Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы подвергаются дезинфекции.

Основные показатели по системе водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз.питьевой воды	0,90	0,34	0,19	
Хоз.бытовая канализация	0,90	0,34	0,19	

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-бытовых и технических нужд котельной. Расчетный расход воды определен в соответствии с заданием от раздела «ОВ» и СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Ввод водопровода осуществляется от внутриплощадочной сети водопровода.

У ввода в здание установлен водомерный счетчик холодной воды. Подводки сетей водопровода к приборам приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, предназначенных под накатку резьбы. Магистральный водопровод холодного водоснабжения прокладывается открыто с верхней разводкой сетей. Все трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды.

Водопровод горячего водоснабжения

В здании котельной запроектировано автономное горячее водоснабжение от настенных электрических водонагревателей. Сети системы монтируются из металлопластиковых трубопроводов диам.15 мм и прокладываются открыто вдоль стен. Трубопроводы системы теплоизолируются трубчатым утеплителем марки «T-flex», толщиной 10 мм.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Система канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диам.150 мм. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды. Для обеспечения надежной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизии.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Показатели водоснабжения и канализация

Расчетный режим	Расчетные расходы			При пожаре л/сек	Установл. мощн. эл. дв. кВт	Приме чание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек			
Водопровод хозяйственный	0,9	0,34	0,19	2,5		-
Канализация хоз-бытовая	0,9	0,34	0,19			

6.2.5.3 Электроснабжение

По степени надежности электроснабжения, объект относится к потребителям 2 категории. Расчетная нагрузка на вводе составляет расчетная мощность 2,63 кВт .

Электроснабжение котельной предусматривается от существующей ТП-№378 кабелями расчетного сечения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,8 м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в асбестоцементной трубе диам.100 мм.

Проектом предусматриваются контура заземления котельной, выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром16 мм

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ШРВ, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в котельном зале. Учет электроэнергии предусматривается в КТП (см ЭСН).

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями насосов предусматривается по месту. В качестве пускорегулирующей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Сети силового электрооборудования выполняются кабелями с медными жилами расчетных сечений и прокладываются открыто в стальных трубах в подготовке пола.

Электроосвещение предусматривается общее рабочее и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение выполняется светильниками с лампами накаливания. В качестве светильника аварийного освещения принят переносной светильник с автономным источником питания. Управление освещением предусматривается по месту. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями медными жилами и прокладываются открыто на скобах. Выполнена защита на высоту 2,5 м от пола уголком 25х4х4.

Защитные мероприятия

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, заземлены и занулены. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода. Также предусматривается внутренний и наружный контур заземления.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) следующих проводящих частей:

- основной магистральный защитный проводник;
- основной магистральный заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникации зданий;
- металлические части строительных конструкций;
- стальные трубы и приборы системы центрального отопления;
- металлические конструкции системы вентиляции.

Для заземления предусматривается внутренний контур заземления здания, который выполняются полосовой сталью 25х4 мм. На вводе в здание должно быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения (соединения между собой) проводящих частей - основного заземляющего зажима, стальных труб, коммуникации здания.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП 3-05-6-85.

6.2.5.4 Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Раздел наружного газоснабжения выполнен на основании технических условий № 791-к от 04.10.2013г, выданных АО ЮКПФ «КазТрансГаз-Аймак».

Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого давления Р=0,3-0,6МПа от точки врезки в существующий надземный газопровод Ду 100 до ГРПШ-10МС-1 и низким давлением от ГРПШ до отдельно стоящей котельной специализированного дома ребенка.

Для снижения давления газа с высокого на низкое и поддержания его на заданном уровне запроектирован газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-10МС-1 с регулятором давления РДГК-10МС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Учет расхода газа предусматривается газовым ротационным счетчиком RVG G-40 с корректором SEVC-D (CORUS) в шкафу на точке врезки, перед ГРПШ на высоком давлении (см. раздел ГСН).

Прокладка газопровода низкого давления запроектирована в надземном варианте из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

После точки подключения к существующему газопроводу предусмотрено отключающее устройство -30с41нж1 и после ГРПШ на низком давлении в надземном исполнении предусматривается установка -30с41нж1.

Надземный газопровод проложить на опорах, разработанных ГПИ "Казгипрогаз" НГ-01-90.

Высота надземной прокладки газопровода Н=1,0м, Н=2,2м. При пересечении въезда во двор жилого дома установить арку высотой Н=5,0м.(на усиленной опоре ОПУ - разработанной «Казгипрогаз»).

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота газопровода.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с Законом РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 03.04.2002 г. «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденных приказом МЧС РК от18.09.2008 г. и СНиП РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки.

Внутренние сети газоснабжения

Газоснабжения природным газом подлежит котельная дома ребенка с 2-мя водогрейными котлами «Z-400» (один резервный).

Котельная расположена в отдельно стоящем одноэтажном здании и имеет отдельный вход.

Проектом предусматривается прокладка газопровода высокого давления от точки врезки до ГРПШ, а от ГРПШ низкого давления до горелок котлов, с целью отопления в зимнее время здания ГУ «Дома ребенка».

Котлы отопительные "Z-400" оборудуются автоматизированными горелками низкого давления.

Прокладку газопровода предусмотреть открытой из стальных труб диам.108х4.0, диам 89х4.0, диам 57х3.0, диам 32х3.0, диам.20х2,0 по ГОСТ 10704-91. Газопровод проложить на опорах (разработанных ГПИ «Казгипрогаз») и креплениях к стене. Газопровод в местах прохода через стену заключается в футляр.

Перед горелками котлов, на продувочных газопроводах устанавливаются отключающие устройства на высоте 1,8 и 1,5м.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003г. и «Правилами безопасности в газовом хозяйстве».

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - III.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений, СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитывались шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги.

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов.

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.

5) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, атмосферу.

6) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

На территории объекта запрещается хранить взрывоопасные, пожароопасные, легковоспламеняющиеся товары, загрязняющие территорию и воздух жилой застройки.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность капитального ремонта определена, согласно п.1.9 «Пособие по определению продолжительности строительства зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» из расчета сметной стоимости строительно-монтажных работ, принятой средней выработки и принятого количества, работающих на объекте и составляет 3,0 месяца.

Начало капитального ремонта запланировано в 2014 году.

6.6 Сметная документация

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Строительство котельной в целях перевода на автономное отопление ГУ «Дом Ребенка г.Шымкент» соответствует требованиям нормативных актов, внесены следующие изменения и дополнения:

1) в экспликации дано определение вида топлива – котельная на газе.
2) высота трубы запроектирована выше ближайших домов.
3) даны красные горизонтали.
4) откорректированы площади полов и отделки;
5) откорректировано количество плит покрытия;
6) по верху подбетонки под котлы предусмотрена сетка;
7) откорректирована подушка из гравийно-песчаного грунта на подушку из местного суглинка;
8) представлено заключение по промбезопасности;
9) предоставлено заключение ЧС ЮКО на соответствие действующим нормам;
10) предусмотрен пожарный щит;

Предоставлено согласование точки подключения, способа прокладки и трассы КЛ-0,4 кВ с главврачом ГУ «Дом ребенка»;

11) на планах указаны углы поворота трассы КЛ-0,4 кВ, количество асбестоцементных труб и НКЗ;
12) откорректированы объемы земляных работ, указаны заводы-изготовители, принята стальная диам.32 мм взамен диам.50 мм;
13) в спецификации оборудования указан завод-изготовитель переключателя ПЦ-2, установленного на вводе в силовой щит ЩС котельной на газе;
14) предоставлен договор и смета на проектно-изыскательские работы;
15) представлена справка от заказчика о начале строительства в апреле месяце;
16) представлен расчет продолжительности строительства;
17) представлены прайс-листы, утвержденные и согласованные заказчиком;
18) откорректирована площадь отмостки;
19) стоимость труб принята с учетом выпуска изм. и доп.16, откорректированы объемы согласно норме расхода указанная в расценке.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен +Увелич. -Снижен.
			заявленные	рекомен.к утверж.	
1	Количество котлов «Z-400»	шт	2	2	
2	Общая площадь участка	га	0,191	0,191	-
3	Этажность	этаж	1	1	-
4	Площадь застройки	м²	84,0	84,0	-
5	Строительный объем	м³	313,02	313,02	-
6	Общая площадь	м²	65,09	65,09	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	7,710	7,442	-0,268
	в том числе:				
	СМР		6,408	6,144	-0,264
	оборудование		1,213	1,213	-
	прочие		0,089	0,085	-0,004
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2013,2014 годов	млн.тенге	23,733	22,991	-0,742
	В том числе:				
	СМР		15,312	14,681	-0,631

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	оборудование прочие		2,899 5,522	2,899 5,411	- -0,111
9	Из них: 2013 год (ПИР, экспертиза) 2014 год	млн.тенге	2,360 21,373	2,360 20,631	- -0,742
10	Продолжительность строительства	месяцев	3,0	3,0	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2013, 2014 годов на общую сумму 0,742 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство котельной в целях перевода на автономное отопление ГУ «Дом Ребенка г.Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Количество котлов «Z-400»	2 шт.
2.	Общая площадь участка	0,191 га
3.	Этажность	1 этаж
4.	Площадь застройки	84,0 м²
5.	Строительный объем	313,02 м³
6.	Общая площадь	65,09 м²
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	7,442 млн.тенге
	в том числе СМР	6,144 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах. 2013,2014 годов	22,991 млн. тенге
	в том числе СМР	14,681 млн.тенге
9.	Продолжительность строительства	3,0 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Биік Құрылысы» в соответствии с условиями договора №19/1619 от 13.12.2013 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласындағы «Балалар үйі» ММ автономдык жылу жүйесіне өткізу үшін қазандық құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	«Z-400» қазандықтар саны	2 дана
2.	Жалпы учаскесінің ауданы	0,191 га
3.	Ғимараттың қабаттылығы	1 қабат
4.	Құрылыстың ауданы	84,0 м²
5.	Құрылыстың көлемі	313,02 м³
6.	Ғимараттың жалпы ауданы	65,09 м²

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	7,442 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	6,144 млн. теңге
8.	2013,2014 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	22,991 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	14,681 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	3,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәкес бекітілуі тиіс.

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 13.12.2013 жылғы 19/1619 шарттың талаптарына сәйкес «Биік Құрылысы» ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Сектор меңгерушісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	Н. Ларкина
Бас маман	С. Бердибеков
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	А. Давыдова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА