БЕКІТЕМІН

“Мемсараптама” РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалы
Директорының міндетін атқарушы
_____Ж. Умралиев

2012 жылғы 07 желтоқсан № 08-0432/12

«Тараз қаласы, Әйтиев көшесі, 3 мекен-жайындағы №20 бала бақша ғимараттары мен имараттарын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ
"Тараз қаласы әкімдігінің білім бөлімі "№20 бала бақша" МКҚК

БАС ЖОБАЛАУШЫ
"Жакан жоба" ЖШС
Тараз қ.

Тараз қ.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз» разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №08-5-396 от 16.11.2012 года, заключенному с ГККП «Детский сад №20 отдела образования акимата города Тараз» (письмо-заявка №08-03/1699 от 11.10.2012 года ГККП «Детский сад №20 отдела образования акимата г. Тараз»).

2. ЗАКАЗЧИК: ГККП «Детский сад №20 отдела образования акимата города Тараз».

3. РАЗРАБОТЧИК: ТОО «Жакан Жоба» (г. Тараз), государственная лицензия 09-ГСЛ-ПИР №000902 выдана 11.06.2010 года Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 11.06.2015 года.

Главный инженер проекта – Шымырбаев К., приказ о назначении №14 от 10.10.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 05.07.2012 года;

письмо ГККП «Детский сад №20 отдела образования акимата города Тараз» №08-03/1699 от 11.10.2012 года о выделении средств по программе - 003 (обеспечение деятельности организаций дошкольного воспитания и обучения), подпрограмме – 000, специфике – 149 (капитальный ремонт помещений, зданий и сооружений) на проведение капитального ремонта зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз. Начало капитального ремонта рпедусмотрено в 2013 году;

акт технического обследования от 10.07.2012 года зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз, составленный комиссионно;

дефектный акт от 10.07.2012 года на капитальный ремонт зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз, составленный комиссионно и утвержденный заказчиком;

заключение о техническом состоянии и сейсмоустойчивости зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз, выполненное ДГП «КазНИИССА» (ответственное лицо: ведущий специалист Родякина Л.Ф., аттестат эксперта №02043; номер выдан агенством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

выписка из отчета об инженерно-геологических изыскания по объекту: «Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей в центральной части города», выполненный ТОО «Изыскатель - Проект» в 2011 году, государственная лицензия ГСЛ №005005, выданная Управлением государственного архитектурно - строительного контроля акимата Жамбылской области, следующее подтверждение не позднее 24.05.2013 года;

технический паспорт на здание детского сада №20, находящегося по ул. Айтиева №3 в г. Тараз от 19.04.2007 года, выданный РГП «Центр недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан по Жамбылской области».

Технические условия:

на присоединение к существующим тепловым сетям детского сада №28-12 от 09.08.2012 года, выданные ГКП «Таразтрансэнерго».

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

	Пояснительная записка.
	Книга 1. Исходные данные для проектирования.

Том 1	Альбом. Генплан. Наружные сети.
Том 2	Альбом. Здание детского сада (архитектурно-строительные решения, технологическая часть, водопровод и канализация, отопление и вентиляция).
Том 3	Альбом. Здание пищеблока и прачечной, склада, бойлерной(архитектурно-строительные решения, технологическая часть, водопровод и канализация, отопление и вентиляция).
Том 4	Сметная документация.
Прилагаемые:	Энергетический паспорт.
	Паспорт объекта.
	Расчеты теплопотерь, нагревательных приборов, расчет трубопроводов.
	Прайс-листы.
	Цветовое решение фасада.

5.3. Материалы обследования

Здание детского сада

Обследование здании и сооружении детского сада расположенного по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз, произведено в апреле 2011 года. При этом установлено, здание возведено в 1966 году, в плане имеет сложную форму и состоит из трех блоков (основной блок - лит. А, блоки - лит.а,а2), разделенных антисейсмическими швами и двух холодных пристроек (лит. а1, а3). Между холодными пристройками и основным блоком антисейсмические швы не выполнены. Размеры блоков в осях: «А-В/4-18» (лит. А) – 39,50х11,65 м, «Г-Д/1-5» и «Г-Д/17-21» -4,25х4,20 м (лит.а,а2), 3,35х1,75 м (а1, а3).

Блок лит. А – двухэтажный, без подвала, имеет прямоугольную форму. Высота этажа -3,3 м.

Расчетно-конструктивная схема блока лит. А - несущие продольные и поперечные кирпичные стены и сборные железобетонные перекрытия.

Фундаменты выполнены из монолитного бетона. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стены выполнены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе. Расстояние между осями продольных стен 5,80 м и 5,85 м, между осями несквозных поперечных стен 5,75 м, 2,8 м, 16,80 м. Толщина наружных стен составляет 510 мм, внутренних – 380 мм без штукатурного слоя. Состояние стен – удовлетворительное, стены с трещинами – частично неудовлетворительное.

Наружные поверхности стен выполнены под расшивку и побелены известковым раствором, внутренние поверхности оштукатурены и окрашены, часть облицована керамической плиткой.

Перегородки выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм без штукатурного слоя. Состояние перегородок – удовлетворительное, перегородок с трещинами – неудовлетворительное.

Перекрытия выполенены из сборных железобетонных многопустотных панелей, опирающихся на продольные и поперечные стены. Общее состояние перекрытий – удовлетворительное.

Перемычки выполнены монолитные железобетонные. Перемычки установлены не на всю ширину стены, оставщая часть перекрыта арматурными стержнями.

В здании устроены две двухмаршевые лестницы. Площадки лестниц - монолитные железобетонные опирающиеся на поперечные кирпичные стены. Состояние лестниц – удовлетворительное.

Крыша - чердачная, кровля из волнистых асбестоцементных листов по деревянным конструкциям. Стропила выполнены из досок сечением 50х180 мм, установлены с шагом 1,1 м. Стойки сеченеием 100х100 мм, установлены с шагом 2,90 м. Утеплитель – керамзит, толщиной 150 мм. Состояние крыши – неудовлетворительное.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской. Состояние оконных и дврных блоков – неудовлетворительное.

Полы – деревянные, бетонные, из ПВХ плиток, линолеум по деревянному полу, из ДВП и из керамических плиток. Состояние полов – неудовлетворительное.

В осях «В/6-9» выполнен входной тамбур. Стены тамбура выполнены из шлакоблоков. Толщина стен с учетом штукатурного слоя составляет 250 мм. Высота от уровня пола до подвесного потолка – 2,25 м. Перекрытие выполнено деревянно-балочным. Крыша – вентилируемая, кровля из металлочерепицы по деревянным конструкциям. Состояние несущих конструкции тамбура – неудовлетворительное.

Блоки лит. а,а2 – одноэтажные, без подвала, имеют прямоугольную форму. Высота помещений блоков от уровня пола до потолка – 3,0 м.

Расчетно-конструктивная система блоков лит. а, а2 – несущий монолитный железобетонный каркас, самонесущие стены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе, сборные железобетонные перекрытия.

Фундаменты выполнены из монолитного бетона. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Стойки каркаса –монолитные железобетонные прямоугольной формы с размерами 200х200 мм. Шаг стоек 4,25 и 4,20 м. Состояние стоек – удовлетворительное.

Ригели – монолитные железобетонные прямоугольной формыс размерами 200х200 мм. Состояние ригелей – удовлетворительное.

Толщина стен составляет 300 мм с учетом штукатурного слоя. Состояние стен – удовлетворительное.

Наружные поверхности стен выполнены под расшивку и побелены известковым раствором, внутреннние поверхности оштукатурены и окрашены. Цокольная часть стен здания оштукатурена.

Перекрытия блоков выполнены из сборных железобетонных многопустотных панелей, опирающихся на продольные и поперечные ригели каркаса. В уровне перекрытий не выполены антисейсмические пояса. Отсутствуют крепления плит перекрытия с каркасом здания. Состояние перекрытия здания – удовлетворительное.

Крыша – плоская, рулонная, выполненная с уклонами к продольным сторонам блоков. Состояние кровли – неудовлетворительное.

Оконные и дверные блоки – деревянные, окрашены масляной краской. Состояние оконных и дверных блоков – неудовлетворительное.

Полы - деревянные. Состояние полов – неудовлетврительное.

Пристройки лит. а, а3 – одноэтажные, без подвала, в плане имеют прямоугольную форму. Высота помещений от уровня пола до потолка – 3,00 м.

Расчетно-конструктивная схема пристроек лит. а1, а3 – несущие кирпичные стены и деревянно-балочное перекрытие. Фундаменты выполнены из монолитного бетона. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Основные технические показатели здания детского сада

Таблица 1

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Уровень ответственности		II
2	Степень долговечности		II
3	Общая площадь	кв.м	800,20
4	Строительный объем	кв.м	3686,00
5	Площадь застройки	кв.м	511,90

6	Этажность		1-2

Здание прачечной и пищеблока

Здание прачечной, пищеблока (лит.Б) – одноэтажное, без подвала, имеет прямоугольную форму с размерами в осях 14,00х7,50 м. Высота помещений здания от уровня пола до потолка – 3,20 м.

Расчетно-конструктивная схема здания прачечной, кухни (лит. Б) – несущие продольные стены из кирпича обыкновенного жженого на цементно-песчаном растворе с деревянно-балочным перекрытием.

Фундаменты выполнены из монолитного бетона. Состояние фундаментов – удовлетворительное.

Расстояние между осями продольных стен - 3,75 м, между осями сквозных поперечных стен – 7,00 м.Толщина наружных стен составлячет 380 мм, внутренних стен – 250 мм без учета штукатурных слоев. Наружные поверхности стен оштукатурены и побелены известковым раствором, внутренние поверхности оштукатурены и окрашены или облицованы керамической плиткой. Цокольная часть стен здания оштукатурена. Состояние стен – удовлетворительное.

Перегородки выполнены из обыкновенного жженого кирпича на цементно-песчаном растворе толщиной 120 мм без учета штукатурного слоя. Состояние перегородок – удовлетворительное.

Перекрытие – деревянно-балочное. Деревянные балки сечением 100х200 мм установлены с шагом 0,8 м, опираются на продольные стены. В уровне перекрытия устроен настил из досок сечением 100х30 мм, уложенных на бруски сечением 40х30 мм, прикрепленных вдоль к балкам перекрытия. Снизу к балкам перекрытия подшиты доски, по которым выполенн потолок здания. Промежуток между подшитым потолком и настилом заполнен утеплителем – минеральной ватой.

Крыша – чердачная, кровля из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Стойки установлены из досок сечением 260х50 мм с шагом 3,0 м. Стропила выполенны из досок сечением 150х50 мм с шагом 0,7 м. Прогон сечением 200х50 мм. Лежень сечением 180х100 мм. По контуру здания установлен мауэрлат сечением 200х50 мм.

Оконные и дверные блоки деревянные и металлические, окрашены масляной краской. Состояние оконных и дверных блоков - удовлетворительное.

Полы – деревянные и из керамической плитки.

Здание склада

Здание склада представляет собой одноэтажное здание с подвалом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 13,42х5,52 м. Высота помещений от пола до потолка - 2,7 м.

Конструктивная схема здания – продольные несущие стены с деревянно-балочным перекрытием.

Стены толщиной 380 мм из кирпича глиняного обыкновенного марки М75 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным несущим конструкциям крыши.

Оконные и дверные блоки – деревянные.

Отделка наружных и внутренних стен – простая штукатурка, местами окраска известковым составом.

<u>Обследованием установлено несоответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:</u>

блок лит. А

между пристройками лит. а1, а3 и сновным блоком лит. А антисейсмические швы не выполнены (не соответствует требованиям п. 7.6.1, п. 7.6.2);

в несущих стенах устроены вентиляционные каналы без усиления стен;

простенки шириной менее 1160 мм и 1410 (угловые) не имеют усиления (таблица 7.5);

кирпичные перегородки участвуют в восприятии сейсмических нагрузок с несущими конструкциями здания (не соответствует п. 7.35);

отсутствуют вертикальные усиления и гибкие крепления кирпичных перегородок к стенам и к перекрытию (не соответствует п. п. 7.36, 7.37, 7.38.4);

отсутствует антисейсмический пояс в продольной и поперечных стенах лестничных клеток (не соответствует п. 7.98, 7.99);

оконные и дверные проемы лестничных клеток не имеют железобетонного обрамления (не соответствует п. 7.109);

расстояние между осями поперечных стен более величин, приведенных в таблице 7.4;

нет продольной стены, связывающей наружные поперечные стены (не соответвует требованиям п.7.106);

перекрытие из сборных железобетонных многопустотных плит опирается на продольные и поперечные стены;

блоки лит. а, а2

в уровне перекрытий не выполнены антисейсмические пояса (не соответствует п. 7.98, 7.99);

здание прачечной, пищеблока

простенки шириной менее 1160 мм и 1410 мм (угловые) не имеют усиления (таблица 7.5);

кирпичные перегородки участвуют в восприятии сейсмических нагрузок совместно с несущими конструкциями здания. Было выявлено отсутствие вертикальных усилений и гибких креплений кирпичных перегородок к стенам и к перекрытию (не соответствует п.п.7.36, 7.37, 7.38.4);

в уровне перекрытия антисейсмический пояс отсутствует (не соответствует п. 7.98, 7.99).

Наиболее характерные дефекты и повреждения, обнаруженные при обследовании:

здание детского сада

часть цокольной отделки отслоилась, в наружных стенах здания местами выявлено разрушение кирпичной кладки на глубину до 10 мм;

в наружных стенах здания в подоконной части имеются наклонные трещины с шириной раскрытия до 3-5 мм;

так как перемычки не выполнены на всю ширину, оставщаяся часть стены перекрыта арматурными стержнями, что привело к прогибу надоконной части с разрушением облицовочного слоя и с оголением арматуры. Из-за увлажнения арматура коррозирует, отслаивается защитный слой;

выявлены наклонные трещины в перегородках с шириной раскрытия до 2 мм;

в перекрытии имеются участки с протечками;

наблюдается отсутствие отдельных листов, отколы и трещины, протечки, ослабление креплений асбестоцементных листов к обрешетке блока лит. А;

поражение гнилью древесины мауэрлата, стропил, обрешетки, наличие временных креплений стропильных ног, увлажнение древесины основного блока лит. А;

мягкая кровля блоков лит. а, а1, а2, а3 находится в неудовлетворительном состоянии (имеет местами разрушения, вздутия, массовые протечки, отслоения от основания);

покрытия пола имеют недопустимые прогибы, разрушения и поражения гнилью, требуется полная замена;

наблюдаются сколы плиток из ПВХ и керамических плиток, местами отсутствуют плитки;

внутренняя отделка в здании в неудовлетворительном состоянии (видимые разрушения, отслоения штукатурки от стены, трещины);

имеются локальные участки отслоения слоя краски отделки поверхности наружных стен;

в следствии протекания кровли наблюдаются заметные следы подтеков в уровне второго этажа;

деревянные дверные и оконные блоки расшатаны, краска отслаивается, необходима полная замена;

конструкции тамбура в неудовлетворительном состоянии, подвесной потолок имеет значительный прогиб, кирпичные стены не годны для дальнейщей эксплуатации;

здания прачечной и пищеблока

покрытия пола имеют недопустимые прогибы, разрушения и поражения гнилью, требуется полная замена;

наблюдаются сколы керамических плиток, местами отсутствуют плитки;

внутренняя отделка в здании в неудовлетворительном состоянии (видимые разрушения, отслоения штукатурки от стены, трещины);

имеются локальные участки отслоения слоя краски отделки поверхности наружных стен;

деревянные дверные и оконные блоки расшатаны, краска отслаивается, металлические двери поражены коррозией, необходима полная замена;

здание бойлерной

стены бойлерной полуразрушены, существующий фундамент толщиной 400 мм из бутовых камней в удовлетворительном состоянии;

здание склада

внутренняя и наружная отделки здании в неудовлетворительном состоянии (видимые разрушения, массовые отслоения штукатурки от стены, трещины);

деревянные дверные и оконные блоки расшатаны, краска отслаивается, поражены гнилью и жучком, необходима полная замена;

пол в неудовлетворительном состоянии, фактически покрытие пола отсутствует;

наблюдается отсутствие отдельных листов, отколы и трещины, протечки, ослабление креплений асбестоцементных листов к обрешетке, деревянные элементы крыши поражены жучком;

кирпичные стены толщиной 380 мм, имеют сквозные трещины, разрушена устойчивость, не годны для дальнейшей эксплуатации.

Для нормальной эксплуатации в здании детского сада предусматриваются следующие незначительные изменения в планировочных решении:

заложение кирпичной кладкой дверных проемов по сплошной стене толщиной 380 мм и в перегородках;

демонтаж незначительных кирпичных перегородок;

демонтаж перегородок из ДСП;

устройство местами армокирпичных перегородок;

устройство оконного проема размером 1,2х1,5 м в кирпичной перегородке толщиной 120 мм и закладка проемов в перегородках;

закладка дверных проемов размером 0,9х2,1 м в кирпичных стенах толщиной 380 мм – 2 шт;

устройство дверных проемов по оконным проемам в наружных стенах толщиной 510 мм.

В последующей эксплуатации здания не предусматривается изменение назначения объекта, поэтому дальнейшее его использование в качестве детского сада не создает сейсмоопасную ситуацию.

На момент обследования все внутренние инженерные сети здании детского сада и прачечной, склада и бойлерной в неудовлетворительном состоянии: водопровод и канализация - массовые протечки в местах присоединения приборов, повреждения эмалированного покрытия моек, раковин, унитазов во многих местах приборы отсутствуют. Трубы имеют места ремонта (хомуты, заделка отдельных участков). Система центрального отопления имеет местами массовые повреждения трубопроводов (хомуты, заварка). Вентиляция – полное повреждение системы вентиляции, выход из строя вентиляторов, повреждения воздуховодов. Электроосвещение – неисправность системы проводки, щитков, приборов, ВРУ, отсутствие светильников и выключателей, розеток оголение проводов. Требуется полная замена всех инженерных сетей и систем. Технологическое оборудование в зданиях прачечной и пищеблока работают с перебоями и находятся в аварийном состояний.

Для нормальной эксплуатации детского сада на территории необходимо восстановить детские игровые площадки, предусмотреть частичное озеленение, дорожек и покрытии, заменить теневые навесы, частичная замена калитки и ограждения.

6. МЕСТО РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБЪКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка:

Здания и сооружений детского сада №20, где предусматривается капитальный ремонт, расположены по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз.

Природно-климатические условия района, где расположено здание:

климатический подрайон - III В;
нормативное значение веса снегового покрова - 50 кгс/кв.м;
нормативное значение ветрового давления - 73 кгс/кв.м;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 26 °С;
сейсмичность района строительства - 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона) составляет – 166 суток.

Климат района - резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки расположения здания детского сада:

Рельеф, относительно, спокойный, спланированный. По классификации грунтов в разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента: 1-й – насыпной грунт, мощностью слоя 0,2…0,5 м, 2-й – супесь, суглинок просадочный 0,6…0,8 м, 3-й – суглинок непросадочный 0,5 м, 4-й – галечниковый, 0,8-1,7 м.

Максимальный уровень подземных вод на отметке 0,5…1,0 м от поверхности земли.

Глубина промерзания грунтов для супеси, песка пылеватого – 96 см, суглинка – 79 см, галечника – 116 см.

По содержанию водорастворимых сульфатов (SO^2_4=530-1390 мг/кг) грунты для бетона марки по водонепроницаемости W_4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются от слабо до среднеагрессивных. По содержанию водорастворимых хлоридов (CL=325-575 мг/кг) грунты слабоагрессивные для железобетонных конструкций. Галечниковые грунты агрессивными свойствами не обладают.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок сложной формы в плане площадью - 0,5064 га.

Рельеф участка ровный, спланированный, с общим незначительным уклоном на юго-восток, перепад по высоте составляет с отметки 623,42 до отметки 623,10.

Решением генерального плана предусматривается благоустройство территории детского сада: устройство теневых навесов (7 шт) взамен пришедших в негодность; озеленение групповых игровых площадок (7 шт); установка малых архитектурных форм; замена верхнего слоя покрытий проездов, дорожек; устройство дорожек с плиточным покрытием; замена части ограждения (металлическими элементами марки М5Б (Н=1,6 м) по серии 3.017-1 – 291.00 м) и ворот металлических решатчатых (воротами металлическими сетчатыми и калитка по железобетонным столбам ВМ1Б, КМ1Б высотой 1,6 м – по 1 шт).

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданию детского сада для автомобильного транспорта, внутренние проезды и пешеходные дорожки с твердым покрытием из асфальтобетона и плитки.

Главный вход на территорию детского сада решен с западной стороны.

Вертикальная и горизонтальная привязки проектируемого здания бойлерной предусмотрены от существующего здания детского сада (отметка низа цоколя 623,32).

За относительную отметку 0,000 здания бойлерной, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 623,45.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

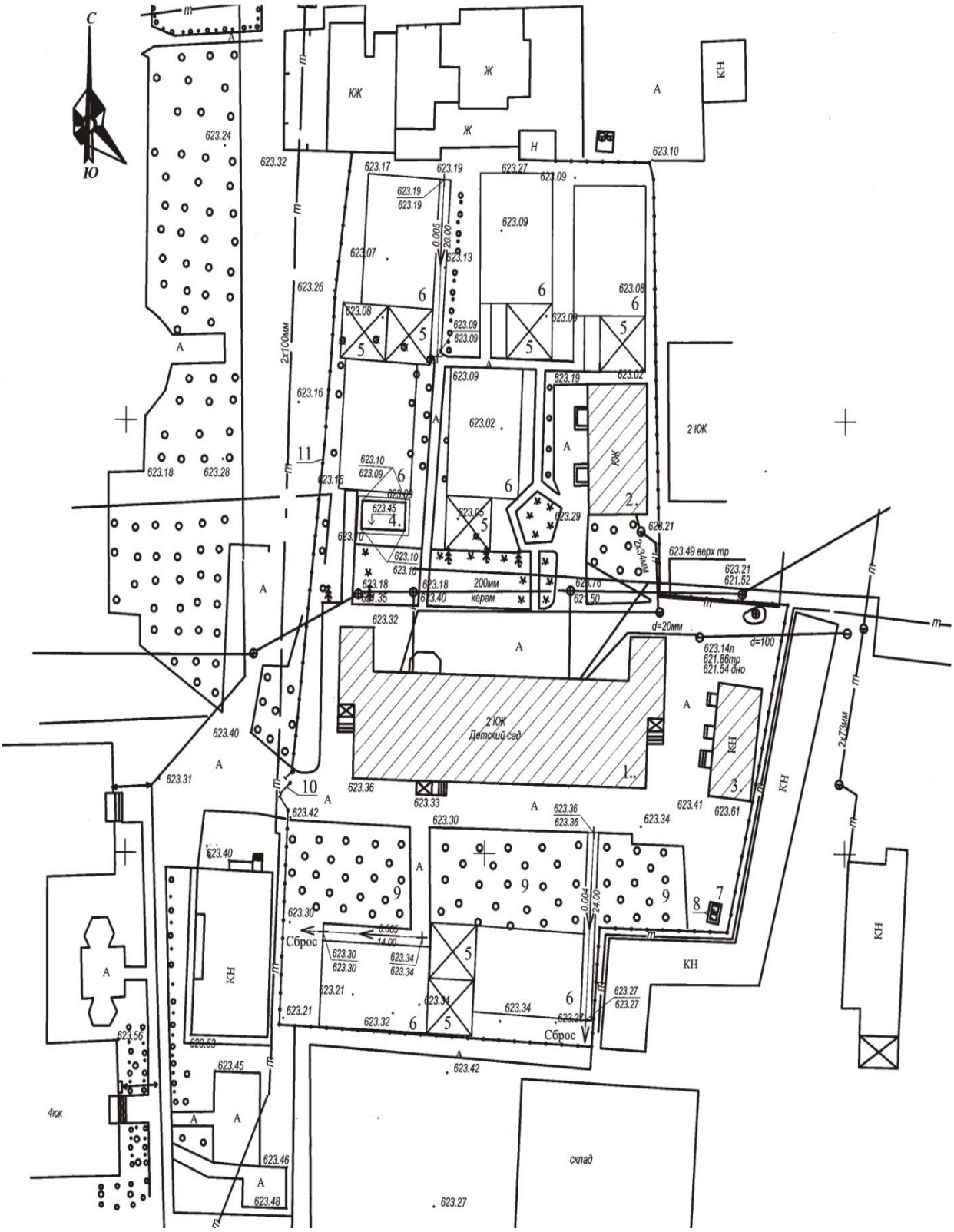
На территорию детского сада предусмотрен въезд. Обеспечена возможность проезда к зданиям детского сада, пищеблоку с прачечной, складу, бойлерной пожарных автомобилей. Хозяйственная зона изолирована, имеет твердое покрытие.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточным покрытием, в зависимости от назначения.

Территория благоустраивается и озеленяется.

Озеленение территории детского сада решено посадкой саженцев плодовых деревьев (яблони, груши), клена остролистного, карагача, газона.

Расположение проектируемого здания на местности приведено на ситуационной схеме.



Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

1. Детский сад на 175 мест.
2. Пищеблок с прачечной.
3. Склад хозяйственный.
4. Бойлерная.
5. Теневой навес (7 шт).
6. Групповая игровая площадка (7 шт).
7. Площадка для мусороконтейнеров.

Показатели по генплану

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Количество
1	Площадь участка в границах ограждения	га	0,5064
2	Площадь застройки зданий и сооружений всего, в том числе: - здание детского сада (существующее) - пищеблок с прачечной (существующий) - склад хозяйственный (существующий) - бойлерная (существующий) -теневойнавес (7шт.) (проектируемый)	м.кв	 1019,90 511,90 121,83 81,42 24,75 280,00
3	Площадь покрытий всего, в том числе: - площадь покрытия (существующая) - площадь покрытия (проектируемая)	м.кв	1481,68 1396,68 85,00
4	Площадь озеленения всего, в том числе: - площадь озеленения (существующая) - площадь озеленения (проектируемая)	м.кв.	2562,42 943,50 1618,92

6.2.2. Технологические решения

Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания детского сада на 175 мест, расположенного по ул. Айтиева, 3 города Тараз Жамбылской области.

Здание детского сада

Здание детского сада двухэтажное сложной формы в плане.

Детский сад предназначен для предоставления педагогических и медицинских услуг по воспитанию, обучению, уходу и присмотру за детьми от трех до 6-7 лет, а также для предоставления методической помощи родителям или лицам, их заменяющих, на основе утвержденных программ воспитания.

Тип детского сада – общего типа для присмотра и оздоровления детей (ДОО). Расчетная вместимость здания детского сада - 175 мест (7 групп).

Наполняемость групп с учетом возраста детей принята следующая:

Группы	Возраст, лет	Кол-во детей в группе	Кол-во групп	Суммарное кол-во детей
дошкольные:				
- вторая младшая	от 3-х до 4-х	25	2	50
- средняя группа	от 4-х до 5-ти	25	2	50
- старшая группа	от 5-ти до 6-ти	25	2	50
- подготовительная	от 6-ти до 7-ми	25	1	25
			Всего:	175

Проектом предусматривается:

замена физически и морально устаревших моек в буфетных на ванны моечные двухсекционные в количестве 7 штук;

установка в раздевальных шкафчиков для сушки верхней детской одежды в количестве 14 штук;

добавление в состав медицинских помещений приемной изолятора, палаты изолятора, туалетной изолятора, комнаты приготовления моющих и дезинфицирующих растворов, хранения уборочного инвентаря и оснащение данных помещений соответствующей мебелью и оборудованием;

устройство раздельных туалетных для мальчиков и девочек в старших и подготовительной группах.

Технологическое оборудование групповых ячеек, зала для музыкальных и гимнастических занятий, кабинетов находится в удовлетворительном состоянии и замене не подлежит.

Здания прачечной и пищеблока

Проектом предусматривается капитальный ремонт здания пищеблока и прачечной.

Пищеблок предназначен для снабжения детей полноценным питанием и состоит из следующих помещений: загрузочной, кладовой продуктов кухни с раздаточной, заготовочного цеха, моечной кухонной посуды, горячего цеха (кухни) с раздаточной. Раздача пищи производится через передаточное окно дверного проема по оси «Б». Для пищевых отходов в помещении «2» предусмотрена установка холодильника.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены холодильные шкафы, для хранения сухих продуктов установлен стеллаж. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Проектом предусматривается полная замена морально и физически устаревшего кухонного оборудования, технологических моек.

Для персонала кухни предусмотрена установка в помещении 2 индивидуальных гардеробных шкафчиков для домашней и рабочей одежды. Численность персонала пищеблока составляет 3 человека.

Стирка постельного белья, полотенец, халатов производится в прачечной, состоящей из следующих помещений: коридора, помещения приема и сортировки белья, стиральной, гладильной, выдачи чистого белья. Проектом предусматривается добавление к существующему оборудованию двух единиц прачечного оборудования: машины стирально-отжимной и машины сушильной. Глажение белья производится вручную электроутюгами.

Для персонала прачечной предусмотрена установка в помещении 6 индивидуальных гардеробных шкафчиков для домашней и рабочей одежды. Численность персонала прачечной составляет 2 человека.

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.3. Архитектурно-строительная часть

Для повышения уровня сейсмобезопасности, в соответствии с требованиями действующих норм сейсмостойкого строительства, проектом выполнено усиление строительных конструкций, согласно отчету о техническом состоянии и сейсмостойкости зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз, выполненным ДГП «КазНИИССА»:

блоки детского сада

усиление стен с двух сторон арматурными сетками в слое высокопрочной штукатурки марки М150;

в блоке лит. А по оси «Б» в осях «4-6» и «16-18» устройство продольных рам, заменяющие продольные стены;

в блоке лит. А в осях «А-В/8-14» устройство поперечной рамы;

в блоке лит. А устройство поперечных рам в продолжение стен лестничных клеток по осям «7/А-Б», «8/А-Б», «14/А-Б», «15/А-Б»;

в осях «6-16/Б» усиление стен из кирпича обыкновенного арматурными сетками в слое штукатурки толщиной 50 мм;

устройство антисейсмических швов между блоком лит. А и пристройками путем установки металлических рам вдоль осей «4» и «18»;

устройство антисейсмопояса на отметке плюс 3,0 м в стенах лестничных клеток;

усиление перегородок с двух сторон арматурными, стальными сетками в слоях цементно-печаного раствора и устройство гибких креплений кирпичных перегородок к стенам с шагом 1,2 м по высоте, а при длине более 3,0 м и к перекрытию;

в блоках лит. а и а2 устройство антисейсмического пояса из металлических элементов с креплением плит перекрытия;

в осях «4-6/А-В», «7-8/Б-В», «14-15/Б-В» поверху плит перекрытия устройство монолитного железобетонного слоя;

усиление перемычек металлическими элементами;

здания прачечной и пищеблока

усиление простенков шириной менее 1160 мм и 1410 мм (угловых) металлическими обоймами;

в уровне перекрытия устройство антисейсмического пояса из металлических элементов с креплением к балкам перекрытия;

усиление перегородок с двух сторон арматурными, стальными сетками в слоях цементно-песчаного раствора и устройство гибких креплений кирпичных перегородок к стенам шаом 1,2 м по высоте, а при длине более 3,0 м и к перекрытию.

Для нормальной эксплуатации здании прачечной и склада, в зданиях предусматриваются следующие незначительные изменения в планировочных решении:

демонтаж перегородок из ДСП;

демонтаж кирпичных перегородок толщиной 150 мм длиной 1,35 м;

устройство оконного проема размером 1,2х0,9 (h) м по сплошной стене толщиной 300 мм;

устройство кирпичной перегородки толщиной 120 мм длиной 2,0 м.

Усиление стен и перегородок выполнено при помощи арматурных сеток из арматуры диаметром 5 мм, ячейкой 150х150 мм в слое штукатурки М150 толщиной 50 мм. Для этого предусмотрено снять штукатурный слой поверхностей стен и перегородок, расчистить швы кладки в вертикальном и горизонтальном направлениях на глубину 15 мм. В стенах сверлятся отверстия диаметром 20 мм, располагаемые шагом 500 мм в шахматном порядке. Усиливаемые поверхности промываются водой под давлением. Арматурные сетки связываются между собой при помощи Z-образных стержней из арматуры диаметром 6 мм, класса А-I, пропускаемые в просверленные отверстия, которые потом зачеканиваются цементно-песчаным раствором. Перехлест стержней сетки принят - 250 мм. Сетки устанавливаются на расстоянии 10 мм от поверхности стен. После установки сеток производится оштукатуривание цементно-песчаным раствором марки М150 толщиной 50 мм.

Для устройства металлических рам предусмотрена очистка поверхности стен с внутренней и наружной сторон для установки стоек рамы из швеллеров №24 ГОСТ 8240-97. Швеллера соединены с помощью стержней диаметром 25 мм класса арматуры А-III длиной 690 мм, шаг принят - 600 мм. Фундаменты под стойки приняты – столбчатые. Столбчатые фундаменты размером 1,0х1,5 м, армированные сеткой из стержней диаметром 10 мм класса арматуры А-III ячейкой 100х100 мм. Низ фундаментов принят на уровне низа существующих фундаментов и соединены между собой стержнями диаметром 22 мм класса арматуры А-III через просверленные отверстия диаметром 30 мм в существующих фундаментах. Устройство ригелей рам предусмотрено из парных швеллеров №24 ГОСТ 8239-97. Ригель соединен с плитами перекрытия анкерными болтами диаметром 20 мм длиной 360 мм шагом 400 мм (по 2 шт), установленные через просверленные отверстия в плитах, и соединенных стальными полосами 10х100х300 мм ГОСТ 82-70*. Элементы рамы (стойки и ригели) соединены между собой с помощью сварки.

Для устройства сейсмопояса для лестничных клеток блока лит. А предусмотрен швеллер №16 по ГОСТ 8240-97 с двух сторон на уровне покрытии внутренних несущих стен. По внутренними обводу пояса по верх плит уложен уголок 75х75х6 ГОСТ 8506-85 соединеннный со швеллером с помощью болтов диаметром 16 мм шагом 500 через просверленные отверстия диаметром 20 м в плитах. Швеллеры между собой соединены

болтами диаметром 16 мм длиной 430 мм, установленные в просверленные отверстия диаметром 25 мм шагом 500 мм, тем самым, затягивая существующие кирпичные стены.

Для устройства сейсмопояса блоков лит. а, а2 предусмотрен швеллер №16 по ГОСТ 8240-97 с двух сторон на уровне покрытии по периметру несущих стен. Швеллеры между собой соединены болтами диаметром 16 мм длиной 500 мм, установленные в просверленные отверстия шагом 1000 мм, с плитой соединены с помощью болтов диаметром 16 мм установленные в просверленные отвертия в плитах диметром 20 мм шагом 1000 мм тем самым затягивая существующие кирпичные стены. Болты на уровне верха плит соединены пластиной 10х100х600 ГОСТ 8509-85.

Усиление дверных проемов размерами 0,9х2,1 м и 1,45х2,1 м лестничной клетки блока лит. А предусмотрено устройством стальных перемычек - швеллерами №16 с двух сторон стены, устанавливаемые в пробитые борозда глубиной не менее ширины полки, швеллеры между собой стянуты болтами из арматуры диаметром 16 мм класса А-I ГОСТ 5781-82*. Предусмотрено устройство уголков по периметру проема, закрепленных к стене пластинами 4х40х300 мм и болтами диаметром 10 мм шагом 375 мм, между собой уголки связаны сваркой стальными полосами 4х40х380 мм.

Для приведения расстояния между поперечными стенами (в осях «8-13» 16,8 м) в соответствие с пунктом 7.107 СНиП РК 2.03-30-2006, проектом предусмотрено устройство поперечных стальных рам следующим образом: очистить поверхности стен в местах установки стальных рам и устройство стоек из швеллеров №24 с двух сторон стены, стянув швеллера болтами из арматуры диаметром 25 мм класса А-III с шагом 600 мм, затем предусмотрено устройство ригеля рамы из парных швеллеров №30, закрепив болтами из арматуры диаметром 20 мм класса А-I длиной 360 мм к плитам перекрытия с шагом 400 мм. Элементы рам (стойки, ригель) предусмотрено соединить между сосбой с помощью сварки. Для устройства фундаментов предусмотрены траншеи размером 1,0х1,5 м (с двух сторон существующих фундаментов) с глубиной 1,0 м на уровне низа существующих фундаментов. Фундаменты приняты столбчатые, одноступенчатые из бетона класса В15 с армированием сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III ячейкой 100х100 мм. В фундаментах предусмотрены анкерные болты диаметром 22 мм длиной 600 мм для устройства стойек рам.

Для соединения поперечных стен продольной стеной (в осях «4-6» и «16-18») в соответствие с пунктом 7.106 СНиП 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», проектом предусмотрено устройство продольных стальных рам следующим образом: очистить поверхности стен в местах установки стальных рам и устройство стоек из швеллеров №24 с двух сторон стены, стянув швеллера болтами из арматуры диаметром 25 мм класса А-III с шагом 600 мм, затем предусмотрено устройство ригеля рамы из швеллера №24, закрепив болтами из арматуры диаметром 20 мм класса А-I длиной 360 мм к плитам перекрытия с шагом 400 мм. Элементы рам (стойки, ригель) предусмотрено соединить между сосбой с помощью сварки. Для устройства фундаментов предусмотрены траншеи размером 1,0х1,5 м (в наружных стенах с одной стороны, внутренних стенах с двух сторон существующих фундаментов) с глубиной 1,0 м на уровне низа существующих фундаментов. Фундаменты приняты столбчатые, одноступенчатые из бетона класса В15 с армированием сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III ячейкой 100х100 мм. В фундаментах предусмотрены анкерные болты диаметром 22 мм длиной 600 мм для устройства стойек рам.

Для устройства монолитного железобетонного слоя по перекрытию (в осях «4-6/А-В», «16-18/А-В», «7-8/Б-В», «14-15/Б-В»), предусмотрен демонтаж слоев существующей кровли (слой рубероида, утеплителя из керамзита толщиной 150 мм, стяжки из цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм), а также расчистка швов между плитами от рыхлого раствора. Через две пустоты третья пробиваются пустоты, с устройством в них и в швах между плитами плоских каркасов (продольные стержни диаметром 6 мм класса А-I - 4 шт, поперечные с шагом 100 мм диаметром 8 мм класса А-I), после, укладывается сетка (стержни диаметром 5 мм ячейкой 100х100 мм) с обвязкой с каркасами вязальной проволокой. Предусмотрена необходимость бетонировать все швы и пустоты с надбетонкой толщиной 100 мм из бетона класса В15.

Принятые в рабочем проекте конструктивные антисейсмические мероприятия повышают сейсмостойкость существующих здании.

На основании акта обследования, дефектного акта и задания на проектирование, предусмотрено выполнение следующих видов работ по капитальному ремонту зданий детского сада:

блоки детского сада

улучшенная штукатурка наружных стен, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской фасадной краской. Цоколь - облицовка керамогранитными плитками;

демонтаж существующих деревянных элементов крыши с покрытием кровли из асбестоцементных листов блока лит. А и устройство чердачной крыши из деревянных стропильных систем, покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке;

замена деревянных оконных блоков на металлопластиковые;

замена деревянных дверных блоков на металлопластиковые;

разборка деревянных полов, керамических плит, линолеума, плиток из ПВХ, устройство керамических, линолеумных, керамогранитных плиток, деревянных;

очистка от старой штукатурки внутренних стен, простая, улучшенная штукатурка стен, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской водоэмульсионной краской, эмалевыми красками, облицовка глазурованными плитками. Снятие старой краски с потолков, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской;

здания прачечной и пищеблока

улучшенная штукатурка наружных стен, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской фасадной краской. Цоколь - облицовка керамогранитными плитками;

демонтаж существующих деревянных элементов крыши с покрытием кровли из асбестоцементных листов блока лит. А и устройство чердачной крыши из деревянных стропильных систем, покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке;

замена деревянных оконных блоков на металлопластиковые;

замена деревянных дверных блоков на новые деревянные по сериям 1.136-10, 1.136.5-19;

разборка деревянных полов, керамических плит, устройство покрытия пола из керамических плиток, деревянных;

очистка от старой штукатурки внутренних стен, простая, улучшенная штукатурка стен, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей покраской водоэмульсионной краской, эмалевыми красками, облицовка глазурованными плитками. Снятие старой краски с потолков, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска водоэмульсионной краской.

Для устройства чердачной крыши из деревянных стропильных систем предусмотрена расчистка мягкой кровли с утеплителем до основания плит покрытия в местах установки деревянных элементов (с последующим восстановлением после установки всех элементов). Предусмотрено устройство отверстии диаметром 16 мм в существующем парапете с шагом 2,0 м для устройства анкерных болтов диаметром 12 мм класса арматуры А-I длиной 800 мм. На анкерные болты установлен мауэрлат сечением 100х100 мм.

Жесткость крыши обеспечена креплением стропильных ног к мауэрлату скруткой, путем устройства крестовых связей и подкосов в продольном направлении, в поперечном – установкой подкосов и затяжек. Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусмотрены в соответствии серии 2.160-6с выпуска 1 «Узлы покрытий жилых зданий для строительства в сейсмических районах». Покрытие кровли из металлочерепицы. Предусмотрено устройство слуховых окон по узлам 39,40 серии 2.160-6с.

Крыша здания - вальмовая. Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м в соответствии п. 2.15 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Вдоль конька и по скату крыши к слуховым окнам предусмотрены ходовые доски.

Крыша запроектирована из древесины хвойных пород. Влажность древесины предусмотрена не более 25 процентов. Все деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойкими антипиреновым составом. Элементы кровли, сопрокасающиеся с кирпичной кладкой, предусмотрено антисептировать и обернуть прокладкой из двух слоев толи.

Водосток - наружный, неорганизованный.

Вентиляция чердачного пространства крыши предусмотрена через слуховые окна.

После демонтажа конструкции существующего тамбура, предусмотрено устройство тамбура (2 шт) размером 1,02 м х1,3 м х1,9 м многоугольной формы в плане. Стены из кирпича марки М75 толщиной 380 мм. Фундаменты - ленточные монолитные из бетона класса В7,5 толщиной 400 мм, бетон принят на портландцементе по ГОСТ 10178-85* и шлакопортландцементе. Боковые поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать горячей битумной мастикой за два раза.

В примыкании со стеной здания детского сада, предусмотрено устройство железобетонной рамы, колонны сечением 400х400 мм, ригель сечением 400х400 мм. Колонны и ригель армированы стержнями диаметром 20 мм класса А-III с обвязочными стержнями диаметром 6 мм класса А-I. Перемычки – монолитные железобетонные, армированные стержнями диаметром 12 мм класса А-III. Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 80 мм, армированная сеткой - стержнями диаметром 8 мм ячейкой 150х150 мм. Кровля из металлочерепиц по деревянной обрешетке. Покрытие полов из ПВХ плиток. Оконные блоки – металлопластиковые размером 0,8х1,5 м.

Здание склада

После демонтажа конструкции здания склада (кирпичные стены толщиной 380 мм, деревянно-балочное перекрытия и конструкция крыши с покрытием кровли из асбестоцементного листа), предусмотрено устройство кирпичных стен с балочно-деревянным перекрытием. Расчетно-конструктивная схема принята - несущие продольные кирпичные стены.

стены – кирпич марки М75 на растворе марки 50, толщина стен – 380 мм без учета штукатурного слоя;

перегородки – армокирпичные толщиной 120 мм из кирпича марки М50 на растворе марки 50;

перекрытие – деревянно-балочное, балки сечением 80х220 мм установлены шагом 1,0 м;

антисейсмический пояс в уровне перекрытии – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 армированный стержнями диаметром 10 мм класса А-III с поперечными стержнями диаметром 6 А-I шагом 400 мм;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 армированные стержнями диаметром 10,12 мм класса арматуры класса AIII;

полы – цементно-песчаная стяжка из раствора марки М200;

дверной блок – деревянный по серии 1.136-10.

Крыша здания - вальмовая. Крыша запроектирована из древесины хвойных пород. Влажность древесины предусмотрена не более 25 процентов. Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусмотрены в соответствии серии 2.160-6с выпуск1 «Узлы покрытий жилых зданий для строительства в сейсмических районах». Покрытие кровли из профнастила НС35-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010.

Здание бойлерной

После демонтажа конструкции здания бойлерной (полуразрушенные кирпичные стены), предусмотрено устройство кирпичных стен с перекрытием из сборных многопустотных панелей по серии 1.141.1-33с. Расчетно-конструктивная схема принята - несущие поперечные кирпичные стены;

стены – кирпич марки М75 на растворе марки 50, толщина стен – 380 мм без учета штукатурного слоя;

антисейсмический пояс в уровне перекрытии – монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 армированный стержнями диаметром 10 мм класса А-III с поперечными стержнями диаметром 6 А-I шагом 400 мм;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 армированные стержнями диаметром 10,12 мм класса арматуры класса AIII;

отделка – простая штукатурка, покраска известковым составом. Полы – мозаично-бетонные.

Крыша здания - вальмовая. Крыша запроектирована из древесины хвойных пород. Влажность древесины предусмотрена не более 25 процентов. Устройство крыши и узлы

крепления стропильных конструкций предусмотрены в соответствии серии 2.160-6с выпуск 1 «Узлы покрытий жилых зданий для строительства в сейсмических районах». Покрытие кровли из металлочерепицы.

Принятые проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность условий труда.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Тепловые сети

Проектом предусматривается подвод тепловой сети к зданиям детского сада, пищеблока и прачечной от внутриквартальных тепловых сетей согласно техническим условиям сада №28-12 от 09.08.2012 года, выданные ГКП «Таразтранэнерго».

Расчетный тепловой поток на комплекс составляет: 0,328862 МВт (0,282770 ккал/ч), в том числе на здание детского сада -0,221133 Мвт (190140 ккал/ч); на здание пищеблока и прачечной – 0,107729 Мвт (92630 ккал/ч).

Схема теплоснабжения - открытая.

Горячее водоснабжение готовится в отдельно стоящей бойлерной по открытой схеме (в узле управления) и в каналах теплосети подается в детский сад и в заднии пищеблока с прачечной.

До бойлерной прокладывается двухтрубная система теплоснабжения с параметрами теплоносителя 110-70^{0}С. В бойлерной предусматривается установка автоматизированного узла управления. От бойлерной до здания детского сада и здания прачечной и кухни прокладывается четырехтрубная система теплоснабжения с параметрами 95-70^{0}С для отопления и с параметрами 60-40^{0}С для системы горячего водоснабжения.

Трубопроводы сети для снабжения теплом зданий запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* группы В, категории 4б диаметрами 38х2,2...76х3,5мм; для снабжения горячей водой - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75* диаметром 25,32 мм.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается в непроходных железобетонных каналах КЛ90х45 и КЛ 60х45 по серии 3.006-1-2/87. В основании каналов предусматривается уплотнение грунтов на глубину 0,3 м.

Протяженность трассы теплосети 0,107 км.

Трубы в каналах прокладываются по скользящим опорам на бетонных опорных подушках. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов по теплосети.

Арматура в тепловой камере принята стальной.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – два слоя изола по холодной изольной мастике.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются матами из супертонкого базальтового волокна марки «МБВ-3»; толщина основного слоя изоляции 40,50мм с коэффициентом уплотнения 3 (при средней плотности 23 кг/м^3, приложение 3 МСН 4.02-03-2004). Покровный слой изоляции – рубероид РПП-300А ГОСТ10923-82*.

Стены, перекрытия каналов, тепловой камеры покрываются оклеечной битумной гидроизоляцией.

Отопление

Капитального ремонта за это время не проводилось. Существующая система отопления зданий детского сада и прачечной с кухней подлежит полной замене. Существующие внутристенные вентиляционные каналы прочищаются для дальнейшего использования.

Здание детского сада

Расчетный расход тепла на здание детского сада составляет: 221133 Вт (190140 ккал/ч), в том числе на отопление 87388 Вт (75140 ккал/ч), на горячее водоснабжение 133745 Вт (115000 ккал/ч).

Внутренняя расчетная температура в помещениях - 18-20°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе отопления полов в помещениях групповых – 40-30^{0}С. Температура поверхности обогреваемого пола в групповой - 23^{0}С. Температурный график отопления полов достигается установкой подмешивающего модуля ISOTERM.

Система отопления здания - двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Разводящие трубопроводы прокладываются, в подпольных каналах, по полу первого этажа.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ10704-91 и для отопления полов - металлопластиковые трубы PERT-AL-PERT.

В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые радиаторы марки ALR-102-300. Трубопроводы и радиаторы в местах пребывания детей укрываются деревянными щитами.

В верхних точках отопительных приборов устанавливаются воздуховыпускные краны типа СТД7073. Регулирование теплоотдачи осуществляется автоматическими терморегуляторами. На стояках устанавливаются ручные балансировочные клапаны со спускниками.

Отключение отдельных колец осуществляется шаровыми кранами.

Трубопроводы в подпольных каналах покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна URSA M-25. Основной слой теплоизоляции 25мм с коэффициентом уплотнения 1,8 по МСН 4.02-03-2004, приложенеие 3. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, проходящие через перекрытия стен, прокладываются в гильзах.

Здания прачечной и пищеблока

Тепловая нагрузка на здание составляет: 107729вт (92630ккал/ч) в том числе на отопление 14688вт (12630ккал/ч) и на горячее водоснабжение 93040вт (80000ккал/ч).

Внутренняя температура помещений - 15-20^{0}С.

Параметры теплоносителя в системе отопления – 95-70^{0}С.

Система отопления здания прачечной и кухни запроектирована с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Разводящие трубопроводы прокладываются по полу первого этажа и в подпольном канале, попадая под дверной проем.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные по ГОСТ10704-91.

Нагревательные приборы - приняты алюминиевые радиаторы марки ALR-102-300 и регистры из гладких труб. На стояках устанавливаются ручные балансировочные клапаны со спускниками. В верхних точках отопительных приборов устанавливаются воздуховыпускные краны типа СТД7073; на подводках к отопительным приборам - терморегуляторы типа PTD-N.

Трубопроводы в подпольном канале покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 и изолируются фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна URSA M-25ф. Основной слой теплоизоляции 25мм с коэффициентом уплотнения 1,8 по МСН 4.02-03-2004, приложение 3. Открыто проложенные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Трубопроводы, проходящие через перекрытия стен, прокладываются в гильзах.

Бойлерная

Отопление помещения бойлерной осуществляется за счет компенсации теплопотерь теплопоступлениями от трубопроводов и оборудования.

В помещении бойлерной устанавливается автоматизированный узел управления, рассчитанный на суммарную тепловую нагрузку детского сада, кухни и прачечной.

Схема теплоснабжения - открытая. Приготовление горячей воды осуществляется в узле управления. Температура воды до узла управления – 110-70^{0}С, в систему отопления вода подается с параметрами 95-70^{0}С, в систему горячего водоснабжения с параметрами 60-70^{0}С.

Узел управления и трубопроводы теплоснабжения покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Изоляция узла управления – шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в оплетке нитью стеклянной по ТУ36-1695-73. Изоляция трубопроводов - и из супертонкого базальтового волокна марки «МБВ-

3»; толщина основного слоя изоляции 40,50 мм с коэффициентом уплотнения 3 (при средней плотности 23 кг/м^3, СН РК 4.02-03-2011).

Вентиляция

Здание детского сада

Вентиляция здания детского сада запроектирована приточно-вытяжной с естественным и механическим побуждением.

Приток воздуха в помещения осуществляется за счет неплотностей оконных и дверных проемов, а также за счет проветривания помещений при отсутствии детей.

Удаление воздуха из групповых, раздевальных, спальных запроектирована в 1,5 кратном объеме системами с естественным побуждением. Из санузлов туалетных воздух удаляется системами с механическим побуждением с помощью канальных вентиляторов.

Системы с естественным побуждением выводятся шахтами выше чердачного перекрытия на 0,8 м и остаются в пределах вентилируемого чердака. Системы с механическим побуждением выводятся шахтами выше покрытия до отметки 9.100.

Системы вентиляции, проходящие через второй этаж – штукатурятся по металлической сетке толщиной 50 мм.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* толщиной 0,5 мм.

Здание прачечной и пищеблока

Вентиляция здания кухни и прачечной запроектирована приточно – вытяжная с механическим побуждением.

Приток в помещения прачечной запроектирован компактной приточной установкой П1; в помещение кухни – П2. Подогрев воздуха в приточных установках производится трубчатыми электронагревательными элементами - ТЭНами. Удаление воздуха из горячего цеха запроектировано механической системой В1 с помощью канального вентилятора. Из остальных помещений воздух удаляется вытяжными вентиляторами типа DECOR.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5; 0,7 мм. Воздуховод системы В1, проходящий снаружи здания, подлежит изоляции фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна типа «URSA M-25ф», толщиной 50мм.

Проектом приняты регулирующие решетки типа Р по серии 1.494-10.

Бойлерная

Вентиляция помещения бойлерной запроектирована приточно – вытяжная с естественным побуждением. Приток и вытяжка осуществляется через затянутые сеткой отверстия, выполненные в нижней и верхней части помещения.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующей водопроводной сети. Точка подключения - существующий колодец на территории детского сада.

Расчетные расходы воды и свободные напоры

Расчетный расход воды на холодное водоснабжение составляет: 11,37 м^3/сут, 4,16 м^3/ч, 3,48 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 10 л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, установленных на разводящей сети.

Расход сточных вод составляет: 18,4 м^3/сут, 6,74 м^3/ч, 9,31 л/с.

Водоснабжение

Водопровод - объединенный хозяйственно питьевой и противопожарный.

Внутриплощадочные сети запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 50х2,3; SDR21-40х3,7; SDR11-25х2,0 по ГОСТ 18599-2001 "питьевая" и стальных электросварных труб диаметром 38х2,0 мм; 25х2,0 мм по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной битумно-резиновой изоляции. Общая протяженность прокладки – 0,066 км. Глубина прокладки трубопровода – 1,5 м.

При пересечении с канализацией принят стальной футляр диаметром 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для опорожнения сети предусмотрена установка спускных кранов.

На сети предусмотрены водопроводные колодцы по серии ТПР 901-09-11.84.

В точке подключения установлен прямоугольный колодец с размерами в плане 2500х2000 м, рабочей высотой 1,8 м в монолитном исполнении, в котором установлены пожарный гидрант, водомерный узел и запорная арматура. На сети установлены круглые железобетонные колодцы диаметрами 1500 мм, рабочей высотой 1,8 м.

Для сброса воды из сети во время ремонта предусмотрен мокрый колодец диаметром 1000 мм, рабочей высотой 1,8 м.

В колодцах трубопроводы и изделия приняты из стальных труб, арматура - из серого чугуна.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодце подключения к магистральной сети, и в одном из колодцев на кольцевой сети.

В местах поворота сети в колодцах устраиваются бетонные упоры.

Прокладка труб производится на естественное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода мягким местным грунтом без твердых включений.

Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего.

Трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции.

Канализация

Внутриплощадочные сети проектируются из пластмассовых канализационных труб ПЭ100 SDR41 по ГОСТ 18599-2001 «техническая» диаметром 160х4,0мм, 200х4,9. Общая протяженность трассы - 0,035 км. Средняя глубина заложения - 1,50 м.

На поворотах канализационной сети предусмотрены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 мм по ТПР 902-0-9-22.84.

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением 0,04МПа.

Железобетонные конструкции водопроводных и канализационных колодцев предусмотрены с применением сульфатостойкого портландцемента.

В проекте предусматривается гидроизоляция днища и стен колодца на высоту 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Прокладка труб производится на естественное основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 10 см. Обратная засыпка осуществляется с помощью ручного инструмента на 30 см над верхней образующей трубопровода также мягким грунтом без твердых включений.

Самотечные трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением 0,04 МПа.

6.2.4.2. Внутренние системы

Водоснабжение

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Расчетный расход - 1,75 м^3/сут, 1,54 м^3/ч, 081 л/с.

Расчетный напор в системе внутреннего водопровода на хозяйственно-питьевые нужды составляет 20 м.

Ввод водопровода предусмотрен в помещение тамбура в осях 18-20, Б-Г Ø38х2,0 из стальных труб.

Трубопровод принят из полипропиленовых труб PN 10 ТПП1 по ТУ 75 00 РК 38584618. Для полива прилегающей территории в нишах стен по периметру здания предусмотрены поливочные краны.

Внутреннее пожаротушение осуществляется ручными огнетушителями, установленными в местах, согласованных с органами пожарной безопасности.

Арматура на ответвлениях от магистрали принята запорная муфтовая типа 15ч8р.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от узла управления, расположенного в отдельно стоящей бойлерной.

Расчетный расход - 2,02 м^3/сут, 1,42 м^3/ч, 0,75 л/с.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN 20 ТПП2 по ТУ 75 00 РК 38584618. Сушильные шкафчики и полотенцесушители подключены к системе горячего водоснабжения. Детские умывальники в туалетных установлены на высоте 0,5 м от уровня чистого пола, также предусмотрена установка детских унитазов. На случай аварийного отключения горячего водоснабжения в туалетных и буфетных установлены электрические водонагреватели, температуру горячей воды должна быть отрегулирована на 37°С.

Магистрали трубопроводов горячего водоснабжения покрываются изоляцией K-Flex фальгированной.

Канализация

Система канализации - принята хозяйственно-бытовой.

Расчетный расход сточных вод составляет 3,76 м^3/сут, 2,55 м^3/ч, 2,97 л/с.

Сточные воды самотеком поступают в существующую наружную сеть канализации.

Трубопроводы системы канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметрами 50,100 мм по ТУ 22089.1-89. Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Все приборы снабжены сифонами. Детские умывальники в туалетных установлены на высоте 0,5 м от уровня чистого пола, предусмотрены детские унитазы. Подключение к канализации технологических моек принято с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Здание прачечной и пищеблока

Водопровод холодной воды

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая.

Расчетный расход - 9,54 м^3/сут, 2,58 м^3/ч, 2,58 л/с.

Расчетный напор в системе внутреннего водопровода на хозяйственно-питьевые нужды составляет 14 м.

Ввод водопровода предусмотрен в помещение заготовочного цеха в осях 2-3, А-Б диаметром 38х2,0 мм.

Трубопровод принят из полипропиленовых труб PN 10 ТПП1 по ТУ 75 00 РК 38584618.

Внутреннее пожаротушение осуществляется ручными огнетушителями, установленными в местах, согласованных с органами пожарной безопасности.

Арматура на ответвлениях от магистрали принята запорная муфтовая типа 15ч8р.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от узла управления, расположенного в отдельно стоящей бойлерной.

Расчетный расход - 2,02 м^3/сут, 1,42 м^3/ч, 0,75 л/с.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком первого этажа. Трубопроводы системы горячего водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN 20 ТПП2 по ТУ 75 00 РК 38584618. На случай аварийного отключения горячего водоснабжения в прачечной и пищеблоке установлены электрические водонагреватели.

Магистрали трубопроводов горячего водоснабжения покрываются изоляцией K-Flex фальгированной.

Канализация

Система канализации - принята хозяйственно-бытовой.

Расчетный расход сточных вод составляет 14,30м^3/сут, 4,15м^3/ч, 4,15 л/с.

Сточные воды самотеком поступают в существующую наружную сеть канализации.

Трубопроводы системы канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм по ТУ 22089.1-89. Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети. Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.

Все приборы снабжены сифонами. Подключение к канализации технологических моек принято с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Бойлерная

Водопровод холодной воды

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая.

Расчетный расход - 0,08 м^3/сут, 0,04 м^3/ч, 0,09 л/с.

Расчетный напор в системе внутреннего водопровода на хозяйственно-питьевые нужды составляет 10 м.

Ввод водопровода предусмотрен в осях 1-2, А-Б ∅25х2,0.

Трубопровод принят из полипропиленовых труб PN 10 ТПП1 по ТУ 75 00 РК 38584618.

Внутреннее пожаротушение осуществляется ручными огнетушителями, установленными в местах, согласованных с органами пожарной безопасности.

Канализация

Система канализации - принята хозяйственно-бытовой.

Расчетный расход сточных вод составляет: 0,08 м^3/сут, 0,04м^3/ч, 2,19 л/с.

Сточные воды самотеком поступают в существующую наружную сеть канализации.

Трубопроводы системы канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб диаметром 50 мм по ТУ 22089.1-89. Для прочистки системы канализации установлена прочистка на сети.

6.2.4.3. Электротехнические решения

В электротехнической части проекта предусмотрено:

замена питающих кабелей от ТП-2х250 до детского сада согласно дефектному акту;

замена внутриплощадочных сетей и наружного электроосвещения;

замена силового электрооборудования и электроосвещения зданий детского сада, пищеблока, бойлерной и склада;

устройство пожарной сигнализации и оповещения о пожаре в зданиях детского сада и пищеблока.

Электроснабжение

Потребители здания детского сада и пищеблока с прачечной отнесены ко второй категории согласно ПУЭ РК, остальные потребители – к третьей категории. Предусмотрена прокладка двух питающих кабелей от ТП-2х250 до вводного устройства детского сада по существующей трассе протяженностью 0,116 км. В качестве вводного устройства предусмотрен распределительный шкаф типа ШР11-73722 с двумя рубильниками на 8 групп предохранителей для подключения потребителей детского сада. Учет электроэнергии обеспечивается в ВРУ детского сада и пищеблока.

Все наружные и внутриплощадочные кабельные сети выполняются кабелями марки АВБбШв расчетного сечения, проложенными в земле, в траншее под засыпку на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. В местах пересечений с другими подземными инженерными коммуникациями и при прохождении под асфальтом кабель предусмотрено проложить в полиэтиленовой трубе Дн-110-11,8 мм. Предусмотрена защита кабельных линий сигнальной лентой от механических повреждений по всей длине трассы. Количество и сечение проложенных кабелей обеспечивают заданную категорию электроснабжения.

Наружное освещение территории детского сада предусмотрено светильниками марки NTK20-H250 с металлогалогенными лампами мощностью 250 Вт, установленными на кронштейнах на металлических трубчатых опорах марки ОТ-7,0-2,0 высотой 7,0м. Питающая сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-0,66 сечением 4х10 мм². Протяженность кабельной осветительной сети - 0,306 км. Управление наружным освещением автоматическое, от ящика управления с фотореле, установленного в комнате охраны.

Защитные мероприятия

Предусмотрены защитные мероприятия от поражения людей электрическим током. Основной мерой является заземление электрооборудования. Металлические осветительные опоры заземляются с помощью совмещенного проводника PEN и естественного контакта с грунтом. На вводах 0,4 кВ в здания выполняется повторное заземление нулевого провода и уравнивание потенциалов.

Электрооборудование

Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства типа ВРУ1-21-10, установленные в электрощитовой здания детского сада и в коридоре пищеблока.

Для распределения электроэнергии в зданиях детского сада, пищеблока и бойлерной предусмотрены шкафы типа ПР8501 и модульные типа ЩРВ с автоматическими выключателями на вводе и в линиях. Выбор типа шкафа определяется в зависимости от среды помещения, в котором он устанавливается, и характера подключаемых нагрузок. Для подключения электрооборудования используются магнитные пускатели типа ПМЛ, аппаратура комплектной поставки, розетки с третьим заземляющим контактом. Для защиты розеточных групп в щитах предусмотрены дифференциальные автоматы типа ИЭК АД12 с дифференциальным током отключения 30 мА. Предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем при срабатывании приборов пожарной сигнализации (в зданиях детского сада и пищеблока).

Распределительные сети зданий предусмотрено выполнить кабелями марки ВВГ расчетного сечения, проложенными в полиэтиленовых трубах в подготовке пола и по стенам в штрабах. Групповые сети выполняются кабелями марки ВВГ, проложенными по стенам в штрабах в поливинилхлоридных трубах и в полу в полиэтиленовых трубах. Подключение циркуляционных насосов предусмотрено кабелями марки ВВГ, проложенными в полу в стальных трубах.

Для заземления электрооборудования все распределительные и групповые сети содержат защитный заземляющий проводник РЕ.

Электрическое освещение

Здание детского сада

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и дежурное освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 36В.

Для освещения основных помещений для пребывания детей и персонала приняты светильники с люминесцентными лампами, для освещения вспомогательных помещений – светильники с лампами накаливания. Основным типом применяемых светильников является светильник AOT.OPL. Для дежурного освещения спален и изолятора используются светильники ДС-19. В качестве светильников аварийного освещения используется часть светильников рабочего освещения, подключенных к щитам аварийного освещения, и специальные светильники ЛВО14 «Контур» с аккумуляторными батареями.

В качестве осветительных щитков приняты встраиваемые наборные щитки типа ЩРВ с модульными автоматическими выключателями на вводах и в линиях и дифференциальными автоматами для защиты розеточных групп.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным в штрабе в поливинилхлоридных трубах, в пустотах плит перекрытия и строительных конструкций.

Для заземления светильников и розеток предусмотрена прокладка дополнительных заземляющих проводников РЕ. Все розетки приняты с заземляющим контактом.

Здания пищеблока и прачечной

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение помещений на напряжении 220 В. Для освещения производственных помещений с горячей и влажной средой используются светильники типа ЛПП-24-2х36 защищенного исполнения с люминесцентными лампами, для освещения кладовых и загрузочной – светильники типа НПП03-100 с лампами накаливания, в качестве указателей выхода – светильники типа ЛВО14 «Контур».

В качестве осветительных щитков приняты навесные модульные щитки типа ЩРН-1х9 с автоматическими выключателями на вводах и в линиях.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным в штрабе в поливинилхлоридных трубах, в пустотах плит перекрытия и строительных конструкций.

Для заземления светильников предусмотрена прокладка дополнительных заземляющих проводников РЕ.

Бойлерная

Предусмотрено рабочее освещение на напряжении 220 В светильниками типа ЛПП-24-2х36 защищенного исполнения с люминесцентными лампами с питанием от силового распределительного щита и ремонтное освещение от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором на напряжении 36 В.

Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5, проложенным по стене в поливинилхлоридных трубах.

Для заземления светильников предусмотрена прокладка дополнительных заземляющих проводников РЕ.

Склад

Предусмотрено рабочее освещение помещений на напряжении 220В светильниками типа С360/132 защищенного исполнения с компактными люминесцентными лампами и ремонтное освещение от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором на напряжении 36 В. В качестве осветительного щитка принят навесной модульный щиток типа ЩРН-1х9 с автоматическими выключателями на вводах и в линиях.

Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ сечением 3х2,5 мм, проложенным по стене открыто с креплением накладными скобами.

Для заземления светильников предусмотрена прокладка дополнительных заземляющих проводников РЕ.

Основные показатели проекта электротехнической части:

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория электроснабжения	-	II
2	Напряжение ВН/НН	В	0,38/0,22
3	Установленная мощность после капитального ремонта	кВт	107,67
4	Расчетная мощность	кВт	84,97
5	Расчетный ток	А	146,9
6	Коэффициент мощности	-	0,88
5	Максимальная потеря напряжения	%	4

6.2.4.4. Системы связи и сигнализации

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:
телефонизация;
радиофикация;
телевидение;
пожарная сигнализация;
оповещение о пожаре.

Телефонизация

Телефонизация детского осуществляется от городских телефонных сетей. Ввод в здание существующий, емкость ввода 10 пар. Абонентская проводка выполняется от телефонной коробки типа КРТП-10х2 телефонным проводом марки ТРП-1х2х0,4. Предусмотрена установка телефонных аппаратов в кабинете директора, в помещении персонала и в медицинском кабинете.

Радиофикация

В качестве аппаратуры для приема эфирного вещания предусмотрена установка радиоантенны УКВ-диапазона и трансляционный приемник типа «Ишим-3» в помещении заведующей. Предусмотрен монтаж радиоточек и установка абонентских громкоговорителей мощностью 0,5 Вт в помещениях, перечисленных в СНиП РК 3.04-24-2004.

Сеть радиовещания предусмотрено выполнить проводом ПТПЖ 2х1.2, проложенным скрыто в штрабах.

Телевидение

Для телевизионного приема на кровле предусмотрено установить на мачте МТ-5/8 две антенны АТВК коллективного приема. Для усиления сигнала предусмотрена установка широкополосного усилителя. Магистральные сети телевизионного вещания выполняются кабелями марки РК75-9-13, распределительные сети – кабелем марки РК75-4-11АК. Предусмотрена молниезащита мачты и антенн.

Пожарная сигнализация

Здание детского сада

Пожарная сигнализация выполнена согласно СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003. Контрольную панель типа «Гранит-16» предусмотрено установить в коридоре. Извещатели тепловые типа ИП 103-5/4-А3 и дымовые типа ИП 212-45 устанавливаются на потолках охраняемых помещений. Ручные извещатели типа ИПР-3СУ устанавливаются на стенах на путях эвакуации.

Абонентские кабели между блоками выполнить кабелем ТПП10х2х0,5 в винипластовой трубе, этажную разводку выполнить проводом марки КСПВ, проложенным в кабель канале. Сети электропитания выполняется согласно разделу «Электрооборудование». Резервирование питания от аккумулятора гелевого.

Оповещение о пожаре

Для оповещения о пожаре используется сирена «Бия-С2», речевые оповещатели «Рокот» с записанным текстом и светозвуковые табло «Блик-СЭУ». Сеть оповещения о пожаре выполняется проводом марки ППВ-3х1,5, проложенным скрыто под штукатуркой.

6.3. Организация строительства

Нормативная продолжительность капитального ремонта определена на основании СНиП РК 01.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений», «Нормы продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского благоустройства» (Москва, Стройиздат, 1982), таблица 2, стр. 10, группы ремонта «Б,В,Г,Д,З». Общий срок продолжительности ремонта – 3,5 месяцев. Начало капитального ремонта предусмотрено в 2013 году, согласно письму №08-03/1699 от 11.10.2012 года КГУ «Детский сад №20» отдела образования акимата г. Тараз».

6.4. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» в ценах и нормах 2001 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2 Windows).

При составлении сметной документации приняты:

1. Территориальный район – 7, зона – 1.
2. Сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.
3. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002 (СНиР - 2001), изменения и дополнения выпуски 1-10.
4. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.
5. Нормы накладных расходов на строительные работы приняты согласно приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002.
6. Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.
7. Дополнительные затраты определены:
   на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
   затраты, связанные с производством работ в зимнее время, по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001);
   на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.
8. Переход в текущий уровень сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012-2013 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, текущей стоимости строительства на период 2012 год через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009. Индекс изменения месячного расчетного показателя принят: на 2012 г.

– 2,088, на 2013 г. – 2,2335.

9. Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.
10. Налог на добавленную стоимость принят на 2012-2013 год в размере 12%.

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИИ

7.1. Оценка принятых проектных решений:

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования, утверждения проектно – сметной документации на капитальный ремонт».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Проектные решения по усилению и конструкциям отвечают требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Решения в рабочем проекте по инженерным системам, отвечают требованиям СНиП 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов». СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 4.0.1-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СНиП РК 3.02-24-2004 «Дошкольные учреждения».

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы увеличения в строительстве доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей. Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесенных изменений по п.7,.2 соотвествуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарно-эпидемиологическому надзору, экологической безопасности, пожаробезопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Исходные данные</u>

1. Задание на проектирование: дополнены все данные, поставлены даты, подписи.
2. Акт технического обследования: описаны дефекты внуренней отделки и покрытия полов, конструкции крыши (покрытие, деревянные элементы, утеплитель и т.д.), дано описание состояния наружной отделки стен..
3. Дефектный акт: включен объем по демонтажу тамбура, отбивки существующей штукатурки наружных стен, уточнены позиции 6,10. В дефектный акт включен объем разборки деревянной крыши здания пищеблока и прачечной.

Генеральный план

1. Представлены ТЭП в части ГП в Пояснительной записке (том 1).
2. Указаны в «Общих данных» на листе ГП-1 наименования документов, на основании которых разработан проект.
3. Представлена ситуационная схема.
4. Площадь участка приведена в соответствие «Технического паспорта объекта недвижимости».
5. Площадь застройки позиции 1, 2 приведены в соответствие «Технического паспорта объекта недвижимости».
6. Площадь застройки позиции 3, 4 приведены в соответствие листам части «АС».
7. Нанесены на «Сводный план инженерных сетей» проектируемые инженерные сети.
8. Согласован «Сводный план инженерных сетей» со всеми заинтересованными организациями.

Технологические решения

Здание детского сада

1. Указаны площади в «Экспликации помещений» на листе ТХ-2 .
2. Представлена часть «ТХ» в Пояснительной записке (книга 1).

Здание пищеблока и прачечной

1. Указаны площади в «Экспликации помещений» на листе ТХ-2 .
2. Представлена часть ТХ в Пояснительной записке (книга 1).

Архитектурно-строительные решения

Здание детского сада

1. Лист АС-3,4. Указаны размеры простенков, толщины стен, отметки помещении 13,36,39,41,43. По оси 13, первый этаж, указан размер от проема до демонтируемой стены. На втором этаже предусмотрен демонтаж оконных блоков по осям 9,6. Планы предоставлены в масштабе. Решение по пробивке оконного проема по оси 7 аннулировано. Уточнены данные геологического изыскания (бетон принят на шлакопортландцементе).
2. Лист АС-6. Дана привязка к осям размеров стен, указаны оси.
3. Лист АС-7. Наружная отделка: площадь демонтируемой отделки пересчитана. Ведомость снятия отделки: пересчитана площадь потолков. Экспликация полов: указаны демонтируемые слои.
4. Лист АС-8,9. В помещениях 17,29,6,34,43,44,52,53,59,60 предусмотрены закрывающие кабины см. п. 4.5.11 СНиП РК 3.02-24-2004*. В помещений 19 заполнение витража предусмотреть из рифленного стекла. В помещениях 43,59 стекло витражей предусмотрено - рифленное. Лист АС-11. Спецификация элементов заполнения проемов: пересчитано количество ОК4, Д5.
5. Лист АС-12. Ведомость отделки: пересчитана площадь отделки потолков, вместо «алинекс» принят вид работы – сплошное выравнивание сухими смесями, толщина принята по СНиП РК 3.02-29-2004 таблица 9.
6. Лист АС-17. Указано общее количество МС-5, М1,2,МП 001 и длина СГ-01.
7. Лист АС-31. Пересчитана позиция 1 в спецификации.
8. Лист АС-36. Пересчитана общая масса позиции 7 для УПр-5.
9. Лист АС-38. Уточнены размерами проема, так как на листе АС-9, установлено окно ОК-2 (1900х2000 мм), пересмотрены позиции в спецификации.
10. Лист АС-39. Усиление проема УПр-10: пересчитано количество позиции 4; УПр-11: позия 4, и единица массы позиции 2.
11. Лист АС-40. Усиление проема УПр-15: пересмотрены указания, уточнен простенок (вместо кирпичной кладки указан сердечник монолитный).
12. Лист АС-41. Даны указания по разборке существующей кладки, описаны поэтапно технология устройства УПр-13.
13. Лист АС-43. Уточнен ГОСТ сетки. Даны указания по пробивке плит.
14. Лист АС-44. Уточнена технология устройства отверстии в фундаментах указанных по осям 7,8,14,15. По заданию инженера-сантехника, предусмотрен подпольный канал в помещений 12.
15. Листы АС-47-50. Спецификация: ГОСТ 103-76* заменен на ГОСТ 19903-74*. Пересчитана масса единиц позиции 1. (Ст1, Ст2), общая масса позиции 4 (Ст1, Ст2),

пересчитана масса единиц позиции Б1,Б2,Б3 (П1, П2). Указана антикоррозийная защита металлических изделии, предусмотрена подготовка под фундаменты. Указано общее количество лестниц, даны указания к Л1 («смотреть зеркально»).

16. Листы АС-51-59. Ссылки на листы дополнены.
17. Лист АС-60. Указан материал гидроизоляции, дополнены размеры привязки к осям. Уточнены мероприятия по защите от агрессивности грунтов.
18. Лист АС-61. Под железобетонные монолитные столбчатые фундаменты предусмотрена подготовка (от агрессии хлора).
19. Лист АС-62. Обозначение и количество элементов пересмотрены.
20. Дополнена ведомость наружной отделки.

Здания пищеблока и прачечной

1. Лист АС-2. Дополнены общие данные.
2. Лист АС-4. Указан размер привязки к осям, на разрезе указана высота помещений, толщина минераловатных плит,уточнена толщина стен.
3. Лист АС-6. Внесены изменения по замечаниям части «ТХ».
4. Лист АС-7. Пересчитана площадь покрытия полов и потолков, количество Д1.
5. Лист АС-8. Уточнена степень агресии грунтов (принят бетона на шлакопортландцементе).
6. Лист АС-10. В указаниях описания по креплению перегородок исправлены согласно узлам листа АС-11 .
7. Лист АС-11. В указаниях исправлены обозначения соеденительных изделии, указан расход СГ-01. Дополнены ссылки.
8. Лист АС-12. Пересчитана площадь усиления перегородок.
9. Лист АС-13. При усилении стен учтены проектируемые отверстия размером 300х200 мм, 450х450 мм, 400х300 мм.
10. Лист АС-16. Слои покрытия пола дополнены.
11. Лист АС-18. Указан размер выноса карнизного свеса.

Инженерные сети

Наружные сети водопровода и канализации

1. На плане сетей указана привязка ввода водопровода, в общих указаниях и в пояснительной записке указаны мероприятия по гидроизоляции железобетонных элементов.
2 . На профилях указаны пересечения с теплотрассой.
3. На схеме напорной сети указаны позиции по спецификации.
4. В таблице железобетонных элементов канализационной сети в колодцах К1-1, К1-2 пересчитаны стеновые кольца согласно высоте рабочей части.
5. В спецификации пересчитаны количество колодцев, люков, убрали промывку и дезинфекцию канализационной сети.

Внутренний водопровод и канализация

Здание детского сада на 175 мест

1. Представлены расчеты по водопотреблению и водоотведению объекта.
2. Установлены электрические водонагреватели.
3. На схемах систем В1, Т3, Т4 проставлены диаметры, гибкую вставку, К1 проставленыь диаметры, уклоны трубопроводов, прочистки на поворотах сети.
4. В спецификации оборудования пересчитано количество труб горячего водоснабжения.

Здание пищеблока и прачечной

1. Установлены электрические водонагреватели.

Здание бойлерной

1. Предусмотрен ввод водопровода и выпуск канализации из бойлерной, установлена раковина и предусмотрен трап для выпуска канализации.

Электротехническая часть

Электроснабжение. Наружное электроосвещение. Чертежи марки «ЭС»

1. Согласован план с «ТаразТрансЭнерго».

Здание детского сада

Электроосвещение. Раздел «ЭО»

1. Указаны площади помещений в экспликации.
2. Пересчитаны светильники типа АОТ.OPL-2х36.

3. Откорректировано количество ламп и стартеров.
4. Количество ламп принято с коэффициентом К=1,02.
5. В кабинетах персонала предусмотрены розетки для подключения компьютеров и оргтехники.

Электрооборудование. Раздел «ЭМ»

1. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.
2. Предусмотрены 2 кнопочных поста управления ПКЕ-222-2 к пускателям ПМЛ.

Пожарная сигнализация. Раздел «ПС»

1. Вместо десяти приборов «Рокот» установлен 1 управляющий прибор и 10 акустических систем АС-2-1.

Телефонизация

1. Исключена установку мини-АТС Panasonic из общих указаний, структурной схемы и планов телефонной сети. Проект телефонных сетей приведено в соответствие со спецификацией.

Пищеблок и прачечная

Электроосвещение

1. Согласно п. 2.2 СН РК 4.04-23-2004* предусмотрено эвакуационное освещение в здании пищеблоке и прачечной.
2. В спецификации включен светильник АОТ.OPL-2x18 – 1 шт.

Электрооборудование

1. Дифавтоматы, устанавливаемые в щитах ПР8501, включены дополнительно, так как в комплект не входят.
2. Предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Бойлерная

Электротехническая часть. Чертежи марки «ЭМО»

1. Заменен на щит со степенью защиты IP54.
2. В спецификации исправлено вторичное напряжение ящика ЯТП-0,25 на 12 В (вместо 36 В).
3. Предусмотрены в спецификации магнитные пускатели и кнопки управления для циркуляционных насосов.

Сметная документация

1. Представлены прайс-листы на материалы и оборудование, согласованные заказчиком.
2. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам…», утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.
3. Стоимость материалов принята в соответствии с п. 4.3.5 с СН РК 8.02-02-2002 и письмом № 45 от 14.02.2011 года Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, стоимость оборудования - п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002С.
4. Стоимость материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам, пересчитана в базовые цены 2001 года.
5. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектным решением и замечаниями экспертизы.
6. Уточнены объемы работ по проекту.
7. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.

7.3. Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 4

Технико-экономические показатели **Таблица 4**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
	Сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе СМР оборудование прочие	млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	85,012 78,536 5,386 1,090	68,021 64,082 3,050 0,889	-16,991 -14,454 -2,336 -0,201
2.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2012-2013 годы, в том числе СМР оборудование прочие	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	210,584 163,964 11,244 35,376	180,936 143,130 6,811 30,995	-29,648 -20,834 -4,433 -4,381
3.	Из них: на 2012 год на 2013 год с МРП 1731	 млн.тенге млн.тенге		 4,682 176,254	
4.	Продолжительность строительства	мес.	3,5	3,5	-

Примечания:

1. Снижение сметной стоимости произошло в результате корректировки и приведения объемов в соответствие с рабочими чертежами после замечаний филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области.

2.Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2012-2013 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений, рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и сооружений детского сада №20 по ул. Айтиева, 3 в г. Тараз» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, млн. тенге	–	68,021;
в том числе СМР, млн. тенге	–	64,082;
сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012-2013 годов млн. тенге	–	180,936;
в том числе СМР, млн. тенге	–	143,130;
продолжительность строительства, месяцев	–	3,5.

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

3. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Тараз қаласы, Әйтиев көшесі, 3 мекен-жайындағы №20 бала бақша ғимараттары мен имараттарын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық - экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. теңге	–	68,021,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	–	64,082,
құрылыстың 2012-2013 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны, млн, теңге	–	180,936,
оның ішінде ҚМЖ, млн. теңге	–	143,130,
күрделі жөндеу жұмыстарының созылу мерзімі, айлар	–	3,5.

2. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін, тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж. Умралиев
Бөлім бастығы	Ю. Цхай
Жетекші сарапшы	Г. Айгабилова
Бас маман	Л. Бородина
Жетекші мамандар	Л. Пантелеева
	Г. Найденова
	Э. Цой
Кеңесшілер	Г. Троян
	Э. Бурангулова
	Н. Волошина

Ксерокөшірмесі жарамсыз