

Республика Казахстан
Северо – Казахстанская область
ТОО «ПГС Компания»
Лицензия ГСЛ № 17003220

ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел образования Есильского района"

Наименование объекта:

Капитальный ремонт Есильской средней школы №1 по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г.Есиль.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1

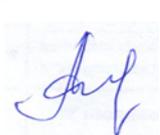
ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор

ГИП



Штейнгауер Т.Н.

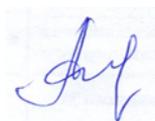


Авхадов Х.А.

г.Петропавловск. 2018 г

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Авхадов'.

Авхадов Х.А

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ
2. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ
3. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ
5. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
7. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
8. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ

Лист

Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль

Том I – Общая пояснительная записка

Том II – Чертежи

Состав тома II

Альбом I

Разделы АС - Архитектурно-строительные решения

Альбом II

Разделы ВК – Водопровод и канализация

Альбом III

Разделы ОВ – Отопление и вентиляция

Альбом IV

Разделы ЭОМ – Электроснабжение

Альбом V

Разделы ПС – Пожарная сигнализация

					Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

1. Общая часть.

Рабочий проект «Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль», разработан на основании задания на проектирование.

2. Градостроительные и природные условия.

Проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1. подрайон – 1 В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - 36°С.

Снеговой район II – 1,2 кПа.

Ветровой район III – 0,38 кПа.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

3. Архитектурно-строительные и конструктивные решения.

Технические характеристики существующего объекта:

Число этажей: 3

Фундамент: бутовый

Стены: шлакаблоки

Перегородки: кирпичные

Крыша: шифер

Площадь застройки: 1655 м²

Общая площадь: 3,674.1 м²

Год застройки: 1961 г.

Проектом «Капитальный ремонт Есильской средней школы №1» предусмотрена:

1. Демонтаж дверных блоков входных двустворчатых деревянных 10 шт.

(Собщ.=55.18 кв.м).

2. Монтаж дверных блоков из ПВХ 10 шт. (Собщ.=55.18 кв.м).

3. Демонтаж дверных блоков входных одностворчатых 6 шт. (Собщ.=1.26 кв.м).

4. Монтаж дверных блоков входных металлических одностворчатых 6 шт.

(Собщ.=1.26 кв.м).

5. Демонтаж существующих деревянных оконных блоков

(общей площадью 766.71 кв.м).

6. Замена существующих деревянных блоков на оконные блоки их ПВХ (общей площадью 766.71 кв.м).
7. Отделочные работы на всех этажах.
8. Замена сантехнических приборов и труб водоснабжения.
9. Замена существующих радиаторов отопления и стояков.
10. Демонтаж существующего покрытия пола из линолеума -1664,00 м2
11. Устройство покрытия пола из линолеума -1691,00 м2
12. Демонтаж существующего деревянного пола -3706,40 м2
13. Устройство деревянного пола -420,10 м2
14. Демонтаж существующего покрытия пола из керамической плитки -66,70 м2
15. Устройство покрытия пола из керамической плитки -1515,60 м2
16. Устройство покрытия пола из бетона -217,80 м2
17. Демонтаж кровли из асбоцементных листов -1995,87 м2
18. Устройство кровли из металлочерепицы -1995,87 м2
19. Устройство водосливной системы
20. Устройство облицовки здания из металлосайдинга -1884 м2
21. Крыльцо главного входа и крыльцо по периметру здания облицовать керамогранитными плитами RAL 1015 -135,73 м2
22. Кровля главного входа - металлочерепица «Монтерей» -44,3 м2

Замена полов в помещениях: учебные помещения – линолеум на теплоизолирующей подоснове; спортивный зал – сплошной дощатый настил с масляной покраской за два раза; санитарные узлы – керамогранитная плитка; столовая, кухня – керамогранитная плитка.

4. Электротехническая часть.

Электроосвещение и электрооборудование.

Проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* и СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования" и ПУЭ РК-2015.

В проекте предусмотрено : замена проводки электроосвещения с установкой светильников, выключателей и электророзеток с 3-м заземляющим контактом, установка осветительных щитков, замена ЩР1 (кухня), замена и заземление ВРУ. Нормы освещенности приняты по СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Типы светильников выбраны с люминесцентными и компактными лампами с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто. Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку. Групповые линии освещения и линии питающие штепсельные розетки-раздельные, 3х проводные.

В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечки. Для освещения классной доски



					Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

светильники размещаются выше верхнего края доски на 0,3 м и на 0,6 м в сторону класса перед доской. Выключатели установить на высоте 1,8м от пола в помещениях пребывания детей. Аварийное освещение осуществляется от верхних клемм вводного выключателя щитка ЩР. Для аварийного освещения используют одну лампу светильника рабочего освещения, так же светильника "Выход." При пересечении с трубами отопления и канализации расстояние до электропроводки должно быть в свету не менее 50 мм, при параллельной прокладке с ними - 100 мм. Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно линиям пересечения стен с потолком на расстоянии 10-20 см от потолка. Спуски и подъемы к выключателям, штепсельным розеткам и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений. Штепсельные розетки необходимо установить на расстоянии не менее 0,5 м от заземленных металлических конструкций (труб отопления, водопровода и т.п.). Высота установки розеток от пола 1,8м. В местах перехода через перекрытия и стены кабели необходимо защитить от механических повреждений кожухом или трубой с заделкой трудно сгораемым легко пробиваемым материалом. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитков и т.п.) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым защитным проводником. Вводное устройство должно быть надежно соединено с наружным контуром заземления, при этом сопротивление растеканию тока не должно превышать 4 Ом. Защита от заноса высоких потенциалов выполняется путем присоединения металлических трубопроводов на вводе в здание к наружному контуру заземления.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Категория	электроснабжения	(360	учащихся)	-3;
Принятое	напряжение	-		380/220В;
Разрешенная	нагрузка	-		96,4кВт;
Расчетная	нагрузка	-	70	кВт;
Коэффициент	мощности	, cos	Y	-0,8;
Максимальная потеря напряжения - 2 %				

5. Пожарная сигнализация.

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СН РК 2.02-11-2002* и требованиям противопожарной службы МВД РК. В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи опτικο-акустических сигналов тревоги. В качестве приемно-контрольного прибора принят сигнализатор "ВЭРС-ПК24" (ППК). ППК установлен в коридоре на 1 этаже на стене на высоте 1,5 м от уровня пола. Питание прибора ППК выполняется от вводного устройства через блок бесперебойного питания. В качестве резервного источника питания - встроенный аккумулятор. Защищаемые помещения оборудуются извещателями

тепловыми "ИП103", дымовыми "ИП-212-41м" и ручными "ИПР". Согласно требований СНиП РК 2.02-15-2003*, в конце каждого шлейфа предусмотрено устройство контроля целостности шлейфа Маяк-ШС1 для оценки состояния системы пожарной сигнализации. Сети пожарной сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам кабелем марки КСПВ. Для выдачи сигналов тревоги на стене на высоте 2,5м от пола установлен оповещатель охранно-пожарный комбинированный "Маяк-12КП" на напряжение 12В. При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система оповещения о пожаре. Для этого над основными выходами устанавливаются свето-звуковые оповещатели. Проектируемая система оповещения о пожаре обеспечивает в случае возникновения пожара подачу звуковой сирены. Световые табло подключаются одним шлейфом от ППК. Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 1x4x0,5, прокладываемым открыто по стенам и потолкам. Монтажные работы выполнить согласно МВД РК.

ТЕХНИКОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Прибор приемно-контрольный "ВЭРС-ПК24" на 24 шлейфа -1шт;

Устройство сигнальное " Маяк-12 КП"-1шт;

Датчик дымовой "ИП-212-41м"-84шт;

Датчик ручной "ИПР"-16шт;

Датчик тепловой "ИП103"-48шт;

Свето-звуковой оповещатель -24шт;

Основное питание -220В;

Резервное (встроенный источник питания) -12В.

6. Водопровод и канализация

Проект капитального ремонта внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой и ливневой канализации, здания школы, разработан согласно задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006, СНиП 3.05.01-85.

Снабжение холодной водой запроектировано от проектируемых наружных сетей водопровода. Ввод в здание выполнен диаметром 90x10,1 мм. Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам здания. Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой с частичной разводкой по потолком 1 этажа на отм.+2.500.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода по подвалу запроектирована из полиэтиленовых труб PE100 SDR17 СТ РК ИСО 4427-2004 диаметром 20-90 мм. Прокладка труб по существующим опорам.

Горячее водоснабжение предусматривается от бойлера, расположенного в помещении теплового узла. Материал труб напорные из полипропилена PP-R СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметром 20-40 мм.

Привязка ввода водопровода В1, дана относительно осей здания. Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Внутренняя система бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в городскую сеть бытовой канализации. Из труб ПВХ диаметром 50-110мм; фасонные части приняты Ø50-110 по ГОСТ 22689.0-89.

Внутренняя система производственной канализации запроектирована для отвода стоков от моек столовой в жиросушитель производительностью 3,18 м³/час. Материал труб ПВХ диаметром 50мм; фасонные части приняты Ø50 по ГОСТ 22689.0-89.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор в воде м.вод.ст.		Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
	на х.лив.	при пожаре	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Школа на 480 учащихся								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	12,0	14,0	5,52	2,69	1,23	2,50		
Водопровод горячей воды (ТЗ)			1,68	1,029	0,64			
Бытовая канализация (К1)			5,52	2,69	2,35			
Столовая на 40 мест								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			3,168	6,36	2,70			
Водопровод горячей воды (ТЗ)			1,05	2,62	2,30			
Производственная канализация (КЗ)			3,168	6,36	2,70			
Спортзал на 30 мест								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			3,0	0,764	0,58			
Водопровод горячей воды (ТЗ)			1,50	0,44	1,275			
Бытовая канализация (К1)			3,0	0,764	2,542			
Общий расход по школе								
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)			11,68	9,81	4,51			
Водопровод горячей воды (ТЗ)			4,23	4,08	4,42			
Бытовая канализация (К1)			8,51	4,79	3,42			
Производственная канализация (КЗ)			3,168	6,36	2,70			

6. Отопление и вентиляция

В документации решается вопрос теплоснабжения здания школы, рассчитанной на 360 учебных мест.

Отопительные приборы, расположенные в спортивном зале, установлены в стеновых нишах под оконными проемами. В целях защиты радиаторы защитить стеновыми панелями.

Система отопления принята частично двухтрубная с нижней разводкой теплоносителя (в помещении фойе), в остальных помещениях школы - однотрубная с нижней разводкой теплоносителя.

Теплоснабжение осуществляется от собственной котельной, работающей на твердом топливе.

Подача теплоносителя в здание школы осуществляется по двум вводам Ду80мм, расположенным по осям 6 и В. Тепловой ввод по оси 6 обеспечивает теплом помещения находящиеся на 1 этаже – №13-21, 44, 45, а также на 2 этаже – №20-32.

Остальные помещения отапливаются через второй ввод, расположенный по оси В.

Проход теплопровода через стену следует выполнять с помощью гильзы из стальной трубы с заделкой зазора смоляным канатом и со стороны улицы цементным раствором марки 100.

Документацией предусмотрена замена существующих чугунных радиаторов на радиаторы биметаллические секционные «Global Style» (Италия) в количестве 340шт. (мощность 1 секции 150Вт. Также предусмотрена замена трубопроводов системы отопления: Ду65мм – 72,0м, Ду50 – 287,0м, Ду40 – 80,0м, Ду32 – 64,0м, Ду25 – 338,0м, Ду15-20мм – 310,0м.

В здании школы имеется существующая система приточно-вытяжной вентиляции, которая в данном проекте не рассматривается.

7. Охрана труда и техника безопасности в строительстве

					Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

Строительные работы выполнить согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

При обустройстве строительной площадки предусмотреть:

- ограждение территорий и опасных зон;
- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий;
- обеспечение безопасной эксплуатации машин;
- водоснабжение для питья и противопожарных целей;
- электрическое освещение территории, временных зданий и сооружений.

При электропрогреве бетона в зимнее время соблюдать правила по электробезопасности (предупреждение и инструктаж рабочих, устройство временных ограждений опасных зон с вывешиванием предупредительных надписей "Опасно", "Включен ток", обеспечение рабочих, обслуживающих зоны электропрогрева бетона, диэлектрическими галошами и перчатками, защита распределительных щитов и трансформаторов от атмосферных осадков и случайных прикосновений, заземление арматурной конструкции).

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем.

Рабочие, привлекаемые к выполнению СМР, должны проходить обучение и инструктаж по безопасным методам труда.

На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и

					Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в

Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата

соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для

					<i>Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ</i>	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

					Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		

8. Противопожарные мероприятия.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Противопожарная безопасность зданий и сооружений».

Объекты укомплектованы первичными средствами пожаротушения огнетушителями ОП-5 (1 огнетушитель на 50м²).

9. Охрана окружающей среды

Вредных выбросов в атмосферу нет.

Вывоз строительного мусора производится автотранспортом на специально отведенные для этого полигоны.

					<i>Капитальный ремонт Есильской средней школы по адресу: Акмолинская область, Есильский район, г. Есиль ПЗ</i>	Лист
Изм.	Кол.уч	№ док.	Подп.	Дата		