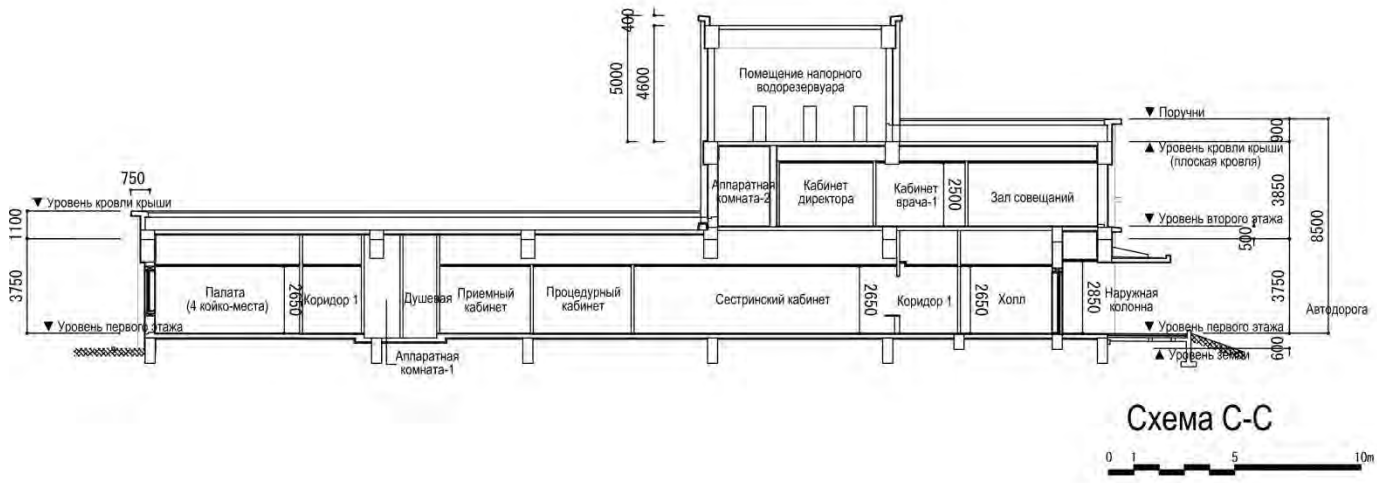


Схема C-C

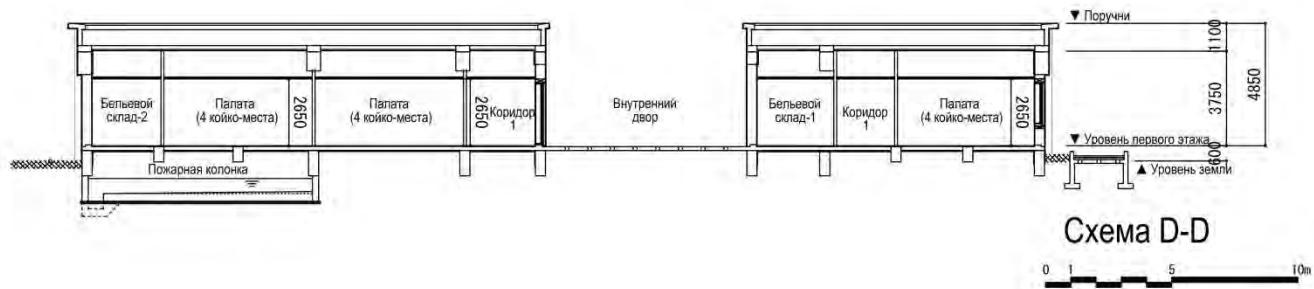


Схема D-D

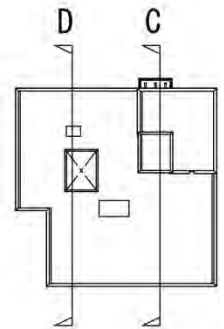
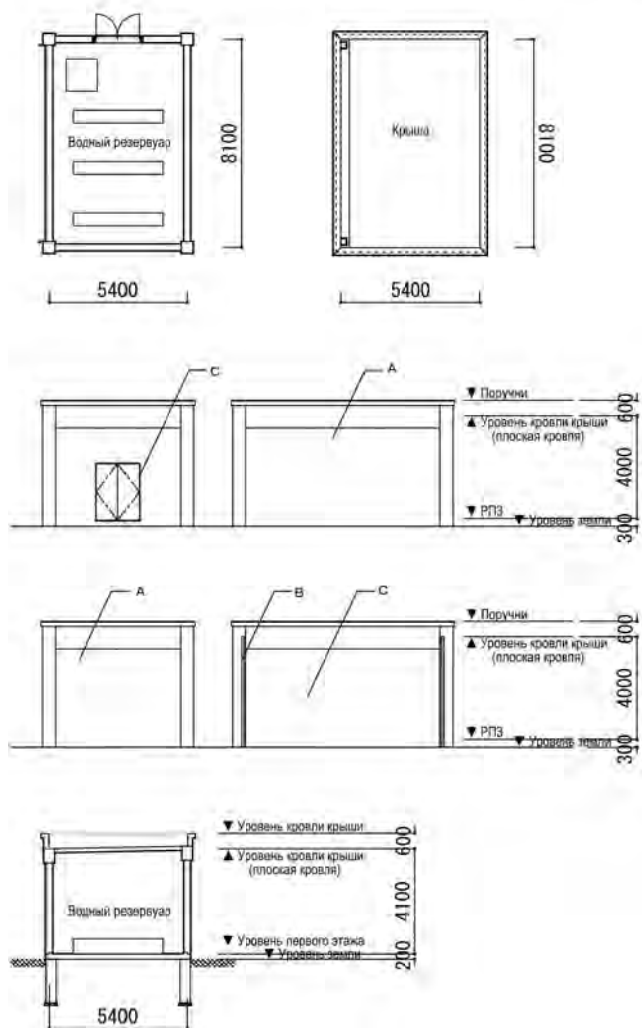


Рис. 2-18. Поперечная схема педиатрического корпуса-2, масштаб 1/300

### Дополнительный объект 1 Водный резервуар



### Дополнительный объект 2 Электростанция

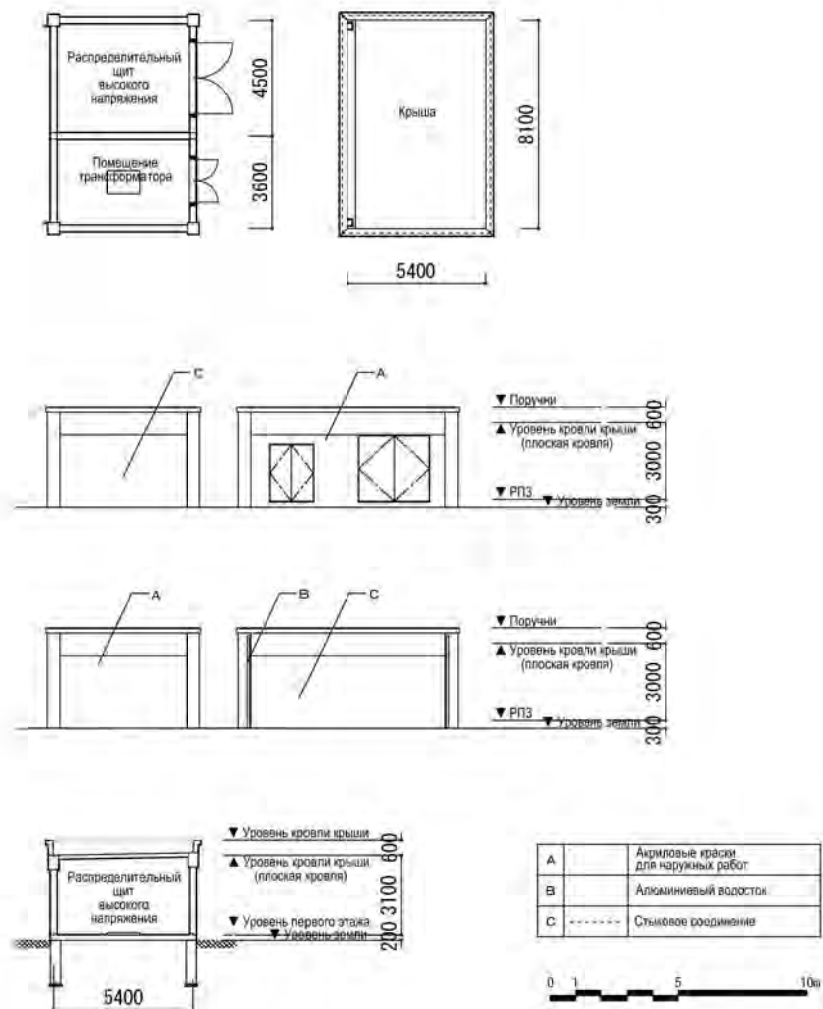


Рис. 2-19. Электростанция, помещение для водного резервуара, масштаб 1/300

## **2-2-4 План производства строительных работ/план поставки оборудования**

### **2-2-4-1 Принципы производства работ/принципы поставки**

Реализация настоящего Проекта сотрудничества будет утверждена резолюцией Кабинета Министров Японии после того, как МИД Японии и прочие компетентные организации проведут экспертизу предварительного варианта проекта, изложенного в Отчете о подготовительном исследовании. Затем между Правительством Японии и Правительством Республики Таджикистан будут подписаны Обменные Ноты (E/N), касающиеся данного Проекта, а также Грантовое Соглашение (G/A), после чего настоящий Проект сотрудничества официально вступит в силу.

Реализация настоящего Проекта будет осуществляться под руководством консультанта Таджикской стороны, с которым Правительство Республики Таджикистан, согласно схеме Грантовой помощи Правительства Японии, заключает договор на оказание консультационных услуг. Деятельность в рамках настоящего Проекта сотрудничества содержит в себе строительные работы, заключающиеся в строительстве объекта, а также работы по поставке оборудования, и компании, которые будут выполнять эти работы, будут отобраны из числа японских юридических лиц, имеющих определенную квалификацию, в результате обычного тендера с предварительным квалификационным отбором. Далее, что касается всех договоров, заключаемых между Правительством Республики Таджикистан и различными компаниями, для приобретения ими юридической силы они должны быть верифицированы Независимым административным юридическим лицом «Японское Агентство Международного Сотрудничества» (далее – ЛСА).

#### **(1) Исполняющая Организация**

Правительственным органом, ответственным за подписание Обменных Нот (E/N) и заключение Грантового Соглашения (G/A), касающихся настоящего Проекта сотрудничества, со стороны Таджикистана является Министерство Иностранных Дел. Исполняющей организацией, ответственной за реализацию настоящего Проекта сотрудничества со стороны Таджикистана, является Министерство здравоохранения, однако всеми вопросами, касающимися разработки проекта, договора с Консультантом, сопровождения на тендере, договоров с подрядчиками и т.д., будет заниматься Управление организации медицинских услуг матерям, детям и планирование семьи указанного Министерства. В компетенции этого же Управления будут находиться вопросы утверждения, контроля и т.д., касающиеся проектирования, производства строительных работ, поставки оборудования и пр.

#### **(2) Консультант**

После подписания Обменных Нот (E/N) и заключения Грантового Соглашения (G/A) между правительствами двух стран, Министерство здравоохранения заключает с японским консультантом договор на предмет детального проектирования, производства строительных работ и поставки оборудования по настоящему Проекту сотрудничества. После того, как этот договор будет верифицирован ЛСА, на основе Отчета о подготовительном исследовании и в

ходе обсуждений с Министерством здравоохранения Консультант выполняет детальное проектирование, создает тендерную документацию, касающуюся поставки оборудования и производства строительных работ, а затем получает одобрение Министерства здравоохранения. После этого Консультант приступает к выполнению своих обязанностей по надзору и контролю, начиная от содействия в проведении тендера и вплоть до завершения выполнения всех работ в рамках Проекта.

(3) Подрядчик

Подрядчик, выбранный в результате тендера, заключает договор с Министерством здравоохранения на выполнение строительных работ. После того, как этот договор будет верифицирован ЛСА, под руководством Консультанта Подрядчик приступает к строительству объекта на основе чертежей детального проектирования и к поставке оборудования в соответствии со спецификацией. Кроме того, от Подрядчика, с которым заключен договор, требуется также, чтобы он осуществлял контроль процесса выполнения работ, обеспечение безопасности и контроль качества так, как это положено для проектов, осуществляемых по схеме грантовой помощи.

**2-2-4-2 Вопросы, на которые следует обращать особое внимание при производстве работ/поставке оборудования**

(1) Вопросы, на которые следует обращать особое внимание при производстве работ

Содержание строительных работ в рамках настоящего Проекта сотрудничества предполагает строительство на территории больницы нового педиатрического корпуса, поэтому необходимо разработать планы контроля безопасности и контроля процесса строительства с учетом того, что строительные работы будут выполняться при условии функционирования существующей больницы.

1) Обеспечение безопасности (место проживания)

Район Хамадони, где расположена строительная площадка по настоящему Проекту, находится на расстоянии 7-8 км (по прямой) от государственной границы с Афганистаном. Согласно информации о предупреждении о передвижении, предоставляемой МИД Японии, этот район характеризуется 3 уровнем опасности (рекомендуется воздерживаться от поездок в этот район). Что касается японских инженеров, которые должны будут осуществлять контроль и надзор за ходом выполнения работ на стройплощадке, должно быть предусмотрено место проживания за пределами района Хамадони (предполагается, что это будет пгт Дангара: порядка 1 часа езды на автомобиле до стройплощадки). Необходимо будет принимать все возможные меры по обеспечению безопасности во время поездок, избегать перемещений до и после того как стемнеет и т.д.

2) Контроль безопасности (стройплощадка)

Что касается наружных работ, при проведении их необходимо будет не только поставить ограждения, чтобы не допускать попадания на стройплощадку пациентов и работников больницы, но также в достаточной мере обеспечить безопасность при проезде строительной

техники по территории больницы. Необходимо будет обеспечить безопасность при прохождении по территории, попадающей в пределы строительных работ, пациентов и работников больницы, сформировать систему контроля безопасности по отношению к ввозу на стройплощадку и вывозу с нее строительной техники и стройматериалов, вывозу строительных отходов и т.д., а также позаботиться о том, чтобы минимизировать воздействие на пациентов, вызванное пылью, шумом, вибрациями и т.д.

### 3) Контроль процесса строительства

При разработке календарного графика-плана проведения строительных работ необходимо будет учитывать климатические условия в районе строительной площадки, в частности, морозную зиму. Зимой минимальная температура воздуха в этом районе опускается ниже нуля, образуются снежные покровы, а также идут дожди, что может усложнить выполнение работ по возведению каркаса, включая земляные работы, заливку бетона и т.д. Кроме того, при разработке календарного плана производства работ по строительству объекта необходимо будет учитывать то, что продолжительность рабочего дня будет ограничена в связи с тем, что место проживания инженеров будет удалено от стройплощадки на расстояние 1 часа езды для обеспечения их безопасности. Для того, чтобы обеспечить беспрепятственное проведение строительных работ, включая все перечисленные выше условия, необходимо будет проводить ежемесячные плановые совещания, в которых будут принимать участие ответственные лица из Министерства здравоохранения, работники больницы, работники строительных компаний, представители консультанта. На совещаниях стороны будут отчитываться о ходе работ и обстоятельно обсуждать вопросы, касающиеся безопасности и качества, с целью принятия всех необходимых мер.

### 4) Распределение инженеров строительной компании

Для того, чтобы завершить строительство объекта в установленные сроки в соответствии с проектной документацией, необходимо, чтобы японский генеральный подрядчик постоянно работал в тесном сотрудничестве с местными строительными компаниями, применяя надлежащее техническое руководство и осуществляя контроль процесса строительства, контроль качества и обеспечение безопасности. Для того, чтобы в ходе контроля производства работ по строительству объекта обеспечить надлежащее руководство, а также достаточную координацию и взаимодействие с заинтересованными сторонами, для постоянного пребывания на стройплощадке будут назначены главный инженер, инженер по строительству, инженер по оборудованию и лицо, ответственное за административную работу. В таблице ниже приведены специализации японских инженеров, которые будут необходимы, численность персонала и основное содержание работ.

Таблица 2-24. Специализации и численность японских инженеров, которые будут постоянно присутствовать на стройплощадке

Необходимый персонал	Распределение персонала	Основные должностные обязанности
Главный инженер	1 чел.	Общий контроль, контроль безопасности
Инженер по строительству здания	2 чел. (строительство здания в целом: 1 чел./отделочные работы: 1 чел.)	Руководство работами по возведению здания, контроль хода строительства и контроль качества, разъяснения, касающиеся рабочих чертежей
Инженер по оборудованию	2 чел. (оборудование в целом: 1 чел./электрооборудование: 1 чел.)	Установка оборудования, контроль качества, техническое руководство
Административная работа	1 чел.	Делопроизводство, организация труда, контроль поставок

(2) Моменты, на которые необходимо будет обратить особое внимание при поставке медицинского оборудования

1) Командирование компетентных инженеров по установке медицинского оборудования

Для того, чтобы обеспечить надлежащее управление, использование, а также содержание и техническое обслуживание медицинского оборудования, поставляемого в рамках настоящего Проекта, необходимо, чтобы во время установки оборудования в адрес медицинского персонала и медицинских техников больницы было проведено полноценное разъяснение, касающееся управления и надлежащего использования техники. Для этого, при выборе инженеров компаний-поставщиков оборудования, которые будут отвечать за установку оборудования и за разъяснения приемов работы с оборудованием, необходимо руководствоваться таким критерием, как наличие богатого опыта в выполнении этой работы. Консультант должен будет осуществлять контроль за выполнением всего этого процесса с точки зрения того, проводят ли инженеры, направленные компанией-поставщиком, руководство по эксплуатации оборудования и разъяснения по выполнению несложных технических осмотров, призванные способствовать надлежащему использованию оборудования, в соответствии с уровнем подготовки местного медицинского персонала и медиков-техников.

2) Маршрут транспортировки и ввоза

Основные маршруты транспортировки приведены в таблице ниже. План контроля поставок оборудования необходимо будет составлять при условии использования этих маршрутов. Предполагается, что перевозка оборудования от столицы Таджикистана города Душанбе до Центральной районной больницы Хамадони на грузовом автомобиле, займет 1 день.

Таблица 2-25. Маршрут транспортировки

Место отправления	Маршрут	Период транспортировки
Япония (основной маршрут)	Япония (морской транспорт) → порт Ляньюньган (Китай) (железнодорожный транспорт) → Ош (Кыргызская Республика) → Узбекистан → Душанбе	45-60 дней
Европа, Россия	Европа (перевозка сухопутным транспортом; оборудование, импортируемое из Европы, через Россию) → Москва (Россия) → Алматы (Казахстан) → Кыргызская Республика → Душанбе	20-30 дней

### 2-2-4-3 Распределение обязательств в связи со строительством/поставками и монтажом

Ниже приводится распределение обязательств по производству работ по строительству объекта, возлагаемых на японскую сторону и на Таджикистан соответственно.

#### (1) Распределение обязательств по строительству объекта

В Таблице 2-26 приводится распределение обязательств в рамках строительства объекта, возлагаемых на японскую сторону и на Таджикистан соответственно.

Таблица 2-26. Распределение обязательств по строительству объекта

	Работы, выполнение которых возлагается на японскую сторону	Работы, выполнение которых возлагается на таджикскую сторону
Земельный участок	<ul style="list-style-type: none"><li>Отсутствуют</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Обеспечение участка под строительство</li><li>Вырубка деревьев, которые могут помешать строительству объекта</li><li>Планировка земельного участка перед началом строительных работ</li></ul>
Обустройство	<ul style="list-style-type: none"><li>Прокладка труб водоотведения</li><li>Прокладка проводки от подстанции до педиатрического корпуса и т.д.</li><li>Водоприемный резервуара и прокладка труб от водоприемного резервуара</li><li>Частичная замена дороги на территории больницы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Озеленение территории</li><li>Обустройство дорог на территории больницы за исключением той части дорог, обустройство которой относится к сфере компетенции японской стороны</li></ul>
Возведение объекта	<ul style="list-style-type: none"><li>Строительство педиатрического корпуса</li><li>Строительство вспомогательных помещений (водоприемный резервуар, подстанция)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Отсутствуют</li></ul>
Электричество	<ul style="list-style-type: none"><li>Прокладка электропроводки от подстанции до педиатрического корпуса и т.д.</li><li>Подведение электричества к педиатрическому корпусу и т.д.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Подведение электроэнергии к подстанции (подключение к «красной линии»)</li></ul>
Водоснабжение	<ul style="list-style-type: none"><li>Трубопровод водоснабжения от водоприемного резервуара</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Подведение воды от водовода по бывшей улице З.Рози до водоприемного резервуара</li></ul>
Канализация	<ul style="list-style-type: none"><li>Система канализации педиатрического корпуса</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Отсутствуют</li></ul>
Телефонная связь	<ul style="list-style-type: none"><li>Отсутствуют</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Подведение телефонной связи</li></ul>
Мебель	<ul style="list-style-type: none"><li>Потолочные карнизы для штор</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Мебель в ординаторскую и т.д. (столы, стулья и т.д.)</li><li>Шторы, жалюзи и прочие предметы обычной мебели и фурнитуры</li></ul>
Оборудование	<ul style="list-style-type: none"><li>Поставка и расстановка медицинского оборудования</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Поставка оборудования, которое не относится к сфере компетенции японской стороны</li></ul>

#### (2) Распределение обязательств по поставкам и монтажу (поставка медицинского оборудования)

Согласно системе оказания безвозмездной финансовой помощи, неизменным условием для реализации настоящего Проекта сотрудничества является сотрудничество между Правительством Японии и Правительством Республики Таджикистан. Далее приводятся обязательства по выполнению работ, возлагаемые на каждую страну соответственно.

##### 1) Обязательства, возлагаемые на Правительство Японии в соответствии со схемой Грантовой помощи

- Несение затрат, касающихся закупки запланированного оборудования
  - Оплата морского фрахта, а также затрат, связанных с перевозкой оборудования сухопутным транспортом до места назначения (до целевого медицинского учреждения в Таджикистане).
  - Несение затрат, касающихся установки оборудования
  - Несение затрат, касающихся поставки медицинского оборудования в целом (техническое руководство при проведении пуско-наладочных работ, инструктаж по работе с оборудованием, по содержанию и техническому обслуживанию и т.д.).
- 2) Содержание работ, выполнение которых возлагается на Таджикистан
- Предоставление информации и материалов, необходимых для установки оборудования
  - Утилизация оборудования, ставшего ненужным вследствие замены его оборудованием в рамках настоящего Проекта
  - Обеспечение площадки для разгрузки поставляемого оборудования
  - Предоставление места для хранения оборудования до его установки.

#### **2-2-4-4 План строительного надзора/план надзора за поставками**

После подписания Обменных Нот (E/N) и заключения Грантового Соглашения (G/A) между правительствами обеих стран, настоящий Проект сотрудничества будет реализован в два этапа: первый этап – детальное проектирование, включая тендер, и второй этап – строительство объекта и поставка оборудования. В целях гладкой и беспрепятственной реализации Проекта Консультант должен будет последовательно выполнять ряд работ в рамках Подготовительного Исследования по проекту сотрудничества, детального проектирования, а также строительного надзора/надзора за поставками.

##### **(1) Этап проведения конкурсных торгов**

Необходимо будет составить пакет тендерной документации для выбора японских компаний, которые будут заниматься строительством объекта и поставками оборудования. После того, как эта документация будет утверждена со стороны Таджикистана, Консультант должен будет объявить о проведении тендера и приступить к выполнению работ, связанных с проведением тендера, включая раздачу тендерной документации, прием тендерных предложений, оценку тендерных предложений и т.д. После завершения тендера Консультант будет оказывать содействие и давать рекомендации в отношении заключения договора на выполнение работ между Таджикистаном и генеральным подрядчиком.

##### **(2) Этап выполнения работ**

Как только будут верифицированы все договоры с генеральным подрядчиком, Консультант приступает к выполнению работ по надзору за строительством объекта и поставками оборудования. На период проведения надзора в Таджикистане должен постоянно присутствовать 1 представитель Консультанта (ответственный за строительство здания), тогда как в японском офисе консультанта должна быть организована группа поддержки, состоящая, главным образом, из тех сотрудников Консультанта, которые участвовали в проведении Подготовительного исследования по Проекту, предназначенная для оказания



всесторонней поддержки находящему в Таджикистане инженеру. На этапе выполнения работ осуществляются следующие работы.

- Строительный надзор

Инспектор по строительному надзору осуществляет проверку и контроль предоставляемых строительной компанией графика производства работ по строительству объекта, плана строительства, чертежей, изделий и т.д., а также дает необходимые указания и осуществляет руководство. В зависимости от этапа выполнения работ, соответствующий инспектор из числа членов группы поддержки направляются в Таджикистан для проведения надзора.

- Надзор за поставками

Инспектор по надзору за поставками занимается тем, что проводит экспертизы и заверяет различные технические материалы, связанные с предварительным планом-графиком поставки и установки оборудования, кадрами, поставляемым оборудованием и т.д., а также осуществляет руководство в этой связи. Кроме того, инспектор участвует также в проработке план поставки и установки оборудования и осуществляет руководство, дает рекомендации и координирует работу с компанией-поставщиком.

- Отчет о ходе выполнения работ

Инспекторы должны владеть информацией, касающейся фактического положения с ходом выполнения работ по отношению к графику производства работ по строительству, графику поставок оборудования и т.д., и по необходимости отчитываться об этом в адрес правительств обеих стран.

- Сдача-приемка объекта и пусконаладочные работы

В обязанности инспекторов входит также проведение инспекции по завершении строительства объекта и поставки оборудования, проведение пуско-наладочных работ и подтверждение соответствия результатов содержанию договоров, а также подача отчета о завершении инспекции в адрес Правительства Республики Таджикистан.

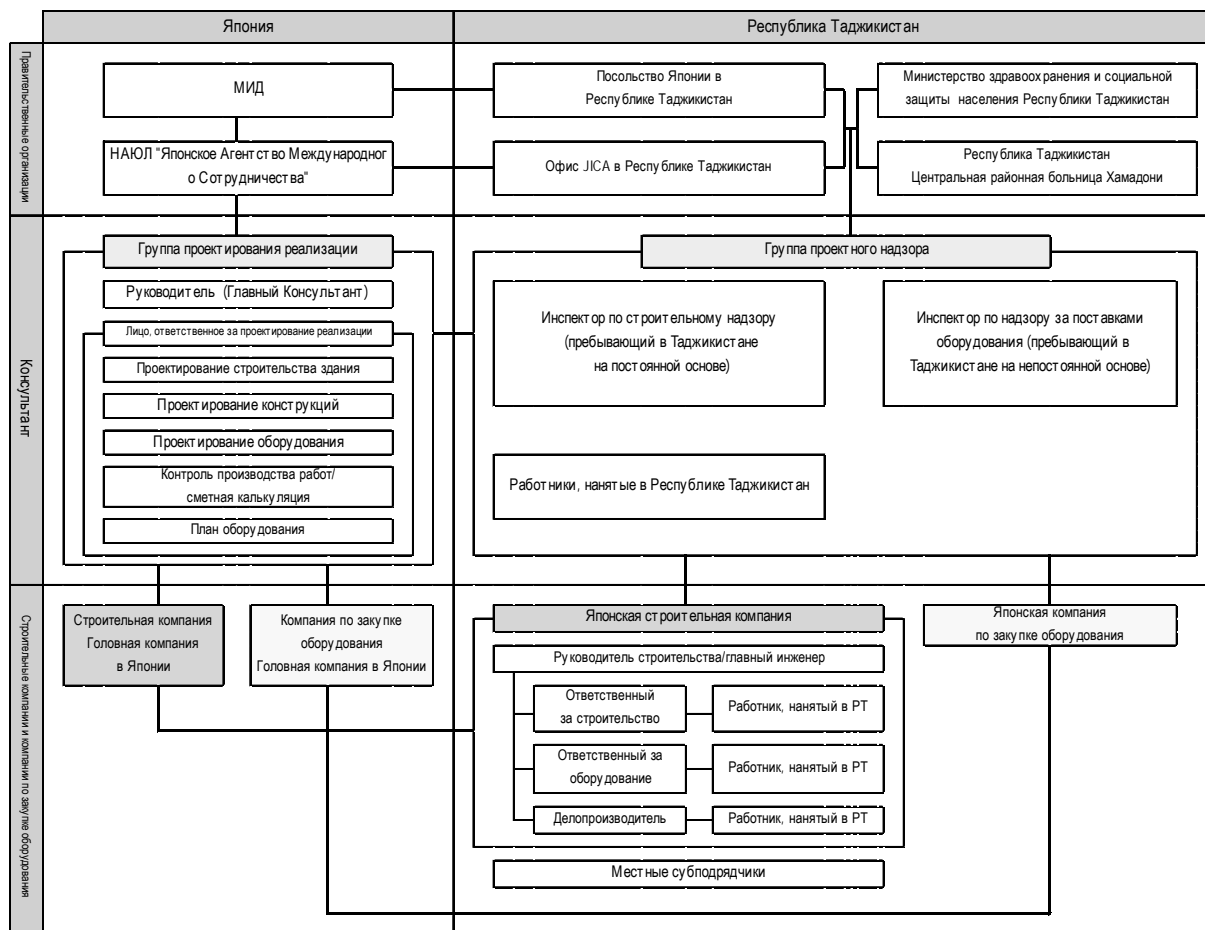


Рис. 2-20. Система надзора

#### 2-2-4-5 План контроля качества

В Таблице 2-27 приводятся контролируемые параметры качества в соответствии с настоящим Проектом сотрудничества. Здание, для строительства которого предназначается настоящий Проект сотрудничества, представляет собой железобетонную конструкцию. В связи с этим, важным моментом с точки зрения контроля качества при возведении каркаса здания в Таджикистане, расположенной в сейсмически активной зоне, являются: контроль прочности бетона, включая контроль температуры при заливке бетона, выдерживание после укладки, проверка прочности арматуры, надлежащая раскладка арматуры. В частности, учитывая, что в районе местонахождения запланированного под строительство участка летом температура поднимается выше отметки 35 градусов Цельсия, а зимой – опускается ниже нуля, контроль температурного режима бетона является чрезвычайно важным вопросом. Кроме того, принимая во внимание тот факт, что в районе Хамадони отсутствует организация, которая может проводить испытания прочности бетона и арматуры, планом подразумевается поручение этих работ испытательной организации, находящейся в Душанбе.

Таблица 2-27. План контроля качества

Виды работ	Способ	Контролируемые параметры	Способ проверки
Каркас	Фундамент	Несущий слой	Проверка несущего слоя
	Возведение бетонной конструкции	Свежеуложенный бетон	Пробный замес, осадка конуса бетонной смеси, объем воздуха, температура, содержание хлоридов в бетоне
		Испытание прочности бетона	Испытание бетона по прочности на сжатие
	Армирование	Прочность арматуры	Заводской сертификат, испытание предела прочности на растяжение
		Раскладка арматуры	Инспекция раскладки арматуры (замеры, расположение)
Отделка	Крыша	Качество исполнения, протечки	Испытание поливанием водой
	Штукатурные работы	Качество исполнения	Внешний вид, визуальный осмотр
	Строительная фурнитура	Изделия	Внешний вид, контрольные замеры
		Точность крепления	Внешний вид, контрольные замеры
	Покраска	Качество исполнения	Внешний вид, визуальный осмотр
	Интерьер	Качество исполнения	Внешний вид, визуальный осмотр
Электрооборудование	Прокладка труб	Изгибы труб, расстояние между опорами	Внешний вид, контрольные замеры
	Электропроводка и кабель	Повреждения обмотки	Проверка отчета о результатах, очищение перед прокладкой
		Ослабления в местах соединений	Маркировка болтов после затяжки
	Освещение	Работоспособность, управление, установка	Проверка отчета о результатах, испытание освещения, внешний вид
Техника и оборудования	Прокладка труб водоснабжения	Расстояние между опорами, протечки	Внешний вид, протечки, гидравлическое испытание
	Прокладка труб водоотведения	Уклон, расстояние между опорами, протечки	Внешний вид, протечки, испытание заполнением водой
	Установка сантехнического оборудования	Проверка положения с работой оборудования и его установкой	Внешний вид, испытание заполнением водой
	Кондиционирование и вентиляция	Проверка положения с работой оборудования и его установкой	Внешний вид, измерение силы ветра

#### 2-2-4-6 План поставки материалов и техники

##### (1) Строительные материалы и оборудование

Материалы, которые будут использоваться в рамках настоящего Проекта сотрудничества, как правило, должны быть доступны для приобретения в Таджикистане. Все материалы, за исключением песка, гравия и цемента, представляют собой импортные товары, переработанные

в Таджикистане из импортного сырья. По некоторым позициям имеется неуверенность с точки зрения возможностей обеспечения ими. Особенно приобретение их затруднено в таких удаленных районах, как район Хамадони. Следовательно, все строительные материалы, включая цемент, будут приобретаться в Душанбе и храниться на складе на стройплощадке. В Таблице 2-28 приводится план поставки основных строительных материалов.

Таблица 2-28. План поставки основных строительных материалов

Вид работ	Наименование материала	Страна-поставщик			Примечания
		РТ	Япония	Третьи страны	
Арматура, бетонные работы/штукатурные работы	Гравий, песок	○			Возможно приобрести на ближайших каменных карьерах
	Цемент	○			Есть возможность приобрести в Душанбе, стабильные объемы поставок. В небольшом количестве можно приобрести и на месте.
	Арматура	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане из России или стран Среднего и Ближнего Востока
	Материал для изготовления опалубки	○			Приобретение в Таджикистане, использование ДСП
Кирпичная кладка	Кирпич	○			Приобретение местного товара в Таджикистане
Гидроизоляция	Материал для гидроизолирующих покрытий		○		Не возможности приобрести в Таджикистане.
	Прокладки	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
Установка строительной фурнитуры	Строительная фурнитура (дерево)	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
	Строительная фурнитура (алюминий, сталь)		○		Учитывать функциональность, качество и долговечность
Стеклянные работы	Многослойное стекло		○		Учитывать качество и долговечность
Малярно-покрасочные работы	Обычная краска (EP, SOP и т.д.)	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
Наружные и внутренние отделочные работы	Акриловых отделочный материал для наружных работ	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
	Плиты	○			Приобретение в Таджикистане
	Теплоизоляционный материал, обои для стен	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
	Краска	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
	Основа стены (легкая металлическая конструкция)	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
	Основа потолка (легкая металлическая конструкция)		○		Учитывать функциональность, качество и долговечность
	Керамическая плита, деревянная плитка	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане
Установка готовых компонентов	Туалетная кабина		○		Не возможности приобрести в Таджикистане. Учитывать качество и долговечность
	Готовая мебель	○			Приобретение в Таджикистане
Обустройство территории	Материал для дорожного покрытия	○			Приобретение в Таджикистане
	Ворота	○			Приобретение в Таджикистане

Строительство здания

Таблица 2-28. План поставки основных строительных материалов

Вид работ	Наименование материала	Страна-поставщик			Примечания	
		РТ	Япония	Третьи страны		
Работы по установке электрооборудования	Панели (включая панель выводов, переключатели и т.д.)		○		Невозможно приобрести в Таджикистане под заказ	
	Трубопровод, кабель, электроустановочное оборудование	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане	
	Генератор	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане	
	Осветительные приборы		○		Учитывать качество и долговечность	
	Оборудование внутренней связи	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане	
	Трансляционное оборудование		○		Учет функционального качества в качестве системы	
	Камера независимого вещания		○		Учет функционального качества в качестве системы	
	Автоматическая пожарная сигнализация		○		Учет функционального качества в качестве системы	
	Эвакуационное освещение, аварийное освещение		○		Учет функционального качества в качестве системы	
Установка техники и оборудования	Трубный материал (канализационные трубы и т.д.)	○			Приобретение импортного товара в Таджикистане	
	Трубный материал (водопроводные трубы), водопроводная арматура (вентили, клапаны и т.д.)		○		Учитывать функциональность, качество и долговечность	
	Стальные трубы для горячей воды		○		Не могут быть поставлены в Таджикистане	
	Сантехническое оборудование		○		Не возможности приобрести в Таджикистане. ○ Учитывать качество и долговечность	
	Электрический водонагреватель		○		Учитывать качество и долговечность	
	Насос для пожаротушения (включая вентили, клапаны и т.д.)		○		Не возможности приобрести в Таджикистане в качестве системы	
	Пожарный гидрант (внутренний)		○		Не возможности приобрести в Таджикистане в качестве системы	
	Установка системы кондиционирования и вентиляции	Сплит-системы, кондиционеры воздуха и т.д.			○	Не возможности приобрести в Таджикистане Учитывать качество и долговечность
		Вытяжка		○		Учитывать функциональность в качестве системы, качество и долговечность
		Коробы, камеры		○		Учитывать функциональность в качестве системы, качество и долговечность
Приточное отверстие, заслонки			○		Учитывать функциональность и качество	

(2) Страны происхождения запланированного медицинского оборудования

Большая часть поставляемого оборудования может быть поставлена из Японии в качестве товаров японского производства. Однако, принимая во внимание наличие множества представительств производителей с хорошо подготовленной системой послепродажного обслуживания, а также с точки зрения обеспечения принципов здоровой конкуренции при

проведении тендера, необходимо будет расширить круг квалифицированных стран-поставщиков оборудования. Что касается такого целевого оборудования как больничная кровать, многофункциональная больничная кровать, монитор пациента (для детей и взрослых/для новорожденных), оксиметр пульсовой, концентратор кислорода (для стационара), ингалятор, сухожаровой стерилизатор, Инфузионный насос, система обогрева новорождённых, кувез и т.д., в дополнение к Японии и Таджикистану, необходимо рассмотреть возможности поставки их из западных стран. Учитывая, что в Таджикистане не производится медицинское оборудование, в дополнение с США, которая является квалифицированным поставщиком оборудования, следует прибавить страны Европы, или же страны, входящие в Комитет содействия развитию. Кроме того, необходимо также позаботиться о том, чтобы местонахождение представительств производителей ограничивалось Таджикистаном, Россией, Казахстаном, Кыргызской Республикой и прочими соседними государствами. Это позволит обеспечить надлежащую систему технического обслуживания и наличие принципа здоровой конкуренции во время тендера.

#### **2-2-4-7 План вводного инструктажа и руководства по эксплуатации**

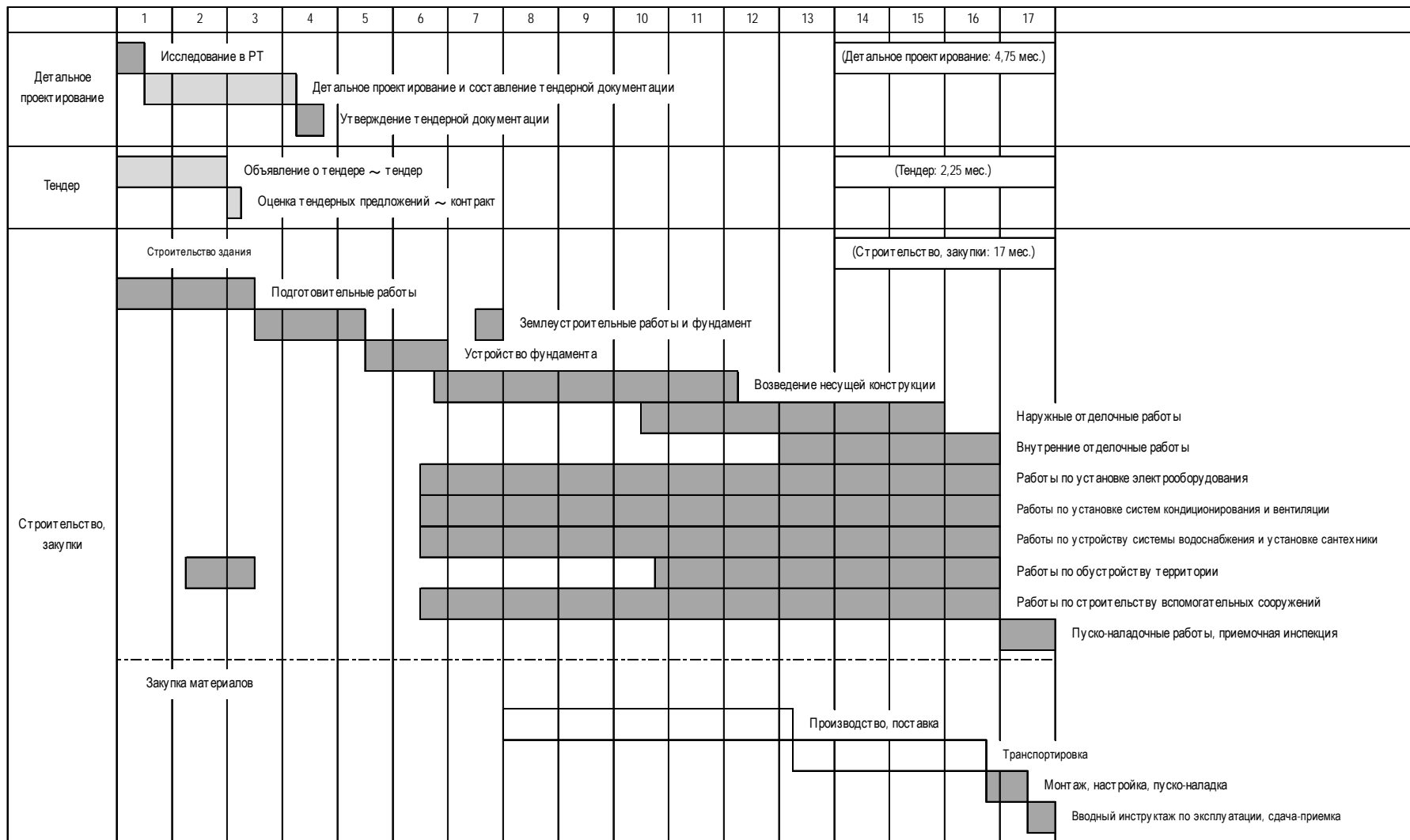
В связи с тем, что в числе поставляемого в рамках настоящего Проекта сотрудничества оборудования есть некоторые виды оборудования, управление, содержание и техническое обслуживание которых предъявляет высокие требования к обслуживающему персоналу с точки зрения уровня знаний, в период установки, регулировки и пуско-наладочных работ такого оборудования необходимо будет провести тренинг для того, чтобы обслуживающий персонал с таджикской стороны смог овладеть приемами работы с оборудованием и ознакомиться с основными положениями, касающимися способов содержания и технического обслуживания оборудования. Консультант должен будет проводить руководство и давать рекомендации при проведении подрядчиком таких тренингов.


В качестве основных видов целевого оборудования могут быть названы монитор пациента (для детей, для взрослых), концентратор кислорода (для стационара), кувез, система обогрева новорождённых и т.д.

#### **2-2-4-8 График реализации**

Настоящий Проект сотрудничества состоит из следующих основных этапов: детальное проектирование и тендер, осуществляемые Консультантом, производство работ по строительству объекта и поставка медицинского оборудования генеральным подрядчиком, выбранным в результате тендера, а также строительный надзор, осуществляемый Консультантом. График реализации Проекта после подписания правительствами обеих стран Обменных Нот (E/N) и Грантового Соглашения (G/A) приводится на Рис. 2-21. На детальное проектирование отводится 4,75 мес., на тендер 2,25 мес., и на строительство объекта и поставку оборудования – 17 мес. Итого предположительно 24 месяца.

Рис. 2-21. Календарный план-график реализации Проекта



Прим.:  обозначает работы в Японии.  обозначает работы в Таджикистане.

## 2-3 Краткое описание обязательств, возлагаемых на страну-партнера

Ниже приводятся основные обязательства, возлагаемые на Таджикистан, а также сроки их выполнения.

Таблица 2-29. Основные обязательства, возлагаемые на Таджикистан, и сроки их выполнения

Обязательства	Сроки выполнения
① Обеспечение участка под застройку для реализации настоящего Проекта, предоставление гарантий, что право собственности на земельный участок принадлежит государству, ОМС или же Министерству здравоохранения.	До подписания E/N и заключения G/A
② Устранение до начала строительства всех посторонних предметов, которые могут помешать строительству, и планировка участка.	После подписания E/N и заключения G/A
③ Подведение инженерных коммуникаций (электричество, вода) к точке передачи их на территории больницы.	В ходе реализации Проекта
④ Обеспечение оперативного выполнения процедур, необходимых для выгрузки в порту прибытия товаров, приобретенных для целей настоящего Проекта, таможенного оформления и перевозки по территории государства.	В ходе реализации Проекта
⑤ Освобождение от уплаты всех таможенных пошлин, внутренних налогов и сборов и каких-либо иных финансовых обязательств в отношении товаров и услуг (работ), поставляемых на основании верифицированных договоров, а также освобождение от уплаты всех таможенных пошлин, внутренних налогов и сборов и каких-либо иных финансовых обязательств в отношении японских юридических и физических лиц в Таджикистане.	В ходе реализации Проекта
⑥ Гарантирование принятия необходимых мер для въезда или пребывания на территории Таджикистана работников японских юридических лиц, которые необходимы для оказания услуг, предоставляемых на основании верифицированного договора.	В ходе реализации Проекта
⑦ Выдача разрешений, лицензий и прочих разрешительных документов, необходимых в связи с реализацией настоящего Проекта.	До подписания E/N и заключения G/A и в ходе реализации Проекта
⑧ Оплата комиссии за выдачу Платежного Получения (A/P), комиссии за переводы и т.д. в соответствии с Банковским Соглашением.	Выдача П/П незамедлительно, сразу же после верификации договоров JICA
⑨ Несение всех прочих расходов, необходимых для нужд Проекта, которые не оплачиваются японской стороной в соответствии со схемой предоставления безвозмездной финансовой помощи в рамках японской ОПР.	По завершении Проекта

## 2-4 План эксплуатации, содержания и технического обслуживания в рамках настоящего Проекта

### 2-4-1 Содержание и техническое обслуживание педиатрического корпуса

В штате Центральной районной больницы Хамадони имеется один сотрудник, который отвечает за содержание и техническое обслуживание здания, при этом, он отвечает за все - как за само здание, так и за его оборудование (электричество, механизмы и т.д.). Как правило, содержание и техобслуживание здания вверяется специализированным компаниям, однако несложный текущий ремонт вполне может быть выполнен самим сотрудником. Такое оборудование как генератор, насосы водоснабжения и отстойника и т.д., которыми будет оборудовано здание, представляют собой базовое оборудование, обслуживание которого будет вполне по силам имеющемуся сотруднику. Что касается нового электрического оборудования, включая кондиционеры и т.д., оно не требует какого-либо специального техобслуживания в ходе повседневной эксплуатации, а в случае возникновения неисправностей ремонтом его будут заниматься специализированные компании (как и раньше). Хлор, который будет использоваться в оборудовании для дезинфекции водопровода и отстойника, может быть приобретен в Таджикистане, кроме того, учитывая, что подача его капельным методом будет автоматизирована, лицу, ответственному за эксплуатацию дезинфекционного оборудования, достаточно будет просто регулярно пополнять емкость с хлором. Следовательно, техобслуживание объекта возможно будет осуществлять усилиями имеющейся системы эксплуатации, содержания и технического обслуживания, не прибегая к найму нового персонала.



## 2-4-2 Эксплуатация, содержание и техническое обслуживание оборудования

### (1) Планирование кадрового обеспечения

В Таблице 2-30 перечислены основные категории и численность медицинских работников, которые занимаются оказанием медицинских услуг в педиатрическом отделении Центральной районной больницы Хамадони. С точки зрения количества койко-мест и масштабов оказания медицинского обслуживания в новом педиатрическом корпусе ситуация не будет во многом превышать текущую, поэтому необходимость пополнения штата новым персоналом, в принципе, отсутствует, педиатрический корпус будет функционировать в соответствии с существующий на данный момент системой.

Таблица 2-30. Численность медицинского персонала педиатрического отделения

№	Специализация	Число штатных единиц	Фактическое число
1	Врач-педиатр	5	4
2	Врач-неонатолог	1	0
3	Медицинская сестра	16	16
4	Санитарка: занимается уходом за пациентами, санитарно-гигиеническим обслуживанием помещений и т.д.	14	14
5	Численность персонала педиатрического корпуса	34	32

Источник: Центральная районная больница Хамадони

### (2) План эксплуатации, содержания и технического обслуживания

#### 1) Бюджет на содержание и техническое обслуживание

Затраты, необходимые на обслуживание медицинского оборудования будут ежегодно закладываются в проект бюджета района Хамадони вместе с затратами на приобретение медицинского оборудования. В 2014 году, когда был заключен новый годовой договор на техническое обслуживание, касающийся нового медицинского оборудования, предоставленного KfW, произошло увеличение затрат на техническое обслуживание, поэтому по отношению к администрации района Хамадони было подано заявление об увеличении бюджетных ассигнований. Стоимость договора на техническое обслуживание оборудования в Центральной районной больнице Хамадони составляет порядка 1,3 тыс. TJS (таджикский сомони), используется форма договора, требующего ежегодной пролонгации.

Таблица 2-31. Статьи расходов в районном бюджете на Центральную районную больницу Хамадони (ед.: TJS)

г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Расходы на оплату труда	1 171 323	1 706 970	2 349 707	3 104 367	3 573 135
Расходы на оплату коммунальных услуг и связи	42 404	54 621	51 246	45 060	61 553
Содержание и техническое обслуживание зданий и транспортных средств	58 767	93 520	55 170	107 500	54 764
<b>Расходы на содержание и техническое обслуживание медицинского оборудования</b>	<b>3 490</b>	<b>3 609</b>	<b>5 999</b>	<b>135 200</b>	<b>13 045</b>
Расходы на приобретение медицинского оборудования	26 824	9 789	93 188		340 851
Инвентарь, расходные материалы	124 799	175 690	191 513	184 510	
Медикаменты	42 345	58 566	45 170	71 372	
Прочее	3 036	1 788	2 311	3 200	0
Итого	1 472 988	2 104 553	2 794 304	3 651 209	4 043 348

Источник: Центральная районная больница Хамадони

2) Система содержания и технического обслуживания медицинского оборудования

В настоящее время в Центральной районной больнице Хамадони имеются два инженера, которые занимаются содержанием и обслуживанием медицинского оборудования. Оба они способны работать со старым медицинским оборудованием со времен СССР, однако, что касается содержания и технического обслуживания медицинского оборудования с электронным управлением, содержание и техническое обслуживание его весьма затруднительно. Кроме того, учитывая тот факт, что оба этих инженера не работают в больнице не на условиях полной занятости (продолжительность их рабочего дня 6 часов), нельзя сказать, что они в полной мере справляются со своими обязанностями. KfW, который оказывает поддержку в укреплении функций акушерского медицинского обслуживания в лечебных учреждениях Хатлонской области, в дополнение к предоставлению медицинского оборудования в связи с ремонтом существующего акушерского отделения в Центральной районной больницы Хамадони, проводил тренинги, направленные на повышение квалификации инженеров, занимающихся техническим обслуживанием медицинского оборудования. Кроме того, был также заключен договор на техническое обслуживание с частной компанией по продаже и техническому обслуживанию медицинского оборудования, которая также осуществляет руководство надлежащим содержанием и техническим обслуживанием медицинского оборудования.

## 2-5 Предварительная сметная стоимость Проекта

### 2-5-1 Предварительная сметная стоимость Проекта сотрудничества

В случае реализации настоящего Проекта общая сумма затрат, несение которых будет возложено на таджикскую сторону, оценивается, как указано в таблице ниже, с учетом условий, приведенных ниже в пар. (2).

(1) Затраты, возлагаемые на Таджикистан

Таблица 2-32. Расходы, возлагаемые на Таджикистан

Вид работ	Затраты	
	TJS	Японская иена
Профилирование и планировка земельного участка под строительство (включая переустановку ВЛЭП)	117 000	-
Подведение электроэнергии	47 200	-
Подведение водопроводной воды	6 000	-
Банковская комиссия (комиссия за выдачу П/П)	900	-
Итого	171 100	3 591 000

(2) Условия для расчетов

- Дата калькуляции Май 2015 г.
- Курс обмена валюты 1 долл. США = 120,55 иен  
1 таджикский сомони (TJS) = 20,99 иен
- Срок строительства и поставок Период детального проектирования, строительства и поставки оборудования в соответствии с тем, как приведено в графике производства работ по строительству объекта.
- Прочие условия Расчеты сделаны с учетом схемы грантовой помощи Правительства Японии.

## 2-5-2 Затраты на эксплуатацию, содержание и техническое обслуживание

Ниже приводятся затраты на эксплуатацию, содержание и техническое обслуживание, которые возрастут в связи со строительством педиатрического корпуса и оснащения его оборудованием. Ежегодно средства на содержание Центральной районной больницы Хамадони выделяются из бюджета района Хамадони, поэтому для получения необходимых средств ежегодно подается заявка в администрацию района Хамадони для обеспечения бюджета. В ходе настоящего Исследования от главы хукумата района Хамадони было получено заверение в письменном виде о том, что он намерен принять меры, направленные на обеспечение бюджета, поэтому можно сделать вывод, что средства на содержание и техническое обслуживание будут обеспечены.

### (1) Здание

Увеличение затрат на эксплуатацию, содержание и техническое обслуживание здания педиатрического корпуса, строящегося в рамках настоящего Проекта, произойдет в связи с затратами следующего характера: оплата за электричество, оплата за водоснабжение, расходы на топливо для генератора, расходы на приобретение хлора, перекраска наружных стен, замена водонепроницаемого покрытия крыши.

Таблица 2-33. Основные затраты на содержание и техническое обслуживание запланированного объекта

№	Статья расходов	Затраты (TJS)	Примечания
1	Оплата за электричество	101 000	• Предварительные расчеты увеличения затрат на электроэнергию ввиду работы педиатрического корпуса
2	Оплата за водоснабжение	18 000	• Предварительные расчеты увеличения затрат на водоснабжение ввиду работы педиатрического корпуса
3	Расходы на топливо для генератора	6 000	• Предварительные расчеты увеличения затрат на топливо для генератора ввиду работы педиатрического корпуса
4	Расходы на приобретение хлора	7 350	• Затраты на приобретение хлора для дезинфекции резервуара и отстойника, установленных в педиатрическом корпусе
5	Расходы на содержание и техническое обслуживание объекта	6 400 23 600	• Перекраска наружных стен (1 раз в 10 лет) • Замена гидроизолирующего покрытия на крыше (1 раз в 20 лет)
Итоговая сумма		162 350	

Прим.: что касается п. 5. «Затраты на содержание и техническое обслуживание», эта цифра выравнена в качестве суммы, необходимой в расчете на 1 год.

### (2) Медицинское оборудование

Текущий контроль, в котором заключается содержание и техническое обслуживание медицинского оборудования, проводится медицинскими работниками, являющимися непосредственными пользователями оборудования (врачи, медсестры и т.д.). В настоящее время в медицинских учреждениях Таджикистана отсутствуют инженеры, специализирующиеся на содержании и техническом обслуживании медицинского оборудования, и в случае возникновения необходимости в проведении ремонта или технического осмотра, в каждом медицинском учреждении действуют в порядке заключения договоров на техническое обслуживание с представительствами производителей медицинского оборудования.

Из числа оборудования, поставка которого запланирована в рамках настоящего Проекта сотрудничества, предварительное выделение годового бюджета на содержание и техническое обслуживание потребуется для следующего оборудования: система обогрева новорождённых, кувез-инкубатор, Аппарат для фототерапии, концентратор кислорода (для стационара). Эти затраты составят порядка 20-30 тысяч

сомони (около 500-700 тыс. иен). Судя по положению с доходами и расходами в различных медицинских учреждениях в настоящее время, нас заверили, что после 2014 года затраты на содержание и техническое обслуживание этого оборудования будут обеспечены. На оплату этих расходов будут направлены бюджетные ассигнования из городских (областных, районных) бюджетов, в ведении которых находятся медицинские учреждения, а также доходы, поступающие в качестве платы за оказание платных медицинских услуг.

## **Глава 3. Оценка Проекта**

## **Глава 3. Оценка Проекта**

### **3-1 Необходимые предварительные условия для реализации Проекта**

Для реализации настоящего Проекта необходимо, чтобы до начала строительных работ в рамках настоящего Проекта были выполнены обязательства, возлагаемые на Республику Таджикистан в отношении обеспечения и планировки земельного участка под строительство, указанного в разделе 2-3 «Краткое описание обязательств, возлагаемых на страну-партнера». Необходимо также, чтобы Республика Таджикистан гарантированно выполняла свои обязательства в процессе строительства, касающиеся подведения электричества и воды на территорию больницы до места передачи их в ведение Японии, оперативного проведения таможенного оформления и пр., принятия мер по освобождению от налогов, пошлин и пр., обеспечения гарантий въезда и пребывания на территории страны сотрудников японских юридических лиц и т.д. В целях того, чтобы больница продолжала функционировать в качестве лечебного учреждения на время проведения строительных работ и для обеспечения их безопасного выполнения очень важно надлежащим образом провести границы строительной площадки, изолировать стройплощадку от границ деятельности пользователей больницы и принять меры для обеспечения их безопасности. Для этого необходимо заручиться полным пониманием и сотрудничеством таджикской стороны в отношении строительных работ, и это является очень важным условием с точки зрения беспрепятственного завершения строительства в планируемые сроки.

### **3-2 Вложения, которые должны быть сделаны таджикской стороной для достижения целей по Проекту в целом**

Здание, которое будет построено по настоящему проекту, возводится вместо старого здания существующего педиатрического корпуса. Обслуживание нового здания возможно осуществлять в рамках продолжения выполнения текущих работ по содержанию и техническому обслуживанию, которые проводятся в существующем педиатрическом корпусе. Однако для выполнения таких работ по содержанию и техническому обслуживанию необходимо выделить специально предназначенный для этого штат работников, которые всегда смогут выполнять эти работы. В настоящее время в педиатрическом корпусе, который планируется построить заново в рамках настоящего Проекта, уже имеется специально предназначенный персонал, однако с точки зрения обеспечения персонала в будущем, желательно проводить подготовку новых работников, которые будут инструктированы о положении в данном учреждении.

Что касается медицинского оборудования, план подразумевает поставку оборудования, которое уже используется, однако медицинское оборудование, произведенное еще во времена СССР, планируется заменить новейшим медицинским оборудованием, изготовленным в Японии или в западных странах, поэтому необходимо будет в обязательном порядке провести полноценный инструктаж по эксплуатации, содержанию и техническому обслуживанию медицинского оборудования. Более того, с целью поддержания и дальнейшего повышения

соответствующих технологий медицинских работников, очень важно активно организовывать и проводить тренинги и учебные мероприятия для медицинских работников, начиная с врачей и медсестер, в связи с чем мы надеемся, что исполняющая организация проявит в этом должную активность.

Настоящий Проект является вложением, эффект от которого может быть усилен благодаря взаимодействию с другими проектами помощи, включая реализуемый Японией проект технического сотрудничества «Проект по улучшению системы здравоохранения матери и ребенка в Хатлонской области» (март 2012 г. – март 2016 г.), реализуемый Немецким государственным банком развития KfW «Проект повышения качества медико-санитарного обслуживания матерей и детей в Хатлонской области» и т.д., поэтому можно надеяться на должную координацию между проектами по инициативе Министерства здравоохранения.

### **3-3 Внешние условия**

Для выражения и поддержания результатов настоящего Проекта необходимо, чтобы усилиями органов местного самоуправления, в ведении которых находится данная больница, в рассматриваемом педиатрическом корпусе 1) был обеспечен штат специализированных медицинских работников в будущем, не уступающий по масштабам существующему штату, и 2) были обеспечены средства для оплаты расходов на содержание и техническое обслуживание помещений и оборудования.

### **3-4 Оценка Проекта**

#### **3-4-1 Целесообразность**

Ниже перечислены причины, по которым реализация настоящего Проекта по схеме безвозмездной финансовой помощи признается уместной и целесообразной.

##### **(1) Выгодоприобретатели**

Проекты технической помощи и пр., которые реализовало Правительство Японии были направлены на обучение медицинских сотрудников и улучшение здоровья матери и ребенка в Хатлонской области, включая район Хамадони, являющимся целевым районом настоящего проекта. Проект предполагает получение комплексного эффекта вкупе с данными проектами, которые уже реализуются.

##### **(2) Цель Проекта**

Целью Проекта является улучшение условий медицинского обслуживания в Центральной районной больнице Хамадони благодаря строительству здания лечебного корпуса и оснащения его медицинским оборудованием, что, в свою очередь, будет способствовать повышению уровня медико-санитарного обслуживания в целевой больнице и позволит внести вклад в стабилизацию основополагающих человеческих потребностей (Basic Human Needs: BHN), а также в стабилизацию жизни людей и улучшение условий жизни населения.

##### **(3) Соответствие национальной стратегии здоровья в Республике Таджикистан**

В 2006 году Правительство Республики Таджикистан приняло «Национальную стратегию развития Республики Таджикистан на период до 2015 года». В 2010 году в рамках этой

стратегии Министерство здравоохранения и социальной защиты населения разработало «Национальную стратегию здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы».

В «Национальной стратегии здоровья населения Республики Таджикистан на период 2010-2020 годы» важное значение отводится широкому предоставлению комплексных медицинских услуг здравоохранения матери и ребенка жителям в перинатальный период, услуг по уходу за новорожденными и детьми. При модернизации больничных систем приоритет отдается улучшению больниц, являющихся базовыми лечебными учреждениями в системе регионального медицинского обслуживания, в особенности, таким как центральные больницы, находящиеся в городе Душанбе, Хатлонской области и т.д. Таким образом, настоящий Проект сотрудничества, предназначенный для поставки медицинского оборудования и оснащения инфраструктуры медицинского учреждения, полностью соответствует политике государства в этом направлении.

(4) Совместимость с проводимой Японией политикой и принципами оказания помощи

В основных принципах оказания помощи в адрес Республики Таджикистан, определяемых Правительством Японии на 2014 год, указывается, что стабилизация ситуации в данном государстве имеет чрезвычайно важное значение для обеспечения стабильности в Центральной Азии и в Евразийском регионе в целом. Кроме того, этот вопрос чрезвычайно важен также с точки зрения инициатив международного сообщества, направленных на обеспечение независимости и стабилизации положения в соседнем Афганистане. Осознавая проблемы с недостаточной подготовленностью в сфере базового социального обслуживания, начиная с водоснабжения и медико-санитарного обслуживания, Япония относит сотрудничество в устройстве систем водоснабжения в регионах, обеспечивающих доступ к безопасной и гигиенически чистой питьевой воде, и в оснащении системы здравоохранения и медицинского обслуживания с акцентом на сферу охраны здоровья матери и ребенка, к важнейшим областям сотрудничества (среднесрочные цели), поэтому настоящий Проект полностью отвечает направлениям политики Японии по оказанию помощи.

### **3-4-2 Результативность**

Благодаря реализации Проекта ожидается появление следующих результатов.

(1) Количественный эффект

Ниже приводится количественный эффект от реализации Проекта. В случае если Проект будет завершен в июне 2018 года, период оценки Проекта придется на 2021 год (через 3 года после завершения Проекта).



Таблица 3-1. Показатели результатов, обозначающие степень достижения целей Проекта в целом

Наименование показателя	Исходное значение (2014 г.)	Целевой показатель (2021 г., через 3 года после завершения реализации Проекта)
Число госпитализированных пациентов в педиатрическом отделении (чел.)	1 876	2 790
Коэффициент занятости больничных коек (%)	51,4	76,5

#### Увеличение числа пациентов педиатрического отделения

Учитывая тот факт, что предполагается строительство педиатрического корпуса, который по масштабам не будет превышать существующего педиатрического корпуса, строительство нового корпуса не повлечет за собой увеличения его вместимости в период максимальной загрузки. Однако благодаря улучшению условий в лечебном учреждении предполагается увеличение числа пациентов по следующим параметрам.

- ① Увеличение численности населения и увеличение числа госпитализированных пациентов педиатрического отделения
- ② Увеличение числа пациентов в зимнее время года
- ③ Число пациентов, которые могут быть приняты в том случае, если количество койко-мест составит 50 штук
- ④ Сокращение частоты направлений в вышестоящие лечебные учреждения.

Однако число направлений на лечение в вышестоящие лечебные учреждения в соответствии с п. ④, в 2014 году составило порядка 20 случаев, и причины этого заключались, главным образом, в наличии серьезных заболеваний (кардиологические заболевания и т.д.), с которыми не могли справиться в лечебных учреждениях вторичной медицинской помощи. Данные случаи не будут отражены в данном рассмотрении.

- ① Прирост населения и рост числа госпитализированных пациентов педиатрического отделения (терапия)

В Таблице 3-2 показана динамика изменения численности населения в районе Хамадони и числа госпитализированных пациентов в рассматриваемой больнице. Темпы роста населения в районе Хамадони составляют в среднем 2,15% в год. По отношению к этому, коэффициент прироста числа госпитализированных пациентов по всей больнице составляет 4,48%, что несколько превышает темпы роста населения. С другой стороны, по отношению к темпам прироста населения в возрасте от 0 до 18 лет (это возраст пациентов педиатрического отделения), составляющего 2,10%, темпы роста числа госпитализированных пациентов педиатрического отделения составляют 7,00%, что значительно превышает темпы прироста населения. Это объясняется тем, что, как следует из Таблицы 3-3, 98% госпитализированных пациентов педиатрического отделения составляют дети в возрасте до 5 лет, а коэффициент прироста населения по этой возрастной категории высокий (5,80%, см. Таблицу 3-2). Следовательно, если говорить о темпах роста населения применительно к числу госпитализированных пациентов педиатрического отделения (терапия), темпы прироста населения в возрасте младше 5 лет и в возрасте от 5 до 18 лет могут быть рассчитаны

следующим образом в соответствии с возрастной структурой пациентов.

Прирост населения с учетом возрастной структуры пациентов = прирост населения в возрасте до 5 лет × доля госпитализированных пациентов в возрасте до 5 лет + прирост населения в возрасте 5-18 (не включит.) лет × доля госпитализированных пациентов в возрасте 5-18 (не включит.) лет:

$$= 5,80\% \times 0,98 + 0,18\% \times 0,02 = 5,69\%$$

Учитывая, что при таком коэффициенте прироста населения доля увеличения численности населения в 2021 году по отношению к численности населения в 2014 году составит прирост численности населения в 7 степени (2021-2014=7), поэтому в соответствии с нижеприведенной формулой, произойдет увеличение на 47%.

$$\text{Доля прироста населения} = 1,0569^7 = 1,47$$

Таблица 3-2. Динамика изменений численности населения в районе Хамадони и числа госпитализированных пациентов

		2010	2011	2012	2013	2014	Среднегодовой прирост
Численность населения	Численность всего населения	124 000	125 600	128 800	131 300	135 000	2.15%*1
	Население в возрасте 0-18 (не включит.) лет		52 786	52 923	54 413	56 184	2.10%*2
	Население в возрасте 0-5 (не включит.) лет		17 418	18 343	19 676	20 629	5.80%*2
	Население в возрасте 5-18 (не включит.) лет		35 368	34 580	34 737	35 555	0.18%*2
Число госпитализированных пациентов	Число госпитализированных пациентов больницы в целом	5 701	6 156	6 818	7 180	6 794	4.48%*1
	Число госпитализированных пациентов педиатрического отделения терапевтического профиля			1 580	1 887	1 809	7.00%*3

Примечание:

\*1: Среднегодовой коэффициент прироста в период 2010-2014 гг. рассчитан как (значение 2014 г./значение 2010 г.)<sup>(1/4)</sup>.

\*2: Среднегодовой коэффициент прироста в период 2011-2014 гг. рассчитан как (значение 2014 г./значение 2011 г.)<sup>(1/3)</sup>.

\*3: Среднегодовой коэффициент прироста в период 2012-2014 гг. рассчитан как (значение 2014 г./значение 2012 г.)<sup>(1/2)</sup>.

Таблица 3-3. Структура числа госпитализированных пациентов педиатрического терапевтического отделения Центральной районной больницы Хамадони

	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Среднее значение
Число госпитализированных пациентов	1,580	1,887	1,809	1,759
В т.ч., новорожденные	17	29	21	22
В т.ч., младенцы	5	8	7	7
В т.ч., в возрасте младше 5 лет	1,518	1,876	1,801	1732
Доля детей в возрасте младше 5 лет	96%	99%	100%	98%

② Увеличение числа пациентов в зимнее время

В связи с тем, что в рассматриваемой больнице не функционирует система отопления, а температура воздуха на улице в зимнее время года опускается ниже нуля, пациенты избегают ложиться в больницу (по результатам опроса). Оснащение системы отопления в рамках настоящего проекта по строительству и оборудованию педиатрического корпуса позволяет надеяться на то, что увеличится число госпитализированных пациентов в зимнее время года.

Как показано в Таблице 3-4 и на Рис. 3-1, средний коэффициент занятости больничных коек в 2013, 2014 гг. (средняя продолжительность госпитализации 5 дней) в период с ноября по март (далее – зимнее время года), когда минимальная среднемесячная температура воздуха опускается ниже 10°C, составляет 19,5-32,6% (в среднем, 27,8%), что является низким показателем. По мере повышения температуры воздуха постепенно увеличивается и коэффициент занятости больничных коек: и в апреле-мае, и в сентябре-октябре (далее – промежуточные времена года) составляет уже 47,5-62,5% (в среднем, 54,4%). В июне-августе (далее – в летнее время года), на которые приходится самая большая численность пациентов, этот коэффициент составляет 79%-100%.

В качестве доли улучшения коэффициента занятости больничных коек в зимнее время года, предположим, что имеющийся на данный момент максимальный коэффициент занятости больничных коек в зимнее время 32,6% (январь, март), улучшится как минимум до уровня минимального коэффициента занятости больничных коек в промежуточное время года 47,5% (апрель). Если посчитать долевую разницу между 32,6% в январе и марте и 47,5% в апреле, получается  $47,5 \div 32,6 = 1,45$ . Предполагается, что нынешний коэффициент занятости больничных коек улучшится в 1,45 раза.

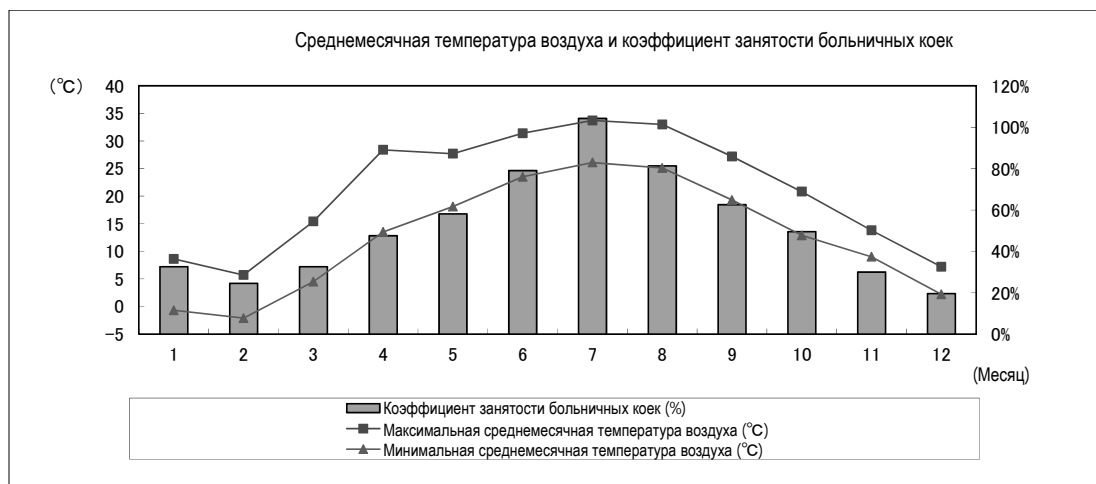


Рис. 3-1. Среднемесячная температура воздуха и коэффициент занятости больничных коек

Таблица 3-4. Число госпитализированных пациентов по каждому месяцу, среднемесячная температура воздуха и коэффициент занятости больничных коек

Месяц	Число госпитализированных пациентов			Средняя продолжительность госпитализации	Количество дней в месяце	Среднемесячная температура воздуха (°С)	Коэффициент занятости больничных коек *1		
	2013 г.	2014 г.	В среднем				Текущее положение	После улучшения	
1	107	95	101	5	31	-1	0,326	↗	0,475
2	61	76	68,5		28	-2	0,245	↗	0,356
3	83	119	101		31	5	0,326	↗	0,475
4	133	152	142,5		30	14	0,475	→	0,475
5	179	181	180		31	18	0,581	→	0,581
6	259	215	237		30	24	0,790	→	0,790
7	329	317	323		31	26	1,042	→	1,042
8	238	266	252		31	25	0,813	→	0,813
9	190	185	187,5		30	19	0,625	→	0,625
10	179	128	153,5		31	13	0,495	→	0,495
11	95	85	90		30	9	0,300	↗	0,437
12	64	57	60,5		31	2	0,195	↗	0,284
Итого	1917	1876	1896,5		365				

Прим.\*1: Коэффициент занятости больничных коек = Число пациентов × Средняя продолжительность госпитализации ÷ Количество дней в месяце ÷ Число койко-мест (50).

③ Число пациентов, которые могут быть приняты в том случае, если стационар будет рассчитан на 50 койко-мест

Если предположить, что прирост числа госпитализированных пациентов за период с 2014 по 2021 год составит 47% (в соответствии с рассмотренным выше в п. ①), а число пациентов в зимнее время года увеличится в 1,45 раз (согласно рассмотрению в соответствии с п. ②), рассчитываем предполагаемое число госпитализированных пациентов после реконструкции педиатрического корпуса. Однако следует отметить, что даже если число пациентов увеличится, учитывая ограниченное количество койко-мест (50 койко-мест), в число пациентов, которые могут быть приняты за месяц, не будет включен коэффициент занятости больничных коек свыше 100% (средняя продолжительность госпитализации составляет 5 дней).

Исходя из предварительных условий, предполагаемое число пациентов вычисляется по следующим формулам.

- Предполагаемое число госпитализированных пациентов

Во все времена года, кроме зимы = Число госпитализированных пациентов в 2014 г. × Коэффициент прироста числа пациентов (=1,47)

Зимой = Число госпитализированных пациентов в 2014 г. × Коэффициент прироста числа пациентов (=1,47) × Доля прироста пациентов зимой (=1,45)

- Необходимое количество койко-мест = Предполагаемое Число госпитализированных пациентов × Средняя продолжительность госпитализации (=5<sup>дней</sup>) ÷ Количество дней в месяце

- Число пациентов, которые могут быть приняты:

В случае если необходимое количество койко-мест < 50, число пациентов, которые могут

быть приняты, = предполагаемое число госпитализированных пациентов

В случае если необходимое количество койко-мест  $> 50$ , число пациентов, которые могут быть приняты, = Количество койко-мест (=50 койко-мест)  $\times$  Количество дней в месяце  $\div$  Средняя продолжительность госпитализации (=5<sup>дней</sup>)

- Коэффициент занятости больничных коек = Число пациентов, которые могут быть приняты  $\times$  Средняя продолжительность госпитализации (=5<sup>дней</sup>)  $\div$  (Количество дней в месяце  $\times$  количество койко-мест (=50 койко-мест))

Таблица 3-5. Предполагаемое число пациентов, которые могут быть приняты в 2021 году

Месяц	2014 г. Число госпитализированных пациентов	Доля прироста пациентов	Прирост пациентов зимой	2021 г. Предполагаемое число госпитализированных пациентов	Средняя продолжительность госпитализации	Количество дней в месяце	2021 г.		
							Необходимое количество койко-мест	Число пациентов, которые могут быть приняты	Коэффициент занятости больничных коек
1	95	1.47	1,45	202,5	5	31	32,7	202	0,653
2	76		1,45	162,0		28	28,9	162	0,579
3	119		1,45	253,6		31	40,9	254	0,818
4	152		1	223,4		30	37,2	223	0,745
5	181		1	266,1		31	42,9	266	0,858
6	215		1	316,1		30	52,7 > 50	300	1,000
7	317		1	466,0		31	75,2 > 50	310	1,000
8	266		1	391,0		31	63,1 > 50	310	1,000
9	185		1	272,0		30	45,3	272	0,907
10	128		1	188,2		31	30,3	188	0,607
11	85		1,45	181,2		30	30,2	181	0,604
12	57		1,45	121,5		31	19,6	121	0,392
ИТОГО	1 876			3043,5		365		2790	0,765

Согласно вышеуказанному, предполагаемое число пациентов, которое может быть принято в 2021 году, составит 2 790 человек, что в 1,48 раза превышает число пациентов, находившихся на стационарном обслуживании в 2014 году (1 8076 человек). Таким образом, коэффициент занятости больничных коек составит для этого года  $2790^{\text{чел.}} \times 5^{\text{дней}} \div 365^{\text{дней}} \div 50^{\text{коек}} = 0,765$  (76,5%).

## (2) Качественный эффект

- Повышение эффективности работы: вследствие перемещения на место, находящееся в непосредственной близости к акушерскому корпусу и хирургическому корпусу, сократится время на передвижение медицинских работников по территории больницы, что будет способствовать повышению эффективности текущей работы. Кроме того, устройство поста медицинской сестры, который отсутствует в существующей больнице, будет способствовать улучшению условий для исполнения медицинскими сестрами своих обязанностей и позволит рассчитывать на повышение уровня обслуживания пациентов.
- Благодаря устройству системы водоснабжения и канализации, появится возможность на протяжении всего года иметь стабильный доступ к чистой питьевой воде, благодаря чему улучшатся санитарно-гигиенические условия в больнице и условия работы для медицинских работников, что также позволит рассчитывать на повышение качества медицинского обслуживания пациентов.

- Благодаря оснащению вентиляционной системы, сократится риск внутрибольничного заражения, что также позволит рассчитывать на повышение качества медицинского обслуживания пациентов.
- Климатической особенностью района Хамадони является выраженный перепад температуры – летом температура поднимается до 35 градусов Цельсия, а зимой опускается до минус 15. Благодаря устройству системы кондиционирования воздуха появится возможность создавать условия, позволяющие спокойно госпитализировать детей в холодное время года, что позволит рассчитывать на эффективное использование стационара круглый год.

**Материалы**

Материал 1. Поименный список членов Исследовательской Группы

(1) Исследование в Республике Таджикистан

Фамилия, имя	Сфера ответственности	Место работы
АКИКО ТОМИТА	Руководитель Группы/общий контроль	Независимое административное юридическое лицо «Японское агентство международного сотрудничества» Постоянный советник Департамента развития людских ресурсов
МАСАМИ МИЯКАВА	Технический советник	Национальный центр международного здравоохранения и медицины Управление международного сотрудничества в области медицины
ТОСИХИКО СУДЗУКИ	Главный консультант/планирование строительства	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
ТАКЭСИ САКАМАКИ	Заместитель главного консультанта/планирование оборудования	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
КИЁСИ УМЭГАЭ	Планирование строительства/изучение природных условий/социальное и экологическое воздействие	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
НОРИАКИ СИМИДЗУ	План производства работ/сметная калькуляция	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
ТЭРУМАСА САТО	План производства работ/сметная калькуляция II (для усиления структуры реализации)	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
ТАМОЦУ НОДЗАКИ	Планирование оборудования	Акционерная компания «Фудзита Планнинг»
АКИ ТАКАИ	Планирование снабжения/сметная калькуляция	Акционерная компания «Фудзита Планнинг»
КУМИКО АБЭ	Планирование здравоохранения	Акционерная компания «Фудзита Планнинг»
ЁСИЮКИ МУРАИ	Перевод (русский язык)	Акционерная компания «FRANCHIR»



(2) Дополнительное исследование на месте

Фамилия, имя	Сфера ответственности	Место работы
ТАРО КИКУТИ	Руководитель Группы/общий контроль	Независимое административное юридическое лицо «Японское агентство международного сотрудничества» Руководитель 4 группы здравоохранения Департамента развития людских ресурсов
ТЭЦУМА НИСИХАРА	Технический советник	Независимое административное юридическое лицо «Японское агентство международного сотрудничества» Эксперт по международному сотрудничеству Департамента проектов финансового сотрудничества (в области строительства)
ЭМИ ТЭРУЯ	Планирование и контроль	Независимое административное юридическое лицо «Японское агентство международного сотрудничества» 4-я группа здравоохранения Департамента развития людских ресурсов
ТОСИХИКО СУДЗУКИ	Главный консультант/планирование строительства	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
ТАКЭСИ САКАМАКИ	Заместитель главного консультанта/планирование оборудования	Акционерная компания «Дайкэн Сэккэй»
ХИРОМИ ВАТАНАБЭ	Перевод (русский язык)	Акционерная компания «FRANCHIR»

## Материал 2 График Исследования

(1) Исследование на месте (с 12 апреля 2015 г. по 10 мая 2015 г.)

Дата	Должностные лица JICA в составе Группы		Главный консультант/планирование строительства	Переводчик	Планирование здравоохранения	Планирование оборудования	Планирование снабжения/ сметная калькуляция	Планирование строительства/изучение природных условий/социальное и экологическое воздействие	Заместитель главного консультанта/ планирование оснащения оборудованием	План производства работ/сметная калькуляция	План производства работ/сметная калькуляция-2 (подкреп.)	
	Общее руководство	Технический советник										
Период	13 дней		29 дней	29 дней	15 дней	23 дня	22 дня	29 дней	22 дня	22 дня	15 дней	
1	4/12	Вс.	10:25 Нарита > 16:15 Стамбул 20:35 >					Вместе с Главным Консультантом			Вместе с Главным Консультантом	
2	4/13	Пн.	> Душанбе 04:30 Визит вежливости в офис JICA в РТ, посещение и обсуждение в МЗ			Нарита > Стамбул >		Вместе с Главным Консультантом			Вместе с Главным Консультантом	
3	4/14	Вт.	Обсуждение в МЗ Департамент строительства и оборудования/отдел лекарственных средств и медицинского оборудования			> Душанбе		Вместе с Главным Консультантом			Изучение положения со строительными материалами и оборудованием Заказ инженерно-геологического исследования специализированной компании	
4	4/15	Ср.	Переезд в Курган-Тюбе Посещение областного управления здравоохранения и ЦРБ Хамадони					Вместе с Главным Консультантом			Изучение положения со строительными материалами и оборудованием Заказ инженерно-геологического исследования специализированной компании	
5	4/16	Чт.	ЦРБ Хамадони Изучение помещений, оборудования и положения с медицинским обслуживанием					Вместе с Главным Консультантом			Изучение положения со строительными материалами и оборудованием Заказ инженерно-геологического исследования специализированной компании	
6	4/17	Пт.	ЦРБ Хамадони Изучение помещений, оборудования и положения с медицинским обслуживанием					Вместе с Главным Консультантом			Изучение положения со строительными материалами и оборудованием	
7	4/18	Сб.	Систематизация материалов		Хатлонская область Изучение, касающееся проекта технического сотрудничества	ЦРБ Хамадони Изучение помещений, оборудования и положения с медицинским обслуживанием	ЦРБ Хамадони Изучение помещений, оборудования и положения с медицинским обслуживанием				Изучение положения со строительными материалами и оборудованием	
8	4/19	Вс.	Нарита > Стамбул >		Переезд в Душанбе Внутреннее совещание Исследовательской Группы			Нарита > Стамбул >	Переезд в Душанбе Внутреннее совещание Исследовательской Группы		10:25 Нарита > 16:15 Стамбул 20:35 >	Внутреннее совещание Исследовательской Группы
9	4/20	Пн.	> Душанбе		Внутреннее совещание Исследовательской Группы	Обсуждение в МЗ		> Душанбе	Внутреннее совещание Исследовательской Группы		> Душанбе 04:30	Изучение положения со строительными материалами и оборудованием
Внутреннее совещание Исследовательской Группы и обсуждение с представителями JIC, KfW												
10	4/21	Вт.	Изучение педиатрических отделений в Роддоме №3, больнице им. Дьякова								Изучение положения со строительными материалами и оборудованием	
Обсуждение в МЗ												
11	4/22	Ср.	Посещение ЦРБ Джамии, посещение Хатлонской областной больницы, обсуждение в администрации Хатлонской области								ЦРБ Хамадони Изучение по планированию строительных работ Присутствие при проведении инженерно-геологического исследования	
12	4/23	Чт.	Кулябская РБ и ЦРБ Хамадони: обсуждение и посещение	Проверка содержания заявки в МЗ Обсуждение и посещение ЦРБ Хамадони	Вместе с руководителем	Сбор данных по медобслуживанию в районе	Проверка содержания заявки в МЗ Обсуждение и посещение ЦРБ Хамадони	Изучение по планированию оборудования для ЦРБ Хамадони	Изучение по планированию сооружений для ЦРБ Хамадони			ЦРБ Хамадони Изучение по планированию строительных работ Присутствие при проведении инженерно-геологического исследования
Изменение на изучение в Душанбе по предостережению со стороны посольства												
13	4/24	Пт.	Внутреннее совещание Исследовательской Группы (ИГ)	Изучение местных проектных офисов Внутреннее совещание ИГ	Внутреннее совещание ИГ	Внутреннее совещание Исследовательской Группы	Внутреннее совещание Исследовательской Группы	Душанбе Изучение рынка медицинского оборудования	Изучение местных проектных офисов Внутреннее совещание ИГ		Изучение положения со строительными материалами и оборудованием	

Дата	Должностные лица JICA в составе Группы		Главный консультант/планирование строительства	Переводчик	Планирование здравоохранения	Планирование оборудования	Планирование снабжения/ сметная калькуляция	Планирование строительства/изучение природных условий/социальное и экологическое воздействие	Заместитель главного консультанта/ планирование оснащения оборудованием	План производства работ/сметная калькуляция	План производства работ/сметная калькуляция-2 (подкрепл.)
	Общее руководство	Технический советник									
			Тосихико СУДЗУКИ	Ёсиоки МУРАИ	Кумико АБЭ	Тамоцу НОДЗАКИ	Аки ТАКАИ	Киёси УМЭГАЭ	Такэси САКАМАКИ	Нориаки СИМИДЗУ	Тэрумаса САТО
14	4/25	Сб.	Внутреннее совещание Исследовательской Группы		Душанбе > Стамбул	Внутреннее совещание Исследовательской Группы	Проработка плана оборудования (в предварительном варианте)	Проработка плана сооружений (в предварительном варианте)			Душанбе > Стамбул
15	4/26	Вс.	Подготовка П/О		> Нарита	Проработка плана оборудования (в предварительном варианте)	Проработка плана сооружений в предварительном варианте			> Нарита	
16	4/27	Пн.	Изменение на изучение в Душанбе по предостережению со стороны посольства		Изменение на изучение в Душанбе по предостережению со стороны посольства						
			Систематизация материалов	Обсуждение с ответственными за строительство из МЗ	Душанбе Изучение рынка медицинского оборудования		Обсуждение с ответственным за строительство из МЗ		Душанбе Изучение строительных материалов и оборудования		
17	4/28	Вт.	Обсуждение М/Д с ЦРБ Хамадони и администрацией района Хамадони		Вместе с Главным Консультантом	ЦРБ Хамадони Изучение по планированию оборудования	ЦРБ Хамадони Изучение по планированию сооружений		ЦРБ Хамадони Изучение по планированию временных сооружений и конструкций		
18	4/29	Ср.	Обсуждение М/Д с Уз Хатлонской области, МЗ Подписание М/Д, отчет перед JICA		Вместе с Главным Консультантом		ЦРБ Хамадони Изучение по планированию сооружений		Район Хамадони Изучение строительных материалов		
19	4/30	Чт.	Душанбе > Стамбул	Обсуждение с пожарной службой Московского района Обсуждение плана сооружений ЦРБ в предварит	ЦРБ Хамадони Изучение по планированию оборудования		Пожарная служба Московского района, УП "Водоканал", ОАХК «Барки Точик»		Душанбе Изучение строительных материалов и оборудования		
20	5/1	Пт.	> Нарита	Систематизация материалов	Душанбе Изучение рынка медицинского оборудования		Душанбе Изучение рынка строительных материалов и оборудования		Душанбе Изучение строительных материалов и оборудования		
21	5/2	Сб.	Внутреннее совещание Исследовательской Группы Систематизация материалов		Внутреннее совещание Исследовательской Группы Проработка плана оборудования (в предварительном варианте)		Внутреннее совещание Исследовательской Группы Проработка плана сооружений (в предварительном варианте)		Внутреннее совещание ИГ Проработка проекта плана производства строительных работ		
22	5/3	Вс.	Систематизация материалов		Проработка плана оборудования (в предварительном варианте)		Проработка плана сооружений (в предварительном варианте)		Проработка проекта плана производства строительных работ		
23	5/4	Пн.	Обсуждение плана сооружений с KfW и местным консультантом Обсуждение технических заметок с МЗ		Душанбе > Стамбул	Душанбе Изучение рынка медицинского оборудования	Обсуждение плана сооружений с KfW и местным консультантом Обсуждение технических заметок кс МЗ		Душанбе Изучение строительных материалов и оборудования		
24	5/5	Вт.	ЦРБ Хамадони Обсуждение технических заметок		> Нарита	ЦРБ Хамадони Изучение по планированию оборудования	Изучение по планированию сооружений в ЦРБ Хамадони		Душанбе Изучение строительных материалов и оборудования		
25	5/6	Ср.	Систематизация материалов	ЦРБ Хамадони	ЦРБ Хамадони Изучение по планированию оборудования		Изучение по планированию сооружений в ЦРБ Хамадони		Район Хамадони Изучение по сметной калькуляции Изучение строительных материалов и оборудования		
26	5/7	Чт.	Систематизация материалов		Систематизация материалов		Душанбе Изучение строительных материалов и оборудования				
27	5/8	Пт.	Посещение столичного медицинского комплекса Отчет в Посольстве Японии и в JICA		Посещение столичного медицинского комплекса Отчет в Посольстве Японии и в JICA						
28	5/9	Сб.	Душанбе > Стамбул		06:30 Душанбе > 08:55 Стамбул 14:15 >						
29	5/10	Вс.	> 08:55 Нарита		> 08:55 Нарита						

## (2) Дополнительное исследование на месте (с 23 февраля по 4 марта 2016 г.)

График	Должностные лица JICA в составе Группы			Главный консультант/ планирование строительства  Тосихико СУДЗУКИ	Переводчик  Хироми ВАТАНАБЭ	Заместитель главного консультанта/ планирование оборудования  Такэси САКАМАКИ
	Общее руководс тво	Техническое соп ровождение	Планирование и контроль			
Число дней	4 дня			11 дней	11 дней	11 дней
1	2/23	Вт.		22:25 Нарита (TK053) > Стамбул		
2	2/24	Ср.		> 4:20 Стамбул (TK254) 20:35 > Душанбе		
3	2/25	Чт.		> Душанбе 04:30 Совещание в Офисе JICA/Совещание в МЗ, управление строительства Изучение в ГУП «Водоканал», «Барки Точик»		
4	2/26	Пт.		Изучение в ГУП «Водоканал», «Барки Точик»		
5	2/27	Сб.		Изучение в ГУП «Водоканал», «Барки Точик»		
6	2/28	Вс.		Изучение в ЦРБ Хамадони		
7	2/29	Пн.		> Душанбе 04:30 Встреча в офисе JICA  Изучение в ЦРБ Хамадони Обсуждение между членами Группы		
8	3/1	Вт.	Обсуждение в ЦРБ Хамадони			
9	3/2	Ср.	Обсуждение в МЗ/Обсуждение с KfW/Обсуждение в офисе JICA/Обсуждение в Посольстве Японии			
10	3/3	Чт.	10:30 Вылет из Душанбе	06:30 Душанбе (TK255) > 08:55 Стамбул		
11	3/4	Пт.		Стамбул (TK052) 01:10 > 19:55 Нарита		

Материал 3 Список лиц, с которыми проводились обсуждения

Организация	Фамилия, имя
<b>Министерство здравоохранения и социальной защиты населения</b>	
Г-жа Лола Бобоходжиева	Первый заместитель Министра здравоохранения (по состоянию на 29 апреля 2015 г.)
Г-жа Умарзода Саида	Первый заместитель Министра здравоохранения (по состоянию на 2 марта 2016 г.)
Г-н Шерали Рахматуллоев	Начальник Управления организации медицинских услуг матерям, детям и планирования се
Г-жа Рахимова Рано	Начальник отдела международной связи и мониторинга стратегии снижения бедности
Г-жа Ходжаева Азиза	Начальник отдела организации медицинских услуг детям и подросткам и повышения родите
Г-н Маъруфов Ашурмад	Заведующий сектором государственных закупок товаров, работ и услуг
<b>Республиканский центр медицинской статистики и информации</b>	
Г-н Шералиев Ибодулло	Заместитель директора
<b>Роддом №3</b>	
Г-жа Гулахмадова Саломат	Главный врач
Г-жа Ташматова Ташматова	Заместитель главного врача
<b>Государственное учреждение "Национальный медицинский центр Республики Таджикистан" (бывшая Республиканская клиническая больница им. А. М. Дьякова)</b>	
Г-н Хаётозод Нурхон	Главный врач
<b>Управление здравоохранения Хатлонской области.</b>	
Г-н Маллаев Сайдулло	Начальник Управления
Г-н Ибрагимов Шерафган	Заместитель начальника Управления
Г-жа Шоназарова Матлуба	Заместитель начальника Управления
<b>Хатлонская областная клиническая больница (Куляб)</b>	
Г-н Атоев Давлат	Главный врач
Г-н Сафаров Файзави	Заведующий педиатрическим отделением
<b>Хатлонская областная клиническая больница (Курган-Тюбе)</b>	
Г-н Нуралиев Алихон	Главный врач
<b>Центральная районная больница Хамадони</b>	
Г-н Маликоев Джурахон	Главный врач
Г-н Каримов Олимхон	Заместитель главного врача по лечебной части (по состоянию на 6 мая 2015 г.)
Г-н Хакимор Мирзо	Заведующий педиатрическим отделением, педиатрическое отделение
Г-жа Саидова Зухро	Главная медсестра, педиатрическое отделение
Г-жа Сафарова Солиха	Врач-акушер, акушерское отделение
Г-жа Рахматуллоева Озода	Главный бухгалтер, акушерское отделение
Г-жа Гуломора Джамия	Медсестра, гинекологическое отделение
Г-жа Мадалиера Бозоргу	Санитарный фельдшер, гинекологическое отделение
Г-н Джаликов С	Заведующий операционным блоком, операционный блок
Г-жа Абдуллоева Гульсунби	Операционная медицинская сестра, операционный блок
Г-жа Азизова Максуда	Медицинская сестра реанимационного кабинета, блок экстренной помощи
Г-н Сайфуддинор Абдуродзик	Техник УЗИ, диагностический блок
Г-н Курратор Бахтыёр	Ассистент лаборанта, исследовательская лаборатория
Г-н Рахимор Хасанали	Врач-рентгенолог, рентгенологическое отделение
Г-н Бобокулор Сафарали	Врач-рентгенолог, рентгенологическое отделение
Г-н Абдуллоер Такхоимурод	Заведующий операционным блоком, операционный блок
Г-н Каримор Сафарали	Заведующий реанимационным блоком, блок реанимации
Г-н Хисориер Сафарали	Врач-реаниматолог (врач-анестезиолог), блок реанимации
Г-н Расулов Курбон	Заведующий оборудованием
Мирзоев Вайсиддин	Заместитель главного врача по лечебной части
Халифаева Саида	Заместитель главного врача по родовспоможению
Захидова Малика	Заведующий гинекологического отделения
Манизоев Мухамодали	Заведующий роддома
Каримов Сафар	Заведующий ОИТ

Организация	Фамилия, имя
Центральная районная больница Хамадони	
Рахимов Хасомоли	Заведующий рентген кабинета
Сайфудинов Абдуродиц	Заведующий УЗИ кабинета
Мирзоев Амодхон	Заведующий пункта переливания крови
Туманов Садулло	Заведующий сердечного отделения
Мирзоева Шохида	Медсестра сердечного отделения
Бохтров Мирзоали	Водитель
Районная поликлиника Хамадони	
Абдуллаев Бадимали	Директор Семейного центра
Центр гигиены и эпидемиологии района Хамадони	
Г-н Иномов Саидахмат	Директор центра (главный врач)
Правительство района Хамадони	
Г-н Вализода Исуф	Председатель Хукумата
Центральная районная больница Джамии	
Г-н Солиев Амриддин	Главный врач
KfW	
Г-н Бакоев Манучехр	Координатор по вопросам здравоохранения и общества/климатическим изменениям
Г-н Буергер Урусула	Медицинские учреждения EPOS Health Management Консультирование по медицинскому обслуживанию Руководитель проекта
Г-н Ходжамуродов Гахур	Координатор Проекта
Г-н Хоров Анвар	Ответственный по учреждениям EPOS GOPA
ГУП "Водоканал Хамадони"	
Г-н Сафаров Азизмад	Генеральный директор
Бобоев Ниёзахмад	Экономист
АООТ "ГИИНТИЗ"	
Г-н Сайдов Рахматулло	Генеральный директор
НИПИИ «САНИИОСП»	
Г-н Назаров Комил	Начальник отдела проектирования
"Барки Точик" Хамадони	
Сафиров Хикуматулло	Главный инженер
ГУП "Жилищно-коммунальное хозяйство", филиал в Хамадони	
Шералиев Саидахмад	Директор
Ислоилов Джурахон	Главный инженер

**MINUTES OF DISCUSSIONS  
ON  
PREPARATORY SURVEY  
ON  
THE PROJECT FOR IMPROVEMENT OF MEDICAL EQUIPMENT AND  
FACILITIES FOR CHILD HEALTH CARE IN KHAMADONI DISTRICT  
IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

In response to the request from the Government of the Republic of Tajikistan (hereinafter referred to as "Tajikistan"), the Government of Japan decided to conduct a Preparatory Survey on the Project for Improvement of Medical Equipment and Facilities for Child Health Care in Khamadoni District (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the survey to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to Tajikistan the Preparatory Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Ms. Akiko Tomita, Senior Assistant Director, Human Development Department, and is scheduled to stay in the country from April 13<sup>th</sup> to May 9<sup>th</sup>, 2015.

The Team held discussions with the officials concerned of the Government of Tajikistan and conducted a field survey at the survey area.

In the course of discussions and field survey, both parties confirmed the items described in the ATTACHMENT.

Dushanbe, April 29<sup>th</sup>, 2015

高田 明子

---

Ms. Akiko Tomita  
Leader  
Preparatory Survey Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



---

Dr. Lola Bobohojieva  
First Deputy Minister  
Ministry of Health and Social Protection of  
the Republic of Tajikistan

## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the project is to improve the pediatric medical service at Khamadoni District Central Hospital through relocation and construction of the pediatric unit and provision of medical equipment in order to contribute to reduction of child mortality in Khamadoni District.

### 2. Project Site

The site of the Project is located at Khamadoni District, Khatlon Region as shown in Annex 2.

### 3. Responsible and Implementing Agency

The Responsible and Implementing Agency is Ministry of Health and Social Protection, Tajikistan.

### 4. Items Requested by the Government of Tajikistan

Through discussions with the Team, the items described in Annex 4 and 5 were finally requested by the Tajikistan side. JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for its approval.

(1) Construction of pediatric ward: Details with priority are shown in Annex 4.

(2) Procurement of equipment: Details with priority are shown in Annex 5.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. Tajikistan side understood the Japan's Grant Aid Scheme explained by the Team as described in Annex 6.

5-2. Tajikistan side will take the necessary measures described in Annex 7 for smooth implementation of the Project, as a condition for the Japanese Grant Aid to be implemented.

### 6. Schedule of the Survey

6-1. The consultants of the Team will proceed with further survey in Tajikistan until May 9<sup>th</sup>, 2015.

6-2. The Team will prepare the draft report in Russian which describes the basic design of the Project and will dispatch a mission in order to explain its contents in December, 2015.

6-3. In case the basic design is accepted in principle by the Government of Tajikistan, JICA will submit the draft report to the Government of Japan for the Project appraisal. Through the appraisal, the Japanese Cabinet will make a final decision for the implementation of the Project. If the Project is approved by the Japanese Cabinet, the final report (the Preparatory Survey Report) will be sent to the Government of Tajikistan.

6-4. The above schedule is tentative and subject to change.





## 7. Other Relevant Issues

### 7-1. Selection of Construction Site of Pediatric Ward

Both sides agreed the construction site of pediatric ward in Khamadoni Central District Hospital at the site shown in Annex 2.

### 7-2. Selection of Facilities and Equipment

Both sides agreed the list of facilities and equipment with priority to be procured by Japan's Grant Aid. The list is made in consideration of following points.

- a) the role of Pediatric Ward of Khamadoni Central District Hospital in its cover area and within the hospital.
- b) feasibility of sustainable maintenance
- c) technical standard of medical personnel
- d) avoiding duplication with functions of other wards
- e) demarcation between Kreditanstalt für Wiederaufbau (hereinafter referred to as "KfW") and JICA  
KfW support maternity and neonatal care (under 29days) and JICA supports child care (29days-18 years of age)

### 7-3. Allocation of Additional Budget and Manpower for maintenance

The Tajikistan side agreed to secure and allocate necessary budget and staff to properly operate and maintain the facilities and equipment provided by the Project. In addition, the Team requested local government to submit a letter which showed their commitment that they ensured the necessary budget of operation and maintenance for the facilities and equipment. The letter which the Team received from Khamadoni Government is attached as Annex-8.

### 7-4. Undertakings to be taken by the Tajikistan Side

The Tajikistan understood that if the Project will be implemented, the Tajikistan side is responsible for securing site for storing construction material and temporary site office as well as construction yard close to the Project site

E N D

Annex 1: Organization Chart

Annex 2: Site Map of Khamadoni District and Khatlon Oblast

Annex 3: Site Map of Khamadoni Central District Hospital

Annex 4: List of Facilities

Annex 5: List of Equipment

Annex 6: Japan's Grant Aid Scheme

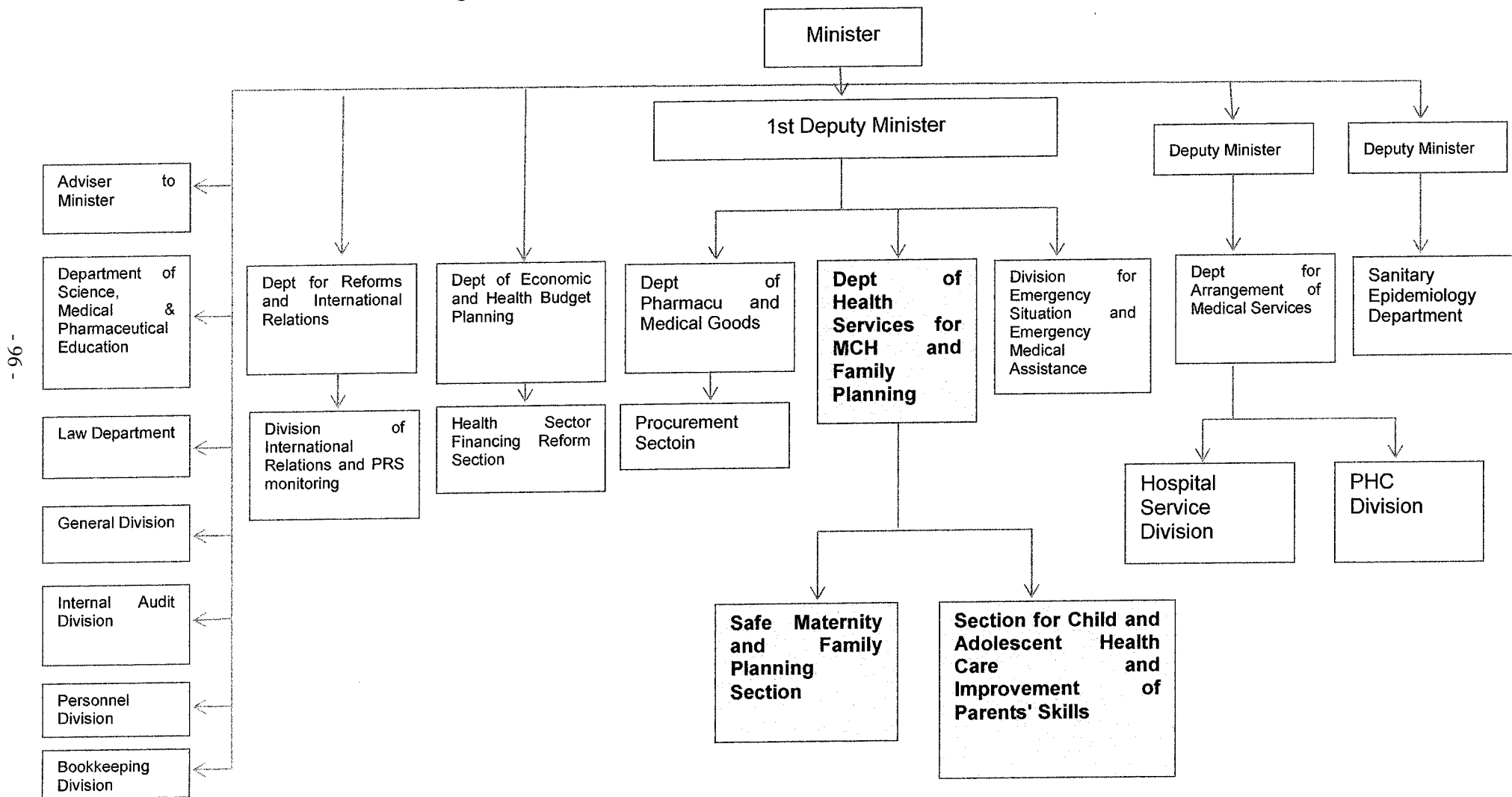
Annex 7: Major Undertakings to be taken by Each Government

Annex 8: Letter from Khamadoni Government



Annex 1: Organization Chart

Organization Structure of Ministry of Health and Social Protection

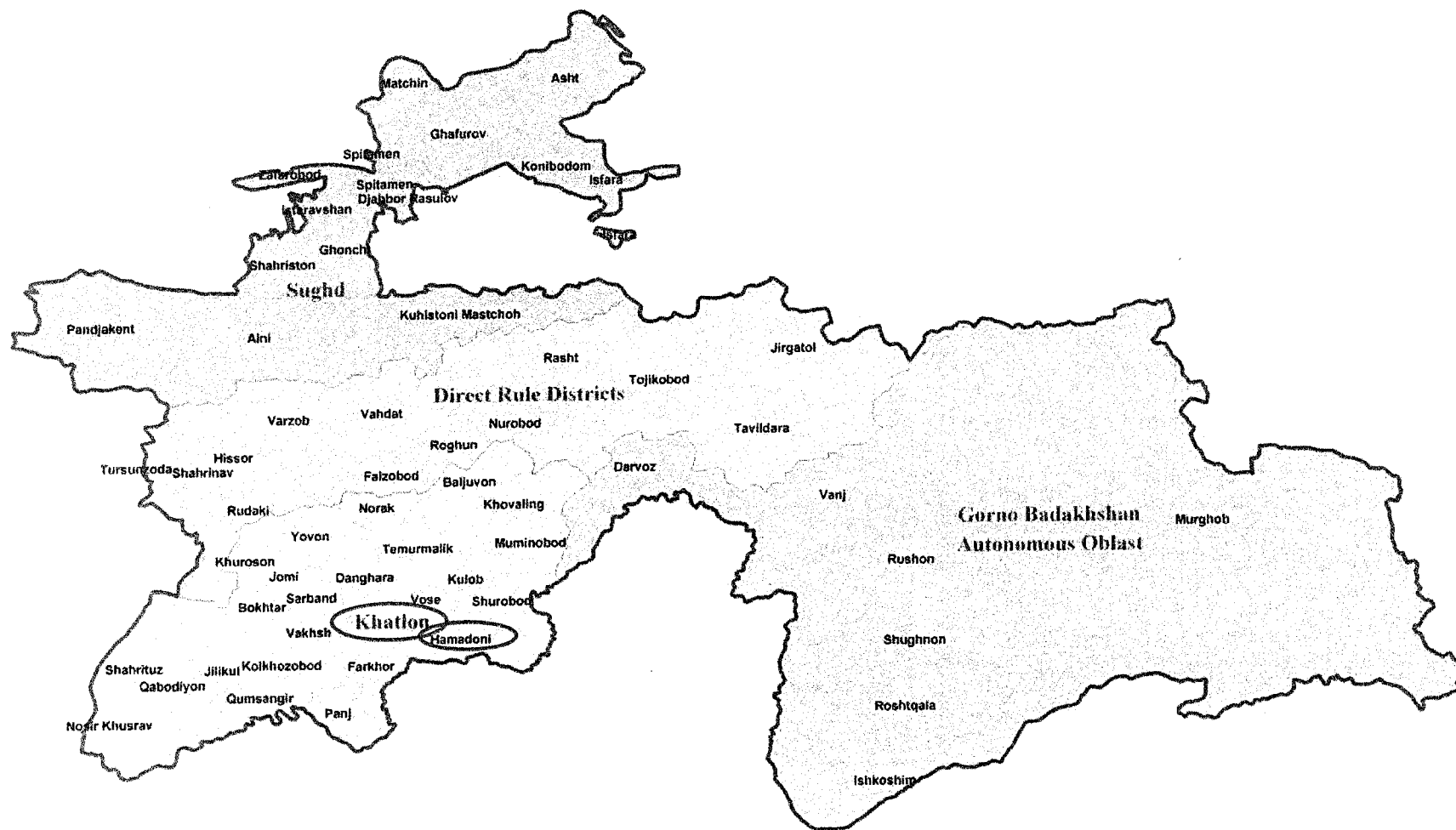


Total 85 staff is working at the Ministry of Health and Social Protection of Tajikistan

A.T.

*Handwritten signature*

Annex 2: Site Map of Khamadoni District and Khatlon Oblast



*Handwritten signature*

*A.T*

Annex 3 : Site map of Khamadoni Central District Hospital

**РУБАРДОРИ**  
 аз нақшаи Генералии ш.Москва,ҷамоати ш.Москваи  
 н.Мир Сайид Али Ҳамадонӣ  
 бо нишондоди ҷойгиршавии беморхонаи марказии ноҳия  
 Мутаносиби 1:200



**Номгуи биною - иншоотҳо**

1. Бинои маъмурии беморхона
2. Дандонпизишк
3. Озмоишгоҳ
4. Анборҳо
5. Мухосибот
6. Бинои тавалуди
7. Бинои КАТС
8. Дорухона
9. Биноҳои ёрирасон
10. Шуъбаи ҷарроҳӣ ва тавалудхона
11. Мағиҷхона
12. Ҳочатхона
13. Шуъбаи кабул
14. Нуктаи шустушӯ ва ошхона
15. Нуктаи шустушӯ
16. Анборҳо
17. Шуъбаи кудакона
18. Анборҳо
19. Шуъбаи терапия, кордиалогия, неврология
20. Шуъбаи беморҳои сироятӣ
21. Ошхона
- 22-23. Маҷлисгоҳ

*Handwritten signature*

*Маъмури Ҷ. Шайх Р. Мухоммадов*  
 А.Т.

Annex 4: List of Facilities

DEPARTMENT		NOTE	PRIORITY*
Intensive Care Unit			A
Physiological Examination	X ray Room		A
	Endoscope Room		C
	Ultrasound Room		A
	Cardiogram Room		A
Clinical Laboratory			B
Operation Theater			A
Consultation Room			A
Treatment Room			A
Pediatric Ward (Internal Medicine)		4 beds rooms and 2 beds rooms	A
Kids Room			B
Nurse Station			A
Doctor Room			A
Reception			A
Dining Room			A
Storage			A
Toilet & Shower Room			A
Electric Room			A
Generator Room			A
Medical Gas Manifold Room			A

PRIORITY\*      A: Essential room  
                      B: Need further examination  
                      C: Difficult to include in the list



P.T

Annex 5: List of Medical Equipment

DEPARTMENT		EQUIPMENT	PRIORITY*
I. Pediatric Ward (Internal Medicine)	Ward	Patient Bed (for adult)	A
		Patient Bed (for child)	A
		Cot (for newborn)	A
		Bedside Table	A
		Suction Unit	A
	Intensive Care Unit	Patient Bed (for child)	A
		Functional Bed	A
		Cot	A
		Infant Warmer	A
		Incubator	A
		Phototherapy Unit	A
		Pulse Oximeter	A
		Oxygen Concentrator	A
		Infusion Pump	A
		Neonatal Monitor	A
		Suction Unit	A
		Nebulizer	A
		Emergency Kit for Newborn (Ambu-bag)	A
		Emergency Kit for Pediatric (Ambu-bag)	A
		ECG Monitor	A
	Consultation Room	Baby Scale	A
		Weighing Scale (for adult)	A
		Sphygmomanometer (for child)	A
		Sphygmomanometer (for adult)	A
		Height Scale (for child)	A
		Height Scale (for adult)	A
		Stethoscope	C
		Medical Cabinet	A
		Examination Couch (for child and adult)	A
		Desk	A
		Chair for Doctor	A
		Chair for Patient	A
	Treatment Room	Infusion Pump	A
		Instrument Trolley	A
		Suction Unit	A
		IV Pole Stand	A
		Hot Air Sterilizer	A
		Examination Light	A
		Examination Couch (for child and adult)	A
	Storage Room	Infusion Pump	A
		Instrument Trolley	A
		Suction Unit	A
		Nebulizer	A
		IV Pole Stand	A
		Examination Light	A
		Medical Cabinet	A
		Refrigerator for Medicine	A
		Wheel Chair (for child)	A
		Wheel Chair (for adult)	A
	Nurse Station	Instrument Trolley	A
Bilirubin Meter, Transcutaneous		A	
Clinical Thermometer		C	
Fetal Doppler		C	
Medical Cabinet		A	
Refrigerator for Medicine		A	
Filing Cabinet		A	
Work Table		A	
Chair	A		

PRIORITY\*  
 A: Essential equipment  
 B: Need further examination  
 C: Difficult to include in the list

*Handwritten signature*

*A.T*

DEPARTMENT		EQUIPMENT	PRIORITY*
1. Pediatric Ward (Internal Medicine)	Doctor Room	Medical Cabinet	A
		Book Shelf	A
		Desk	A
		Chair	A
		Locker	A
2. Diagnostic Department	X-ray Diagnostic Room	X-ray Diagnostic Apparatus	A
		Laser Imager	A
		X-ray Film Viewer	A
	Ultrasound Diagnostic Room	Ultrasound Scanner	A
		Examination Couch (for adult)	A
	Physiological Examination Room	Electrocardiograph (ECG)	A
		Examination Couch (adult)	A
	Clinical Laboratory	Hot Air Sterilizer	B
		Hemoglobinometer	C
		Electric Hemoglobinometer	B
		Glass Pipette	C
		Centrifuge	B
		Microscope	B
		Refrigerator for Medicine	A
		pH Meter	B
Endoscopic Examination Room	Endoscope	C	
3. Operation Theatre	Operation Room	Pulse Oximeter	C
		Oxygen Concentrator	A
		Suction Unit	A
		IV Pole Stand	A
		Emergency Kit for Newborn (Ambu-bag)	A
		Emergency Kit for Pediatric (Ambu-bag)	A
		Medical Cabinet	A
		Anesthesia Apparatus	A
		Laryngoscope	A
		Operating Table	A
		Operating Light (ceiling mounted)	A
		Patient Monitor	A
		Electrosurgical Unit	A
		Stretcher	A
		Instrument Set for Surgical Operation (A)	A
	Instrument Set for Surgical Operation (B)	A	
	Sterilization Room	Autoclave	A
		Hot Air Sterilizer	A
		Medical Cabinet	A
		Refrigerator for Medicine	A
		Blood Bank Refrigerator	B
		Instrument Cabinet	A
	Recovery Room	Work Table	A
		Functional Bed	A
		Stretcher	A
Wheel Chair (for child)		A	
4. Pediatric Ward (Surgery)	Reanimation Unit	Wheel Chair (for adult)	A
		Functional Bed	B
		Bedside Table	B
		Infusion Pump	B
		Suction Unit	B
		Ventilator	B
		IV Pole Stand	B
Patient Monitor	B		
5. Other		Generator	A

PRIORITY\*

A: Essential equipment  
 B: Need further examination  
 C: Difficult to include in the list

*[Handwritten signature]*

A.T

## **Annex 6. EXPLANATION OF JAPAN'S GRANT AID SCHEME**

The Government of Japan is implementing the organizational reforms to improve the quality of ODA operations, and as a part of this realignment, a new JICA law was entered into effect on October 1, 2008. Based on this law and the decision of the Government of Japan, JICA has become the executing agency of the Grant Aid for General Projects, for Fisheries and for Cultural Cooperation, etc.

The Grant Aid is non-reimbursable fund provided to a recipient country to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### **1. Grant Aid Procedures**

The Japanese Grant Aid is supplied through following procedures:

- Preparatory Survey
  - The Survey conducted by JICA
- Appraisal & Approval
  - Appraisal by the Government of Japan and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- Authority for Determining Implementation
  - The Notes exchanged between the Government of Japan and a recipient country
- Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
  - Agreement concluded between JICA and a recipient country
- Implementation
  - Implementation of the Project on the basis of the G/A

### **2. Preparatory Survey**

#### **(1) Contents of the Survey**

The aim of the preparatory Survey is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project made by the Government of Japan and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of relevant agencies of the recipient country necessary for the implementation of the Project.
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid Scheme from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.

The contents of the original request by the recipient country are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Outline Design of the Project is confirmed based on the

*Handwritten signature*

*A. T*



guidelines of the Japan's Grant Aid scheme.

JICA requests the Government of the recipient country to take whatever measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the organization of the recipient country which actually implements the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA employs (a) registered consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the Report on the results of the Survey and recommends the Government of Japan to appraise the implementation of the Project after confirming the appropriateness of the Project.

### 3. Japan's Grant Aid Scheme

(1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes(hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the Government of Japan and the Government of the recipient country to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Government of the recipient country to define the necessary articles to implement the Project, such as payment conditions, responsibilities of the Government of the recipient country, and procurement conditions.

(2) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the recipient country to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

(3) Eligible source country

Under the Japanese Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased. When JICA and the Government of the recipient country or its designated authority deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm are limited to "Japanese nationals".

(4) Necessity of "Verification"

The Government of the recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by JICA. This "Verification" is



deemed necessary to fulfill accountability to Japanese taxpayers.

(5) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid Project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as Annex.

(6) "Proper Use"

The Government of the recipient country is required to maintain and use properly and effectively the facilities constructed and the equipment purchased under the Grant Aid, to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.

(7) "Export and Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be exported or re-exported from the recipient country.

(8) Banking Arrangements (B/A)

- a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account under the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). JICA will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.
- b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

(9) Authorization to Pay (A/P)

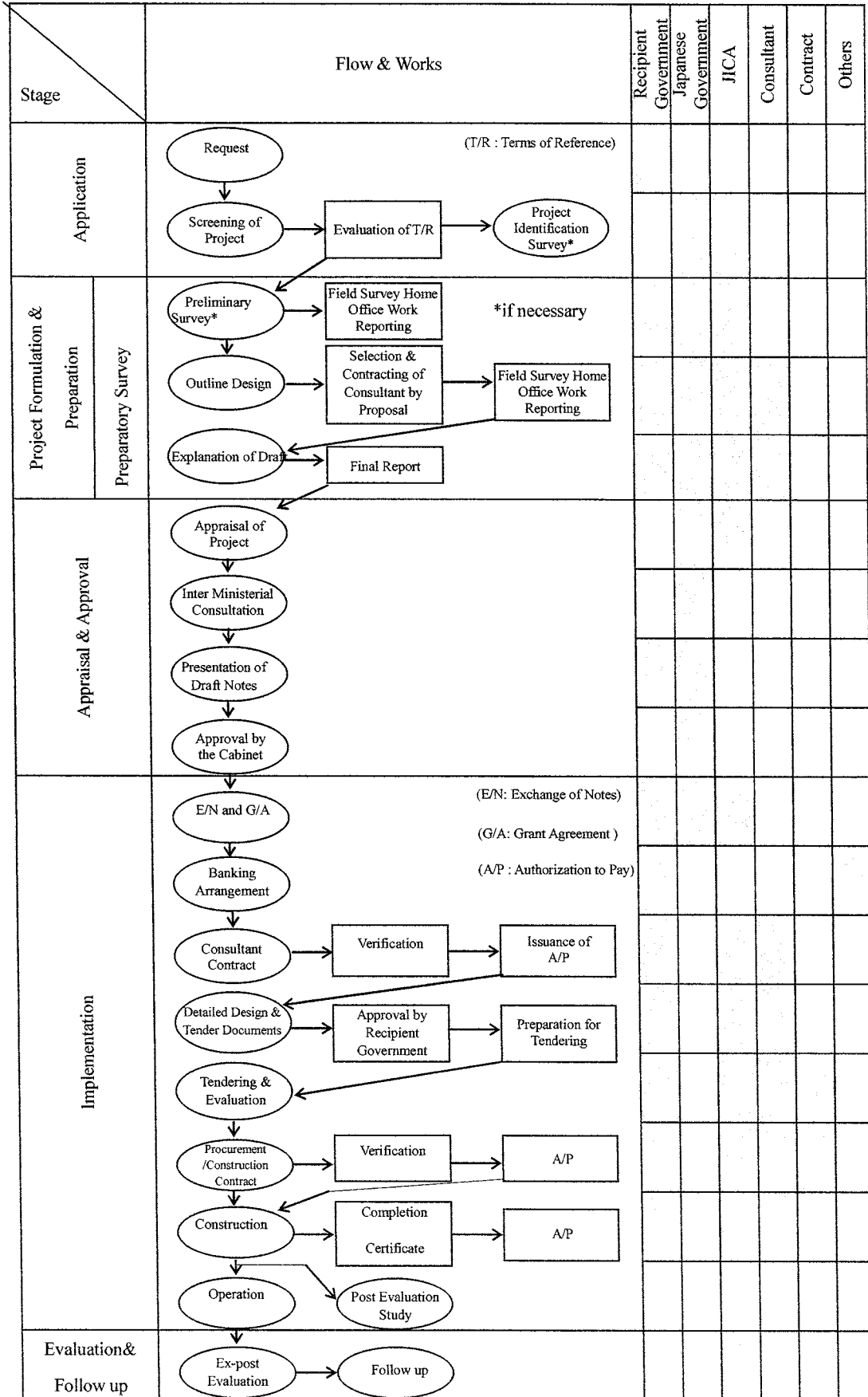
The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and payment commissions paid to the Bank.

(10) Social and Environmental Considerations

A recipient country must carefully consider social and environmental impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the recipient country and JICA socio-environmental guidelines.



## FLOW CHART OF JAPAN'S GRANT AID PROCEDURES



*Handwritten signature*

*A.T*

Annex 7 Major Undertakings to be taken by Each Government

**Major Undertakings to be taken by Each Government**

No.	Items	To be Covered by Grant Aid	To be Covered by Recipient	
			DMC	KG
1	To secure a lot of land necessary for the implementation of the Project and to clear the site;			●
2	To construct the following facilities			
	1) the building	●		
	2) the road within the site			●
3	To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities necessary for the implementation of the Project outside the site;			
	1) Electricity			
	a. The distributing power line to the site			●
	b. The drop wiring and internal wiring within the site	●		
	c. The main circuit breaker and transformer	●		
	2) Water supply			
	a. The city water distribution main to the site			●
	b. The supply system within the site (receiving and elevated tanks)	●		
	3) Drainage			
	a. The city drainage main (for storm, sewer and others to the site)			●
	b. The drainage system (for toilet sewer, common waste, storm drainage and others) within the site	●		
	4) Telephone System			
	a. The telephone trunk line to the main distribution frame/panel (MDF) of the building			●
	b. The MDF and the extension after the frame/panel	●		
5) Furniture and Equipment				
a. General furniture			●	
b. Project equipment	●			
4	To ensure prompt customs clearance of the products and to assist internal transportation of the products in the recipient country.			
	1) Marine (Air) transportation of the Products from Japan to the recipient country	●		
	2) Tax exemption and custom clearance of the Products at the port of disembarkation		●	
	3) Internal transportation from the port of disembarkation to the project site	●		
5	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the recipient country with respect to the purchase of the products and the services be exempted.		●	
6	To accord Japanese nationals whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work		●	
7	To ensure that the Facilities and the products be maintained and used properly and effectively for the implementation of the Project		●	●
8	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project		●	
9	To bear the following commissions paid to the Japanese bank for the banking services based upon the B/A			
	1) Advising commission of A/P		●	
	2) Payment commission		●	
10	To give due environmental and social consideration in the implementation of the Project		●	

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to pay)

(DMC: Department of Maternal and Child Health, Ministry of Health and Social Protection, KG:Khamadoni Government)

A.T



ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН  
ВИЛОЯТИ ХАТЛОН  
РАИСИ НОҲИЯИ  
МИР САИД АЛИИ ХАМАДОНИ

Суроғай мо : шаҳраки Москва, кӯчаи Исмоили Сомонӣ-18, тел.

аз 28.04. 2015, № 1/152

Членам группы исследования ЛСА

Настоящим гарантируем, что при реализации данного проекта безвозмездной помощи Правительством Японии, администрация района имени Мир Сайид Али Хамадони к началу реализации Проекта, завершив выравнивание грунта земельного участка под перенос корпуса детского отделения ЦРБ р. Хамадони и удаление препятствий, обеспечит бюджет для покрытия расходов на эксплуатацию и содержание построенных сооружений и объектов и закупленного оборудования в рамках проекта.

28.04. 2015

Председатель Хукумата района М.С.А. Хамадони  
Вализода А. И.

- (1) Письмо Японскому Агентству Международного Сотрудничества от Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (22 мая 2015 г.)



**BAZORATI TANDURUSTI VA XIFZI ICHTIMOII AHOIII  
CHUMXURI TOCHIKISTON**

Чумхурии Тоҷикистон, 734025, ш. Душанбе, к. Шевченко 69. Тел: (992 372) 21 18 35 факс: (992 372) 21 75 25

22.05 2015с., № 16/2926-2406

Ба намояндаи расмии  
Намояндагии ЛСА дар  
Чумхурии Тоҷикистон  
ҷаноби Киоши Ишии  
Нусха: ба сардори  
кулли лоиҳаҳои Бонки олмонии рушд  
хонум Олга Гефеле

**Мавзӯ:** Ҳамоҳангсозии фаъолияти донорӣ

**Мӯхтарам ҷаноби Киоши Ишии!**

Вазорати тандурустӣ ва хифзи иҷтимоии аҳолии Чумхурии Тоҷикистон барои татбиқи фаъолонаи лоиҳаи «Хифзи модару кӯдак ва кӯмаки бетаъхири тиббӣ дар вилояти Хатлон» миннатдорӣ худро баён менамояд.

Дар доираи Ҳамоҳангсозии фаъолияти донорӣ дар натиҷаи гуфтушунидҳои якҷандкарата байни намояндагони Бонки олмонии рушд, ЛСА ва вазорат ба мувофиқа расида бо мақсади роҳ надодан ба такроршавии фаъолият, мо кушишҳои худро бояд ба муассисаҳои кӯдаконае, ки дар он ҷо кӯдакони аз 28 рӯза калон бистарӣ карда мешаванд, равона намоем.

Айни ҳол, бо дастгирии молиявии Бонки олмонии рушд Беморхонаи марказии ноҳияи Ҳамадонии вилояти Хатлон пас аз тақмили таркиби катӣ шӯъбаҳои қабул, ташхис, акушерия гинекологӣ, қисми ҷарроҳӣ, шӯъбаҳои терапияи интенсивӣ ва эҳё пурра таъмир ва мучаҳҳаз карда шудаанд.

Бинобар ин, вазорат аз ташкилоти ЛСА хоҳиш менамояд, ки сохтмони бинои нави дуошёнаи кӯдаконаро дар як қатор бо бинои асосии Беморхонаи марказии ноҳияи Ҳамадонӣ муайян намояд. Барои истисноӣ такроршавии фаъолият бо назардошти мутамарказ намудани сохторҳои асосии зикршуда тавсия менамоем, ки дар бинои кӯдакона қисми ҷарроҳӣ ба нақша гирифта нашавад ва аз қисми ҷарроҳии умумӣ, ки дар бинои асосии таъмиршуда ҷойгир аст, истифода карда шавад. Аз ин рӯ, бо назардошти гуфтаҳои боло хоҳиш менамоем, ки бинои нави кӯдаконаро бо бинои асосӣ

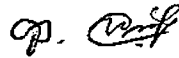
пайваст намуда, барои таъмини дастрасӣ ба қисми ҷарроҳӣ ошёнаи 2-юми бинои асосиро таъмир намоед.

Қисми ҷарроҳии аз ҷониби Шумо банақшагирифташударо дар бинои нави кӯдакона метавон барои иҷрои ҷарроҳӣҳои хурд ба сифати хучраи басту банд пешбинӣ намуд. Ҳамзамон хоҳиш менамоем, барои баррасӣ ва тасдиқ рӯйхати таҷҳизотҳои барои мучаҳҳазгардонӣ банақшагирифташударо пешниҳод намоед.

Вазорат барои маросими расмии кушодашавии Беморхонаи марказии ноҳияи Ҳамадонӣ омодагӣ дида истодааст ва пас аз муқаррар гардидани таърихи ифтитоҳи расмии он то охири моҳи июни соли ҷорӣ барои иштирок намоёндагони ташкилоти ЈСА-ро расман даъват менамоем.

Бо эҳтиром,

Вазир



Н. Салимзода



22.05. 2015 № 1-6/2926-2406

Mr. Kioyoshi ISHII  
Resident Representative  
JICA, Tajikistan office

Copy: Mrs. Olga Hefele  
Senior Project Manager, KfW

Copy: JICA office  
Subject: Coordination of donor activity

Dear Mr. Kioyoshi ISHII,

Ministry is grateful for the active implementation of the Project for the improving the maternal and child health and emergency care in the Khatlon region. Within the framework of the coordination of donors activities and as a result of negotiations between representatives of the KfW and JICA in order to avoid the duplications it was agreed to focus the efforts in pediatrician departments for JICA, where children's hospitalized with ages older than 28 days old.

At the moment in central district hospital of Hamadoni under financial support of KfW after optimization of hospital services admission, diagnostic part, MCH dpt., operating theaters, postoperative care and ICU sections were rehabilitated and equipped.

In this regard the Ministry would like to ask JICA to identify the construction of 2 floor pediatric departments (somatic and surgical) near main building of Hamadoni CDH. In order to avoid duplication and considering that the most hospital structures were already centralized it is recommended not to plan operating theater inside of new pediatric building and use operating block in rehabilitated by KfW funds building. For this reason please construct the connection between two buildings and renovate the second floor of the main building in order to provide access to the common operating block.

The operating theater which you plan in the new pediatric building is possible but only for minor surgery (circumcision etc.) and to change bandages after big operations. Please also submit us an equipment list for the new pediatric building for our review and approval.

The Ministry of health and social protection is going to open Hamadoni CDH till end of June and will notify to take part on this ceremony.

Sincerely,

Minister

N. Salimzoda





8/June/2015

To: Ministry of Health and Social Protection

Subject: Coordination of donor activities

In reply to the above titled letter dated on 22 May 2015, I would like to notify the reply from the Head quarter office on the observations based on the result of the field survey implemented from 12 April to 10 May 2015 as followings. I kindly request you to understand JICA's consideration on the project for the improvement of the pediatric ward of the Khamadoni District Hospital, and the cooperation on Health sector will be smoothly implemented without serious problem.

1. Planning the Operation Theater in the Pediatric Ward

We, the Mission of the survey team of the project for the improvement of the pediatric ward of the Khamadoni District Hospital confirmed the urgent needs of the construction of the operation theatres in pediatric ward, on the ground that the existing operation theatres located in the surgery ward are severely deteriorated, as there is no availability of air condition in the small operation theater, medical gas outlet and hygiene equipment for medical personnel. We are also informed that the new theater constructed at the maternity ward is utilized especially for the maternal operation according to the interview at the hospital.

Statistics provided by the hospital in 2013 shows the one fourth of the total number of the operation are for pediatric operation and it is still gradually increasing in the number. In addition, more than a half of those pediatric operations are emergency cases, which is immediate intervention is essential to avoid increasing in severity.

In this context we concluded that it is difficult to cover all needs of the operation within the capacity of the existing theatres in the hospital and, therefore the new operation theatres in pediatric ward are in urgent needs.

We also confirmed that there are enough number of skilled surgeons including four licensed pediatric surgeons who are competent with cerebral and abdominal surgery and that they are capable of increasing the number of pediatric surgery covering not only children in Khamadoni district but also neighboring districts.

Through the survey, we conclude that the operation theatres are necessary for the new pediatric building to improve comprehensive child health care service

## 2. Diagnostic Department

In order to avoid the duplication and use in centralization, you pointed out that the operation theater should not be included in our project. In this context as the following equipment being procured by KfW, we would like you to examine the necessity of following equipment plan in our project, which is reflecting the needs of Khamadoni Central District Hospital.

- X-ray Diagnostic Room
- Ultrasound Diagnostic Room
- Cardiogram Room

## 3. Number of Patient bed

We finally found the necessity of 50 beds for the new pediatric building through analysis on following three points, on condition that the new building contains the operation theatres within two-storied building.

- The bed occupancy rate in peak season should be considered

Bed occupancy of pediatric ward (internal medicine) reaches the highest in summer dry season for respiratory diseases. We observed the total number of the bed in pediatric ward should be planned based on the estimation of the number of patients in the peak season.

- The beds should be shared with the surgery ward

Considering the severe condition of pediatric surgery ward, we confirmed the necessity of sharing the beds for postoperative patient in case of vacancy.

- KfW Optimization of hospital services should be conformed

The number of bed is defined as 33 for pediatric ward (internal medicine) based on the KfW guidance.

In case that the new pediatric ward does not have operation theatres, it might be considered to be better to plan one-storied building which enables more efficient administration of medical personnel

We would like to know your opinion upon the possibility of planning the one-storied building without the operation theater with the minimized number of the bed, which focusing on accepting children for internal medicine.

## 4. Construction of the connection between Two Buildings

We would like to confirm that we are not going to plan the connection structure requiring the renovation of the existing building in the viewpoint of avoiding

unclear liability for defects. Therefore, please note that it is difficult to plan the connection structure between maternity ward and surgery ward.

In addition, if the operation theater is not planned in new building for pediatric ward (internal medicine only), we think that there is no need for planning the connection structure between the new building and the existing building .

#### 5. Equipment of Reanimation Unit

According to the field survey, we proposed installment of necessary equipment due to its severe condition even though the Reanimation Unit is located in the existing surgery building.

We would like to reconfirm the necessity and priority of the equipment for Reanimation Unit in existing surgery ward based on the list of the facility and equipment attached the Minutes of Discussions.

#### 6. Validity of Minutes of Discussions

We kindly ask you to inform us of the overall status of Minutes of Discussions dated on 29 April 2015. We are ready for cost estimation of the Project based on the exchange of Minutes of Discussions in order to conduct the Project as the planned schedule.

The validity of the Minutes of Discussions signed between the leader of Preparatory Survey Team and First Deputy Minister of Ministry of Health and Social Protection is highly crucial for proceeding to the next step on our side. The otherwise ,there will be considerable delay of the project and the repeat of the survey or additional survey will be required if we need to change the plan of the project.

In closing, we would like to express the importance of formulating the project by reflecting the needs derived through the direct observation and interview during the field survey. And it is difficult to change the direction of the cooperation after the completion of the survey. Your understanding is highly crucial not only for us but improving the quality of future child health care service in Khamadoni District.

Sincerely yours,

Mr. Kiyoshi Ishii  
Resident Representative, JICA Tajikistan Office

8 июня 2015г

Министерство здравоохранения и социальной защиты

Тема: Координация деятельности доноров

В ответ на Ваше письмо от 22 мая 2015 года, я хотел бы проинформировать Вас о видении Головного офиса JICA на основе полевого исследования, проведенного с 12 апреля по 10 мая 2015 года. Любезно просим Вас понять позицию JICA касательно Проекта по улучшению педиатрического отделения районной больницы Хамадони с целью беспрепятственного продолжения сотрудничества в сфере здравоохранения.

1. Планирование операционного блока в детском отделении

Исследовательская группа по проекту улучшения детского отделения районной больницы Хамадони подтвердила нужду в строительстве операционного блока в педиатрическом отделении. Существующий операционный блок в отделении хирургии находится в плохом состоянии, так как он не имеет системы кондиционирования воздуха, выхода медицинского газа и оборудования гигиены для медицинского персонала. Также, во время проведения интервью в больнице, нам сообщили, что новый операционный блок, построенный в родильном отделении, используется специально для проведения операций матерей.

Статистические данные, предоставленные со стороны больницы за 2013 года, показывают, что одна четвертая от общего количества операций приходится на детские операции и это число постепенно увеличивается. Кроме этого, более половины детских операций являются экстренным случаям, что требует немедленное вмешательство, чтобы избежать повышения степени тяжести.

Исходя из этого, мы пришли к выводу, что будет трудно удовлетворить все потребности в проведении операций в существующих операционных блоках больницы, и, следовательно, необходимо построить новый операционный блок в педиатрическом отделении.

Мы также подтвердили, что есть достаточное количество квалифицированных хирургов, в том числе 4 сертифицированных детских хирурга, которые работают в области церебральной и абдоминальной хирургии, и они способны увеличить количество детских операций, охватывая не только детей Хамадони, но и соседних районов.

В ходе проведения исследования мы пришли к выводу, что операционный

блок необходим для нового педиатрического здания с целью улучшения оказания сервиса в сфере детского здоровья.

## 2. Диагностическое отделение

Чтобы избежать дублирования и использовать централизованную систему, вы отметили, что операционный блок не должен быть включен в наш проект. В этом контексте, мы хотели, чтобы вы определили необходимость включения следующих оборудований в наш проект, так как похожие оборудования были закуплены KfW.

- Рентгеновская диагностическая комната
- Комната ультразвука
- Комната кардиограммы

## 3. Число коек

Мы определили, что новое детское отделение нуждается в 50 коек, при условии, что новое здание будет иметь два этажа и операционный блок. Следующие три основные моменты должны быть учтены:

- Занятость коек в пиковом сезоне должна быть рассмотрена

Занятость коек в детском отделении (внутренняя медицина) увеличивается летом (сухой сезон) для респираторных заболеваний. Мы думаем, что общее количество коек в детском отделении должно быть запланировано на основе оценки количества пациентов в пиковом сезоне.

- Койки могут быть использованы для хирургического отделения

Учитывая тяжелое состояние детского хирургического отделения, необходимо использовать койки для оперированных больных, в случае если есть свободные койки.

- План KfW по оптимизации больничных услуг должен быть согласован

В соответствии с руководством KfW количество коек должно быть 33 в педиатрическом отделении (внутренняя медицина).

В случае если новое педиатрическое отделение не имеет операционного блока, будет лучше планировать одноэтажное здание, которое позволяет более эффективное управление медицинского персонала.

Мы хотели бы знать ваше мнение о возможности планирования одноэтажного здания без операционного блока с уменьшенным количеством коек, которое будет принимать детей для внутренней медицины.

## 4. Строительство соединения между двумя зданиями

С целью избегания от ответственности за дефекты, мы хотели бы подтвердить, что мы не собираемся планировать структуру соединения, которая требует реконструкции существующего здания. Поэтому,

пожалуйста, принимайте во внимание, что трудно планировать структуру соединения между родильным и хирургическим отделениям.

Кроме того, если операционный блок не планируется в новом здании педиатрического отделения (только внутренняя медицина), тогда мы считаем, что нет необходимости в планировании структуры соединения между новым зданием и существующим зданием.

#### 5. Оборудование для реанимационного отделения

На основе проведенных опросов на местах мы предложили установить необходимое оборудование из-за плохого состояния, хотя реанимационное отделение находится в существующем здании хирургии.

Мы хотели бы подтвердить необходимость и приоритетность предоставления оборудования для реанимационной комнаты существующего хирургического отделения, на основе списка сооружения и оборудования согласно протоколу обсуждения.

#### 6. Действительность Протокола обсуждений

Мы просим Вас сообщить нам о состоянии Протокола обсуждений от 29 апреля 2015 года. На основе данного Протокола обсуждений, мы готовы к проведению оценки стоимости проекта и реализовать проект в соответствие с запланированным графиком.

Действительность Протокола обсуждений, подписанного между руководителем Подготовительной исследовательской группы и первым заместителем Министра здравоохранения и социальной защиты, очень важна, чтобы приступить к следующему шагу с нашей стороны. В противном случае, будет значительная задержка проекта и понадобится повторное исследование или требуется дополнительное исследование в случае изменения в плане проекта.

В заключение, мы хотели бы отметить важность разработки проекта, отражая потребности, полученные путем прямого наблюдения и интервьюирования во время полевых исследований. И будет трудно изменить направление сотрудничества после завершения исследования. Ваше понимание очень важно не только для нас, а также для улучшения качества сервиса для детского здоровья в Хамадони.

С уважением,

Ишии Киёши  
Глава представительства  
Представительство JICA в Таджикистане

(3) Письмо Японскому Агентству Международного Сотрудничества от Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (26 июня 2015 г.)

ВАЗОРАТИ  
ТАНДУРУСТӢ ВА ҲИФЗИ  
ИҶТИМОИИ АҲОЛИИ  
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН



MINISTRY OF HEALTH AND  
SOCIAL PROTECTION OF THE  
REPUBLIC  
OF TAJIKISTAN

734025, ш. Душанбе, к. Шевченко, 69

Тел: (992 372) 21-18-35

Факс: (992 372) 21-75-25

26.06.15c

№ 1-6/3450-3123

г. Душанбе

на письмо от 08.06.2015 г.

Главе Постоянного представительства  
Японского фонда по  
международному сотрудничеству  
г-ну Киоши Ишии

**Тема:** «Координация донорской активности и действительность Протокола обсуждений, подписанного 29 апреля 2015 года»

Уважаемый г-н Киоши Ишии!

После детального обсуждения всех возможных рисков и Ваших доводов по поводу возможности и необходимости отмены действия Протокола обсуждений от 29 апреля 2015 года, Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан ещё раз изучило все обстоятельства и находит, что критически важным является обсуждение необходимости планирования операционного блока в новом педиатрическом корпусе.

В действительности, после посещения сотрудниками министерства Центральной районной больницы района Хамадони и изучения состояния соединительного коридора на 2-м этаже старого корпуса было установлено, что неотремонтрованная часть основного корпуса находится в крайне аварийном состоянии и нуждается в значительных инвестициях. К сожалению, Хукумат района и министерство на ближайший период не располагают этими средствами и даже частичный ремонт не может обеспечить решение данной проблемы.

В связи с этими обстоятельствами министерство считает целесообразным организацию операционного блока для выполнения только экстренных оперативных вмешательств вместе с палатой для послеоперационного ухода для детей. Для обслуживания детского контингента мы согласны с Вашими обоснованиями по оснащению нового детского корпуса мобильным рентгеновским аппаратом, аппаратом для ультразвукового исследования (УЗИ) и ЭКГ- диагностики. Все остальные диагностические услуги будут доступны для детей в средней части основного корпуса. С этими доводами министерство

подтверждает своё согласие на строительство детского отделения на 50 коек с включением экстренной операционной.

В связи с тем, что оптимизация структуры больницы уже завершена, все плановые операции у детей будут выполняться в общем операционном блоке больницы, где будут организованы все необходимые условия (в рамках проектной деятельности Немецкого банка развития).


На наш взгляд, наши предложения являются наиболее оптимальными в создавшейся ситуации.

Министерство считает целесообразным обсуждение нашего предложения в двустороннем формате между ответственными лицами Японского фонда по международному развитию и Немецким банком развития. Одновременно мы выражаем свою приверженность ранее достигнутым договорённостям как с Немецким банком развития, так и с Японским фондом по международному развитию.

Позвольте выразить свои заверения в весьма высоком уважении к Вам и надеется на дальнейшее взаимопонимание и продуктивное сотрудничество.

С уважением,

Министр

ор. 

Н. Салимзода



**Ministry of Health and Social Protection  
of the Population of the Republic of Tajikistan**

**Out #1-6/3750/3123 from 26/06/2015**

**Response to JICA letter from 08/06/2015**

**Dushanbe city**

**To: Resident Representative of JICA**

**Mr. Ishii Kiyoshi**

**Subject: Coordination of donor activity and validity of Minute of Discussions signed on 29 April 2015.**

Dear Mr. Ishii Kiyoshi,

After detail discussions of all possible risks and your arguments concerning possibility and necessity of annulling the validity of the Minute of Discussions from 29 April 2015, the Ministry of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan once again has examined all the situation and found that the discussion about the necessity of planning of operational theater in new pediatric department is very crucial matter.

In fact, after the visit of the Central Rayon Hospital of Hamadoni by the staff of the Ministry and examination of the condition of connecting corridor on the 2 floor of old building, it has been found that the unrepaired part of the main building is in a very bad emergency condition and it needs substantial amount of investment. Unfortunately, the Local Government and the Ministry will not have such kind of investment in near future and even partial repair cannot solve the given issue.

In connection with this situation, the Ministry considers it expedient to set up operational theater for conducting only emergency operations, with a bedroom for post-operational care for children. For servicing children contingent, we agree with your justification for equipping the new pediatric ward with mobile X-ray Equipment, Ultrasound Diagnostic Equipment and Cardiogram Equipment. All other diagnostic services will be available for the children in the middle part of the main building. Proceeding from these arguments, the Ministry confirms its agreements for construction of pediatric department for 50 beds, with inclusion of operational theater for emergency operations.

Since the optimization of the structure of the hospital has already been completed, all the planned operations of children will be fulfilled in general operational theater of the hospital, where all the necessary conditions will be created (within the project of KFW).

In our opinion, our proposal is more optimal in current situation.

The Ministry considers it expedient to discuss our proposal in two side format between the concerned representative of JICA and KFW. At the same time, we express our commitment in relation to the previously achieved agreements both with KFW and JICA.

Allow me to express my complements and respect to you and hope for having further understanding and fruitful cooperation.

Sincerely,

Minister

signed

N. Salimzoda



31 July 2015

Out. No. 24-07/15

**Ministry of Health and Social Protection  
of Population of the Republic of Tajikistan**

Japan International Cooperation Agency (JICA) Office in Tajikistan presents its compliments to the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan and, in reply to the proposal from the First Deputy Minister for Health at the meeting dated on 20 July 2015, has honor to inform you that JICA would like to follow the Preparatory Survey result and construct new pediatric department next to the existing Surgery department in accordance with Minutes of Discussions dated on 29 April 2015.

Taking into account the above decision, JICA herewith would like to confirm the following issues in Minister' letter (Out#1-6/3750/3123) dated on 26, June 2015.

1. Number of the Operation Theatre

We are planning one operation theater for emergency case in new pediatric ward and we would like to confirm the number of the theater before we proceed to next step.

2. Installation place for Mobile X –Ray

We would like to confirm necessity of construction of a diagnostic room for a mobile x-ray.

3. Necessity of medical equipment for reanimation unit in existing surgery ward –  
According to the field survey, we proposed installment of necessary equipment due to its severe condition even though the Reanimation Unit is located in the existing surgery building.



We would like to reconfirm the necessity of the equipment for Reanimation Unit in existing surgery ward based on the list of the facility and equipment the Minutes of Discussions.

It would be highly appreciate if you could send your reply by 21 August 2015.

JICA Tajikistan Office in the Republic of Tajikistan avails this opportunity to renew to the Ministry of Health and Social Protection of Population of the Republic of Tajikistan the assurances of its highest consideration.

A handwritten signature in black ink, appearing to read '石井 清' (Ishii Kiyoshi).

Kiyoshi ISHII

Resident Representative  
JICA Tajikistan Office

(неофициальный перевод)

31 июля 2015г.

Исх. № 24-07/15

Министерство здравоохранения и социальной защиты  
населения Республики Таджикистан

Представительство Японского Агентства международного сотрудничества (JICA) в Республике Таджикистан свидетельствует свое уважение Министерству здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, и в ответ на предложение Первого заместителя министра здравоохранения озвученное во время встречи, проходившей 20 июля 2015г, имеет честь сообщить Вам, что JICA хотело бы следовать результаты Подготовительного исследования, и построить новое педиатрическое отделение рядом с существующем отделом хирургии в соответствии с Протоколом обсуждения от 29 апреля 2015г.

Основываясь на вышеуказанное решение, JICA хотело бы подтвердить следующие вопросы, которые были указаны в письме Министерства (№ 1-6/3750/3123) от 26 июня 2015г.

1. Количество операционных залов

В новом детском отделении мы планируем построить один операционный зал для экстренных случаев, и мы бы хотели подтвердить количество операционных залов, прежде чем мы перейдем к следующему шагу.

2. Место установки мобильного рентгеновского оборудования

Мы хотели бы подтвердить необходимость в строительстве диагностической комнаты для мобильного рентгеновского оборудования.

3. Необходимость медицинского оборудования для реанимационного блока в существующем хирургическом отделении

Основываясь на результаты исследования, и учитывая плохое состояние оборудования, мы предложили установить необходимое оборудование, хотя реанимационное находится в существующем здании хирургии.

Мы хотели бы подтвердить необходимость оборудования для реанимационного блока в существующем хирургическом отделении на основе списка сооружения и оборудования, указанного в Протоколе обсуждения.

Будем весьма признательны, если вы ответите на данный письмо до 21 августа 2015г.

Представительство Японского Агентства международного сотрудничества в Республике Таджикистан пользуется этой возможностью, чтобы возобновить Министерству здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан уверения в своем высоком уважении.

**Киёши Ишии**

**Глава представительства**

**JICA в Республике Таджикистан**

(5) Письмо Японскому Агентству Международного Сотрудничества от Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан (26 августа 2015 г.)



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

734025, г. Душанбе, у. Шевченко, 69, тел. (3772) 221-18-35, факс (3772) 221-75-25

от 26.08.2015 г.,

№ 1-6/5063-4319

г. Душанбе

Главе представительства  
Японского Агентства  
международного сотрудничества  
г-у Киёши Ишии

Уважаемый г-н Киёши Ишии,

Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан свидетельствует Вам своё уважение и выражает признательность за поддержку и помощь в сотрудничестве.

Рассмотрев Ваше письмо от 31 июля 2015 года, за № 24-07/15 сообщаем следующее. Министерство поддержит ваши предложения в строительстве нового педиатрического отделения рядом с существующим хирургическим отделением. Согласно нашей договорённости (письмо от 26 июня 2015 года, №1-6/3750/3123), мы предлагаем построить один операционный зал со всем необходимым оборудованием, а также построить место для содержания рентгеновского оборудования.

Касательно третьего вопроса по поводу оборудования реанимационного блока в существующем хирургическом отделении. Данное отделение оборудовано достаточно, в связи с этим мы предлагаем в место реанимационного блока хирургического отделения оборудовать отделение второго этапа выхаживания на 10 коек для детей от 0 до 28 дней жизни.

Министерство здравоохранения и социальной защиты пользуется возможностью, чтобы возобновить Представительству Японского Агентства международного сотрудничества и уверения в своём высоком уважении.

Первый заместитель министра

Л. Бобоходжиева

## Ministry of Health and Social Protection of RT

To the Resident Representative of JICA  
in Tajikistan Mr. Ishii Kiyoshi

Dear Mr. Ishii Kiyoshi,

The Ministry of Health and Social Protection of RT presents its compliments to you for support and assistance in establishing cooperation.

Having reviewed your letter from 31 July 2015 under #24-07/15, the Ministry informs you the following. The Ministry supports your proposal on construction of new pediatric department near the existing surgery department. Based on our agreement (letter from 26 June 2015 under #1-6/3750/3123), we propose to build one operational theatre with all necessary equipment, as well as to build a room for keeping x-ray equipment.

As regards to equipment in reanimation unit in existing surgery department (question #3), we would like to inform you that the given unit is enough equipped and instead of installing equipment in this unit, we propose to equip the second stage care unit for 10 beds for the children from 0 to 28 days.

The Ministry avails itself of this opportunity to renew to JICA the assurances of its highest consideration.

First Deputy Minister

L. Bobokhodjjeva



Техническая записка по Подготовительному исследованию по Проекту улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони в Республике Таджикистан

В ходе обсуждений с представителями Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан и ЦРБ района Хамадони и исследований на месте, проведенных в рамках Подготовительного исследования по Проекту улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони в Республике Таджикистан, консультанты ознакомились с намерениями таджикской стороны по нижеследующим позициям.

Стороны подтвердили, что содержание данной записки не является окончательным и подлежит дальнейшему рассмотрению японской стороной.

1. План помещений

- 1) Планировать площадь палат из расчета 6м<sup>2</sup> на койку.
- 2) В операционном блоке обеспечивать раздевалки с туалетом и душем (по 1 для муж. и жен.) и узел для обработки рук перед операционной.
- 3) Операционный блок и палаты интенсивной терапии снабжать кислородом.
- 4) Обычные палаты кислородом обеспечивать переносным оксиген генератором.
- 5) Применять оборудование для отсасывания.
- 6) Разместить туалет для персонала.
- 7) Разместить раздевалку для медсестер. С учетом того, что в детском соматическом отделении ЦРБ работают 46 медсестер и санитарок и на смену работает около 10 из них и считаем, что необходимо оснастить шкафами как минимум на их половину (на 23 чел. ).

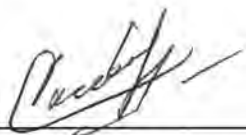
2. План временных работ

- 1) Воспользоваться имеющимся входом на стороне улицы З. Розы для доступа строителей, удалить забор и восстановить его.
- 2) Для доступа в поликлинику во время строительных работ, воспользоваться имеющимся входом, расположенном на восточной стороне улицы З. Розы.  
(План 2)
- 3) Для четкого разделения траекторий посетителей и строителей, будет установлено временное ограждение, обведенное красной линией на плане 3. В связи с тем, что транспортные средства будут находиться и у служебных ворот, необходимо обеспечение пространства для них. Следует отметить,

что служебные ворота временно не могут быть непригодными при соединительных работ с переходом. И в связи с тем, что аптека вскоре будет закрыта, территория до нее будет охвачена временным ограждением. (План 6) С этим планом согласился главный врач ЦРБ.

- 4) Во время строительства имеющаяся автостоянка (План 5) будет освобождена для генподрядчика под офис, пост и место хранения стройматериалов. Больница должна переместить брошенные автомобили и др. со стоянки на другое место все вместе.
- 5) Выездная рентген машина для поликлиники будет использоваться за пределами автостоянки.
- 6) Во время строительства ворота на улице З. Розы будут использованы для постоянного доступа, а доступ через ворот на улице Бобождона Гафурова будет осуществлен только в ограниченных случаях, таких как ввоз крупных стройматериалов и др.
- 7) Удаление деревьев, находящихся у ворот на улице З. Розы (за пределами территории ЦРБ) должно будет произведено. (с этим согласился Председатель Хукумата)

конец



---

Д-р. Рахматуллоев Шерали  
Начальник Управления организации медицинских  
услуг матерям, детям и планирования семьи  
Министерство здравоохранения и социальной  
защиты населения Республики Таджикистан

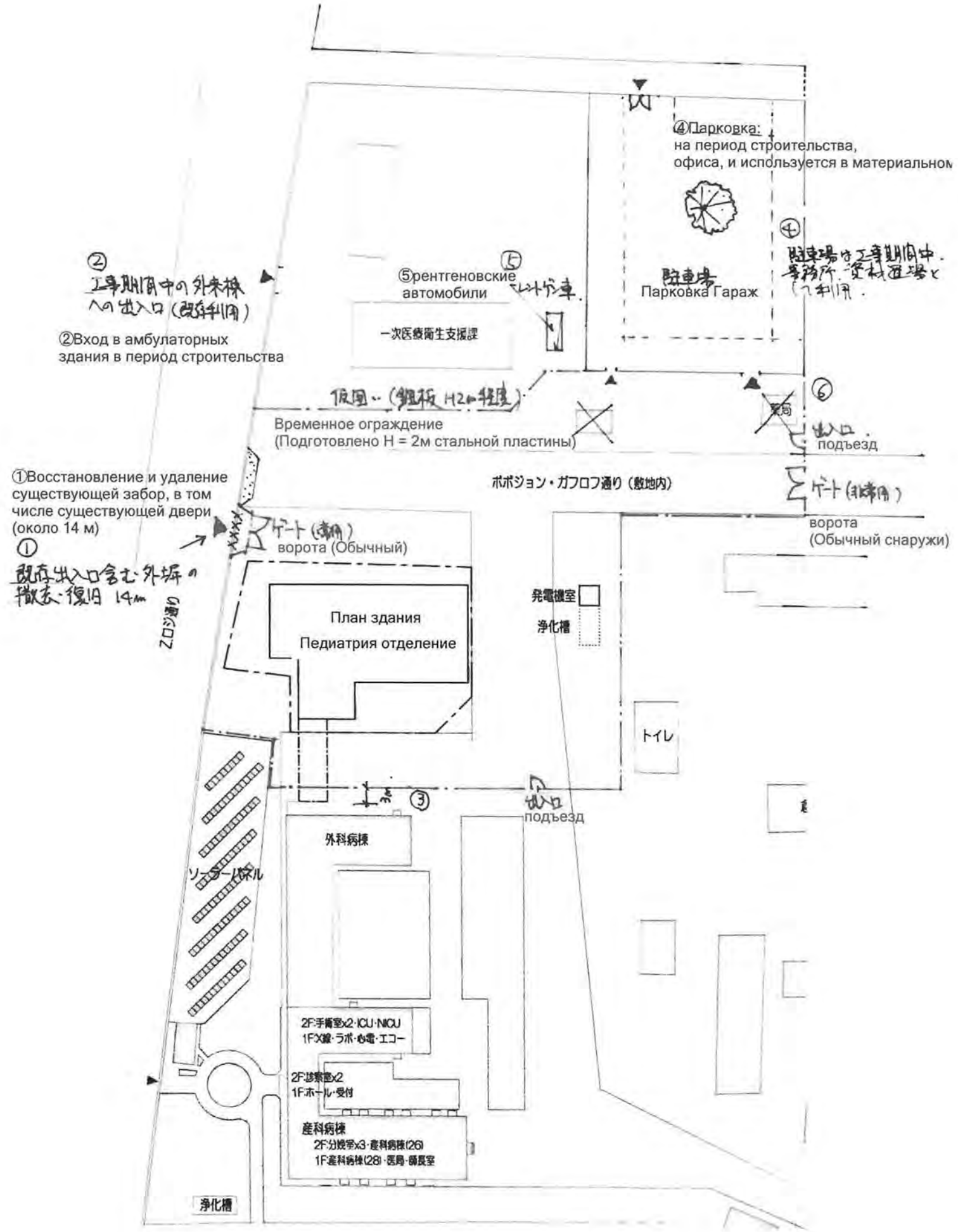
---



---

Г-н. Тошихико Судзуки  
Главный консультант  
Группа подготовительного исследования

---



**КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
ОАО «ГИИНТИЗ»**

**ДСП.  
Экз. \_\_\_\_\_  
Арх. № 12138/3  
Дог. № 9058/3**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ**

**ОБ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ ПО ОБЪЕКТУ:**

**«Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической  
помощи в районе Хамадони  
в Республике Таджикистан»**

**(стадия - рабочий проект)**

Директор	Р.С. Саидов
Начальник ПТО	Г.А.Исмадиёров
Начальник комплексного Отдела	Б.Ф.Шоназаров
Главный геолог	Р.Р.Муинов

г. Душанбе – 2015 г.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

№ пп	Наименование глав и разделов.	Стр	К-во	Номера черт.
	<b>А. Пояснительная записка.</b>			
1.	Введение.	3		
2.	Методика производства работ	4-5		
3.	Инженерно-геологические условия участка.	4		
	3.1. Местоположение.	4		
	3.2. Геоморфологические условия.	4		
	3.3. Геологическое строение, гидрогеологические условия, физико-геологические процессы и явления.	5-6 6-9		
	3.4. Физико-механические свойства грунтов.	9-10		
4.	Прогноз изменения инженерно-геологических условий участка в связи с инженерным освоением территории.	10-12		
5.	Выводы и рекомендации.			
	<b>Б. Текстовые приложения.</b>			
6.1.	Техническое задание заказчика.		1	
6.2.	Каталог разведочных выработок и литологическое описание грунтов.		3	
6.3.	Таблица физико-механических свойств грунтов		2	
6.4.	Результаты статистической обработки характеристик грунтов (нормативные и расчётные).		2	
6.5.	Сводная таблица грунтовых условий по просадочности		1	
6.6.	Результаты механического анализа ситовым методом в % грунтов		1	
6.7.	Результаты полевого определения плотности грунта и угла естественного откоса		1	
6.8.	Результаты анализа коррозионности грунтов методом УЭС. Результаты анализа коррозионной активности грунтов к цветным металлам.		1 1	
6.9.	Таблица химического состава грунтов.		1	
6.10.	Химический анализ воды		1	
6.11.	Журнал испытания грунта методом динамического зондирования по данным SPT (в скважинах)		1	
6.12.	Журнал проведения опыта по данным SPT (в шурфе)		4	
6.13.	Журнал проведения опыта по данным SPT (в шурфе).		1	
	<b>В. Графические приложения.</b>			
7.1.	Карта фактического материала, м-б 1:500.		1	черт. № 5063
7.2.	Инженерно-геологические разрезы по линиям I-I, II-II, III-III, м-б: вертик. <u>1:100</u> гориз. 1:500		4	черт. № 5064

## А. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Введение

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони в Республике Таджикистан» выполнены комплексным отделом ОАО «ГИИНТИЗ» на основании технического задания заказчика.

Целью изысканий являлось изучение инженерно-геологических условий площадки предполагаемого строительства с изучением геолого-литологического строения, гидрогеологических условий, определением физико-механических, просадочных и химических свойств грунтов для разработки проектно-сметной документации на стадии рабочего проекта.

Все сведения, касающиеся производства изысканий, приведены в ниже- следующем паспорте работ.

### **ПАСПОРТ РАБОТ**

Наименование объекта:	«Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони в Республике Таджикистан»
Основание для выполнения работ:	Техническое задание заказчика.
Местоположение объекта и его административная подчинённость:	Участок изысканий расположен на территории райбольницы М.С.А.Хамадони на пересечении улиц Б.Гафурова и Восеъ.
Состав исполнителей: на полевых работах- на лабораторных работах- на камеральных работах-	геолог - Шоназаров Б.Б. лаборант-геотехник - Зиядуллаева Г. лаборант-химик - Дадабаева Г. геолог - Моркель Н.В.
Период выполнения работ: полевых - лабораторных- камеральных-	22.04 - 29.04.2015 г. 29.04 - 02.05.2015 г. 29.04 - 05.05.2015 г.
Инструменты и оборудование, использованные при проведении изысканий:	полевых - горнопроходческое оборудование. буровой станок УГБ-50М; установка динамического зондирования, комплект мобильного прибора СРТ. лабораторных - компрессионные и сдвиговые приборы, химоборудование.
Нормативная литература, использованная при выполнении работ:	МКС ЧТ 50-01-2007; СНиП: 1.02.07-87; 2.03.11-85; ГОСТ: 5180-84; 20522-96; 25100-2011,12248-96; 23740-79,22733-2002; 21.302-96.
Полнота выполнения задания:	соответствует требованиям нормативных документов.

## **2. Методика производства работ**

### **Подготовительный период**

На подготовительном периоде детально изучается техническое задание заказчика на изыскательские работы, изучаются архивные материалы по данному региону, организовывается выезд на участок работ, проводится рекогносцировочное обследование местности, намечаются места бурения скважин, шурфов и места проведения опытных работ согласно схеме предоставленной заказчиком.

На участке проектируемого сооружения было намечено бурение 4-х скважин и проходка одного шурфа-скважины которые были предназначены как для отбора пробы грунта, так и для полевых испытаний.

### **Буровые работы.**

Бурение осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-50М, ударно-канатным способом, диаметром 168 мм.

Бурение сопровождалось их описанием по литологическому разрезу и по мере углубления отбирались пробы для лабораторных исследований, а также были проведены тесты на динамическое зондирование (SPT).

Отобранные пробы укладывались в специальные ящики и отправлялись в геотехническую лабораторию.

При проведении теста SPT штанги были отмечены мелом отрезки по 10 см, и при углублении наконечника штанги на 10 см считалось и записывалось в полевой журнал количество ударов, а затем в камеральных условиях рассчитывалось условное динамическое сопротивление грунта.

Основные параметры установки для теста SPT:

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| - угол вершины конуса      | 60°±2    |
| - диаметр основания конуса | 74± 2 мм |
| - наружный диаметр штанг   | 50 мм    |
| - длина штанг              | 1 м      |
| - масса молота             | 60 кг    |
| - высота падения           | 0.8 м    |



Горнопроходческие работы.

Шурф-скважина был пройден ручным способом до уровня подземных вод в целях детального описания литологического состава грунтов, проведения полевых-опытных работ.

Проходка шурфа сопровождалась его описанием, и на определённых глубинах были проведены опытные работы по определению гранулометрического состава грунта, угла естественного откоса и его плотности в естественном состоянии. Ниже уровня подземных вод шурф добуривался скважиной необходимой глубины. Также были отобраны пробы подземных вод в целях определения их химического состава.



### **3. Инженерно-геологические условия участка**

#### **3.1. Местоположение**

Участок проектируемого строительства находится на территории районной больницы М.С.А.Хамадони, на пересечении улицы Б.Гафурова и Восеъ (Россия).

Границами участка являются: с севера - ул.Б.Гафурова, с востока - асфальтированная дорожка, с юга - 2-х этажное здание реанимации, с запада - ул.Восеъ.





### 3.2. Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I-ой правобережной террасы р. Пяндж.

Рельеф участка на территории больницы является ровным, с незначительными колебаниями в микрорельефе, абсолютные отметки составляют 483.04 - 483.52 м.

В настоящее время участок изысканий свободен от застройки.

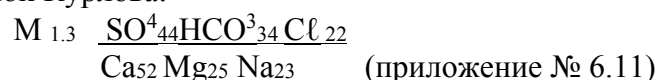
### 3.3. Геологическое строение, гидрогеологические условия, физико-геологические процессы и явления

В геологическом строении участка принимают участие отложения аллювиального генезиса современного возраста, представленные толщей галечниковых грунтов мощностью более 22.0 м. С поверхности галечниковые грунты перекрыты глинистым грунтом мощностью 1.80-1.85 и насыпным грунтом мощностью 0.30-0.70 м. Общая вскрытая мощность отложений 22.0 м.

Условия залегания литолого-генетических разновидностей грунтов представлены на чертеже № 5064, лист 1-4, приложение № 7.2.

Подземные воды разведочными выработками на период изысканий (апрель месяц) вскрыты на глубине 5.70-6.11 м, установившийся УПВ 5.50-5.90 м. Вскрытый УПВ близок к его максимальному положению, минимальное положение приходится на зимний период. Амплитуда колебания ПВ составляет 1.0 м. Источником питания подземных вод являются инфильтрационные воды атмосферных осадков и воды ирригационных систем.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-магниевого типа, сухой остаток составил 1280 мг/л, РН= 6.74, характеризуются следующей формулой Курлова:



Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к цветным металлам - высокая (приложение № 6.11).

По химическому составу (по содержанию SO<sub>4</sub>) подземные воды являются слабоагрессивными по отношению к маркам бетона W<sub>4</sub>, W<sub>6</sub> и не агрессивны к маркам бетона W<sub>8</sub> на портландцементе по ГОСТ 10178-85 при любой их водонепроницаемости, (приложение № 6.11).

Подземные воды являются не агрессивными к арматуре железобетонных конструкций при их постоянном погружении и периодическом смачивании.

Современные физико-геологические процессы непосредственно на участке и прилегающей территории не наблюдаются.

### 3.4 Физико-механические свойства грунтов.

Выделение инженерно-геологических элементов в пределах активной зоны грунтов основания фундаментов и всей разведанной толщи выполнено на основании анализа

пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учетом данных о геолого-литологическом строении и гидрогеологических условиях, в соответствии с ГОСТ 20522-96 и документов внутреннего пользования, уточняющих и поясняющих указанный ГОСТ.

В результате проведенных расчетов в геолого-литологическом разрезе выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

**Инженерно-геологический элемент № 1** представлен насыпным грунтом состоящим из механической смеси гальки, гравия, песка. Грунт плотный, слежавшийся, маловлажный, мощность слоя 0.40 - 0.50 м.

Рекомендуемое значение плотности грунта - 1.80 т/м<sup>3</sup>.

**Инженерно-геологический элемент № 2** по нормативному значению числа пластичности 0.094 представлен суглинком серого цвета, средней плотности пелитовой структуры, комковатой текстуры, с примесью песка и единичной гальки, твердой консистенции.

Основные характеристики физико-механических свойств ИГЭ № 2 представлены следующими показателями:

- влажность изменяется от 0.200 до 0.226 при нормативном значении 0.219 дол.ед;
- коэффициент пористости изменяется от 0.775 до 0.799 дол.ед, при нормативном значении 0.788;
- плотность грунта в естественном состоянии составляет 1.80 -1.85 т/м<sup>3</sup>, при нормативном значении 1.83 т/м<sup>3</sup>;
- плотность грунта в водонасыщенном состоянии составляет 1.82-1.94 т/м<sup>3</sup>, при нормативном значении 1.91 т/м<sup>3</sup>;

Деформационные свойства глинистого грунта определялись в лаборатории с помощью компрессионных приборов в интервале нагрузок  $R_{быт}+0.2$  МПа при его природной влажности и при водонасыщении.

Модуль деформации в естественном состоянии составляет 4.6-6.6 МПа, при нормативном значении 5.22 МПа, в водонасыщенном состоянии составляет 1.5 - 2.9 МПа, при нормативном значении 1.82 МПа (приложение № 6.3, 6.4).

Прочностные характеристики ИГЭ № 2 определялись в лаборатории методом неконсолидированного среза при его водонасыщении в интервале нагрузок 0.1-0.3 МПа и составляют:

- сцепление - 0.0175-0.0225 МПа, при нормативном значении 0.0186 МПа, расчетное значение при доверительной вероятности 0.95 составляет 0.0183 МПа, а при доверительной вероятности 0.85 - 0.0184 МПа.
- угол внутреннего трения составляет 22°20'-23°50', при нормативном значении 22° 18', расчетное значение при доверительной вероятности 0.95 составляет 21°45', а при доверительной вероятности 0.85 - 21°54' (приложение № 6.3, 6.4).

Согласно результатов испытаний по динамическому зондированию в скважинах № 1, 2 3 и 4 условное динамическое сопротивление грунта (SPT) до глубины 1.8-1.9 м составляет 1.4-1.6 МПа, а на пересчёте на модуль деформации составляет соответственно 6.5-14.0 МПа, при нормативных значениях 9.5-10.3 МПа (приложение № 6.12).

Согласно приведённых опытов СРТ (сопротивление конуса пенетрацией) удельное сопротивление грунта до глубины 1.86 м составляет 94 - 452 кРа (приложение № 6.13).

Глинистые грунты участка обладают просадочными свойствами, как при природном давлении так и при дополнительных нагрузках. Значение относительной просадочности при Рбыт. составляет 0.010 -0.013 МПа, при нагрузках Рбыт.+кон.нагр. они возрастают до 0.029. Просадочные свойства грунтов проявляются в интервале глубин 0.30-1.80 м. Значение начального просадочного давления составляет 0.023-0.029 МПа. Величина просадки при Рбыт. составляет 1.32-1.76 см, на разведанную мощность просадочной толщи 1.20-1.50 м. Тип грунтовых условий по проявлению просадочных свойств I (первый) (приложение № 6.5).

**Инженерно-геологический элемент № 3** представлен крупнообломочными отложениями, залегающими в виде прослоев на литологическом разрезе.

Усредненный гранулометрический состав отложений следующий:

- валуны – 5.0 %
- галька – 74.08%
- гравий – 4.21%
- песок – 16.71% (приложение № 6.6)

В соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 табл.2, эти отложения относятся к галечниковому грунту с включением валунов до 5%. Обломки хорошей окатанности, округлой формы, в петрографическом отношении грунт представлен метаморфическими породами. Заполнитель - песок серого цвета, средней крупности, от маловлажного до водонасыщенного

Согласно полевых определений плотность грунта составляет 1.86-2.02 т/м<sup>3</sup>, при нормативном значении - 1.96 т/м<sup>3</sup>, расчетное значение при доверительной вероятности 0.85 составляет 1.87 т/м<sup>3</sup>, а при доверительной вероятности 0.95 составляет 1.90 т/м<sup>3</sup>;

- угол внутреннего трения составляет 38°10'-40°48', при нормативном значении 39°11', расчетное значение при доверительной вероятности 0.85 составляет 38°40', а при доверительной вероятности 0.95 составляет 39°56' (приложение № 6.7).

В соответствии с МКС ЧТ 50-01-2007 г, прил. 5, табл.5.1, расчетное сопротивление галечниковых грунтов составляет 600 кПа, то же, прил.4, табл.4.1: сцепление -0.001 МПа, модуль деформации - 40 МПа.

Согласно результатов испытаний по динамическому зондированию в скважинах № 1, 2, 3 и 4 условное динамическое сопротивление грунта (SPT) до глубины 1.8-2.2 м составляет 4.6-24.3 МПа, а на пересчете на модуль деформации составляет соответственно 23.0-35.0 МПа, при нормативном значении 28.0-32.0 МПа (приложение № 6.12).

Коррозионная агрессивность грунтов участка по отношению к углеродистой и низколегированной стали - средняя (приложение № 6.8).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к цветным металлам: к алюминиевой оболочке кабеля - средняя, к свинцовой - высокая, в связи с чем при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по антикоррозионной защите инженерных коммуникаций (приложение № 6.9).

По химическому составу, по содержанию SO<sub>4</sub>, грунты участка являются среднеагрессивными по отношению к бетонам марки W<sub>4</sub>, и слабоагрессивными к маркам W<sub>6</sub>, W<sub>8</sub>, на портландцементе по водонепроницаемости по ГОСТ 10178-85, грунты являются неагрессивными по отношению к бетонам всех марок на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах (приложение № 6.10);

- по содержанию CL с учетом SO<sub>4</sub>, грунты участка являются неагрессивными к арматуре ж/бетонных конструкций (приложение № 6.10).

Грунты участка незасоленные, а содержание растительных остатков не превышает допустимых норм (приложение № 6.10).

#### **4. Прогноз изменения инженерно-геологических условий участка в связи с инженерным освоением территории**

Участок изысканий представлен толщей галечниковых грунтов мощностью более 22.0 м. С поверхности галечниковые грунты перекрыты глинистым грунтом мощностью 1.80-1.85 и насыпным грунтом мощностью 0.30-0.70 м. Общая вскрытая мощность отложений 22.0 м.

Подземные воды разведочными выработками на период изысканий (апрель месяц) вскрыты на глубине 5.70-6.11 м, установившийся УПВ 5.50-5.90 м. Вскрытый УПВ близок к его максимальному положению, минимальное положение приходится на зимний период. Амплитуда колебания ПВ составляет 1.0 м. Источником питания подземных вод являются инфильтрационные воды атмосферных осадков и воды ирригационных систем.

В процессе инженерного освоения территории и, особенно, в процессе эксплуатации здания, возможно изменение свойств глинистых грунтов за счет инфильтрации атмосферных осадков и, в основном, техногенных вод.

За счет значительного увлажнения грунтов оснований возможна неравномерная реализация просадочных свойств, снижение деформационных и несущих свойств грунтов, что может привести к деформациям сооружений, если они будут возведены на просадочные глинистые грунты.

В этой связи необходимо предусмотреть срезку глинистых грунтов и посадка фундамента на однородный галечниковый грунт, который залегает на глубине 1.80-1.85 м.

Современные физико-геологические процессы и явления на участке и прилегающей территории не отмечены.

Сейсмическая активность участка, согласно карты сейсмического районирования территории Республики Таджикистан, составляет 7 баллов по шкале MSK-64.

## **5. Выводы и рекомендации**

5.1 По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов основания проектируемого сооружения до разведанной глубины 22.0 м является однородной, в ее пределах выделено 3 инженерно-геологических элементов.

5.2 Нормативные и расчетные характеристики грунтов, которыми рекомендуется пользоваться при расчетах, представлены в разделе 3.4 настоящего отчета.

5.3 Подземные воды разведочными выработками на период изысканий (апрель месяц) вскрыты на глубине 5.70-6.11 м, установившийся УПВ 5.50-5.90 м. Вскрытый УПВ близок к его максимальному положению, минимальное положение приходится на зимний период. Амплитуда колебания ПВ составляет 1.0 м. Источником питания подземных вод являются инфильтрационные воды атмосферных осадков и воды ирригационных систем.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатно-каль-циево-магниевого типа, сухой остаток составил 1280 мг/л, PH= 6.74.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к цветным металлам - высокая.

По химическому составу (по содержанию SO<sub>4</sub>) подземные воды являются слабоагрессивными по отношению к маркам бетона W4, W6 и не агрессивны к маркам бетона W8 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 при любой их водонепроницаемости.

Подземные воды являются не агрессивными к арматуре железобетонных конструкций при их постоянном погружении и периодическом смачивании.

5.4 Глинистые грунты участка обладают просадочными свойствами, как при природном давлении так и при дополнительных нагрузках. Просадочные свойства грунтов проявляются в интервале глубин 0.30-1.80 м. Значение начального просадочного давления составляет 0.023-0.029 МПа. Величина просадки при Рбыт. составляет 1.32-1.76 см, на разведанную мощность просадочной толщи 1.20-1.50 м. Тип грунтовых условий по проявлению просадочных свойств I (первый).

5.5 Коррозионная агрессивность грунтов участка по отношению к углеродистой и низколегированной стали - средняя.

- 5.6 Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к цветным металлам: к алюминиевой оболочке кабеля - средняя, к свинцовой - высокая, в связи, с чем при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по антикоррозийной защите инженерных коммуникаций.
- 5.7 По химическому составу, по содержанию SO<sub>4</sub>, грунты участка являются среднеагрессивными по отношению к бетонам марки W<sub>4</sub>, и слабоагрессивные к маркам W<sub>6</sub>, W<sub>8</sub>, на портландцементе по водонепроницаемости по ГОСТ 10178-85, грунты являются неагрессивными по отношению к бетонам всех марок на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах.  
- по содержанию CL с учетом SO<sub>4</sub>, грунты участка являются неагрессивными к арматуре ж/бетонных конструкций.
- 5.8 Грунты участка незасоленные, а содержание растительных остатков не превышает допустимых норм.
- 5.9 Строительную категорию грунтов по их отработке принять согласно СНиП IV-2-82, табл.-1, п.п. 24 «а», 33 «в», 6 «в» в зависимости от вида разработки и типа применяемых механизмов.
- 5.10 Крутизна откосов котлованов и траншей принимается в соответствии с МКС ЧТ-50-01-2007, табл.13.1, стр. 156, и в зависимости от глубины их отрывки и номенклатуры грунтов, будет иметь следующие значения:

Наименование грунта	при глубине выемки в м, до		
	1.5	3.0	5.0
насыпной грунт	1: 0.67	1:1	1:1.25
галечниковый грунт	1:0.5	1:1	1:1

- 5.11 В качестве метода инженерной подготовки основания фундамента рекомендуется применение мероприятий в соответствии с МКС ЧТ-50-01-2007, п.п. 3.68 -3.71, т.е. полная выемка насыпного и глинистого грунта и посадка подошвы фундаментов на галечниковый грунт, в этом случае инженерная подготовка основания не требуется, так как эти грунты обладают хорошей несущей способностью.
- 5.12 Современные физико-геологические процессы и явления на участке прилегающей территории не отмечены.
- 5.13 Сейсмическая активность участка, согласно карты сейсмического районирования территории Республики Таджикистан, составляет 7 баллов по шкале MSK-64.

Составила

Моркель Н.В.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на производство инженерно-геологических изысканий**  
**ОАО «ГИИНТИЗ»**

1. Наименование объекта: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан» (педиатрический корпус).
2. Местоположение и границы района (участка) строительства: участок работ расположен на территории райбольницы М.С.А.Хамадони, на пересечении улиц Б.Гафурова и Восеъ.
3. Заказчик (застройщик) и его ведомственная подчинённость: Акционерная компания «Дайкен Сэккэй
4. Проектная организация, выдавшая задание: \_\_\_\_\_
5. Фамилия, инициалы и номер телефона главного инженера проекта: \_\_\_\_\_
6. Сведения о наличии материалов ранее выполненных изысканий: нет
7. Техническая характеристика проектируемого объекта: 2-х этажное каркасное здание, глубина заложения фундамента до 2.0 м.
8. Предполагаемая площадь строительной площадки, направление, протяжённость, ность, начальные и конечные пункты трасс инженерных коммуникаций: согласно прилагаемого генплана.
9. Стадия (этап) проектирования: - рабочий проект
10. Проектные задачи, для решения которых необходимы материалы изысканий: - разработка проектно-сметной документации на стадии рабочего проекта.
11. Перечень отчётных материалов: технический отчет в 2 экз.
12. Сроки и порядок представления отчётных материалов: - согласно графика производства изысканий.
13. Требования к точности изысканий, надёжности или обеспеченности расчетных характеристик: - согласно действующих нормативных документов, инструкций, СНиП и МҚС ЧТ 50-01-2007г, на территории Республики Таджикистан.
14. Особые или дополнительные требования к производству изысканий или отчётным материалам: - нет

Приложения:

1. Топоплан м-ба 1:500

Выдал задание: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

« » \_\_\_\_\_ 2015 г

м.п.

ОАО «ГИИНТИЗ»

**КАТАЛОГ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК  
И ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ**

Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений  
педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»

№. № п/п	Описание грунтов.	Вид и номер выработки.		Скважина -1	Скважина -2
		Отметка устья, м.		483.13	483.10
		Сеч. м <sup>2</sup> диаметр		168	168
		Глубина, м		11.7	12.4
		Геоморфология		I-я правобережная терраса р.Пяндж.	
		УПВ, м.		вскрыт - 5.7 установ.- 5.5	вскрыт - 6.10 установ.- 5.8
		Дата проходки		18 -22.04. 2015г.	23-25.04. 2015г.
1.	Насыпной грунт – механическая смесь гальки, гравия и песка. Грунт плот-ный, слежавшийся, маловлажный..	Категория грунтов по трудности их разработки  согласно, СНиП IV –II – 82г. табл. 1-1.	24 «а»	0.0 - 0.60	0.0 - 0.50 -
2.	Суглинок серого цвета, средней плот-ности, пелитовой структуры, массив-ной текстуры, с примесью песка и единичной гальки, твёрдой консис-тенции.		33 «в»	0.60 - 1.80	0.50 - 1.85
3.	Галечниковый грунт, преимущест-венный размер обломков 2-12 см, хорошей окатанности, округлой формы, петрографический состав – метаморфические породы. Запол-нитель – песок серого цвета, средней крупности, от маловлажного до водо-насыщенного. Грунт с включением валунов до 5%.		6 «в»	1.80 - 11.7	1.85 -12.4 -

ОАО «ГИИНТИЗ»



**КАТАЛОГ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК  
И ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ**

№ № п/п	Описание грунтов.	Вид и номер выработки.		Скважина -3	Скважина -4
		Отметка устья, м.		483.40	483.50
		Сеч. м <sup>2</sup> диаметр		168	168
		Глубина, м		13.6	22.0
		Геоморфология		I-я правобережная терраса р. Пяндж.	
		УПВ, м.		вскрыт - 6.10 установ.- 5.8	вскрыт - 6.11 установ.- 5.9
		Дата проходки		25 - 27.04. 2015г.	27 - 29.04 2015г.
1.	Насыпной грунт – механическая смесь гальки, гравия и песка. Грунт плот-ный, слежавшийся, маловлажный..	Категория грунтов по трудности их разработки согласно, СНиП IV –II – 82г. табл. 1-1.	24 «а»	0.0 - 0.40	0.0 - 0.70 -
2.	Суглинок серого цвета, средней плот-ности, пелитовой структуры, массив-ной текстуры, с примесью песка и единичной гальки, твёрдой консис-тенции.		33 «в»	0.40 - 1.80	0.70 - 1.80
3.	Галечниковый грунт, преимущест-венный размер обломков 2-12 см, хорошей окатанности, округлой формы, петрографический состав – метаморфические породы. Запол-нитель – песок серого цвета, средней крупности, от маловлажного до водо-насыщенного. Грунт с включением валунов до 5%.		6 «в»	1.80 - 13.6	1.80 - 22.0 -

**КАТАЛОГ РАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК  
И ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГРУНТОВ**

№ № п/п	Описание грунтов.	Вид и номер выработки.		Шурф-сква -5
		Отметка устья, м.		483.00
		Сеч. м <sup>2</sup> диаметр		1.25 168
		Глубина, м		19.0
		Геоморфология		1-я правобережная терраса р. Пяндж.
		УПВ, м.		вскрыт- 5.7 установ.- 5.5
		Дата проходки		18 - 24.04 2015г.
1.	Насыпной грунт – механическая смесь гальки, гравия и песка. Грунт плот-ный, слежавшийся, маловлажный..	Категория грунтов по трудности их разработки согласно, СНиП IV –II – 82г. табл. 1-1.	24 «а»	0.0 - 0.30
2.	Суглинок серого цвета, средней плот-ности, пелитовой структуры, массив-ной текстуры, с примесью песка и единичной гальки, твёрдой консис-тенции.		33 «в»	0.30 - 1.80
3.	Галечниковый грунт, преимущест-венный размер обломков 2-12 см, хорошей окатанности, округлой формы, петрографический состав – метаморфические породы. Заполнитель – песок серого цвета, средней крупности, от маловлажного до водонасыщенного. Грунт с включением валунов до 5%.		6 «в»	1.80 - 19.0

Составила

Моркель Н.

**ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

№ п.п.	№ выработки	глубина, м	Удельный вес	Плотность т/м <sup>3</sup>				Пористость грунта	Коэффициент пористости грунта		Влажность грунта в дол.ед.					Число пластичности	Наименование грунта	№ ИГЭ
				В естественном состоянии	при полном насыщении	Во взвешенном состоянии	скелета		При естественной влажности	При влажности на границе текучести	природная	Степень влажности в естественном состоянии	Полная влагоемкость	На границе текучести	На границе раскатывания			
			$\rho_s$	$\rho$	$\rho_v$	$\rho_v$	$\rho_d$	n	e	$e_L$	W	$I_w$	$W_n$	$W_L$	$W_p$	$I_p$		
1	СКВ -1	1.5	2.68	1.82	1.93	0.93	1.49	0.444	0.799	0.951	0.220	0.74	0.298	0.355	0.260	0.095	суглинок	2
2	СКВ -2	1.5	2.68	1.80	1.94	0.94	1.50	0.440	0.787	0.895	0.200	0.68	0.293	0.334	0.250	0.084	суглинок	2
3	СКВ -3	1.5	2.68	1.83	1.94	0.94	1.50	0.440	0.787	0.683	0.223	0.76	0.293	0.340	0.255	0.085	суглинок	2
4	СКВ -4	1.5	2.68	1.85	1.92	0.92	1.51	0.436	0.775	0.919	0.226	0.78	0.289	0.343	0.260	0.083	суглинок	2
5	Ш-СКВ -5	1.5	2.69	1.84	1.94	0.94	1.50	0.442	0.793	1.017	0.225	0.76	0.295	0.378	0.257	0.121	суглинок	2

**ТАБЛИЦА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ**

№ п.п.	коэффициент					Модуль деформации.		Величина природного давления, МПа	Относительная просадочность						Начальное просадочное давление, МПа	Угол внутрен. трения, °		Сцепление, МПа.		Консистенция	
	Уплотнения в естественном состоянии	Уплотнение в водонасыщенном состоянии	Зависящий от бокового расширения грунта	Условия работы в естественном состоянии	Условия работы в водонасыщенном состоянии	В естественном состоянии, МПа	В водонасыщенном состоянии, МПа		При природном давлении, МПа	При нагрузке $R_{быт.} + 0.05$ МПа	При нагрузке $R_{быт.} + 0.1$ МПа	При нагрузке $R_{быт.} + 0.15$ МПа	При нагрузке $R_{быт.} + 0.2$ МПа	При нагрузке $R_{быт.} + 0.25$ МПа		В естественном состоянии, °	В водонасыщенном состоянии, °	В естественном состоянии, МПа	В водонасыщенном состоянии, МПа	В естественном состоянии	В водонасыщенном состоянии
1	0.20	0.52	0.613	1.44	1.0	5.4	1.5	0.029	0.012	0.020	0.029	0.040	0.055		0.023		23°50'		0.0225	<0	1.45
2	0.19	0.45	0.633	1.66	1.0	6.6	1.8	0.029	0.013	0.025	0.030	0.042	0.053		0.022					<0	1.23
3	0.23	0.50	0.631	1.40	1.0	4.7	1.6	0.029	0.011	0.022	0.032	0.045	0.050		0.026					<0	1.09
4	0.22	0.55	0.635	1.37	2.0	4.8	2.9	0.027	0.012	0.025	0.033	0.048	0.052		0.024					<0	0.24
5	0.21	0.55	0.569	1.38	1.0	4.6	1.3	0.029	0.010	0.019	0.028	0.035	0.042		0.029		22°20'		0.0175	<0	0.31

Составила

Камолова Р.Р.

**РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ  
(нормативные и расчетные)**

**Инженерно-геологический элемент № 1 - насыпной грунт**

$$P_{\text{ест.}} = 1.80 \text{ т/м}^3$$

**Инженерно-геологический элемент № 2 -  $J^H = 0.094$  - суглинок  
(твёрдой консистенции)**

$$\begin{array}{llllll} w^H = 0.219 & e^H = 0.788 & P_{\text{ест.}} = 1.83 \text{ т/м}^3 & P_{\text{вод.}} = 1.91 \text{ т/м}^3 & E_{\text{ест}} = 5.22 \text{ МПа} & \\ & & & & E_{\text{вод}} = 1.82 \text{ МПа} & \\ & C_{\text{ест}}^H = 0.0186 & \varphi_{\text{ест}}^H = 22^\circ 18' & & & \\ & \nu = 0.05 & \nu = 0.08 & & & \\ & C_I = 0.0183 & \varphi_I = 21^\circ 45' & & & \\ & C_{II} = 0.0184 & \varphi_{II} = 21^\circ 54' & & & \end{array}$$

Согласно результатам испытаний по динамическому зондированию в скважинах № 1, 2 3 и 4 условное динамическое сопротивление грунта (SPT) до глубины 1.8-1.9 м составляет 1.4-1.6 МПа, а на пересчёте на модуль деформации составляет соответственно 6.5-14.0 МПа, при нормативных значениях 9.5-10.3 МПа (приложение № 6.12).

Согласно приведённых опытов СРТ (сопротивление конуса пенетрацией) удельное сопротивление грунта до глубины 1.86 м составляет 94 - 452 кРа (приложение № 6.13).

**РЕЗУЛЬТАТЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТОВ  
(нормативные и расчетные)**

**Инженерно-геологический элемент № 2 - галечниковый грунт**

$\rho_n = 1.96 \text{ т/м}^3$	$\text{tg}\varphi_n = 39^\circ 11'$
$\nu = 0.06$	$\nu = 0.03$
$\rho_I = 1.87 \text{ т/м}^3$	$\text{tg}\varphi_I = 38^\circ 40'$
$\rho_{II} = 1.90 \text{ т/м}^3$	$\text{tg}\varphi_{II} = 39^\circ 56'$

$C = 0.001 \text{ МПа}$	} МКС ЧТ 50-01-2007 г, прил.4. табл.4.1
$E = 40 \text{ МПа}$	
$R_o = 600 \text{ кПа}$	} МКС ЧТ 50-01-2007 г, прил.5. табл.5.1

Согласно результатов испытаний по динамическому зондированию в скважинах № 1, 2 3 и 4 условное динамическое сопротивление грунта (SPT) до глубины 1.8-2.2 м составляет 4.6-24.3 МПа, а на пересчёте на модуль деформации составляет соответственно 23.0-35.0 МПа, при нормативном значении 28.0-32.0 МПа (приложение № 6.12)

Составила

Моркель Н.В.

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА  
ГРУНТОВЫХ УСЛОВИЙ ПО ПРОСАДОЧНОСТИ**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи  
в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

№ пп	№ выработки	Глубина в м	Интервал глубины просадочн. грунтов	Относительн. просадочн-ть при Рбыт.	Относительн. просадочн-ть при Рбыт. + доп. нагр. МПа.	Просадка при Рбыт, в см.	Мощность просадочн. толщи при Рбыт. в м.	Мощность просадочн. толщи при Рбыт + доп. нагруз. в м.	Начальное просадочное давление МПа	Нормативное начальное просадочн. давлен. МПа	Тип грунтовых условий
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Скважина -1	1.5	0.60 - 1.80	0.012	0.028	1.44	1.20	1.20	0.023	0.023	I (первый)
2.	Скважина -2	1.5	0.50 - 1.85	0.013	0.029	1.76	1.35	1.35	0.022	0.022	I (первый)
3.	Скважина -3	1.5	0.40 - 1.80	0.011	0.029	1.54	1.40	1.40	0.026	0.026	I (первый)
4	Скважина -4	1.5	0.70 - 1.80	0.012	0.027	1.32	1.10	1.10	0.024	0.024	I (первый)
5	Ш-Скв -5	1.5	0.30 - 1.80	0.010	0.029	1.50	1.50	1.50	0.029	0.029	I (первый)

Составила

Камолова Р.Р.

**РЕЗУЛЬТАТЫ  
МЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СИТОВЫМ МЕТОДОМ В % ГРУНТОВ**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи  
в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

№ пп	Выработка и её номер	Глубина, м.	> 200	200-100	100-40	40-20	20-10	10-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.10	0.10	Наименование грунта
1.	Ш-скв -5	2.5	5.0		61.74	8.89	3.56	3.27	0.78	5.68	7.86	2.37	0.44	0.41	Галечниковый грунт
2.	-//-	3.0	5.0		62.02	9.30	3.47	3.10	0.83	5.27	7.75	2.43	0.46	0.37	-//-
3.	-//-	3.5	5.0		60.04	10.06	3.46	3.39	0.88	5.76	8.02	2.36	0.56	0.47	-//-
4.	-//-	4.0	5.0		63.32	8.01	3.41	3.33	0.90	5.44	7.08	2.49	0.62	0.40	-//-
5.	-//-	4.5	5.0		60.23	9.03	3.64	3.48	0.94	6.02	8.20	2.60	0.48	0.38	-//-
6.	-//-	5.0	5.0		60.81	9.98	3.53	3.35	0.98	5.59	7.67	2.37	0.40	0.31	-//-
			Усредненное значение гранулометрического состава												
			5.0		61.36	9.21	3.51	3.32	0.89	5.63	7.76	2.44	0.49	0.39	Галечниковый грунт
			валуны - 5.0 %		галька - 74.08%			гравий - 4.21%		песок - 16.71%					

Составил

Шоназаров Б.Б.

ОАО «ГИИНТИЗ»



**РЕЗУЛЬТАТЫ**  
**полевого определения плотности грунта и**  
**угла естественного откоса**

Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»

№№ п.п.	Выработка и ее номер	Глубина, в м	Вес грунта тонна	Объем воды м <sup>3</sup>	Плотность грунта т/м <sup>3</sup>	Высота конуса в м	Диаметр основ. конуса м	Угол естественного откоса град.	tg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Ш-скв-5	2.5	0.0320	0.0172	1.86	0.44	102	40° 48'	0.863
2.	-//-	3.0	0.0296	0.0154	1.92	0.41	0.98	39° 55'	0.837
3.	-//-	3.5	0.0266	0.0136	1.96	0.36	0.92	38° 10'	0.783
4.	-//-	4.0	0.0314	0.0158	1.98	0.38	0.94	39° 00'	0.808
5.	-//-	4.5	0.0304	0.0151	2.01	0.40	0.99	38° 56'	0.808
6.	-//-	5.0	0.0262	0.0130	2.02	0.43	108	38° 32'	0.796
					$\rho_n = 1.96 \text{ т/м}^3$ $v = 0.02$ $\rho_I = 1.87 \text{ т/м}^3$ $\rho_{II} = 1.90 \text{ т/м}^3$			$\text{tg}\varphi_n = 39^\circ 11'$ $v = 0.03$ $\text{tg}\varphi_I = 38^\circ 40'$ $\text{tg}\varphi_{II} = 39^\circ 56'$	

Составил

Шоназаров Б.Б.

ОАО «ГИИНТИЗ»

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА  
КОРРОЗИЙНОСТИ ГРУНТОВ  
МЕТОДОМ УЭС**

Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»

№/№ п/п	№/№ выработки	Глубина отбора, м.	УЭС в Ом.м	Коррозионная агрессивность грунтов
1	2	3	4	5
1.	Скважина- 1	1.0	26.92	средняя
2.	Скважина- 2	1.5	25.20	средняя
3.	Скважина- 3	1.5	23.12	средняя
4.	Скважина- 4	1.0	26.25	средняя
5.	Шурф-скв-5	1.0	23.71	средняя
6.	-//-	2.5	23.33	средняя

Аналитик-геотехник

Зиядуллаева Г.

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА  
КОРРОЗИЙНОЙ АКТИВНОСТИ ГРУНТОВ  
К ЦВЕТНЫМ МЕТАЛЛАМ.**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

№ п п	№ выработки	Глубина отбора м.	РН	Хлор - ионы, % CL	Нитрат ионы, % NO <sub>3</sub>	Ионы - железа, % Fe	Органические вещества, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Скважина- 1	1.0	7.2	0.0013	0.0005	нет	0.0083
2.	Скважина- 2	1.5	7.3	0.0017	0.0008	нет	0.0088
3.	Скважина- 3	1.5	7.4	0.0013	0.0004	нет	0.0081
4.	Скважина- 4	1.0	7.5	0.0013	0.0012	нет	0.0078
5.	Шурф-скв-5	1.0	7.3	0.0014	0.0009	нет	0.0072
6.	-//-	2.5	7.5	0.0018	0.0010	нет	0.0080

Аналитик-химик

Дадабаева Г.

**ТАБЛИЦА**  
**химического состава грунтов**  
водная вытяжка

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи  
в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

№ п/п	№ выработки	Глу- бина в м	Мг/кг грунта								РН	Мг эквивалент						
			Сухой остаток	щелочность		Cl'	SO4''	Ca''	Mg''	Na'+K'		щелочность		Cl'	SO4''	Ca''	Mg''	Na'+K'
				CO <sub>3</sub> ''	HCO <sub>3</sub> '							CO <sub>3</sub> ''	HCO <sub>3</sub> '					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Скважина-1	1.0	2776.0	нет	1460	38	528	120	71	554	7.0	нет	2.4	0.11	1.1	0.6	0.6	2.41
2.	Скважина-2	1.5	3052.0	нет	1830	51	360	200	61	550	7.1	нет	3.0	0.14	0.75	1.0	0.5	2.39
3.	Скважина-3	1.5	4426.0	нет	2440	38	720	120	48	1060	7.2	нет	4.0	0.11	1.5	0.6	0.4	4.61
4.	Скважина-4	1.0	5087.0	нет	2440	38	1200	160	97	1152	7.3	нет	4.0	0.11	2.5	0.8	0.8	5.01
5.	Шурф-скв-5	1.0	2804.0	нет	1475	50	535	130	62	552	7.0	нет	2.3	0.13	0.50	0.9	0.5	2.32
6.	-//-	2.5	3089.0	нет	1720	49	500	200	70	550	7.2	нет	2.0	0.12	0.70	0.5	0.7	3.10

Аналитик-химик

Дадабаева Г.

## ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ

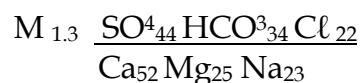
Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»

№ выработки - Шурф-Скв № 5  
глубина отбора -5.50 м.

Химический состав воды

	Содержание в одном литре				Другие определения
	Ионы	мг/л	мг-ЭКВ	%мг-ЭКВ	
КАТИОНЫ	Ca	190	9.5	52	СО мг/л
	Mg	55	4.5	25	СО <sub>2</sub> атрес экспер/вычес. мг/л -3.52
	Na	95	4.15	23	Окисляемость О <sub>2</sub> мг/л -
	K				Жесткость (мг/л) 14.0
	NH <sub>4</sub>	нет			и градусах
	Fe <sup>++</sup>	-//-			Сухой остаток 1280 мг/л.
	Fe <sup>+++</sup>	-//-			РН 6.74.
	Итого:	340	18.15	100	Физические свойства
АНИОНЫ	CO <sub>3</sub>	нет	-	-	Прозрачность
	HCO <sub>3</sub>	380	6.23	34	Вкус
	Cl	139	3.92	22	Цвет
	SO <sub>4</sub>	384	8.0	44	Запах
	NO <sub>3</sub>	16			Осадок
	NO <sub>2</sub>				Изменение при стоянии
	Итого:	903	18.15	100	

Формула Курлова:



Аналитик-химик

Дадабаева Г.

**ЖУРНАЛ  
испытания грунта методом динамического зондирования  
по данным SPT (в скважинах)**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

Точка зондирования: Скважина № 1  
Дата проведения испытания: начало \_\_\_\_\_  
Окончание \_\_\_\_\_  
Глубина зондирования 22.0 м  
Расстояние до ближайшей выработки \_\_\_\_\_ м



Абсолютная отметка точки 483.13 м

Глубина погружения зонда, см	Число ударов в залоге	Глубина погружения зонда за залог, см	Поправочные коэффициенты		Исправленное число ударов в залоге nK <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	Удельная энергия зондирования А, Н/см	Условное динамическое сопротивление грунта р <sub>d</sub> , МПа	Е МПа	№ слоя
			K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>					
10	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	2
20	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
30	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
40	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
50	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
60	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
70	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
80	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
90	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
100	2	10	0.62	1.0	1.3	1120	1.4	6.5	
110	2	10	0.62	1.0	1.3	1120	1.4	7.5	
120	2	10	0.62	1.0	1.3	1120	1.4	7.5	
130	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
140	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
150	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
160	3	10	0.56	0.92	1.5	1120	1.7	8.0	
170	5	10	0.56	0.92	2.6	1120	2.9	12.0	
								E <sup>n</sup> =9.5	
180	8	10	0.56	0.92	4.1	1120	4.6	14.0	3
190	21	10	0.56	0.92	10.8	1120	12.1	28.0	
200	28	10	0.56	0.92	14.4	1120	16.1	33.0	
210	30	10	0.56	0.92	15.4	1120	17.2	34.0	
220	34	10	0.56	0.92	17.5	1120	19.6	35.0	
								E <sup>n</sup> =28.8	

ОАО «ГИИНТИЗ»

**ЖУРНАЛ  
испытания грунта методом динамического зондирования  
по данным SPT (в скважинах)**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

Точка зондирования: Скважина № 2

Дата проведения испытания: начало \_\_\_\_\_

Окончание \_\_\_\_\_

Глубина зондирования 22.0 м

Расстояние до ближайшей выработки \_\_\_\_\_ м



Абсолютная отметка точки 483.10 м

Глубина погружения зонда, см	Число ударов в залоге	Глубина погружения зонда за залог, см	Поправочные коэффициенты		Исправленное число ударов в залоге nK <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	Удельная энергия зондирования А, Н/см	Условное динамическое сопротивление грунта р <sub>d</sub> , МПа	Е МПа	№ слоя
			K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>					
10	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	2
20	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
30	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
40	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
50	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
60	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
70	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.8	9.0	
80	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.1	11.0	
90	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
100	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
110	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
120	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
130	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
140	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
150	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
160	3	10	0.56	0.92	1.9	1120	2.1	9.0	
170	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
180	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
190	5	10	0.56	0.92	3.1	1120	3.5	13.0	
200	8	10	0.56	0.92	4.1	1120	4.6	14.0	
								E <sup>n</sup> =10.3	
210	22	10	0.56	0.92	11.3	1120	12.7	29.0	3
220	26	10	0.56	0.92	13.4	1120	15.0	32.0	
230	36	10	0.56	0.92	18.5	1120	20.7	35.0	
								E <sup>n</sup> =32.0	

ОАО «ГИИНТИЗ»

**ЖУРНАЛ  
испытания грунта методом динамического зондирования  
по данным SPT (в скважинах)**

*Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»*

Точка зондирования: Скважина № 3

Дата проведения испытания: начало \_\_\_\_\_

Окончание \_\_\_\_\_

Глубина зондирования 22.0 м

Расстояние до ближайшей выработки \_\_\_\_\_ м

Абсолютная отметка точки 483.40 м



Глубина погружения зонда, см	Число ударов в залоге	Глубина погружения зонда за залоги, см	Поправочные коэффициенты		Исправленное число ударов в залоге nK <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	Удельная энергия зондирования А, Н/см	Условное динамическое сопротивление грунта р <sub>d</sub> , МПа	Е МПа	№ слоя
			K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>					
10	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	2
20	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
30	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
40	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
50	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
60	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
70	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
80	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
90	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
100	2	10	0.62	1.0	1.3	1120	1.4	7.5	
110	2	10	0.62	1.0	1.3	1120	1.4	7.5	
120	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
130	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
140	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
150	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
160	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
170	3	10	0.56	0.92	1.5	1120	1.7	8.0	
180	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
190	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
								E <sup>n</sup> =9.6	
200	13	10	0.56	0.92	6.7	1120	7.5	23.0	3
210	28	10	0.56	0.92	14.4	1120	16.1	34.5	
220	3	10	0.56	0.92	18.5	1120	20.7	35.0	
								E <sup>n</sup> =30.8	



**ЖУРНАЛ  
испытания грунта методом динамического зондирования  
по данным SPT (в скважинах)**

Объект: «Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи в районе Хамадони Республики Таджикистан»

Точка зондирования: Скважина № 4

Дата проведения испытания: начало \_\_\_\_\_

Окончание \_\_\_\_\_

Глубина зондирования 22.0 м

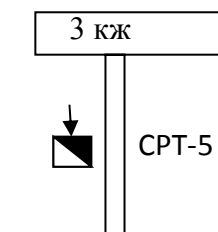
Расстояние до ближайшей выработки \_\_\_\_\_ м

Абсолютная отметка точки 483.50 м



Глубина погружения зонда, см	Число ударов в залоге	Глубина погружения зонда за залоги, см	Поправочные коэффициенты		Исправленное число ударов в залоге nK <sub>1</sub> K <sub>2</sub>	Удельная энергия зондирования А, Н/см	Условное динамическое сопротивление грунта p <sub>d</sub> , МПа	Е МПа	№ слоя
			K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>					
10	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	2
20	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
30	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
40	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
50	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
60	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
70	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
80	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
90	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
100	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
110	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
120	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
130	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
140	3	10	0.62	1.0	1.9	1120	2.1	9.0	
150	4	10	0.62	1.0	2.5	1120	2.8	11.0	
160	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
170	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
180	4	10	0.56	0.92	2.1	1120	2.4	10.5	
								E <sup>n</sup> =9.9	3
190	10	10	0.56	0.92	6.2	1120	6.9	23.5	
200	22	10	0.56	0.92	11.3	1120	12.7	29.0	
210	35	10	0.56	0.92	21.7	1120	24.3	35.0	
								E <sup>n</sup> =29.2	

Журнал  
 проведение опытов СРТ  
 (сопротивление конуса пенетрацией) по объекту:  
«Проект улучшения медицинского оборудования и учреждений педиатрической помощи  
 в районе Хамадони Республики Таджикистан»



вес молота- 8 кг  
 высота падения- 50 см=0.5м  
 диаметр конуса- 20 мм=0.02м  
 площадь конуса- 0.0013 м<sup>2</sup>  
 вес комплекта- 2.1 кг

№ опыта	Глубина проведения	Кол-во ударов	Проникновение конусов см	Интервал проникн, м	Сопротивление грунта кПа	Среднее значение кПа	примечание
1.	0.10	10	30	0.10-0.40	80	94	
		10	30	0.40-0.70	80		
		10	20	0.70-0.90	121		
		10	15	0.90-1.05	161	196	
		10	12	1.05-1.17	201		
		10	12	1.17-1.29	201		
		10	13	1.29-1.32	185		
		10	11	0.32-1.43	219		
		10	12	1.43-1.55	201		
		10	13	1.55-1.68	185		
		10	12	1.68-1.80	201		
		10	8	1.80-1.84	301	452	
		10	4	1.84-1.86	603		

Сопротивление грунта:

$$q = \frac{E}{A \cdot h} - \frac{M}{(M + P)} P \text{ (паскаль)}$$

E-энергия в джоулях,

A-площадь конуса в м<sup>2</sup>

h-глубина проникновения в м,

M-вес молота в кг,

P-вес комплекта в кг,

E= m x q x h в джоулях,

h-высота падения молота, м

Составили:

Р.Муинов