**«**Талғар ауданы Рысқұлов ауылындағы МЖДШОБ №16 жалпы орта мектебі қазандығының жылу жүйесін газдандыруға байланысты күрделі жөндеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

24.06.2017 ж. № ЮКПЭ-0076/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Талғар ауданының білім бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Талғар Земельный Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«**Талғар ауданы Рысқұлов ауылындағы МЖДШОБ №16 жалпы орта мектебі қазандығының жылу жүйесін газдандыруға байланысты күрделі жөндеу**» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

«ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0076/17 от 24.06.2017 г.

по рабочему проекту
**«**Капитальный ремонт системы отопления котельной, в связи с газификацией ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел образования Талгарского района»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Талгар Земельный Проект»

г. Шымкент

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту
«**Капитальный ремонт системы отопления котельной, в связи с газификацией ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района**»
выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ**: рабочий проект **«Капитальный ремонт системы отопления котельной, в связи с газификацией ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 179 от 17.04.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и ГУ «Отдел образования Талгарского района» в соответствии с письмом 651 от 29.03.2017 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел образования Талгарского района»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Талгар Земельный Проект». Государственная лицензия №15005937 от 01.04.2015 года. Категория III.

ГИП Калиев Н.Е. Приказ о назначении ГИПа №68/1 от 14.12.2015 года.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 17.06.2016 года;

решение Талгарской районной маслихата №49-284 от 09 ноября 2015 года на капитальный ремонт котельной в связи с газификацией объектов образований;

акт обследование системы отопления котельной ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района утвержденным руководителем ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 08.02.2016 года;

дефектный акт на капитальный ремонт системы отопления котельной ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района утвержденным руководителем ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 10.03.2016 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 10.01.2017 года;

отчет об инженерно-геологических условия, выполненный ТОО «Design Concept» в 2016 году;

топографическая съемка, выполненный ТОО «Талгар Земельный Проект» от 19 апреля 2016 года;

письмо ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 05.06.2017 года №1552 о том, что финансирование капитальный ремонт системы отопления котельной ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района, предусмотрено из районного бюджета на 2015-2017 годах, решением Талгарской районной маслихата №49-284 от 09.11.2015 года;

письмо ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 15.05.2017 года №1003 о том, что начало строительства капитального ремонта системы отопления котельной ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района запланировано в III-квартале 2017 года;

письмо ГУ «Отдел образований Талгарского района» от 09.06.2017 года №2324 о том, что заключение экспертизы промышленной безопасности и согласование не требуется согласно ст.70,71 Закона «О гражданской защите», «Правил идентификации опасных производственных объектов», утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №353.

Технические условия:

на газоснабжение №01/9-9102 от 08.04.2016 года, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Заключение государственной экологической экспертизы выданным ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области» от 07.12.2016 года №В3-0432/16 на капитальный ремонт школ и детских садов Талгарского района.

Заключение санитарно-эпидемиологической экспертизы выданным Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области от 29.11.2016 года №447 на капитальный ремонт котельной ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района ул.Бокина, 2.

**Рабочий проект согласовано:**

ГУ «Отдел ЖКХ и ПТ Талгарского района»;

ГУ «Отдел образования Талгарского района»;

Главным архитектором Талгарского района;

Региональный дирекция телекоммуникаций «Алматы телеком» филиал АО «Казахтелеком» Талгарский район;

ГКП на ПВХ «Су Құбыры» Талгарского района;

АО «Алатау Жарық компаниясы» Талгарский РЭС

ПТО АлПФ АО «КТГ Аймақ»;

Филиал УМГ «Алматы» АО «ИнтерГазЦентральная Азия».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том I. Общая пояснительная записка.

Том III. Сметная документация.

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Тепловые сети.

Альбом 3. Газопроводные сети наружные.

Альбом 3. Газопроводные сети внутренние.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Улучшить теплоотдачу котельной для теплоснабжения школы и горячим водоснабжением.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Проектом предусмотрено капитальный ремонт системы отопления котельной ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района, расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район с.Рыскулова ул.Бокина, 2.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический подрайон - III-В

Температура наружного воздуха в наиболее холодной пятидневки минус 21°С.

Нормативное значение ветрового давления - III - 0,38 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова - II - 0,7 кПа.

Нормативная глубина промерзания грунта 1,2 м.

Сейсмичность площадки строительства 9 баллов.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Участок строительства в северной предгорной зоне хребта Заилийский Алатау в районе конуса выноса верхнего течения рек.

Облик рельефа определяется линейно вытянутыми горными хребтами, часто сложно ветвящимися. Хребты разделены долинами эрозионно-тектонического происхождения. Местами долины расширяются и приобретают характер внутри горных впадин с плоским днищем.

Абсолютные отметки поверхности площадки строительства находятся в пределах 1158.46-1158.52 м.

Почвы района представлены светло коричневыми разновидностями. Растительность разнотравно-злаковая образует не плотную, но сплошную дернину. Из древесной растительности произрастает: береза, тополь, вяз, клен, ель. Из фруктовых яблоня, вишня, урюк, абрикос.

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима, большие годовые и суточные амплитуды колебаний температуры воздуха, сухость воздуха и изменение климатических характеристик с высотой местности.

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в нормальной и влажной по содержанию сульфатов SO4 для бетонов марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178 – неагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивная.

По хлоридам Cl – неагрессивная.

Согласно ГОСТ 25100-95, грунты на площадке строительства незасоленные, сумма легкорастворимых солей – 0,174 – 0,188.

Распространение границ грунтов и выделенные инженерно-геологические элементы.

Грунтовые воды на площадке изысканий не вскрыты. На основании геолого-литологического разреза были выделены один инженерно-геологический элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – Суглинок темно – коричневого до желтого цвета, твердой консистенции.

**Физико-механические свойства грунтов**

Грунты обладают высокой степенью коррозийной активности по отношению к черным металлам и средней до высокой к алюминиевой оболочке и низкой к свинцовой оболочке. Удельное электрическое сопротивление 2,8 ом/метров, грунты обладают хорошим заземлением. Рекомендуется для устройства заземляющих устройств.

Сейсмичность района 9 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинка 0,95 м. Грунты агрессивностью по отношению к бетонам на всех марках цемента не обладают.

**Результаты обследования здания**

Обследование выполнено в соответствии с указаниями:

1) СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

2) СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

3) РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»;

4) СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий»;

5) СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

6) СНиП РК 4.02-08-2003 - «Котельные установки».

**Котельная**

Существующее кирпичное здание одноэтажное – прямоугольное в плане, размерами в осях 5,00х5,95м. Высота этажа 2,5 м от пола до потолка.

**Основные конструкции и конструктивные элементы здания:**

- стены кирпичные толщиной 400мм;
- кровля профнастиль толщ. 0,6 мм, высотой профиля 44 мм;
- полы бетонные;
- освещение;
- окна из металлопластика, легко сбрасываемые;
- двери металлические утепленные;
- жалюзи для приточной вентиляции проветривания;

- огнетушитель;
- аварийная дверь;
- противопожарная сигнализация.
- имеется котел фирмы CHAPPEE, мощностью 380/440 кВт.

Система теплоснабжения – закрытая. Теплоноситель – вода с параметрами: 80-60 °С. В качестве основного топлива принят природный газ с теплотой сгорания QH=7600ккал/Нм$^3$. В качестве резервного топлива принято дизельное топливо с теплотой сгорания QH = 10160 ккал/кг.

По надежности отпуска тепла котельная относится к категории II (п.2.10 СНиП РК 4.02-08-2003), Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

**При проведении обследования выявлены следующие:**

- демонтаж кровли котельной местами;
- демонтаж внутреннюю и наружную отделку стен;
- демонтаж дверного блока;
- демонтаж оконных блоков;
- демонтаж кабеля электроосвещения, светильника, выключателя, розетки;
- заменить котельного оборудования;
- заменить трубы горячего водоснабжения;
- произвести гидроизоляцию труб теплотрассы и горячего водоснабжения;
- заменить кабели электропитания оборудования;
- заменить дымовой трубы;
- демонтаж существующей ёмкости запаса жидкого топлива.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

Генеральный план выполнен на участке, имеющем правильную конфигурацию. На территории размещены следующие здания и сооружения:

- основной корпус;
- существующая котельная;
- туалет;
- подземная емкость для ГСМ;

Участок школы ограничен в пределах проезда - на севере, улицы Бокина - на востоке, улицы Алтынсарина – на западе, жилого массива – на северо-западе.

К котельной существующей подземной емкости обеспечен подъезд специальных и пожарных автотранспортных средств по существующим проездам и площадкам.

Планировочные отметки здания, сооружения назначены с учетом существующего рельефа, минимального объема земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах площадки строительства.

**6.2.2 Архитектурно-строительные решения**

В соответствии с заданием на проектирование и дефектному акту предусмотрено выполнение следующих работ.

Существующее кирпичное здание одноэтажное – прямоугольное в плане, размерами в осях 5,00х5,95м. Высота этажа 2,5 м от пола до потолка.

**Котельной:**

**Кровля:**

- разборка мелких покрытий и обделок из листовой стали - поясков, сандриков, фронтонов, желобов, отливов, свесов и т.п. – 14 м$^2$;
- обрешетка под фронтон – 14 м$^2$;
- устройство фронтонов из листовой оцинкованной стали, толщиной стали 0,6 мм, ГОСТ 24045-2010 – 14 м$^2$.

**Наружная отделка:**

- ремонт штукатурки кирпичных стен –12 м$^2$;
- водоэмульсионная окраска фасада – 36 м$^2$;
- Гидроизоляция цоколя – 12м$^2$;

**Внутренняя отделка:**

- ремонт штукатурки внутренних стен - 8 м$^2$;
- водоэмульсионная покраска стен и потолка – 30 м$^2$;
- устройство бетонных полов толщиной 100 мм – 76 м$^2$;
- монтаж оконных блоков из ПХВ - 4,16 м$^2$;
- установка дверного блока – 4 м$^2$;

**Теплотехническое оборудование котельной. Котел КВГМ-300кВт нм$^3$/ч 35.048мах**

- демонтаж существующего котельного оборудования;
- монтаж бинарных горелок марки SC-3.2 GZ в количестве 2 шт.

**Дымовые трубы**

- газоотводящий ствол дымовой трубы - стальная сварная труба, высотой - 8м, диаметром 250х13 мм;
- монтаж дымовой трубы - 8м.

**Резервуар жидкого топлива**

- монтаж существующей ёмкости запаса жидкого топлива.

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Водоснабжение (Существующее*)**

Вода в здание котельной подается по одному вводу, согласно указаний СНИП РК 4.01-02-2009. Вода подается на подпитку системы отопления, на приготовление горячей воды для нужд детского сада. СН РК4.01-03-2011 "Водоотведение".

**Канализация (Существующая*)**

В существующем здании котельной предусмотрена система канализации для отвода сбросных вод из системы отопления. Трубы дренажной канализации приняты стальные электросварные диаметром 108х4 по ГОСТ 10704-91. На сети предусмотрен дренажный колодец из сборного железобетона по ТП 902-09-22.84.

**Отопление (Существующее*)**

Источник теплоснабжения – отдельно-стоящая котельная.

Параметры теплоносителя в системе отопления, 80-60ºС.

Расположенный на вводе в здание, тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя, в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

**Вентиляция (Существующая*)**

Существующая вентиляция приточно-вытяжная с искусственным побуждением.

3-х кратность обмена воздуха в котельном зале соответствует СНиП РК 4.02-08-2003.

**Электроснабжение (Существующая*)**

Существующее электроснабжение в котельной ОСШ № 16 соответствует СНиП РК 4.02-08-2003г. П68 ПУЭ РК. Вторым источником питания является существующий дизельный генератор мощностью 8 кВт.

**Заземление**

Для защиты людей от поражения электрическим током проектом предусмотрено защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренных ПУЭ. Для заземления используется контур наружного заземления, выполненный из вертикальных заземлителей и горизонтального заземлителя. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ом

**Газоснабжение (ГСВ) Давление перед горелкой-21-300мбар.**

Проект выполнен на основании технических условий №01/9-9102 от 08.04.2016 года. Проектируемый газопровод низкого давления.

Для учета расхода газа в котельной устанавливается счетчик ротационный RVG – G100 с электронным корректором.

Газовый коллектор выполнен из труб по ГОСТ 10704-91, для гашения пульсаций давления газа при включении котлов в работу. Для продувки газопровода при остановках и пусков котлов предусмотрено продувочный газопровод диаметром 25х2.5 мм по ГОСТ 10704-91.

На вводе газопровода в котельную, предусмотрено система аварийного отключения газа САОГ-50 в комплекте.

Монтаж и испытание газопровода выполняется в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов.

**Наружные сети**

**Горячее водоснабжение**

Проектом предусмотрено для нагрева воды системы ГВС установлено два скоростных, разборных, пластинчатых водяных теплообменника мощностью 70 кВт Т/2-95/70, Т3/4-5/55 С.

Прокладка сетей ГВС принята в подземном исполнении одно трубная. Проложена от котельной к ИРП (индивидуальный распределительный пункт) расположенный в техническом помещении здания школы. Для трубопроводов приняты стальные электросварные трубы диаметром 32х2,8 мм, общей протяженностью 20,0м по ГОСТ 10704-91, гр.

Категория трубопроводов – IV по «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

После гидравлического испытания трубопроводы теплосети выполнит антикоррозийным покрытием – органосиликатная композиция ОС-51-03 зеленая ТУ 84-725-78 с отвердителем – тетрабутекститан (ТБТ), изолировать изделиями из минваты и обернуть рулонным стеклопластиком РСТ-при подземной прокладке, два слоя краски БТ-177 по одному слою грунтовки ГФ-021.

Для наружных поверхностей стен каналов, камер, других конструкций, а также закладных частей строительных конструкций предусмотрена обмазочная битумная изоляция, а для перекрытий – оклеечная гидроизоляция из битумных рулонных материалов.

**Газораспределительные сети.**

Проектом предусмотрено газопровода для снабжения природным газом по ГОСТ 5542-87. Газопровод низкого давления от 0,005 МПа, и среднего давления до 0,3 МПа.

Точка подключения в существующий подземный стальной газопровод среднего давления Р-0,3 МПа диаметром 108 мм

В процессе строительства газопровода, существенных трансформаций и образования новых техногенных форм рельефа не предполагается, т.к., трасса газопровода, в основном, прокладывается по застроенной территории со спланированным рельефом, проектом предусмотрена техническая рекультивация нарушенных земель, строительные работы носят кратковременный характер. Строительство газопровода, на антропогенную нагрузку и ландшафт территории, существенного влияния не окажет.

**ГРПШ с РДНК 1000**

Проектом предусмотрено ГРПШ с РДНК-1000 с металлическим ограждением 57х4,1х1,65h Основание под фундаменты запроектировано из щебеочной подготовки средней крупности.

Фундаменты под стойки рамы для установки ГРПШ с РДНК-1000 выполнено из бетона класса В15 F50.

Фундаменты под стойки ограждения выполнено из бетона класса В15 F50. Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить в соответствии со СНиП РК 2.01-19-04 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Грунтовку производить ГФ 021 по ГОСТ 25129-82* в два слоя. Окраску выполнено эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82* в два слоя.

Грунтовку и окраску конструкций производить при температуре не ниже +5°С, согласно ГОСТ 23118-99.

Сварные швы и прилегающие места с антикоррозионным покрытием, поврежденные при сварке, должны быть тщательно очищены и покрыты двумя слоями цинотана по ТУ2312-017-12288779-2003. Производство работ в зимних условиях осуществлять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

**Техническая характеристика ГРПШ с РДНК 1000 360м$^3$/час**

Проектом предусмотрено ГРПШ 07-2У1 с РДНК-1000 диаметром 57х3,5мм среднего давления, при Рвх.0,3МПа и диаметром 57х3,5мм низкого давления при Рвых. до 0,005МПа в ГРПШ для газификации ОСШ №16 на отопление и горячее водоснабжение от существующего надземного газопровода диаметром 108 среднего давления.

Проектом предусмотрено ГРПШ 07-2У1 с РДНК-1000 с пропускной способностью 360 м$^3$/час и подземный газопровод из ПЭ труб диаметром 90х8,2мм среднего давления.

**Антикоррозийные мероприятия**

Подземный участок стального газопровода на выходе из земли защищается протектором типа ПМ-10У, и соединяется с трубопроводом кабелем 1х16(мм). Защита от коррозии стальных газопроводов предусмотрена в соответствии с ГОСТ 9.602-2005. Для защиты от почвенной коррозии стальных вставок подземного полиэтиленового газопровода проектом предусмотрено защитное покрытие «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005 полимерными лентами типа Полилен. Структура покрытия и материалы:

- грунтовка полимерная (Праймер НК-50);
- два слоя ленты полиэтиленовой (Полилен 40 – ЛИ063); -один слой защитной обертки (Полилен ОБ 40 – ОБ 63).

Защита надземных участков стального газопровода от атмосферной коррозии предусмотрена покрытием двумя слоями грунтовки ГФ-021 и двумя слоями краски, предназначенной для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Все антикоррозийные мероприятия соответствуют характеристикам района строительства и требованиям СНиП РК 2.01.19-2004 “Защита строительных конструкций от коррозии”.

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

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями 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.

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*.

**6.4 Мероприятия по энергосбережению**

В целях обеспечения рационального и эффективного использования природного газа в проектной документации предусмотрена установка арматуры с герметичными затворами класса «А».

Контроль качества сварных стыков в условиях строительного производства определяется экспресс-методами с использованием испытательного оборудования (разрывных машин, приборов УЗК – эхоимпульсные дефектоскопы, ультразвуковые.

**6.5 Мероприятия по охране труда и технике безопасности**

Организация, эксплуатирующая газопроводы и газовое оборудование, должна соблюдать требования промышленной безопасности, в том числе:

- организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- заключить договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий;
- заключить договор на аварийное и техническое обслуживание со специализированной организацией;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии.

**6.4 Охрана окружающей среды**

В здании жилого дома вредные технологические процессы отсутствуют.

При разработке генплана детского сада были учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП 11-12-77 «Защита от шума», СНиП РК 3.01-01-2002 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

На территории детского сада озеленяются существующие зеленые насаждения.

Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению и использования плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СНиП 111-10-75. Уборка мусора с территории жилого дома осуществляется в существующие урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, а затем на свалку.

**6.5 Организация строительства**

Продолжительность строительства определена в соответствии с пособием по определению продолжительности строительства предприятий зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008). Согласно расчету общая продолжительность строительства объекта составляет 3,0 месяца. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года (ред.5.5.4) от 4 апреля 2017г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Талгарского района» в 2017 году согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на <2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровень ответственности не относящиеся к технически сложным.

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.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт системы отопления котельной, в связи с газификацией ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ТЭП добавлено;
2) дымовая труба и отмостка добавлено;
3) роза ветров добавлено;
4) ведомость зданий и сооружений выполнена согласно форме 4, ГОСТ 21.508-93;
5) откорректировано СНиПы на действующий в ОПЗ и лист НВК-2 на проектирование наружных систем водопровода и канализации;
6) рабочие чертежи ГСН приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
7) пояснительная записка откорректировано;
8) по разделу ГСН. Предоставлена расчетная схема газопровода среднего давления;
9) лист 1 «Общие данные» в полном объеме отражены проектные решения:

- откорректировано нормативно технические документы на действующим нормативным документациям, полностью указан ГОСТ на полиэтиленовые трубы;
- условные обозначения указаны на листе «Общие данные» ГСН-1 и ГСВ-1;

10) на листе плана ГСН газопровода:

- установка ШРП с РДНК 1-50 (35) при входном давлении – Р-0,1 МПа расход газа - 990м$^3$/час, заменен на ШРП с регулятором РДНК-1000 по максимальному расходу -160 м$^3$/час;
- проставлены узлы ПК начиная с точки врезки, в местах установки контрольных трубок в футлярах, на выходе из земли;
- проставлены контрольные трубки и опознавательные знаки;
- проставлены привязки до контрольных трубок установленных в футляре и на линейной части, к автодороге по трассе газопровода, к зданиям и сооружениям;
- диаметр полиэтиленового футляра подобран для трубы диаметром 90х8,2 футляр диаметром 160х14,6 см. ОАО «Промгаз» 8353.16СБ в проекте футляр диаметром 125х11,4 исключен;
- предусмотрен контрольный пункт для вывода медного провода под ковер;
- показано сечение траншеи прокладки полиэтиленового газопровода;

11) продольный профиль газопровода выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.610-85, совпадает с планом газопровода:

- указано давление газа на газопроводе среднего давления;
- указаны диаметр газопровода;
- указано основание под газопровод;
- показаны контрольные трубки и опознавательные знаки на углах поворотов, футлярах, выходах из земли;
- показан контрольный пункт для сигнального провода;

12) спецификация и ведомость объемов работ пересчитана, в соответствии с откорректированным проектом и исправлена:

- спецификация разделена на надземный и подземный газопровод отдельно;
- посчитана ручная разработка грунта;
- правильно посчитан сигнальный медный провод;

13) в разделе ГСВ. Лист «Общие данные» правильно указана точка врезки внутреннего проектируемого газопровода низкого давления ГСВ:

- указан расход газа на котел, марка котлов, количество, общий расход газа, давление на котором работает газовое оборудование, объем помещения в котором установлено газовое оборудование, условные обозначения;

14) на листе ГСВ плана газопровода:

- указана высота и объем помещения;
- указана высота прокладки газопровода;
- предусмотрен трех кратный воздухообмен котельной, предусмотрены приточный и вытяжной вентилятор, для притока и вытяжки воздуха согласно по расчету;
- показана дымовая труба диаметр и высота;
- показан переход условных обозначений по ГОСТу 21.206-2012;
- исправлено продувочный газопровод, занижен диаметр 20х2,5 (15) заменен на диаметр 25х3,2 (20);
- на трубу диаметра 25х3,2 (20) установлен кран диаметром 25;
- диаметры футляра через стену предусмотрено согласно т.с 5.905-25.05;
- обосновано продувочный газопровод нужно вывести на 3м продувочные газопроводы выведено выше конька крыши не менее 1,0 м. Крепление двух газопроводов диаметром 159х4,5 и диаметр 25х3,2 выполнен согласно прилагаемых листа;

15) спецификация на ГСВ откорректировано;

16) прилагаемые листы откорректированы;

17) технический регламент «Требования к безопасности систем газоснабжения» в проекте в полном объеме отражены результаты расчетов на прочность и устойчивость газопровода от действующих на него постоянных и временных нагрузок, с учетом данных инженерно-геологических изысканий и сейсмичности районе строительства, для правильного принятии решения прочностным характеристикам на основе результатов выполненных расчетов;

18) расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления предоставлен;

19) чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.602-2003;

20) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

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

Таблица №2

| № п п | Наименование | Ед. изм. | Показатели | | Изменен. +увелич. -уменьш. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявл. до эксп. | Реком.к утверж. | |
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в ценах II-квартала 2017 года<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 19,669<br>3,947<br>11,737<br>3,985 | 19,335<br>5,044<br>10,177<br>4,114 | -0,334<br>+1,097<br>-1,560<br>+0,129 |
| 2 | Продолжительность строительства | месяца | 3,0 | 3,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах II квартала 2017 года уменьшилась на 0,334 млн.тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт системы отопления котельной, в связи с газификацией ОСШ №16 с ДМЦ с. Рыскулова Талгарского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в ценах II-квартала 2017 года | 19,335 млн. тенге |
| | в том числе СМР | 5,044 млн. тенге |
| | оборудование | 10,177 млн. тенге |
| | прочие | 4,114 млн. тенге |
| 2 | Продолжительность строительства | 3,0 месяца |

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Талгарского района» в соответствии с условиями договора от № 179 от 17 апреля 2017 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

**«Талғар қаласындағы МЖДШОБ №4 жалпы орта мектебі қазандығының жылу жүйесін газдандыруға байланысты күрделі жөндеу»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес

келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | 2017 жылдың II кварталындағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны | 19,335 млн. теңге |
| | оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары | 5,044 млн. теңге |
| | құрал жабдықтар | 10,177 млн. теңге |
| | өзге де шығындар | 4,114 млн. теңге |
| 2. | Құрылыстың ұзақтығы | 3,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 17 сәуіріндегі № 179 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Талғар ауданының білім бөлімі» ММ-н кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

| | |
|---|---|
| Сарапшылар тобының жетекшісі | Е.Мыраманов |
| Сарапшы | Е. Омаров |
| Сарапшы | Д.Кудайбергенов |
| Сарапшы | Н. Белоусова |

Мыраманов Е.Ш.

Директор

Белоусова Н.В.

Эксперт

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

Омаров Е.А.

Эксперт