Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Қостанай қаласы, Л. Беда көшесі, 122 мекенжайындағы «Қостанай қаласы әкімдігі білім бөлімінің № 21 негізгі жалпы білім беру мектебі» ММ күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

31.01.2017 ж. № 12-0051/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СК-ВАМПроект» ЖШС

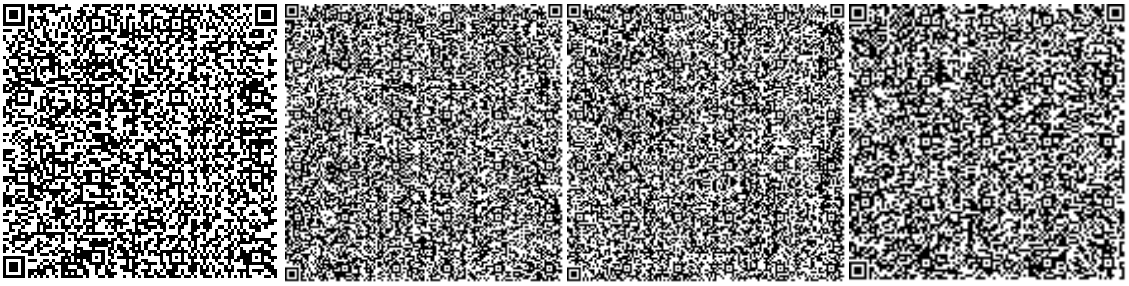
Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Л. Беда көшесі, 122 мекенжайындағы «Қостанай қаласы әкімдігі білім бөлімінің № 21 негізгі жалпы білім беру мектебі» ММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

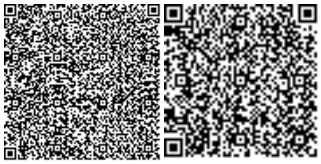
№ 12-0051/17 от 31.01.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт ГУ "Основная общеобразовательная школа №21 Отдела образования акимата города Костаная" г.Костанай ул. Л. Беды 122»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования акимата города Костанай»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СК-ВАМПроект»

г. Петропавловск



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту
«Капитальный ремонт ГУ "Основная общеобразовательная школа №21 Отдела образования акимата города Костаная" г.Костанай ул. Л. Беды 122»
выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ "Основная общеобразовательная школа №21 Отдела образования акимата города Костаная" г.Костанай ул. Л. Беды 122».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта от 23 ноября 2016 года №060140010794/160549/00/462, заключенным между филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел образования акимата города Костанай».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования акимата города Костанай», г.Костанай

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СК-ВАМПроект», г. Петропавловск (государственная лицензия ГСЛ №15017517 от 29 сентября 2015 года, проектная деятельность – II категория, неотчуждаемая, класс 1, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования СКО», дата выдачи приложения к лицензии 29 сентября 2015 года).

ГИП – Сергеев О.А., приказ от 23 августа 2016 года №90.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции, выделяемые в рамках программы 464067015421 (капитальный ремонт помещений, зданий, сооружений, передаточных устройств) из местного бюджета

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 23 августа 2016 года;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 26 октября 2016 года №2805 о вопросах строительства;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер12-193-016-629, общей площадью 0,9777 га, для обслуживания здания общеобразовательной школы №21, изготовленный ДГП «КостанайНПЦзем» 04 декабря 2008 года №54913;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 31 октября 2016 года №KZ67VUA00011289, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г.Костаная;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный Государственное учреждение "Отдел образования акимата города Костанай" 12 января 2017 года;

заключение по определению технического состояния строительных конструкций здания ГУ «Основная общеобразовательная школа №21 Отдела образования акимата города Костаная» от 07 июля 2016 года №03-15-16, выполненное ТОО «Құрылыста экспертиза» в 2016 году (свидетельство об аккредитации №00061 от 15 июня 2016 года, эксперт Рубан В.М., аттестат эксперта АДСиЖКХ №00856 от 27 марта 2012 года);

договор на проведение технического обследования от 30 июня 2016 года №276, заключенный между заказчиком и ТОО «Құрылыста экспертиза»;

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком 12 января 2017 года;

справка о государственной регистрации юридического лица ГУ «Отдел образования акимата города Костанай», выданная Управлением юстиции города Костанай 04 апреля 2016 года;

письмо заказчика от 08 ноября 2016 года №07-20/3405 о сроках капитального ремонта;

письмо заказчика от 08 ноября 2016 года №07-20/3406 о программе финансирования из областного бюджета;

письмо ТОО «ЭПК-forfait» от 07 сентября 2016 года №1688-12-ф о продлении технических условий от 31 октября 2011 года №2780-12-04 до 05 сентября 2019 года; данное письмо считать дополнением к техническим условиям от 31 октября 2011 года №2780-12-04;

письмо Костанайской областной дирекции телекоммуникаций «Казахтелеком» от 13 сентября 2016 года №21-10/5597 о продлении технических условий от 05 мая 2011 года №123 до 09 сентября 2017 года;

письмо заказчика от 30 января 2017 года №02-15/318 сети радиофикации и телевидения в здании школы существующие и в настоящее время эксплуатируются в нормальном режиме, в связи с чем отсутствует необходимость в их замене.

Технические условия:

на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям от 11 октября 2016 года №1966-12-ф, выданные ТОО «ЭПК-forfait»;

на теплоснабжение объекта от 30 сентября 2016 года №8-25/7732, выданные ГКП «Костанайская Теплоэнергетическая Компания» акимата города Кустаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

на телефонизацию объекта от 05 мая 2011 года №123, выданные Костанайской областной дирекции телекоммуникаций «Казахтелеком» (продлены до 09 сентября 2017 года);

на водоснабжение и канализацию от 06 сентября 2016 года №3314, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Кустаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

на водоснабжение и канализацию от 03 октября 2016 года №5747, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Кустаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 ноября 2016 года №Р123-0023/16 по рабочему проекту, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костаная»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 11 января 2017 года №Р3-0010/17 на рабочий проект с разделом «Заявление об экологических последствиях», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области»;

письмо ТОО «ЭПК-forfait» от 17 ноября 2016 года №01Ф-09/03315 согласование приборов учета.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта;

Том 2. Общая пояснительная записка;

Том 3. Энергетический паспорт и энергоэффективность;

Том 4. Сметная документация;

Том 5. Проект организации строительства.

Том 6. Инженерные расчеты;
Том 7. Чертежи генерального плана;
Том 8. Архитектурные решения;
Том 9. Отопление и вентиляция;
Том 10. Внутренний водопровод и канализация;
Том 11. Внутренние сети электроснабжения;
Том 12. Пожарная сигнализация;
Том 13. Слаботочные сети;
Том 14. Внешние сети электроснабжения;
Том 15. Технологические решения.
Паспорт рабочего проекта
Книги основных и альтернативных прайс-листов

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость капитального ремонта вызвана неудовлетворительным состоянием отдельных строительных конструкций и инженерных систем здания и выполняется 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:

Основная общеобразовательная школа №21 расположена по адресу: ул. Л. Беды 122, в городе Костанай Костанайской области.

Природно-климатические условия района строительства:
климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35^{0}С;
Расчетное значение веса снегового покрова – 0.7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов основания – 191 см;
господствующее направление ветров – юго-западное.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается ремонт строительных конструкций, инженерных систем, технологического оборудования и благоустройство территории.

6.2.1 Генеральный план

Участок школы расположен в г. Костанае по ул. Л. Беды, 122.

Территория благоустроена и озеленена. Рабочим проектом предусмотрен демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия, здания стрелкового тира, бетонного ограждения, бетонного лотка, бордюров и цветников, выполнена перепланировка территории.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ГКП ХПАП бюро акимата г.Костаная.

Система координат местная, система высот Балтийская.

Эскизный проект согласован главным архитектором г. Костаная.

Разбивка тротуаров и площадок выполнена от наружных стен здания.

Въезд на территорию предусмотрен с внутриквартального проезда и с улицы Л. Беды.

На территории школы предусмотрены: хозяйственная зона с обособленным въездом, площадкой для мусорных контейнеров, разворотной площадкой и парковкой автотранспорта учителей; зона отдыха, включающая площадки для отдыха и для общешкольных мероприятий, игровую площадку для учеников 1-2 классов; опытно-научная зона с площадкой для занятий по биологии и географии; спортивная зона с площадками для игры в баскетбол и минифутбол, волейбольной площадки, физкультурно-гимнастических площадок, беговой дорожки длиной 100 м, ямы для прыжков.

План организации рельефа разработан с учетом обеспечения отвода поверхностных и талых вод.

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей с учётом отметок прилегающей территории.

Проектные уклоны не превышают допустимых пределов.

Благоустройство территории предусматривает устройство проездов, тротуаров, площадок, озеленение. Покрытие проездов и отмостки – асфальтобетонное, тротуаров – брусчатка, на спортивных площадках покрытие «Мастерфайбр», песчаное и песчано-щебеночное.

На площадках установлено спортивное оборудование, малые архитектурные формы, скамейки и урны. Мусороудаление осуществляется в контейнеры для сбора мусора, расположенные на огражденной площадке с твердым покрытием.

Для обеспечения доступа в помещения людей с ограниченными возможностями на входе предусмотрен наружный пандус.

Все свободные от застройки и покрытий участки озеленяются газонами, цветниками, посадками деревьев.

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество на участке	% к общей площади
1	2	3	4	5
1	Площадь участка в границах проектирования	га	0,9777	100
2	Площадь застройки	м^2	1356,8	13,8
3	Площадь покрытий	м^2	6116,9	62,6
4	Площадь озеленения	м^2	2303,3	23,6

6.2.2 Технологические решения

Проект капитального ремонта школы №21 выполнен на основании задания на проектирование.

По количеству учебных помещений школа рассчитана на обучение 380 учащихся в одну смену. Проведение занятий предусматривается классно-кабинетным методом в две ступени обучения в соотношении параллелей 2:2:0. Наполняемость классов принята по 20 человек. Деление на подгруппы 10 человек предусмотрено при изучении английского, немецкого, казахского языков, а также информатики.

По всем учебным дисциплинам применяются компьютерные технологии, как технические средства обучения, один кабинет по каждой дисциплине укомплектован современным оборудованием (телевизор, персональный компьютер, DVD-плеером).

В рабочем проекте предусмотрено применение сертифицированного оборудования. Планы расстановки оборудования согласованы заказчиком.

Классы оснащены партами и столами, регулируемыми по высоте в зависимости от возрастных особенностей, современным компьютерным оборудованием, а так же современным технологическим оборудованием.

Кабинеты физики и химии-биологии укомплектованы специальными демонстрационными и специализированными столами, оснащенными современными ТСО. В компьютерном кабинете предусмотрена установка сервера, для координации и контроля работы учащихся на компьютерах. Проектом предусмотрена библиотека с читальным залом, открытым книгохранилищем и медиатекой. Для просмотра информации на дисках в библиотеке предусмотрена установка компьютера.

Массовые мероприятия проводятся в актовом зале на 126 мест. Для физического развития имеется спортивный зал. Питание учащихся осуществляется в столовой на 140 посадочных мест. Работа столовой осуществляется на полуфабрикатах. Питьевой режим организован с использованием бутилированной воды.

Для оказания первой медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт с соответствующим набором оборудования.

Обслуживание школы производится техническим персоналом, а ремонтно-профилактические работы специализированного оборудования выполняются на договорной основе.

Общий штат преподавательского и технического персонала согласно штатному расписанию.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий». Эскизный проект согласован главным архитектором г. Костаная.

Здание школы построено в 1962 г., 3-х этажное, в плане П-образной формы с размерами в осях 67,02х38,5 м. Максимальная высота 16,56 м. Высота помещений 3,3 м.

В осях 1-8 и А-Г имеется подвал, в котором расположены электрощитовая и подсобные помещения.

На первом этаже расположены, раздевалка, мастерские, медицинский пункт, сан. узел, коридоры, кабинеты для занятий и подсобные помещения.

На втором этаже расположены спортивный зал, коридоры и кабинеты.

На третьем этаже расположены актовый зал, санузлы, коридоры, классы и подсобные помещения.

Связь между этажами осуществляется при помощи трех лестничных клеток.

Основные технические показатели

Площадь застройки – 1317,1м²

Общая площадь – 3585,3 м²

Строительный объем – 20032,0м³

6.2.4 Конструктивные решения

На основании данных заключения по обследованию, выполненного ТОО «Курылыста экспертиза» в 2016году, здание бескаркасное с несущими наружными и внутренними продольными стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания

обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II, III.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Фундаменты – ленточные сборные железобетонные.

Наружные стены – кирпичная кладка толщиной 640мм.

Внутренние стены - кирпичная кладка толщиной 380 мм.

Перегородки – кирпичные толщиной 120мм.

Перемычки – сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты высотой 220мм.

Перекрытие спортивного и актового залов - деревянное из бруса 180х80мм, подвешенного к металлодеревянным фермам длиной 10м, высотой 2.5м с опиранием на стены.

Лестницы - из наборных ступеней по металлическим косоурам из двутавра №16 ГОСТ8240.

Крыша - чердачная, с организованным водостоком. Стропила из бруса сечением 50х200мм с шагом 1м. стойки из бруса сечением 100х100м с шагом 1,8 м, обрешетка из бруса сечением 50х50мм с шагом 500мм. Утеплитель шлак толщиной 180 мм, над помещениями спортивного и актового залов толщиной 220 мм.

Кровля - из оцинкованного профлиста.

Окна – деревянные блоки с двойным остеклением

Двери наружные и внутренние – блоки металлические и деревянные, однопольные и двупольные.

Полы - деревянные, покрыты линолеумом, бетонные, керамическая плитка.

Крыльца - бетонные.

Отмостка - бетонная.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих видов ремонтно-строительных работ:

замена деревянных оконных блоков всех этажей на блоки из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами, ПВХ подоконными досками по ГОСТ 30673-99 и отливами из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* с полимерным покрытием;

замена наружных деревянных дверных блоков на металлические ГОСТ31173-2003, блоки из ПВХ профиля ГОСТ30970-2002, замена внутренних дверей на деревянные двери по ГОСТ6629-88;

утепление внутренних откосов оконных и дверных проемов Isover OL-E с облицовкой пластиковыми панелями;

пробивка дверных и оконных проемов в существующих стенах с обрамлением металлической обоймой из швеллера ГОСТ8240-97, уголка 100х10мм ГОСТ8509-93, соединительных накладок из стали ГОСТ103-2006;

установка перегородок из кирпича, гипсокартона и ПВХ профилей ГОСТ14039-78.

замена существующей входной группы главного входа на входную группу из ПВХ профилей с двойным стеклопакетом, с ограждением и скатной крышей из профилированных листов Н57-750-0.8 ГОСТ24045-2010 по металлическому каркасу.

устройство пандуса с уклоном 8% и ограждением согласно МСН 3.02-05-2003 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";

устройство и восстановление наружных крылец с металлическим ограждением и козырьками над входами в здание с покрытием из металлочерепицы;

усиление внутренних и наружных несущих стен и простенков металлическими обоймами из уголков 75х6мм ГОСТ8509-93 и накладок из стали ГОСТ103-2006;

заделка деформационных трещин цементно-песчаным раствором методом инъектирования;

восстановление защитного слоя плит перекрытия подвала обетонированием;

восстановление плиты перекрытия между подвалом и 1 этажом бетоном класса В15 с установкой рабочей и распределительной арматуры ГОСТ5781-82*;

усиление стен подвала накладками из уголков 75х5мм ГОСТ8509-93;

ремонт навеса над входом в подвал с покрытием оцинкованной кровельной сталью по сплошному настилу из досок толщиной 25мм;

ремонт приямков подвала, устройство подпольных каналов для прокладки трубопроводов;

замена перекрытия из балок 75х175мм над актовым и спортивным залами с восстановлением нижнего пояса металлодеревянных ферм спортивного зала и усилением опорных частей металлодеревянных ферм актового зала;

ремонт крыши с частичной заменой стропильных ног 50х175мм шаг 1,0м и обрешетки; утепление чердачного помещения, плитами "ISOBOX-РУФ" толщиной 150мм по пароизоляции;

замена покрытия кровли из металлочерепицы МЧ-49 по обрешетке 50х50 шаг 350мм; пропитка всех деревянных конструкций антисептиками и антипиренами;

устройство металлического ограждения по периметру кровли, водосточной системы наружного водостока, вентиляционных шахт, слуховых окон, карнизов, примыканий, металлических стремянок;

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с функциональным назначением помещений. Для отделки поверхностей на путях эвакуации использованы негорючие строительные материалы.

Потолки – подвесной потолок Армстронг, выравнивание штукатурными смесями, улучшенная водоэмульсионная окраска;

стены – перетирка штукатурки, выравнивание штукатурными смесями, улучшенная водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамической плиткой;

покрытие полов – доски толщиной 35мм, линолеум ГОСТ18108-80* и ГОСТ14632-79, керамогранитные плитки с шероховатой поверхностью, керамические плитки ГОСТ6787-2001, бетонные.

Наружная отделка:

стены – навесная фасадная система с воздушным зазором, с облицовкой фасадными кассетами PUZZLETON по стальному каркасу системы МеталлПрофиль с утеплением IZOVER вент фасад оптима толщиной 100мм;

прочие сопутствующие ремонтно-строительные работы.

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 защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ

25129-82*. Выполняется обетонирование закладных и соединительных изделий раствором М100 толщиной 30мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 за два раза по холодной битумной грунтовке.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект капитального ремонта системы 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", СНиП РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания", СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Расчет системы отопления произведен для температуры наружного воздуха минус 35^0С (средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92).

Источник теплоснабжения - ТЭЦ, согласно выданных технических условий №8-25/7145 от 08 сентября 2016 года. Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С.

Присоединение систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме. Система горячего водоснабжения - открытая. Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен при помощи системы теплоучета "ВЗЛЕТ".

Согласно обследованию существующая система отопления в здании двухтрубная с нижней разводкой над полом подвала, отопительные приборы - чугунные радиаторы. При осмотре выявлены следы больших ремонтов, капитальные течи у приборов и местах их врезки, большое количество хомутов. Согласно РДС РК 1.04.07-2002 таблица 66 такому состоянию системы соответствует физический износ 80%. Следовательно, требуется полная замена системы отопления школы. Также при производстве ремонтно-строительных работ, необходима очистка вентиляционных каналов от пыли, грязи, мусора и птичьего помета.

Все существующие вентиляционные решетки необходимо заменить. Приточно-вытяжную вентиляцию столовой и кухни рекомендуется заменить на современную и более эстетичную, соответствующую требованиям нормативов.

Проектируемая система отопления конструктивно оставлена без изменения, со 100% заменой труб, радиаторов и запорно-регулирующей арматуры.

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С. Система отопления принята вертикальная однотрубная, тупиковая с нижней разводкой теплоносителя с П-образными стояками со смещенными замыкающими участками. Разводящие трубопроводы прокладываются в подпольных каналах.

Для отключения стояков на подъемном участке в местах присоединения к разводящим трубопроводам устанавливаются краны шаровые, на опускном участке в местах присоединения к сборным трубопроводам устанавливаются автоматические балансировочные клапаны, которые помимо запорной функции выполняют еще и регулирующую. Для спуска воды из стояков устанавливаются краны шаровые со штуцером для присоединения гибких шлангов. Трубопроводы системы отопления приняты стальные водогазопроводны по ГОСТ 3262-75* Ду 15-40 мм.

Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы «МС-90» по ГОСТ 31311-2005. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской. На подающих подводках отопительных приборов установлены терморегулирующие: клапаны RA-G с термостатами RA 2994. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов верхних этажей устанавливаются воздушные краны конструкции Маевского. Нагревательные приборы спортзала закрываются защитными экранами.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через двухходовой смесительный клапан с электроприводом, управляемый электронным регулятором температуры, что позволяет обеспечить заданную температуру теплоносителя, подаваемого в систему.

Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94 и изолируются матами минераловатными ISOTEC MAT-Al, б=40 мм. Разводящие трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и изолируются матами минераловатными ISOTEC MAT-Al, б=40 мм. Трубопроводы перед изоляцией покрываются комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор".

Вентиляция

В помещениях школы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. В помещениях пищеблока, а также проектируемых санузлов и душевой - вентиляция с механическим побуждением. В помещения пищеблока приточный воздух подается блочной системой П1. От пищеварочного оборудования запроектированы местные зонты (В1). В кабинете химии и лаборантской химии предусмотрена вытяжка от демонстрационных шкафов (В2, В3). Из остальных помещений вытяжная вентиляция с естественным побуждением при помощи существующих вентканалов (проектом предусмотрена прочистка вентканалов и замена вытяжных решеток. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Изоляция воздухооводов предусмотрена матами минераловатными ISOTEC MAT-Al, б=50 мм. Воздуховоды систем вентиляции после монтажа зашиваются гипсокартоном, предварительно покрыв транзитные участки огнезащитным материалом "Бирлик-2М".

Для уменьшения шума и вибрации вентагрегат системы В1 принят в шумоизолированном корпусе, присоединение воздуховодов к вентилятору выполнено с помощью гибких вставок.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=*29.00 кДж/(м³,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}=*36,00 кДж/(м³,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с требованиями 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование зданий, сооружений, помещений	Периоды года при t°н	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Установленная мощн. эл.двиг. кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	
1	2	3	4	5	6	7
Школа	-35	371600 (320345)	51040 (44000)	52800 (45517)	474440 (409000)	4,051

Водопровод и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В здании запроектированы следующие системы:
водопровод хозяйственно-питьевой В1;
горячее водоснабжение Т3;
циркуляционное водоснабжение - Т4.
бытовая канализация К1.

Внутренний водопровод хозяйственно-питьевой, горячее водоснабжение

В здании школы предусмотрена замена трубопроводов и оборудования по существующей схеме хозяйственно-питьевого и горячего водопровода. Холодное водоснабжение предусматривается для подачи воды к сантехническим приборам с запиткой от существующих наружных сетей водопровода одним вводом диаметром 110мм. Располагаемый напор на вводе составляет 24 метра. Предусмотрена замена существующего водомерного узла со счетчиком диаметром 32мм, магистральной сети и подводок к сантехническим приборам.

Сеть холодного водопровода принята из полипропиленовых труб диаметром от 110мм до 20мм PN10. Магистральная сеть прокладывается под потолком подвала, подпольных каналах. Стояки и ответвления прокладываются в коробах и открыто. Трубопроводы прокладываемые в коробах и подпольных каналах изолируются трубчатой изоляцией K-FLEX SOLARTH. По периметру здания предусмотрены поливочные краны диаметром 15мм.

В санузлах предусмотрены краны с подводкой воды на уровне 0,5 м от пола для забора воды для уборки помещений.

Горячее водоснабжение, по существующей схеме, для подачи воды к санитарным приборам с непосредственным водоразбором из системы отопления.

Сеть горячего водопровода принята из полипропиленовых труб диаметром от 63мм до 20мм PN20. Для учета расхода горячей воды предусмотрена установка счетчиков на подающем и обратном трубопроводе диаметром 32мм и 15мм соответственно.

Внутренняя канализация

В здании школы предусмотрена замена трубопроводов и сантехнических приборов по существующей схеме хозяйственно-бытовой канализации.

Система канализации принята бытовая, самотечная. Канализация запроектирована для отвода бытовых стоков от сантехнических приборов в существующие дворовые сети канализации. Предусмотрена замена выпусков канализации диаметром 110мм до существующих канализационных колодцев.

Сети внутренней канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50мм и 110мм по ГОСТ 22689-89. Для прочистки внутренней сети предусматриваются ревизии и прочистки. Вентиляция системы К1 осуществляется через стояки. Вытяжные канализационные стояки по чердаку объединяются в горизонтальный участок с выводом выше кровли на 0,5м. В подвальной части здания в приямке для слива теплоносителя из системы отопления предусмотрена установка двух насосов «Мини-Гном» Q=7м3/час; Н=4м с последующей откачкой в сеть канализации.

Монтаж систем производить согласно 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".

Основные технические показатели:

расход воды В1 - 0,76 л/сек;
расход воды Т3 - 0,48 л/сек;
расход стоков К1 - 2,84 л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение 0,4 кВ

Электроснабжение объекта разработано согласно задание на проектирование и техническим условиям (ТУ), выданные ТОО «ЭПК-forfait» от 11.10.2016 года № 1966-12-ф.

По степени надёжности электроснабжения электроприёмники объекта отнесены ко II категории.

Напряжение электроснабжения - 0,4 кВ.

Источник электроснабжения - СШ-10 кВ ПС 35/10кВ «Западная».

Точка подключения - разные СШ РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ № 561.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство от РУ-0,4 кВ ТП № 561 двух кабельных линии кабелем марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения в траншее до вводно-распределительного устройства школы ВРУ, установленного в электрощитовой здания школы.

Кабельные линии предусмотрено проложить в земле, в траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, в подсыпке из песка.

Кабельная линия КЛ-0,4 кВ в местах пересечения с проезжей частью и инженерными коммуникациями защищена полиэтиленовой трубой диаметром 110 мм (ПНД-110). Кабель проложен в земле с 6% запасом.

Наружное электроосвещение

Наружное электроосвещение выполнено светильниками типа ЖКУ-16-250 с лампами ДНаТ мощностью 250 Вт, установленные на наружных стенах школы кабелем марки ВВГ расчетного сечения по стене здания школы от шкафа наружного освещения ШУНО, установленное в помещении охраны школы.

Наружное электроосвещение территории школы выполнено светильниками типа РКУ-150 с лампами ДРЛ-150 Вт на металлических стойках типа СТ-10-3 с прокладкой кабеля марки АВБбШв расчетного сечения в траншее, в полиэтиленовых трубах диаметром 63 мм.

Питание наружного электроосвещение территории выполнено от шкафа наружного освещения ШУНО.

Управление наружным освещением автоматическое от фотореле щитка наружного освещения и ручное при помощи выключателей из помещения охраны.

Кабели 0,4 кВ проложены в земле, в траншее, в трубе на песчаной подсыпке толщиной 10 см с сигнальной лентой.

Предусмотрена укладка асбоцементных труб диаметром 100 мм для ввода кабелей в здание.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование и электроосвещение школы разработано согласно задание на проектирование и архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической части проекта.

По надежности электроснабжения электроприемники школы отнесены ко II категории.

Электроснабжение школы предусмотрено по 2 кабельным вводам от ТП по наружным сетям электроснабжения.

В электрощитовой предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях для приема и распределения электрической энергии.

В качестве главного вводно-распределительного устройства к установке принято вводная панель типа ВРУ1-11 и распределительные панели типа ВРУ1-28УХЛ4 и ВРУ1-25УХЛ4, установленные в электрощитовой в подвале.

Распределительные щиты приняты модульного типа ЩРв, ЩРн, комплектуемые автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями с устройствами защитного отключения (УЗО).

Предусмотрено отключение вентсистем в случае возникновения пожара. При срабатывании одного датчика пожарной сигнализации вся общеобменная вентиляция отключается.

Расчетные нагрузки на вводах в здание, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты согласно СН РК 4.04-23-2004.

Питание электроприемников здания выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S.

Силовыми потребителями электроэнергии - электроприемники технологического оборудования (персональные компьютеры, принтеры, мультимедийные проекторы), санитарно-технические устройства, электрические бытовые потребители.

В качестве пускозащитной аппаратуры применены отдельно-стоящие аппараты, магнитные пускатели и кнопочные посты управления.

Установлены штепсельные розетки для подключения технологического оборудования.

Подключение розеточных групп выполнены от силовых щитов на этаже.

Высота установки розеток в помещениях пребывания детей 1,8 м, кроме розеток компьютерного класса на высоте 0,7 м от уровня пола.

Защиту групповых розеточных сетей предусмотрено дифференциальными автоматическими выключателями с устройствами защитного отключения (УЗО).

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220 В, ремонтного освещения - 36 В.

В качестве осветительных щитков приняты модульные щитки серии ЩРв и ЩРн с установкой устройства защитного отключения (УЗО) для групп штепсельных розеток.

Нормы освещенности и коэффициент запаса приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор светильников и электроустановочных изделий выполнено согласно назначению помещений и классификацией по степени пожаробезопасности.

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения.

Освещение интерактивной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Предусмотрена установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания.

Светильники аварийного освещения приняты с аккумуляторными батареями, позволяющими обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Групповые сети освещения этажей выполнены кабелем марки ВВГп скрыто, по стенам, под слоем штукатурки.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током.

Ко всем распределительным шкафам проложена пятипроводная сеть с РЕ-проводом, который присоединен на вводе к главной шине заземления.

По периметру помещений электрощитовой проложена магистраль заземления из полосовой стали 25х4 мм, присоединенной в двух точках к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен заземлителями из стальных электродов диаметром 20 мм высотой 5 м, ввинченных в землю на глубину 3,5 м и соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Необходимо заземлить на вводе в здание - путем присоединения к металлической арматуре фундаментов и наружному заземляющему контуру для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям.

Выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов для помещений с мокрыми процессами путем присоединения металлических частей оборудования к заземляющему клеммнику ближайшего щитка проводом ПВ3-1х4 мм^2 в трубе ПВХ в конструкции пола.

Молниезащита

В соответствии СН РК 2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания школы.

В качестве токоотводов принята стальная катанка диаметром 8 мм. Токоотводы проложены от молниеприемника к внешнему контуру заземления молниезащиты здания.

Токоотводы к заземлителям проложены по периметру здания через 25 м.

Заземлитель защиты от прямых ударов молнии объединен с заземлителем электроустановки.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - II;

Рр школы - 143,02 кВт;

Ру наружного освещения - 6,48 кВт;

протяженность 2КЛ-0,4 кВ электроснабжения - 198,0 м;

протяженность наружного освещения - 360,0 м.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена от городской телефонной сети согласно техническим условиям, выданными Костанайской ОДТ филиала АО «Казахтелеком» от 05.05.2011 года № 123, продленные до 09.09.2017 года.

На вводе телефонной сети, на втором и первом этаже предусмотрена установка распределительной телефонной коробки типа ТВС К-10х2 и разветвительной муфты типа МПР 7//13.

Установка телефонных розеток типа RJ11 предусмотрена в кабинетах охраны, приемной, директора, бухгалтерии, заведующей и учительской.

Абонентская сеть выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,4 в кабельных каналах и скрыто в ПВХ трубе диаметром 40 мм на вертикальных участках трассы телефонизации.

Подключение внутренних сетей телефонизации к сетям ГТС предусмотрено кабелем марки ТППэПз-10х2х0,4.

Информационные сети

Предусмотрена установка информационной сети от сервера на 24 порта типа Cisco Sistems Linksys SRW 2024 в помещении серверной.

В кабинетах информатики установлены свитчеры на 16 портов типа D-Link-1016D. Технология компьютерной сети-древо.

Абонентская сеть выполнена кабелем UTP 5-ой категории в кабель-каналах.

Сетевые розетки установлены на высоте 0,3 м от отметки пола и на расстоянии 1 м от розеток электрической сети.

В компьютерных кабинетах предусмотрена установка напольных башенок, укомплектованных сетевыми и силовыми розетками.

Электропитание системы информационной сети предусмотрено от проектируемых компьютерных щитков, установленных в компьютерных кабинетах, у стола преподавателя, через ограничители перенапряжения.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах, подключенных к системе.

Электрочасофикация школы выполнена от электропервичных часов типа ЕТС-14R, установленное в комнате охраны.

Питание выполнено на напряжение 24 В через блок управления БУ.

В вестибюле, спортивном, обеденном и актовом залах установлены вторичные электрочасы типа ECO 25.A.210.

Сеть электрочасофикации выполнено проводом марки ПРППМ-2х1,2 скрыто под слоем штукатурки, по стоякам в ПВХ трубе диаметром 25 мм.

Предусмотрена звонковая сигнализация для звукового оповещения о начале и конце уроков и занятий в школе.

В коридорах школы и на всех этажах установлены звонки громкого боя типа МЗМ-1.

Предусмотрена установка блока управления (БУ) в помещении охраны.

Предусмотрено два режима управления звонками - ручной и автоматический.

В ручном режиме сигнал на включение звонков подается дежурным от кнопки управления в помещении охраны.

В автоматическом режиме алгоритм работы звонков формируется программой управления в первичных часах ЕТС-14R.

Сеть питания звонковой сигнализации выполнена кабелем марки ПРППМ-2х1 скрыто по строительным конструкциям под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и на вертикальных участках в ПВХ трубе диаметром 25 мм.

Электропитание предусмотрено на напряжение 220 В от ВРУ кабелем марки ВВГ сечением 3х1,5 мм^2 по стенам скрыто под слоем штукатурки, по стояку в трубе ПВХ диаметром 25 мм.

В качестве резервного источника питания к установке принят блок резервного питания типа БИРП-12/4.

Видеонаблюдение

Предусмотрена объектовая система видеонаблюдения для визуального контроля коридоров, рекреаций, помещений столовой, актового зала, входов и прилегающей территории школы.

Пункты видеонаблюдения предусмотрено разместить в помещении охраны.

В качестве видеорегистраторов к установке принято оборудование Hikvision DS на 16 видеокамер, установленное в помещении охраны на первом этаже здания.

Внутри здания установлены видеокамеры цветные внутренней установки типа EverFocus EZS 33, снаружи здания - цветные купольные видеокамеры типа Hikvision DS-2CУ5582Р.

Сеть видеонаблюдения выполнен комбинированным кабелем КВК-В-2х0,75 в кабель-каналах, на вертикальных участках в ПВХ трубах, снаружи по фасаду здания, кабель КВК-В 2х0,75 проложен в гофротрубах.

Предусмотрена установка мониторов для просмотра видеосигналов с камер видеонаблюдения в помещении охраны.

Предусмотрена установка в комнате охраны для бесперебойной работы системы видеонаблюдения резервных источников питания типа «Импульс-5».

Пожарная сигнализация

Предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства служит прибор «Вектор-24», установленный на 1 этаже в помещении охраны.

К установке приняты извещатели дымовые ИП-212-87 и тепловые ИП-103-5/1.

В каждом помещении установлено 2 извещателя независимо от площади для формирования команды на оповещение людей о пожаре.

На путях эвакуации из здания предусмотрена установка ручных пожарных извещателей. Ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ установлены на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Основное электропитание принято от сети переменного тока 220 В через блок питания БРП-12В.

Резервное - от аккумуляторных батарей для работы системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

В случае обрыва и закорачивания шлейфов включается внешний звуковой оповещатель «Маяк-12К», подключаемый к прибору ППК «Вектор-24».

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем КРВПМ-1х2х0,5 скрыто по стенам и потолкам в кабель каналах.

К установке на 2 этаже принята распределительная телефонная коробка типа ТВС-10/2 к которой проложен от прибора ППК кабель марки ТППэпз-10х2х0,5.

Прокладка кабелей пожарной сигнализации по стояку выполнена в ПВХ трубах.

Заземление прибора ППК предусмотрено 3-ей жилой силового кабеля марки ВВГ 3х1,5 мм^2.

Оповещение о пожаре

Предусмотрена система оповещения о пожаре при срабатывании пожарной сигнализации. Система оповещения предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции речевой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

К установке принята система речевого оповещения марки «Рокот-2», подключаемая через цифровой микшер-усилитель типа РА-60, предназначенный для построения систем оповещения с ручным управлением и функцией оповещения по зонам.

Основное питание усилителя и прибора управления от сети переменного тока 220 В. Резервное питание 12 В от внешнего блока резервного питания.

Блок резервного питания «БРП-12» предназначен для обеспечения резервным питанием (12 В постоянного тока) усилителя мощности, входящего в состав системы звукового оповещения.

Аккустические модули с динамическими громкоговорителями типа «АС2», настенные предназначены для воспроизведения голосовых сообщений, специальных сигналов в системах пожарного оповещения, речевой информации и фоновой музыки в системах громкоговорящей связи, звукоусиления и трансляции с мощностью - 1 Вт.

Соединительные линии оповещения выполнены проводами ПРППМ-2х1,2 в кабель-каналах и в гофрированной трубе ПВХ.

Телевизионное вещание и местная радиофикация

Разделы систем связи - телевизионное вещание и местная радиофикация не предусмотрены согласно письму заказчика от 30.01.2017 года № 02-15/318.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Степень огнестойкости здания– II, III.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Строительные материалы, применяемые для ремонта помещений здания несгораемые. Деревянные элементы стропильной системы чердачной крыши обрабатываются антипиренами с целью защиты от возгорания.

Направление открывания дверей предусмотрено наружу по ходу движения из здания.

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены на основании требований СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.4 Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды не предусматривается.

На период проведения ремонтно-строительных работ выполняется завоз строительных материалов, в процессе выполнения демонтажных работ происходит образование строительного мусора, который не является токсичным.

Сбор мусора осуществляется в контейнеры с последующим вывозом на существующий полигон твердых бытовых отходов для утилизации.

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в существующие сети канализации.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 11 января 2017 года №Р3-0010/17.

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.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по трудозатратам.

Нормативная продолжительность капитального ремонта составляет 8,0 месяца, согласно письму заказчика ГУ "Отдел образования акимата города Костанай" б/н. выполнение работ предусмотрено в 2017 году.

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 (редакция 5.5.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2017 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-7);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-7);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-7);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 (1 квартал 2017 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 (1 квартал 2017 года);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 (1 квартал 2017 года) ;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 (1 квартал 2017 года);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2016.

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);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2016 - 2017 годов.

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) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.07.2016г.) разработчиком данного 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», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

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

По рабочему проекту получены:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 ноября 2016 года №Р123-0023/16 по рабочему проекту, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей города Костаная»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 11 января 2017 года №Р3-0010/17 на рабочий проект с разделом «Заявление об экологических последствиях», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Костанайской области».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ "Основная общеобразовательная школа №21 Отдела образования акимата города Костаная" г.Костанай ул. Л. Беды 122» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы объемы демонтажных работ, показатели по благоустройству территории, площади покрытий и озеленения.

Технологические решения

2. Указана вместимость школы.
3. Планы расстановки и спецификация оборудования согласованы заказчиком.

Архитектурные решения

4. Приведены условные обозначения наружной отделки фасадов.
5. Марки оконных блоков приняты по показателю сопротивления теплопередаче, приведен узел установки оконного блока и отделки откосов.
6. Покрытие пола в коридорах предусмотрено согласно требований Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Отопление и вентиляция

7. ОВ-2, ОПЗ п.8.1. Откорректированы номера СНиП РК 2.04-01-2010, СНиП РК 4.02-42-2006*.
8. ОВ-9, ОВ.СО-3, 4. Толщина стали воздуховодов приведена в соответствие с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* приложение 11.п.11.2.
9. ОВ.СО-2. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан нормативный документ на кран конструкции Маевского.

Водопровод и канализация

10. На листе ВК-1 в общих указаниях приведена информация по прокладке систем К1, В1, Т3 по существующей схеме.
11. Откорректированы значения расходов в таблице основных показателей.
12. На плане подвала и схеме с сетями В1 указан лист с водомерным узлом. На схеме канализации на листе ВК-16 на стояках канализации дополнена ссылка «См.л. ВК-20».
13. На листе ВК.СО-4 в спецификации откорректированы разночтения по диаметру 32мм счетчика холодной воды.

Электроснабжения 0,4 кВ

14. Представлен отдельный рабочий проект на наружное электроосвещение территории объекта под маркой ЭН согласно ГОСТ 21.101-97.
15. Представлен согласование рабочего проекта марки ЭС со всеми заинтересованными организациями согласно ТУ ТОО «ЭПК-forfait».
16. Откорректирована расчетная схема электроснабжения КЛ-0,4 кВ.
17. Представлена расчетная схема наружного электроосвещения.
18. Откорректирован план сети электроснабжения КЛ-0,4 кВ.
19. Спецификация оборудования составлена по разделам, указан завод-изготовитель, откорректировано количество и сечение кабеля.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

20. Указаны категория электроснабжения, заголовки разделов - силовое электрооборудование и электроосвещение школы, защитные мероприятия и молниезащиты в общих указаниях.
21. Откорректированы основные показатели проекта, указаны категория электроснабжения, установленные и расчетные нагрузки по вводам.
22. Откорректированы расчетные схемы распределительной сети ЩС, указаны подключение розеток компьютерной сети, выполнены от отдельных силовых щитков согласно приложение 29 «Рекомендации по проектированию компьютерных классов» СНиП РК 3.02-25-2004.
23. Откорректированы расчетные схемы питающей сети ВРУ1, принята распределительная панель с учетом нагрузок компьютерного, технологического, вентиляционного оборудования, указано вышеперечисленное оборудование в схеме.
24. Расчетные схемы питающей сети ВРУ1 согласованы с заказчиком.
25. Откорректирован план силовой сети подвала, указана привязка кабельного ввода 0,4 кВ к оси здания, выполнена привязка вывода наружного контура заземления (в 2-х точках) к оси здания и между электродами.
26. Представлен внутренний контур заземления на плане силовой сети подвала, 1-го этажа, выполнен контур заземления электрощитовой и других помещении подлежащих заземлению, указана высота прокладки контура заземления и материал.
27. Представлен светотехнический расчет по всем помещениям.
28. Откорректирована спецификация оборудования.

Сметная документация

29. Сметная документация приведена в соответствие откорректированному рабочему проекту.
30. Откорректированы затраты на ПИР и услуги экспертизы.
31. Сметная документация пересчитана в АВС -4 (редакция 5.5.3) в ценах 1 квартала 2017 года.

Мониторинг цен

32. При разработке проектно-сметной документации материалы, изделия, конструкции и оборудование максимально приняты отечественного товаропроизводителя.
33. Обновлены прайс-листы на текущий год, согласно п.15 приложения 1 к приказу КДС, ЖКХ и УЗР МНЭ РК от 3 июля 2015 года №235-нқ.
34. Исключены из перечня предусмотренные рабочим проектом материалы, имеющие аналогичную характеристику, с необходимыми техническими параметрами, эксплуатационными характеристиками и соответствующий ГОСТ в действующей

нормативной базе, согласно требованиям п.65 приложения 1 к приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 03.07.2015 года №235-нқ.

35. На все материалы, оборудования и изделия приложена альтернатива.

Таблица № 3

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 2016-2017 годов, всего в т. ч. СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	619,071 471,146 56,120 91,805	598,446 444,940 57,447 96,059	- 20,625 - 26,206 + 1,327 + 4,254
	В том числе 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год (СМР)	млн. тенге		16,482 581,964	
2	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	8,0	8,0	-

Примечание: Снижение сметной стоимости возникло в связи с приведением сметной документации в соответствии откорректированному рабочему проекту.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт ГУ "Основная общеобразовательная школа №21 Отдела образования акимата города Костаная" г.Костанай ул. Л. Беды 122» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими стоимостными показателями:

общая сметная стоимость капитального ремонта
в текущих ценах 2016-2017 годов, всего – 598,446 млн. тенге,
в том числе:
СМР – 444,940 млн. тенге,
оборудование – 57,447 млн. тенге,
прочие затраты – 96,059 млн. тенге;
нормативная продолжительность выполнения работ – 8,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования акимата города Костанай» в соответствии с условиями договора от 23 ноября 2016 года №060140010794/160549/00/462.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласы, Л. Беда көшесі, 122 мекенжайындағы «Қостанай қаласы әкімдігі білім бөлімінің № 21 негізгі жалпы білім беру мектебі» ММ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі құндық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

2016-2017 жылдардағы ағымдағы бағада күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны,барлығы – 598,446 млн.теңге,
соның ішінде:
ҚМЖ – 444,940 млн. теңге,
жабдықтар – 57,447 млн. теңге,
басқа шығындар – 96,059 млн. теңге;
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы – 8,0 ай.

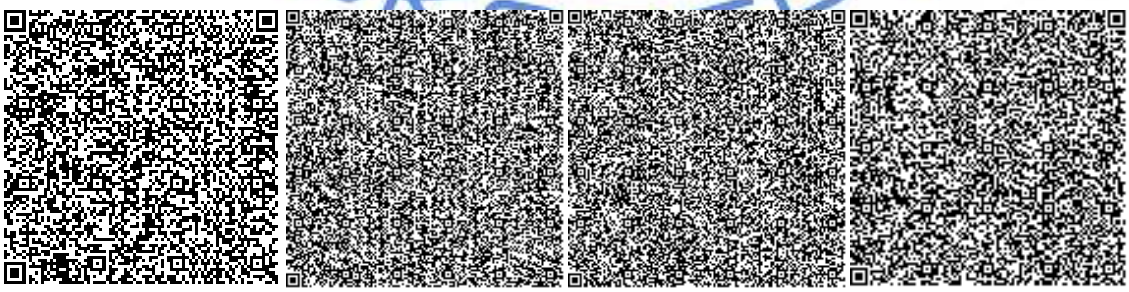
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 23 қарашадағы №060140010794/160549/00/462 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің білім бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

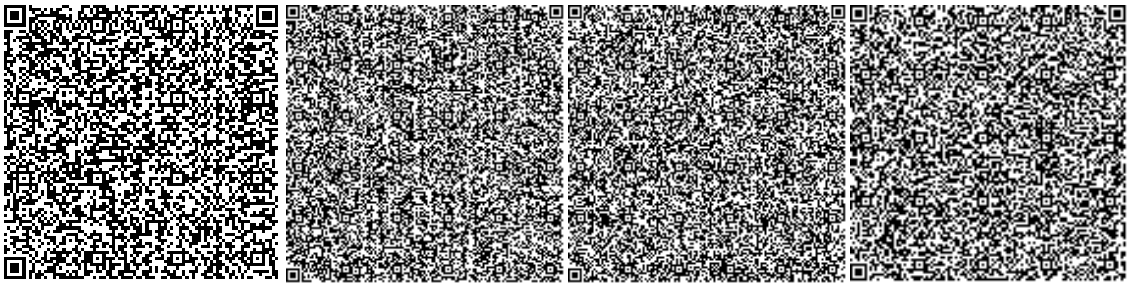
Рахимов Д.С.

Заместитель директора



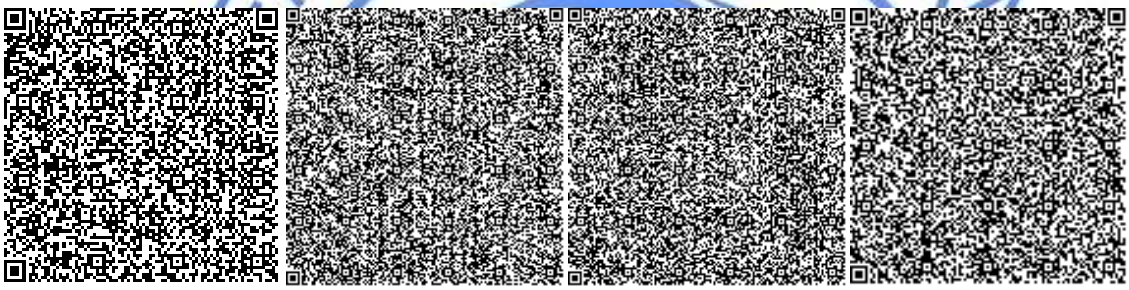
Сапрыгина Л.И.

И.о. начальника производственного отдела



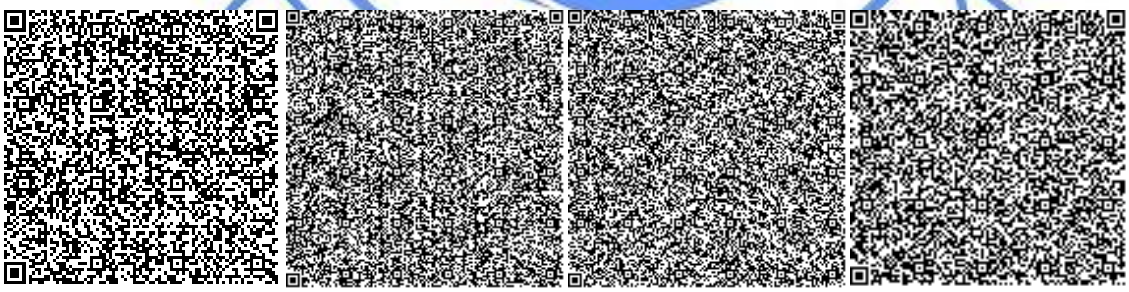
Галай Е.А.

Главный специалист



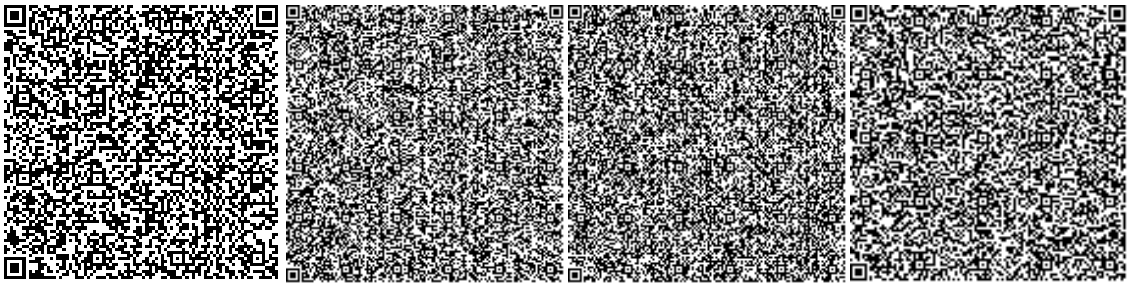
Рустанбеков С.О.

Эксперт



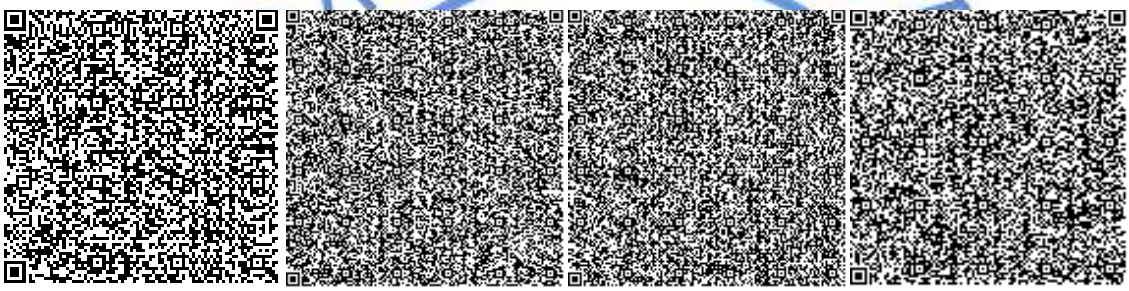
Юрьев С.А.

Эксперт



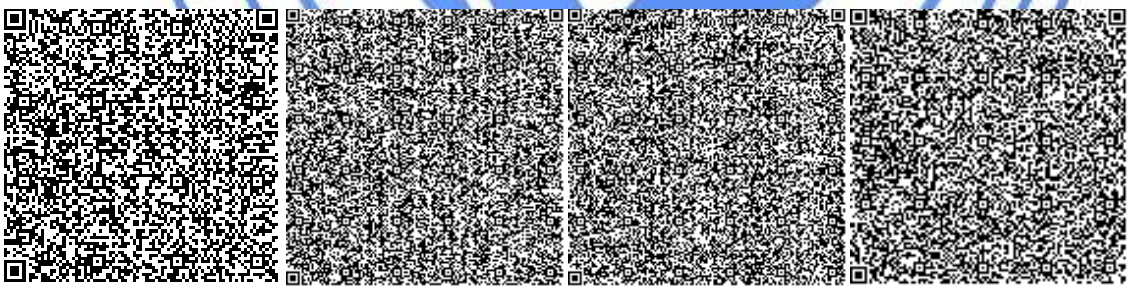
Букалова В.С.

Эксперт



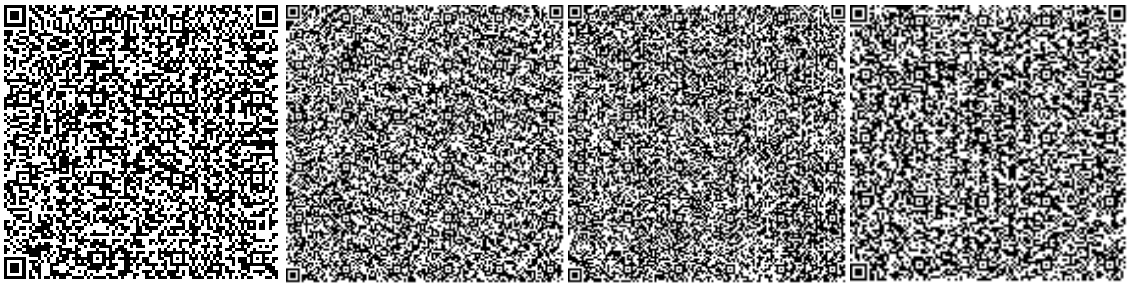
Шершнев А.Д.

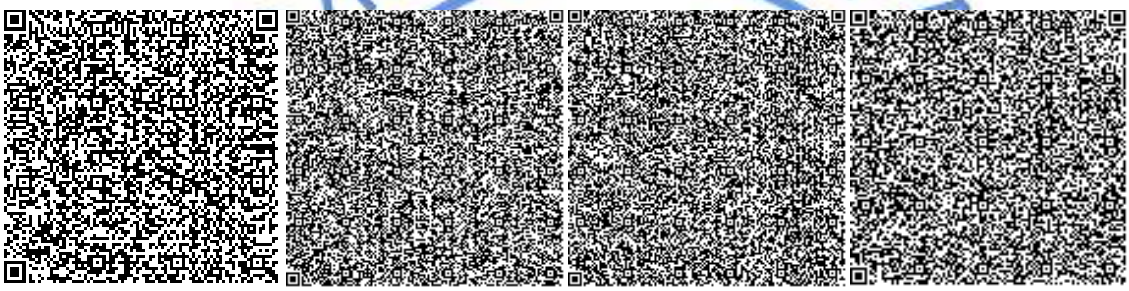
Эксперт



Пирожникова Л.М.

Эксперт



Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист