ТОО "Стройцентр плюс"
Государственная лицензия КСЛ №II-163 0034675
от 27.08.2005г.

Заказчик: ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района"

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района". Корректировка

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Том №2
02-2022 ПЗ

Главный инженер проекта	Павловский А.В.
Специалист- архитектор	Сыкало В.В.
Специалист- конструктор	Сыкало В.В.
Специалисты инженерных сетей и систем:	
- электрооборудование и слаботочные системы	Тен А.Г.
-водопровод и канализация	Прокопенко И.А.
Нормоконтроль.	Прокопенко И.А.

г. Костанай
2022 г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ.С		
ПЗ.СП	Содержание	
ПЗ	Состав проекта, состав исполнителей	
	Пояснительная записка	
	1. Общая часть	
	1.1. Основание для разработки проекта	
	1.2. Участок, расположение объекта проектирования	
	2. Генеральный план	
	3.Капитальный ремонт здания школы	
	3.1 Характеристика проектируемого объекта	
	3.2 Объемно-планировочные и конструктивные	
	решения существующего здания	
	3.3 Принятые решения при капитальном ремонте	
	4. Решения по инженерному оборудованию.	
	4.1. Внутреннее водоснабжение и канализация	
	4.2. Отопление, вентиляция	
	4.3. Внутренее электроснабжение	
	4.4 Средства связи	
	4.5. Пожарная сигнализация	
	4.6 Заземление	
	5. Технико-экономические показатели	
	6. Энергоэффективность	
	7. Организация строительных работ	
	8. Мероприятия по пожарной безопасности,	
	предупреждению черезвычайных ситуаций,	
	гражданской обороне.	
	9. Охрана окружающей среды	

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района". Корректировка		
							Стадия	Лист	Листов
ГИП		Павловский А.В			02.22	Общая пояснительная записка (Содержание)		1	
Исполнил		Сыкало В.В.			02.22		ТОО "Стройцентр плюс" г. Костанай 2022		
Проверил		Павловский А.В			02.22				
Н. контр.		Прокопенко И.А.			02.22				

Состав проекта

№ Тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПП	Паспорт проекта	
2	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	ГП	Генеральный план.	
4	АС	Архитектурно-строительная часть	
5	ВК	Водопровод, канализация.	
6	ОВ	Отопление, вентиляция	
7	ЭОМ, ЭН, ЭС	Электротехнические чертежи. Наружное освещение. Электроснабжение	
8	НВ	Наружный водопровод.	
9	ПС	Пожарная сигнализация	
10	СС, ВН	Средства связи. Видеонаблюдение.	
11	КЖ1	Пожарный резервуар	
12	СД	Сметная документация	

Состав исполнителей

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Главный инженер проекта	Павловский А.В.
2	Специалист- архитектор	Сыкало В.В.
3	Специалист- конструктор	Сыкало В.В.
	Специалисты инженерных сетей и систем:	
4	- электроснабжение, пожарная, охранная сигнализация, средства связи	Тен А.Г.
5	- водопровод, канализация	Прокопенко И.А.
6	Сметчик	Бардашова Н.С.
7	Нормоконтроль	Прокопенко И.А.

1.Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта

Корректировка рабочего проекта "Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района" разработан на основании задания на проектирование от 21 января 2022года, выданного ГУ "Отдел образования акимата Карабалыкского района" в целях завершения подрядных ремонтных работ, начатых на объекте с июня 2016 года. Корректировка рабочего проекта заключается с внесением в техническую его часть изменений, связанных с новыми требованиями нормативной документации и пересчёте сметной части на незавершённые работы, связанным с удорожанием работ, материалов и оборудования.

1.2 Участок, расположение объекта проектирования

Участок относится к I климатическому району, I-В климатическому подрайону со следующими характеристиками:

Расчетная температура наружного воздуха - $33,5^0$С;

- Снеговая нагрузка - 150 кгс/м^2;
- Нормативный напор ветра - 77 кгс/м^2;
- Район строительства несейсмичен.

2. Генеральный план

Корректировка данного раздела разработана на основании задания на проектирование и топосъемки М1:500. Система координат условная. Система высот балтийская.

Согласно заданию на проектирвоани проектом предусмотрено:

- устройство спортивных площадок;
- устройство площадок для тихого отдыха;
- озеленение участка;
- замена асфальто-бетонного покрытия проезда
- замена ограждения школьного участка;
- установка малых архитектурных форм.

Существующее асфальтобетонное покрытие проезда, ограждение школьного участка подлежат замене. Площадь участка в границах по государственному акту - 25470,0 м2.

ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ поз	наименование показателей	един. изм.	площадь	%
1	площадь участка	м2	25470,0	100
2	площадь застройки	м2	1814,7	7,1
3	площадь покрытий	м2	6765,5	26,6
4	площадь зеленых насаждений	м2	14046,3	55,1
5	прочие покрытий	м2	2439,5	9,6
	прочие территории	м2	404	1,6

3. Капитальный ремонт здания школы

3.1 Характеристика проектируемого объекта

- Уровень ответственности - II.
- Степень огнестойкости - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- Классфункциональной пожарной опасности здания - Ф1.2.
- Класс пожарной опасности строительных конструкций -К0.
- Срок службы здания - 50 лет

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	Количеств.
1	Число этажей	этаж	3
2	Площадь застройки	м^2	1742,7
3	Общая площадь здания	м^2	2881,04
4	Мощность школы	человек	340
5	Строительный объём	м^3	12981,4

3.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения существующего здания

Существующее здание -Н-образной формы, основной учебный корпус- трехэтажный, бесподвальный; корпус со столовой, спортзалом одноэтажные. Размер здания в осях 81,02 х 41,71м. Высота помещений трёхэтажного корпуса - 3,0 м, одноэтажных столовой и спортзала до балок 4,5м, до плит покрытия от 5,3м до 5,6м
По конструктивной схеме трёхэтажный корпус с несущими наружными и внутренними кирпичными продольными стенами, одноэтажных столовой и спортзала с несущими наружными кирпичными продольными стенами с пилястрами размером 770х640мм

- Фундаменты - ленточные, из сборных ж/б подушек
- Наружные стены - выполнены из керамического кирпича с облицокой силикатным, толщ.640мм.
- Внутренние стены - из керамического кирпича толщ. 380мм, стены лестничной клетки толщ. 250мм
- Перегородки - из керамического кирпича толщ. 120мм
- Перекрытие - трёхэтажного корпуса сборные многопустоные ж/б плиты толщ. 220мм, одноэтажных столовой и спортзала сборные ребристые ж/б плиты толщ. 300мм по ж\б двускатным балкам покрытия.
- Крыша здания - над трёхэтажным корпусом чердачная с наружным организованным водостоком., над одноэтжным корпусом - бесчердачная, с неорганизованным водостоком. Кровля шиферная.
- Полы - деревянные покрытые линолеумом, бетонные, керамическая плитка.
- Окна - деревянные, с двойным остеклением
- Двери - наружные деревянные, внутренние деревянные глухие.
- Перемычки брусковые железобетонные.
- Крыльца - бетонные.

3.2 Принятые решения при капитальном ремонте здания

Проектом корретировки рабочего проекта планируется:
- демонтаж крылец по оси 3 и по оси Е.
- демонтаж кирпичных стены главной входной группы
- отбивка штукатурного слоя с поверхности цоколя.
- демонтаж кирпичных перегородок в пищеблоке
- устройство дверных проемов в перегородках в помещениях кухни
- возвести перегородки из керамического кирпича в помещениях кухни
- восстановление бетонной отмостки
- устройство и реконструкция входных групп
- устройство пандуса
- утепление наружных стен минплитой П-125 толщиной 100мм с облицовкой фасадными фиброцементными плитами ;
- облицовка цоколя - керамогранитной плиткой
- двери- согласно спецификации заполнения проёмов;
- внутренняя отделка стен и потолка помещений кухни
- полы - замена покрытий полов помещений пкухни
- замена внутренних инженерных систем кухни;
- устройство системы внутреннего пожаротушения

4. Решения по инженерному оборудованию

4.1.Внутреннее водоснабжение и канализация

Корректировка данного раздела РП разработана на основании задания на проектирование выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017г.)"Внутренний водопровод и канализация зданий", “Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования”. Приказ Министра здравоохранения РК от 05.08.2021 г. № КР ДСМ -76. Монтаж и испытание внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Места прохода стояков через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором. Заделку отверстий выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов. В местах прохода труб систем В1, Т3, К1, К3 через строительные конструкции, выполнить гильзы.

Холодное водоснабжение

В здании запроектирована система хозяйственно - питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества на все нужды. Хоз-питьевое водоснабжение предусматривается на привозной воде. Привозная вода должна отвечать требованиям "Вода питьевая" (ГОСТ 2374-82). Водоснабжение осуществляется от водопроводной насосной. Вода привозится автоцистернами и сливается в бак запаса воды V=10 м3. Ёмкость бака притята из расчёта суточного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Ёмкость принята из стального листа по сер.5.904-43.

Вода из бака забирается насосной установкой Wilo - MultiPress HMP 603 EM производительностью Q=4,8м3/ч, H= 32м, N= 2х0,83кВт и по трубопроводу подаётся в сеть. Для обеззараживания воды применяются бактерицидные установки УДВ-1А145-50 НПО "ЛИТ" (Россия) условной производительностью 11 м3/ч (одна рабочая, одна резервная).

Трубопровод и подводки к приборам, системы В1, выполняются из труб напорных армированных из полипропилена PP-R (SRD7.4).

Горячее водоснабжение

Снабжение горячей водой осуществляется от электрических накопительных водонагревателей "Аристон-100" "Аристон-10", "Аристон-30". Трубопровод и подводки к приборам, системы Т3, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

Для отвода сточных вод, из помещений предусмотрено 2 раздельные системы: бытовая и производственная. Системы самотечные.

В производственную канализацию отводятся сточные воды из помещений кухни. Присоединение санитарно-технических приборов для мойки посуды к канализационной сети предусмотрено с разрывом струи 20мм от верха приемной воронки. Отвод сточных вод из помещений с мокрым режимом предусмотрен через трапы.

В систему бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов остальных помещений.

Отвод сточных вод предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации, далее в проектируемый накопитель .

Трубопроводы системы производственной и бытовой канализации выполняются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.2-89;

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 метра.

Система противопожарного водопровода

В соответствии с требованием СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.1, «В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/сек. на одну струю. В соответствии с таблицей 1, пункт 2 СП РК 4.01-101-2012, для общественных зданий выотой не выше 28 метров и стрительным объемом от от 5000 до 25 000 м³- одна струя с минимальным расходом воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/сек. на одну струю. В проекте приняты пожарные краны диаметром 50 мм, с пожарным рукавом длиной 20 метров и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и напором 10 м, у пожарного крана. Количество пожарных кранов и места их установки выбрано из расчета длины пожарного рукава, компактной струи (6 метров) и высоты помещений .

Противопожарный водопровод выполнен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 *. Внутренняя разводка осуществляется от проектируемого ввода в здание D100 мм с установкой электрических задвижек (разрабатывается отдельным проектом). Для пожаротушения применяется насосная станция пожаротушения "Виктория" тип ПНС с двумя насосами LPC80/29(1-рабочий,1- резервный) фирмы "Wilo" смонтированных на одной раме, общей производительностью Q= 10м3/ч, H=27,2м, и электрической мощностью N=4,0 кВт (одного насоса). Включение насосной станции пожаротушения производится дистанционно от кнопок у пожарных кранов, с выдачей светового сигнала в помещение дежурного персонала.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола и укомплектованы пожарными стволами с диаметром спрыска 16 мм и пожарными рукавами длиной 20 м.

4.2. Отопление и вентиляция

Общие указания.

Данный раздел проекта разработан в соответствии со СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-11-2011 "Общеобразовательные организации" и заданием на проектирование и полностью реализован в процессе подрядных работ по капитальному ремонту и корректировки не подлежит.

Проект разработан для расчётной температуры наружного воздуха -33,5°С.

Теплоснабжение централизованное от существующей поселковой котельной, теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Проектом предусматривается корректировка ранее запроетированной и получившей положительное заключение вневедомственной государственной экспертизы в 2014году в рамках рабочего проекта "Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района" приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением помещений кухни и столовой, а также механическая вытяжная вентиляция с устройством канальных вентиляторов в помещениях санузла, душевой кухонного блока с целью пересчёта стоимости данных работ на текущий момент времени.

Основной объём работ по капитальному ремонту системы отопления и вентиляции, предусмотренный рабочим проектом "Капитальный ремонт здания ГУ "Боскольская средняя школа отдела образования акимата Карабалыкского района" был выполнен в ходе подрядных рбот в течение 2016-2020 годов

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерныхтруб".

Трубопроводы систем отопления в подпольном канале изолируются стекловатным фольгированными матами типа KIM-AL (Isover) $\delta_{из}$=40мм, с предварительным покрытием труб комплексным полиуретановым покрытием "Вектор".

Вытяжные воздуховоды и вентшахты, теплоизолируются стекловатными матами типа КТ (Isover) $\delta_{из}$= 50мм (до устья шахт), покровный слой - сталь тонколистовая оцинкованная (см. часть АС).

4.3. Внутренее электроснабжение

Корректировка данного раздела рабочего проекта разработана в соответствии с СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение" и ПУЭ РК-2015г.

Корректировкой раздела ЭОМ выделены работы для части здания школы (пищеблок) с невыполненными работами по сетями электроосвещения и силового оборудования. Также предусмотрено подключение токоприемников согласно изменениям в разделе ВК.

В электрощитовой прдедусмотрено добавление щита первой категории ЩС1, запитанным через ЩАП.

Распределительные щиты и щиты освещения приняты серии ЩРН навесного исполнения

В качестве осветительной аппаратуры приняты светодиодные светильники PL, AILIN, ДСП Светильники для эвакуационного освещения приняты типа "ЛЮКС-220-Р" с автономным источником питания. Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, за подвесными потолками в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия.

Распределительные сети к трехфазным электроприемникам выполняются проводом ПВ1нг(А)-LS в пятижильном исполнении скрыто в подготовке пола в ПВХ трубах. Распределительные сети к однофазным электроприемникам выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой. В электрощитовой кабели проложить открыто.

4.4. Средства связи

Корректировка данного раздела рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими на территориями РК строительными нормами.

Телефонизация существующая (по беспроводной сети от АТС в здании акимата).

Местное вещание.

Для организации местного вещания проектом предусмотрена установка усилителя типа Ария ТС-БРО мощностью 2х120 Вт в помещении радиоузла поз. №27 (второй этаж). Сеть местного вещания выполнена кабелем КСВВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, в стояках в поливинилхлоридных трубах, с установкой громкоговорителей мощностью 1Вт и 3Вт.

Для передачи оповещения о пожаре проектом предусмотрена установка системы "Ария", подключаемая к сети местного вещания.

Звукофикация.

Звукофикация спортивного зала предусмотрена от усилителя типа ITC-T60D, расположенного в помещении для хранения спортивного инвентаря (тренерская) поз.№41 (первый этаж).

Звуковые колонки приняты типа ITC-T774.

Сети звуковых колонок выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS в винипластовых трубах Д-16мм, проложенных скрыто.

Электрочасофикация

Электрочасофикация осуществляется от первичных электрочасов типа Дихрон-СЧК ТАУ, установленных в помещении охраны поз.№70.

Сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, в стояках в поливинилхлоридных трубах Д-16 мм.

Вторичные электрические часы приняты типа ЧВМП-2879Д "ТАУ".

Компьютерная (локальная) сеть.

Для создания локальной сети предусмотрена установка маршрутизатора (роутера) на 24 порта типа UMG1-26/24P. Абонентская проводка выполняется кабелем витая пара-UTP-5, прокладываемым в кабельном канале.

Звонковая сигнализация.

Для оповещения о начале и конце занятий запроектирована звонковая сигнализация. Звонки типа DNS-212M-1 подключаются к программируемому реле времени РВПГ-2 "ТАУ", который устанавливаются в помещении охраны. Проводка выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто под штукатуркой, в стояках в ПВХ трубах.

Видеонаблюдение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные организации" и предусматривает выполнение работ по оборудованию школы системой охранного видеонаблюдения.

Назначение системы охранного видеонаблюдения:

- СОВН предназначена для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения контроля входов, коридоров;
- СОВН обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от видеокамер системы;
- СОВН формирует видеоархив длительностью не менее 5 суток

Стационарное оборудование системы СОВН

- Видеорегистратор СОВН на 16 каналов HiWatch Ds-H216QAт, устанавливаемые на посту в комнате охраны;
- Блок питания SM-24012C 240Вт 20А, устанавливаемые на посту в комнате охраны;
- Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 750VA, устанавливаемый на посту в комнате охраны.

Периферийное оборудование:

- Видеокамеры наружного наблюдения, обеспечивающая видеонаблюдение над входом.
- Видеокамера внутреннего наблюдения, обеспечивающая видеонаблюдение за коридорами, вестибюлем.

Видеосигналы с камер видеонаблюдения по каоксиальному кабелю подаются на входы видеорегистраторов.

Для наружной установки принята уличная купольная камера HiWatch DS-T283. Подключение видеокамер выполнено комбинированным кабелем КВК-В 2х0,75, прокладываемым в гофротрубе д.16 мм по стенам здания по этажу скрыто под слоем штукатурки, в пространстве за подвесным потолком.

Электропитание и заземление

Электропитание оборудования СОВН осуществляется от однофазной сети переменного тока 220В

Резервирование электропитания осуществляется посредством подключения оборудования СОВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220 В (см. раздел проекта ЭОМ)

Монтаж установок видеонаблюдения должен производиться в соответствии с требованиями проектной документации, с соблюдением требований технической документации заводов - изготовителей оборудования и приборов, соответствующих правил техники безопасности, а так же с соблюдением требований правил устройства электроустановок ПУЭ, правил технической эксплуатации ПТЭ и правил техники безопасности ПТБ.

Устройство зануления технических средств выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015

4.5 Пожарная сигнализация

Корректировка данного раздела рабочего проекта разработана в соответствии со СН РК 2.02-02-2023 и СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений и заданием на проектирование.

Тип системы оповещения - СО-3.

Пожарная сигнализация школы выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "ВЭРС ПК-24 ТРИО-М " установленного в помещении охраны поз.№70, на первом этаже.

В проекте приняты дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели.

Рабочее питание приборов пожарной сигнализации предусматривается напряжением ~220 В (см. раздел ЭОМ), резервное - напряжением 12 В от аккумуляторной батареи прибора.

Для извещения о пожаре в помещениях здания устанавливаются дымовые пожарные извещатели типа "ИП 212-41М", тепловые извещатели типа ИП-105 и ручные извещатели типа "ИПР-513-10".

Тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные извещатели на стене здания на высоте 1,5 м от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСВВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой стен и в пустотах плит перекрытия в учебной секции, скрыто за подшивным и подвесным потолком в ПВХ трубах в секции столовой и спортзала.

Выносная сигнализация оповещения о пожаре выполнена от прибора ВЭРС ПК-24 ТРИО-М кабелем КСВВнг(А)-LS скрыто под штукатуркой с установкой комбинированного оповещателя Маяк-12-КП.

Оповещение о пожаре принято речевое ручное. Для трансляции оповещения о пожаре используется сеть местного вещания (см. раздел СС).

Корпус прибора пожарной сигнализации должен быть занулен. Зануление предусматривается специальным защитным проводником проложенным от ввода.

Монтаж пожарной сигнализации должен выполняться в соответствии с ПУЭ РК - 2015 и РД 01-94 МВД РК "Системы и комплексы охранной, пожарной и тревожной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

.

4.6 Заземление

Распределительное устройство и щит учета потребителя заземляются путём присоединения его корпуса к наружному контуру выполненному вертикальными стержнями из круглой стали Ø16 L=3 м соединенными между собой полосовой сталью 40х4. Все соединения выполнить сваркой. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2003 и СниП РК 4.04.10-2002.

Основные показатели:

- категория по надежности электроснабжения: II
- общая расчетная мощность: 2,8 кВт
- общая строительная длина проектируемой линии 0,4кВ: 40 м

5. Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	ед.изм.	Значение	Примечание
1	Вместимость дома культуры (зрительный зал)	чел.	147	
2	Общая площадь земельного участка	$м^2$	1 034,0	
3	Общая площадь здания	$м^2$	785,62	
4	Полезная площадь	$м^2$	737,66	
5	Строительный объем	$м^3$	5 265,2	
6	Установленная мощность электроэнергии всего в том числе: на освещение силовое оборудовани	 кВт кВт кВт	 208,0 40,2 167,8	
7	Расчётная мощность электроэнергии всего в том числе: на освещение силовое оборудовани	 кВт кВт кВт	 125,0 32,8 92,2	
8	Общая стоимость строительства в базисных ценах 2001 года, в том числе: -СМР -оборудование -прочие	млн .тенге		
9	Общая стоимость строительства в ценах 2014 года, в том числе: -СМР -оборудование -прочие	млн .тенге		
10	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	

Расчёт продолжительности работ

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 2. разд. VI, п.разд.4, п.6

П= 15 х 0,35= 5,25 месяца.

Принимаем продолжительность монтажных работ 5,0 месяца

6. Энергоэффективность

Существующее здание -Н-образной формы, основной учебный корпус- трехэтажный, бесподвальный; корпус с мастерскими, столовой, актовым залом и переход -двухэтажные, с техническим подвалом под рекреационной зоной. Размер здания в осях 56,59 х 41,71м. Высота помещений - 3,0 м.
-Наружные стены: сплошная кладка из обыкновенного кирпича на песчано-цементном растворе (общей толщиной стены 640 мм), λ=0,76 Вт/(м2°С), ρ=1800 кг/ м3, с утеплением минплитой негорючей П-125 толщиной 100мм., λ=0,049 Вт/м°С, плотностью 125 кг/ м3. Стена оштукатурена цементно-песчаным раствором.
- Окна – двухкамерный стеклопакет, пластиковые.
- Перекрытия межэтажные - (существующее) – сборные железобетонные с круглыми пустотами.
- Утеплитель чердачного железобетонного перекрытия из многопустотных плит- минеральные плиты П-125 толщиной 220мм., λ=0,049 Вт/м°С, плотностью 125 кг/ м3 и ИЗОВЕР ОЛ-ТОП толщиной 30мм λ= 0,037 Вт/м°С, плотностью 115 кг/ м3 ; утеплитель бесчердачного перекрытия из железобетонных ребристых плит- минеральные плиты ИЗОВЕР ОЛ-П толщиной - 180мм, λ=0,044 Вт/м°С, плотностью 80 кг/ м3 и ИЗОВЕР ОЛ-ТОП толщиной 30мм λ=0,037 Вт/м°С, плотностью 115 кг/ м3

В целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений школы и долговечности ограждающих конструкций, разработан энергетический паспорт здания и проведена проверка принятых конструктивных решениий по утеплению наружных ограждающих конструкций стен и чердачного перекрытия в соответствии к нормам по тепловой защите здания. Принятые конструктивных решениий по утеплению наружных ограждающих конструкций стен и чердачного перекрытия отвечают нормам по тепловой защите здания.

С целью эффективного использования потребляемой теплоэнергии в системе отопления предусмотрена схема автоматизации управление системой от электронного регулятора температуры ECL Comfort 200 с управляющей карточкой P30 (Danfoss).

Регулятор температуры ECL Comfort 200 с управляющей карточкой P30 поддерживает температуру теплоносителя, поступающего в систему отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха в соответствии с установленным температурным графиком.

С целью экономии электроэнергии предусмотрено:
- сечение жил кабелей распределительных сетей выбраны с учётом коэфициента одновременности;
- все электрические линиивыполняются кабелями и проводом с медными жилами, обеспечивающие минимальные потери электроэнергии;
-для освещения применяются экономичные светильники с повышенной светоотдачей;
- использование светильников с энергосберегающими и компактными люминесцентными лампами, что обеспечивает cosф=0,96.

7. Организация строительных работ

В подготовительный период выполняются следующие работы:
- завоз строительных материалов, оборудования.

В основной период строительства выполняются следующие работы:
- ремонт кровли
- облицовка фасадов;
- возведение внутренних стен и перегородок;
- монтаж внутренних инженерных систем;

Для транспортировки материалов и оборудования и механизации строительно-монтажных работ необходимы следующие механизмы и приспособления:

1. Автомобиль бортовой КАМАЗ 5320 г/п 8 т - перевозка строительных материалов.
2. Агрегат сварочный передвижной АСД-3-1 - сварка металлических элементов заземляющих устройств.
3. Автокран КС-54712, подьем кровельного материала.

8. Мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных ситуаций, гражданской обороне.

Проектом предусматриваются следующие решения по пожарной безопасности:

–въезды на территорию, сквозные проезды и поворотные площадки для пожарны машин согласно ППБ РК 2006;

- расстояние от края проезда и дороги до стен здания с учетом возможности доступа пожарных автолестниц в любое помещение;

–эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей;

Мероприятиями по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций являются:
сохранение жизни и здоровья учащихся и работающего персонала школы,
снижение размеров материальных потерь и ущерба окружающей среде,
обеспечение функционирования объекта в условиях воздействия аварий,
катастроф, стихийных бедствий и современных средств поражения.
Объемно-планировочные решения здания школы соответствуют
действующим нормам гражданской обороны на возможность перепрофилирования при
чрезвычайных ситуациях в соответствии с действующими нормативными документами.
Принятые проектные решения обеспечивают надёжность работы в условиях чрезвычайных ситуаций:

- условия для обеспечения проезда аварийно-спасательных и пожарных команд;
- наличие и пропускная способность путей эвакуации, транспортные возможности объекта по выполнению эвакуационных мероприятий;
- противопожарные мероприятия в условиях применения средств поражения;

10. Охрана окружающей среды.

1. Охрана атмосферного воздуха:

расчёт рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта показал, что на ССЗ предприятия и жилой зоне приземные концентрации загрязняющих веществ не привышают 1 ПДК, т.е. работы, проводимые при капитальном ремонте и деятельности предприятия отрицательное воздействие на воздушный бассейн не оказывают.

2. Охрана водных ресурсов:

на период строительства предполагается использование воды на хозяйственно-бытовые и строительные нужды. Источником водоснабжения служит централизованный водопровод п. Карабалык. Поверхностных водоёмов, источников загрязнения подземных вод на строительной площадке нет, производственный процесс не связан с загрязнением водных ресурсов.

3. Охрана земельных ресурсов:

на период строительства соблюдаются экологические требования, обеспечивающих принятие мер по рекультивации земель проведением комплекса мероприятий по улучшению земель, предотвращению и ликвидации последствий процессов, вызывающих деградацию земель, восстановлению и сохранению плодородия почв. Не допускаются загрязнение, захламление и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы, производится складирование и удаление отходов в специально отведённых местах (ТБО и строительный мусор складируются в металлические контейнеры, а затем вывозится на полигон ТБО).

4. Охрана растительного и животного мира:

воздействие на растительный и животный мир намечаемой хозяйственной деятельности ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

5. Воздействие на здоровье населения:

объёмы производственных отходов, образующихся в процессе проведения строительных работ, незначительны и нетоксичны. Все хозбытовые отходы собираются и вывозятся на полигон ТБО. Таким образом загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории объекта крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют.