Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«СҚО Тайынша ауданы Краснокиевка селосы мекенжайы бойынша Краснокиевка ОМ ғимаратын күрделі жөндеу (шатырды жөндеу және қазандықты шығару)»
жұмыс жобасы бойынша

29.12.2015 ж. № 12-0409/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы
Тайынша ауданының білім бөлімі» ММ
Тайынша қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Құрылыс одақ» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО Тайынша ауданы Краснокиевка селосы мекенжайы бойынша Краснокиевка ОМ ғимаратын күрделі жөндеу (шатырды жөндеу және қазандықты шығару)» жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы берді.

Бұл сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе жартылай нақты көшірмесі алынбайды, таралымға шығарылмайды және таратылмайды.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0409/15 от 29.12.2015 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области»
г. Тайынша

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Құрылыс одақ»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
«Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка»
выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону

«Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 03 декабря 2015 года №12-0409, заключенным между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону и ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», на основании письма заказчика от 16 ноября 2015 года №12.8.7-2/2464 по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области», г.Тайынша

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Құрылыс одақ», г.Петропавловск, государственная лицензия от 01 июня 2015 года №15010314, проектная деятельность - II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования Северо-Казахстанской области» акимата Северо-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии 01 июня 2015 года.

ГИП – Баймухаметов Ж.Т., приказ от 05 октября 2015 года №4.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые в рамках программы Дорожная карта занятости-2020. Направление первое: обеспечение занятости за счет развития инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» 01 октября 2015 года;

постановление Правительства Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 162 «Об утверждении Дорожной карты занятости-2020»;

решение ГУ «Аппарат акима Донецкого сельского округа» Тайыншинского района СКО от 14 февраля 2011 года №4 о предоставлении права постоянного землепользования на делимый земельный участок ГУ «Отдел образования, физической культуры и спорта Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» для обслуживания школы в с.Краснокиевка, общей площадью 1,0826 га;

акт на право постоянного землепользования (кадастровый номер 15-164-049-347) на земельный участок площадью 1,0826 га, изготовленный Тайыншинским земельно-кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия ГосНПЦзем 02 марта 2011 года №177;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» 28 декабря 2015 года;

техническое заключение о состоянии здания Краснокиевской средней школы, выполненное экспертом Тимаковым А.С. 08 августа 2014 года (аттестат эксперта АДСЖКХ от 18 мая 2012 года №01862, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 16 ноября 2015 года №12.8.7-2/2463 о том, что на территории школы

подземные инженерно-технические коммуникации отсутствуют, и наружное электроснабжение котельной предусмотреть от существующей РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ «Школа» с узлом учета;

письмо ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 16 ноября 2015 года №12.8.7-2/2464 о программе финансирования и сроках выполнения работ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 09 декабря 2015 года №Т11-0247/15 по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Комитета по ЗПП СКО»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО» от 18 ноября 2015 года №34.4-21/1615 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1. Общая пояснительная записка;
том 2. Сметы;
том 3. Рабочие чертежи.
состав тома 3:
альбом 1. Архитектурно-строительные чертежи.
альбом II Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Тепловые сети;
альбом III Электрооборудование и электроосвещение;
альбом IV Внешние сети электроснабжения;
альбом V Пожарная сигнализация;
расчет теплопотерь здания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость капитального ремонта здания вызвана неудовлетворительным состоянием конструктивных элементов с целью восстановления работоспособности и дальнейшего использования по функциональному назначению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание школы, подлежащее капитальном ремонту, находится в с. Краснокиевка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;
вес снегового покрова – 0,7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов основания – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения палеогенового возраста - олигоцен, представленные глинами. С поверхности повсеместно присутствует скудный глинистый почвенно-растительный грунт мощностью 0,20 м.

С глубины 0,20 м до глубины 3,50-4,20 м вскрыты глины с прослоями песка твердой консистенции, средней сжимаемости, непросадочные и ненабухающие при замачивании водой, сильнопучинистые. Вскрытая мощность глин 3,30-4,00 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0,028 МПа; φн=25°; γн =18,70 кН/м^3; Е =11,4 МПа; R_O= 400 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} = 0,023 МПа; φ_{II}=23°; γ_{II} =18,44 кН/м^3.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,50 м, установившийся уровень 3,00–3,20 м от поверхности земли.

6.1.1 Характеристика существующего здания

Здание школы постройки 1981 года, двухэтажное с подвалом, сложной формы в плане с размерами 52,22х21,0 м. Высота этажей 3,0 м, высота спортзала – 6,5 м.

Здание бескаркасное с продольными наружными и внутренними несущими стенами.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков и железобетонных плит.

Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 640 мм.

Внутренние стены – кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Крыша – чердачная с кровлей из волнистых асбестоцементных листов с наружным неорганизованным водостоком.

Система отопления - однотрубная с нижней разводкой

Электроснабжение – существующее.

Технические показатели:

Площадь крыши – 906,0 м^2.

Здание котельной одноэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 3,6х10,25м, высота этажа 2,7м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной безопасности Ф 5.1

Фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков.

Наружные и внутренние стены – кирпичная кладка толщиной 250 мм.

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, над бытовками отсутствует.

Крыша – отсутствует.

Оконные и дверные блоки – отсутствуют.

Полы – отсутствуют.

Технические показатели:

Площадь застройки – 45,0 м^2;

Общая площадь – 33,8 м^2;

Строительный объем – 152,4м^3.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается замена покрытия крыши и слуховых окон, переоборудование здания склада под котельную, установка циклона, дымососа и дымовой трубы, строительство складов угля и золы, замена системы отопления школы, электромонтажные работы, ремонт отмостки.

6.2.1 Генеральный план

Участок, на котором расположено здание существующей школы, находится в с.Краснокиевка Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. На территории располагается существующее здание школы, здание склада, переоборудуемое под котельную, надворный туалет, хоккейная коробка, ТП, так же проектом предусмотрено устройство складов угля и золы и установка дымовой трубы, циклона и дымососа.

Озеленение и покрытие проездов на территории существующие.

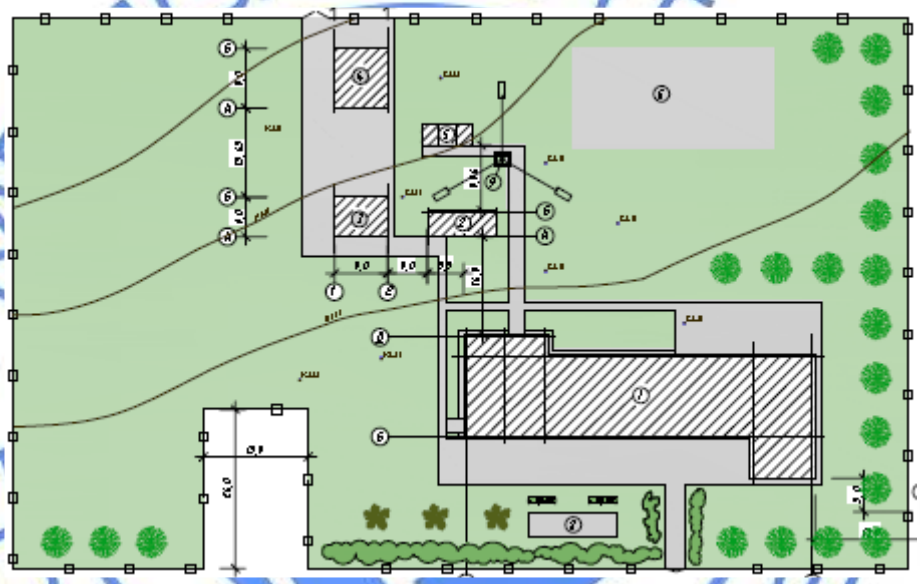

Рис. 1. - Схема генплана

1 – школа.
2 – котельная (проект).
3 – склад угля (проект).
4 – склад золы (проект).
5 – надворный туалет.
6 – хоккейная коробка.
7 – ТП.
8 – игровая площадка.
9 – дымовая труба.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект капитального ремонта здания выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих основных видов общестроительных работ:

Школа

Демонтаж кровли из волнистых асбестоцементных листов, разборка слуховых окон, частичное снятие обрешетки.

Укладка обрешетки сечением 50х50(Н) мм с шагом 450 мм, устройство покрытия из профилированных листов с полимерным покрытием НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94, изготовление и установка слуховых окон; ограждения по периметру кровли.

Котельная

Устройство перекрытия над бытовками по деревянным балкам 50х180 мм с утеплением плитами изовер толщиной 120 мм.

Устройство крыши чердачной с наружным неорганизованным водостоком.

Покрытие - из профилированных листов с полимерным покрытием НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 по разряженному настилу из досок 32х100 мм.

Стропила – бруски 150х50 мм, шаг 1,0 м.

Устройство бетонного приямка, глубиной 1,0 м, пробивка проема в кирпичной перегородке толщиной 250 мм.

Установка оконных и дверных блоков.

Ремонт полов

Внутренние отделочные и сопутствующие ремонтно-строительные работы.

Ремонт отмостки.

<u>Склад угля</u>

Степень огнестойкости – IIIа.

Склад – легкая, одноэтажная, каркасная постройка в виде навеса, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,0х9,0м. Высота – 3,0 – 3,9м.

Стеновое ограждение – стальной профилированный настил марки Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94.

Фундаменты – буронабивные сваи диаметром 400мм глубиной заложения 1,5м из бетона класса В12.5.

Стойки каркаса – из металлических труб 219х5мм ГОСТ10704-91.

Покрытие – стальной профилированный настил марки Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам из швеллеров №22 ГОСТ8240-97.

Пол - уплотненный щебнем грунт.

Строительный объем здания – 250,0 м^3

Площадь застройки – 72,0 м^2

<u>Склад золы</u>

Степень огнестойкости – IIIа.

Склад – легкая, одноэтажная, каркасная постройка в виде навеса, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,0х6,0 м. Высота – 3,0–3,9 м.

Стеновое ограждение – стальной профилированный настил марки Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94.

Фундаменты – буронабивные сваи диаметром 400 мм глубиной заложения 1,5 м из бетона класса В12.5.

Стойки каркаса – из металлических труб 219х5 мм ГОСТ10704-91.

Покрытие – стальной профилированный настил марки Н57-750-0.7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам из швеллеров №22 ГОСТ8240-97.

Пол - уплотненный щебнем грунт.

Строительный объем здания – 170,6 м^3

Площадь застройки – 48,0 м^2

Металлическая труба для отвода дымовых газов

Труба представляет собой стальной ствол диаметром 400 мм высотой до верхней отметки 15,2м. Ствол раскрепляется тремя оттяжками на высоте 10,2 м.

Фундаменты под дымовую трубу выполнены из монолитного бетона класса В15, W4, F75, Армирование выполняется стержнями А-I и А-III ГОСТ5781-82*. Под фундаменты устраивается подготовка из щебня толщиной 100 мм.

Фундаменты под оттяжки выполнены из монолитного бетона класса В7.5, W4, F75, Армирование выполняется стержнями А-III ГОСТ5781-82*. Под фундаменты устраивается подготовка из щебня толщиной 100 мм.

Оттяжки выполняются из круглой стали диаметром 18 мм ГОСТ 2590-71.

Крепление трубы к фундаменту выполняется при помощи 8 анкерных болтов М22 ГОСТ 24379.1-80.

Фундамент под циклон

Фундамент выполнен в виде 4-х буронабивных свай диаметром 350 мм глубиной заложения 2,0 м из бетона класса В7.5.

Фундамент под дымосос

Фундамент размером 0,9х0,9 м глубиной заложения 1,0 м выполнен из монолитного бетона класса В12.5, W4, F75, Армирование выполняется сетками из 10-А-III ГОСТ5781-82*.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные элементы выполняются из пиломатериалов хвойных пород II категории влажностью не более 20% по ГОСТ 8486-86, перед укладкой антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Металлические элементы и конструкции ограждения кровли защищаются от коррозии окраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Рабочий проект капитального ремонта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения» и Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха минус 36^{0}С. Рабочим проектом предусмотрен вынос котельной из помещения школы в отдельно стоящее здание.

В котельной предусмотрена установка двух котлов на твердом топливе КВУ-М1 производства ТОО «Титан» г. Костанай, тепловой мощностью 174 кВт, один котел рабочий, второй резервный. Мощность котельной принята на основании расчета теплопотерь здания школы. Тепловой схемой котельной предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов, предохранительной арматуры, двух сетевых

насосов ВК 5/32, бака запаса воды емкостью 2 м^3 с ручным насосом Ампика Р 0,8/30, грязевика Ду80 мм, вакуумного мембранного расширительного бака емкостью 300 л.

Трубопроводы котельной предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Источник водоснабжения-вода привозная, качество воды соответствует требованиям ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая». Исходная вода обрабатывается в ультразвуковой умягчительной установке EUV 50 MI, N=2 Вт.

Все поверхности - котлы, трубы, теплообменники температурой выше 45▫С покрывается тепловой изоляцией. Антикоррозийное покрытие – краска БТ 177 по грунту ГФ-021, изоляция – маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах МТ35-1000-500. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В по ТУ 6-11-145-80.

В качестве топлива принят бурый уголь марки «Р» Экибастузского бассейна теплотворной способнолстью $Q_н^р$ =3700 ккал/кг.

Доставка топлива предусмотрено автотранспортом. Загрузка топлива в котлы и удаление шлака и золы предусматривается вручную. Доставка угля в котельную и удаление шлака в золоотвал осуществляется с помощью ручной тележки ТУ-300.

Удаление дыма осуществляется через металлическую дымовую трубу диаметром 420 мм, высотой 15,0 м. Проектом предусмотрена установка циклона ЦН-15-500х1УП для очистки дымовых газов и дымососа ЦН-6,3.

Монтаж оборудования котельной производится согласно требований СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №1

Технические характеристики котла КВУ-М1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	**2**	**3**	**4**
1	Номинальная производительность	МВт	0,174
2	Максимальное рабочее давление воды в котле	МПа	0,05
3	Температура уходящих газов	°С	170
4	Коэффициент полезного действия котла	%	80
5	Расход топлива	кг/час	72,0
6	Температура воды на входе в котел	°С	70
7	Температура воды на выходе из котла	°С	95

Отопление и вентиляция котельной

Рабочий проект систем отопления и вентиляции котельной выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 36^{0}С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Ввиду явных теплоизбытков от котлов и трубопроводов в котельном зале отопление не предусматривается.

В помещении кочегара предусмотрена система отопления тупиковая однотрубная с нижней разводкой теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные секционные «МС-90» по ГОСТ 31311-2005. Трубопроводы отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрены воздушными кранами конструкции Маевского, установленных в верхних точках системы. Трубы отопления и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция существующая приточно-вытяжная с естественным побуждением, из котельного зала осуществляется проектируемым дефлектором Д315.00.000-01.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Отопление и вентиляция школы

Рабочий проект систем отопления и вентиляции здания школы разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 36^{0}С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Существующая система отопления требует ремонта из-за неудовлетворительного состояния труб и нагревательных приборов.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления принята вертикальная однотрубная с нижней разводкой и тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты чугунные секционные радиаторы марки «МС-90» по ГОСТ 31311-2005 и регистры из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 1070-91. Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках системы.

Спуск воды из стояков и разводящих магистралей предусмотрен через пробно-спускные краны 10Б19бк (ГОСТ 22595-77*).

Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отм. ± 0.000, окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9640-85*).

Для трубопроводов отопления прокладываемых в конструкции пола принято:

противокоррозийная изоляция - масляно-битумная окраска по грунту ГФ-021;

теплоизоляция - полотно холсто-прошивное из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5 по ТУ 6-11-454-77 (для труб диаметром до 50); маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ 35-1000-500.50 по ГОСТ 10499-95 (для труб диаметрами 70, 80 мм);

защитный слой теплоизоляции - ткань стеклянная ТСТ-ЭЗ/1-100П-18(107) по ТУ 6-48-48-90.

Монтаж систем отопления и вентиляции выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №2

Основные показатели по чертежам отопления

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объём м³	Периоды года при $t_н$, ^{0}C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность элект. двигат кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Школа		- 36^0	148710 (128206)	-	-	148710 (128206)	-	-

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения школы выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», Теплоснабжение предусмотрено от котельной на твердом топливе.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Схема тепловой сети двухтрубная с качественным регулированием отпуска тепла в котельной в зависимости от графика температур наружного воздуха. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Прокладка трубопроводов запроектирована подземная в непроходном ж/б канале марки КЛ 620х450(h),

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается углами поворота трассы.

Вентили для сброса воды предусмотрены в приямке внутри котельной.

Опорожнение теплосети предусматривается в дренажный колодец ДК-1, который запроектирован в тепломеханической части проекта.

Удаление воздуха из теплосети осуществляется через воздушные вентили в высших точках теплосети.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10701-91*. Перед монтажом трубы очищаются от ржавчины и покрываются антикоррозийным составом «Рикол». Теплоизоляция - маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах МТ35-1000-500.

Покровный слой- стеклопластик рулонный марки РСТ-А-Л-В по ТУ 6-11-145-80.

Производство и приемка работ производятся в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Протяженность теплосети из труб по ГОСТ 10704-91* диаметром 89х3,5 мм - 14,8 п.м.

Таблица №3

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ ч)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	технологические нужды	всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Школа	0,128 (0,148)	-	-	-	0,128 (0,148)

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» и ПУЭ РК.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объект относится ко II категории и запитывается на напряжение 380В от разных фидеров РУ-0,4 кВ существующей КТПН-10/0,4 кв «Школа».

Проектом предусмотрен вынос электротехнического оборудования котельной расположенной в здании школы в отдельно стоящее здание котельной.

В объём проекта входят чертежи осветительного и силового электрооборудования.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит типа ЩРн-24зо-2 36УХЛ3 IP31.

Учёт электроэнергии организован на существующем РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4 кв «Школа».

На вводе сети 380В предусмотрена установка перекидного рубильника типа ВР32-31-100.

Питающие и распределительные сети выполняются проводом марки ПВ1х2,5 и 1х4 в винипластовых трубах, прокладываемых в сллое подготовке пола.

Искусственное освещение выполнено согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Тип светильников выбраны с учётом условий окружающей среды и характера работы в помещениях.

Сеть освещения и питания штепсельных розеток раздельная 3-х проводная (L,N,PE - проводники. Система заземления TN-C-S).

Сеть электроосвещения выполняется кабелем ВВГнг 2х1,5, 3х1,5, 4х1,5, прокладываемым в гофрошланге скрыто под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия.

Для аварийного освещения используется переносной фонарь со встроенным аккумулятором.

В помещении котельной предусматривается устройство защитного заземления.

Для защиты людей от попадания под опасное для жизни напряжение, которое может возникнуть при неисправности изоляции в электросетях и в электрооборудовании, проектом предусмотрено устройство защитного заземления и зануления в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04.10-2002, ГОСТ 1201-030-81.

Вводное устройство должно быть надежно соединено с наружным контуром заземления, при этом сопротивление протеканию тока не должно превышать 4 Ом.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током в проекте используется:

защитное заземление;

автоматическое отключение напряжения при токе утечки;

уравнивание потенциалов;

двойная изоляция;

сверхнизкое напряжение

Работы по монтажу электроустановок выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего технологического оборудования котельной из здания школы.

Внешние сети электроснабжения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

В отношении обеспечения надежности электроснабжения объект относится ко II-ой категории.

Питание электроприемников выполнено на напряжение-380/220В с системой заземления TN-C-S. Точка присоединения: РУ-.0,4кВ КТП-10/0.4кВ «Школа».

Электроснабжение котельной осуществляется двумя кабелями АВБбШв-1кВ сечением 4х25, прокладываемыми в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, в подсыпке из песка и сверху покрываются сигнальной пластмассовой лентой «Электра» с логотипом "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ». Кабели проложить в земле с 6% запасом. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями кабель проложен в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм. Ввод в здание выполнен через фундамент. Сечение кабеля выбрано по длительно-допустимому нагреву, проверено на потерю напряжения в конце линии (у потребителя). Вводно-распределительный щит подлежит заземлению на внешний контур заземления полосовой сталью 40*4 мм.

По окончанию работ произвести измерение сопротивления растеканию тока.

Эта величина не должна превышать 4-х Ом. В случае если эта величина будет больше, то количество электродов увеличивается.

Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполняются согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование и чертежей архитектурно-строительной части проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02- 15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и требованиями противопожарной службы МВД РК.

Все электроприемники пожарной сигнализации в независимости от категории электроснабжения самого здания должны обеспечиваться электроэнергией по 1 категории надежности. Электропитание системы пожарной сигнализации осуществляется по двум вводам- данным проектом предусмотрено основное питание от существующего вводно-распределительного устройства здания и резервное - от блока встроенного источника питания- -РИП-12/1.

В данном проекте предусмотрена установка системы пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-аккустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор типа «ВЭРС-2ПК» устанавливаемый в помещении №2 на высоте 1,5 м.

Защищаемые помещения оборудуются извещателями типа HD-988.

Максимальное расстояние тепловыми извещателями не должно превышать 5 м, расстояние от стены до извещателя не боле 2,5 м

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ 1х2х0,5, прокладываемым открыто по строительным конструкциям. В конце шлейфа предусмотрена у соединительной коробки КС-2 для подключения прибора для системы пожарной сигнализации, которые необходимо устанавливать в доступном месте и высоте.

Проектом предусмотрена установка над выходами комплексных световых табло «Выход» с сиреной, которое в случае возникновения пожара обеспечивают подачу звукового сигнала. У основного выхода устанавливаются ручные пожарные извещатели марки ИПР535-1 «В».

Проходы провода через стены выполнено в отрезках трубах ПХВ 20 мм. Для выдачи сигналов тревоги на наружной стене здания установлен оповещатель пожарный комбинированный «Маяк-12-КП» на напряжение 12В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания стационара - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.1.

Для обеспечения пожарной безопасности здания предусмотрена огнезащитная обработка деревянных элементов крыши.

Вход на чердак предусмотрен по металлическим стремянкам.

Выход на кровлю осуществляется через слуховые окна. Предусмотрена установка металлического ограждения на кровле высотой 600 мм.

Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием.

Все противопожарные мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

6.4 Охрана окружающей среды

Вредное производство в ремонтируемом здании стационара не предусматривается, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и сбросы в водные объекты отсутствуют. Для сбора бытового мусора на дворовой территории установлены контейнеры, хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в существующие сети канализации.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по капитальному ремонту приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В связи с отсутствием прямых норм по определению продолжительности капитального ремонта в СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по трудозатратам.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 4,0 месяца и согласно письму заказчика ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 16 ноября 2015 года № 12.8.7-2/2464 выполнение работ предусмотрено в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Северо-Казахстанской области.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-060Б-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» от 28 декабря 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 декабря 2014 года № 1300 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года, выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V и на 2016 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №47 от 17 ноября 2015 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 09 декабря 2015 года №Т11-0247/15 по рабочему проекту «Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей СКО Комитета по ЗПП СКО»;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО» от 18 ноября 2015 года №34.4-21/1615 о том, что прохождение государственной экологической экспертизы для данного рабочего проекта не требуется (объект IV категории).

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-строительные решения</u>

1. На генплане показана граница участка, расположение дымовой трубы и проездов.
2. предусмотрено ограждение на кровле в соответствии с п. 8.16 СНиП РК 2.02-05-2009.
3. Откорректирован узел устройства карниза крыши.
4. предусмотрены слуховые окна для выхода на кровлю в соответствии с п. 8.9 СНиП РК 3.02-06-2009, представлены чертежи по слуховым окнам.
5. Представлены чертежи по фундаментам под дымовую трубу и оттяжки.

<u>Тепломеханические решения</u>

6. В общих данных приведены указания по трубопроводам котельной.
7. ТМ-2. Увеличены расстояния от фронта котлов до строительных конструкций и ширина проходов за котлами в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов п.4.15, п.4.16.
8. Предусмотрено отопление комнаты кочегара.
9. В общих данных приведена информация по трубопроводам котельной, типу, окраске, антикоррозийному покрытию, теплоизоляции, покровному слою.
10. Уточнить, дефлектор для вытяжки существующий или проектируемый.

Теплоснабжение

11. ТС-1. Для удаления воздушных скоплений из теплосети приняты воздушные вентили.
12. План теплосети приведен в соответствие с требованиями ГОСТ 21.605-82*.
13. На плане показана привязка ввода теплосети в здание школы и выхода сети из котельной.

Отопление и вентиляция школы

14. В общих данных приведены указания по состоянию существующей системы отопления школы, демонтажу.
15. ОВ-2. Приведены указания по трубопроводам отопления.
16. В общих данных выполнены указаний по окраске нагревательных приборов, по регистрам отопления.

Электротехнические решения

Пожарная сигнализация.

17. Откорректирована марка прибора.
18. Исключен прибор резервного питания.

Наружные сети электроснабжения.

19. Откорректирована мощность на вводе.
20. Откорректирована кабельная ведомость.
21. Откорректирована спецификация оборудования изделий и материалов.

Электрооборудование и электроосвещение

22. Откорректирована схема подключения ящика ЯТП-0,25.
23. Откорректирована расчетная схема ЩО№1.
24. Заменены величины магнитных пускателей.
25. Откорректирована мощность на вводе.
26. Откорректирована спецификация оборудования изделий и материалов.

Сметная документация

27. Откорректированы затраты на экспертизу на основании расчёта выполненного согласно приказа МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №167.
28. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы на основании расчёта выполненного согласно РДС РК 8.02-03-2002.
29. Исключены затраты на командировочные расходы в соответствии с п. 4.7.9. СН РК 8.02-02-2002.
30. Откорректировано расстояние в расчете затрат на транспорт привозных материалов.
31. Откорректированы коэффициенты согласно требованиям п. 1.12 СН РК 8.02-05-2002.
32. Выполнен пересчёт сметной документации с учетом изменений и дополнений выпуск 16, 23, утвержденным приказом МНЭ РК КДС, ЖКХ и УЗР от 26 октября 2015 года № 355-НҚ.
33. Выполнена замена некорректно принятых расценок.
34. Объемы работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

Мониторинг цен

35. Исключены материалы, имеющие аналогичную характеристику, с необходимыми техническими параметрами, эксплуатационными характеристиками и соответствующий ГОСТ в действующей нормативной базе, согласно требованиям пунктов 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, и пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Таблица №4

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость капитального ремонта в базовых ценах 2001 года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	8,370 7,308 0,811 0,251	7,661 6,824 0,744 0,093	- 0,709 - 0,484 - 0,067 - 0,158
2	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	27,291 20,001 2,220 5,071	25,768 18,677 2,036 5,055	- 1,523 - 1,324 - 0,184 - 0,016
	Из них: 2015 год (ПИР и экспертиза) 2016 год	млн. тенге		1,444 24,324	
3	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	4,0	4,0	-

Примечание: уменьшение сметной стоимости капитального ремонта возникло в результате корректировки некорректно принятых объемов и расценок.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания Краснокиевской СШ (ремонт кровли и вынос котельной) по адресу: СКО, Тайыншинский район, с.Краснокиевка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими стоимостными показателями:

общая сметная стоимость капитального ремонта
в базовых ценах 2001 года, всего – 7,661 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 6,824 млн. тенге,
оборудование – 0,744 млн. тенге,
прочие затраты – 0,093 млн. тенге;
общая сметная стоимость капитального ремонта
в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, всего – 25,768 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 18,677 млн. тенге,

оборудование – 2,036 млн. тенге,
прочие затраты – 5,055 млн. тенге;
нормативная продолжительность выполнения работ – 4,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 03 декабря 2015 года №12-0409.

3. Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

4. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

5. Заказчику при капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО Тайынша ауданы Краснокиевка селосы мекенжайы бойынша Краснокиевка ОМ ғимаратын күрделі жөндеу (шатырды жөндеу және қазандықты шығару)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі құндық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағада күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы – 7,661 млн. теңге,
соның ішінде:
ҚЖЖ – 6,824 млн. теңге,
жабдықтар – 0,744 млн. теңге,
басқа шығындар – 0,093 млн. теңге;
2015-2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағада күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы – 25,768 млн.теңге,
соның ішінде:
ҚЖЖ – 18,677 млн. теңге,
жабдықтар – 2,036 млн. теңге,
басқа шығындар – 5,055 млн. теңге;
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтылығы – 4,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 03 желтоқсандағы №12-0409 шарттың талаптарына сәйкес «Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданының білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

4. Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

5. Тапсырыс беруші күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Федченко М.В.

Эксперт

Гурин Н.Ю.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Жакупова А.С.

Ведущий специалист