No registration. Pleas

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЖАКАН ЖОБА»
09-ГСЛ №000902

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы №4»
расположенного по адресу г.Алматы, Медеуский район, ул. Янушкевича №58.

Пояснительная записка

Алматы 2013г.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЖАКАН ЖОБА»
09-ГСЛ №000902

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы №4»
расположенного по адресу г.Алматы, Медеуский район, ул. Янушкевича №58.

КНИГА1. Пояснительная записка

Директор **Умралиева А.**

Гл. инженер проекта **Умралиев К.**

Алматы 2013г.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Содержание:

1. Состав разработчиков проекта стр.3

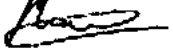
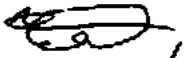
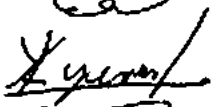
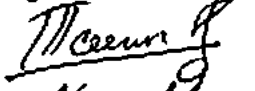
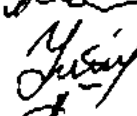
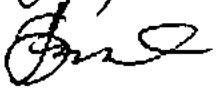
2. Состав рабочего проекта стр.3

3. Пояснительная записка стр.4 – 15

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Состав разработчиков проекта

1. ГИП		Умралиев К.Ж.
2. Инженер		Понтелеева Л.П.
3. Инженер		Чиркова Г.И.
4. Инженер		Жумабаев Э.
5. Инженер		Думан Ш.
6. Инженер		Ташимбетов М..
7. Инженер		Курбатов А..
8. Инженер		Аманбаев А
9. Инженер		Умралиев А.
10.Инженер		Байжиенов Д

Состав рабочего проекта

Книга 1. Общая пояснительная записка

Альбом I. ГП – Генеральный план,

Альбом II. АС – Архитектурно –строительная часть

Альбом III. ОВ – Отопление и вентиляция

Альбом IV. ВК – Водопровод и канализация

Альбом V. ЭЛ – Электричество

Альбом VI. ПС – Пожарная сигнализация

Альбом VII СС - Слаботочные сети

КНИГА 2 Сметная документация

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Пояснительная записка

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Объект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания школы №4» расположенного по адресу г.Алматы, Медеуский район, ул. Янушкевича №58.

- Заказчик Управление строительства города Алматы.
- Источник финансирования - Бюджетные средства
- Ген. проектировщик ТОО «ЖАКАН ЖОБА»
- Здание школы №4 расположенного по адресу г.Алматы, Медеуский район, ул. Янушкевича №58.
- Проект разработан на основании – договора №398-П от 13 декабря 2012г, и задания на проектирование от 17 декабря 2013г.

2.Исходные данные

- договора №398-П от 13 декабря 2012г
- задание на проектирование от 17 декабря 2013г
- Дефектный акт составленный комиссионно от. 28 августа 2013г.
- Технические условия на теплоснабжение №ТУ-В-063/2634 от 12.10.2013

3.Архитектурно-строительная часть

1.Общие положения

Основания для разработки рабочей документации проекта "Сеймоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы N 4 в городе Алматы" разработан на основании:

-Задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 17 декабря 2013г.;

-Договора на проектирование от 13 декабря 2013г

1.2 Природно - климатические условия площадки строительства:

Климатический район -III-В.

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,7 кПа (СНиП РК 2.01.07-);

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа (СНиП РК 2.01.07-);
Температура наиболее холодной пятидневки -25°С (СНиП РК 2.04-21-2004)
Температура наиболее холодных суток -28°С (СНиП РК 2.04-21-2004)
Среднегодовое количество осадков 616мм.
Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-07-2001 -- 9 баллов
Категория грунта по сейсмическим свойствам - II (вторая)

Характеристика здания:

- уровень ответственности здания - II (нормальный)
- класс пожарной опасности - КО (непожароопасные)
- класс по конструктивной пожарной опасности - С 1
- класс по функциональной пожарной опасности - Ф4.1 - Здания общеобразовательных учреждений согласно п.5.2 СНиП РК 2.02-05-2010г.
- степень огнестойкости здания - II.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа школы, что соответствует абсолютной -- отметке на местности.

Архитектурные решения.

Здание школы №4 в плане состоит из з-х условно павильонов, отделенных друг от друга сейсмошвами. Здание школы требующее сейсмоусиление и капитального ремонта 2-х этажное с подвалом, расположенного только под одной частью здания. Имеет прямоугольную в плане конфигурацию с габаритными размерами в осях 59,1х16,8м. Высота этажей: подвального - 3,7м, первого этажа 3,75м, второго - 3,65м (без учета утеплителя).

Фундамент -жб толщина стенки 600мм. Самонесущие кирпичные стены первого этажа по периметру толщиной 510мм, по второму этажу толщиной 510мм, с бетонными включениями, внутренние 380мм. Существующий пол 1-го этажа в классных комнатах, кабинетах из деревянных досок по лагам на кирпичных столбиках по земле, над подвалом по жб плите перекрытия, в холле, коридорах уложены мраморные плиты которые не демонтируются. В санузлах керамическая плитка по бетонной стяжке, по грунту основания. Существующие конструкции лестниц ведущие с первого этажа на второй - ступени бетонные по жб косоурам, промежуточные площадки лестниц - монолитный ж/бетон облицованные мраморной плиткой не демонтируются, перила с поручнями сохраняются, в процессе реконструкции шлифуются, снимается старая краска и заново покрывается грунтовкой и окрашиваются. Лестница ведущая в подвал - жб конструкция, облицованная керамической плиткой, демонтируется и заменяется на новую.

Перекрытие 1-го этажа деревянное, кроме участка под спортзалом и холлом, где уложена жб плита. Покрытие 2-го этажа деревянное, кроме участка над лестничными клетками. Существующая кровля - профлист по деревянным конструкциям, утеплитель -глинно-соломенная смесь, шлак толщиной 150мм. В процессе капремонта здания школы наружные стены утепляются с последующей штукатуркой по сетке, кровля и деревянное покрытие демонтируется, заливается плита над всем зданием, устраивается новая кровля и чердак утепляется современными эффективными материалами.

Естественное освещение и проветривание основных помещений осуществляется через окна.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Оконные блоки и витражи - металлопластиковые и алюминиевые с заполнением энергосберегающими стеклопакетами. Мероприятия по ограждению шума и герметизации помещений: окна и наружные двери выполняются с уплотнительными прокладками.
Вокруг здания предусмотрена отмостка шириной 1,0м.

Наружная отделка стен:
существующая наружная отделка фасада представляет собой: штукатурка цементно-песчанная с покраской фасадной краской 2-х цветов, белый цвет - пилястры на фасаде, декоративный пояс между 1-ым и 2-м этажом, и карниз, желтый цвет - стены. Цокольная часть здания - штукатурка фундамента с последующей и окраской фасадной краской черного цвета. Проектом предусмотрена зачистка стен от существующей штукатурки до кирпича. После очистки стен выполняется мероприятия по усилению стен (см.раздел КЖ). После усиления производится утепление наружных стен утеплителем ISOVER OL-P (для штукатурных фасадов), плотностью 75-90кг/м3, толщиной 100мм, на зонтиках и клеевом растворе, по утеплителю сварная оцинкованная сетка на анкерах (ТУ У 322-00190319-1172-95 низкоуглерод. проволока ячейкой 50х50 диам. проволоки 2,0мм). Фасадная штукатурка-30 мм, фасадная атмосферостойкая краска кремний органическая. Отделка цоколя - сплиттерные облицовочные плиты, серого цвета.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и заключается в следующем:

- степень огнестойкости здания - II;
- планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений;
- все пути эвакуации соответствуют расчетным и имеют естественное освещение;
- двери и окна в противопожарных перегородках приняты с пределом огнестойкости 0,6 часа;
- эвакуационные выходы соответствуют требованиям СНиП.
- при проектировании предусмотрен подъезд шириной 3.5 м, обеспечивающий проезд пожарных машин и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в помещения.

Проектные решения раздела соответствуют действующим инструкциям, ГОСТам, нормам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрыво - пожаробезопасности.

Мероприятия по предупреждению ЧС и пожаровзрывоопасности.

Здание школы по степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной ответственности относится к III классу. Согласно НПБ 105-95 данное сооруженне не является взрывоопасным сооружением.

В коридорах имеются ПК , указатели и план-схема пути эвакуации. Имеется радиотрансляционное оповещение людей о пожаре. В здании на случай возникновения пожара предусмотрены система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре (световое, звуковое и речевое оповещение). Все деревянные изделия применяемые в монтажных работах (деревянный каркас кровли, дверные блоки, деревянные покрытия по лагам)

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

подвергнуть глубокой пропитке антипиренами. Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам двухстворчатые с порогом, с уплотнениями в притворах и приспособлениями для самозакрывания.

Имеются указатели места сбора людей в случае землетрясения.

4.Отопление и вентиляция

Отопление

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект на реконструкцию системы отопления гимназии (Блок 1) выполнен на основании:

-технических условий выданных ТОО "АлТС" за №ТУ-В-063/2634 от 12.10.2013 г.

-СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения"

-СНиП РК 2.04-01-2001 "Строительная климатология"

-СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника"

-СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"

Климатические условия района строительства:

-расчетная зимняя температура наружного воздуха tpз=-25°С

Расчетные параметры внутреннего воздуха помещений приняты в соответствии СНиП.

Источник теплоснабжения наружные тепловые сети.

Давление теплоносителя в тепловой камере ТК 3-20-11

- в подающем водоводе 7,6 ати

- в обратном водоводе 4,0 ати

Расчетный температурный график сети - 132-70°С

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

ОТОПЛЕНИЕ

Точка подключения-существующий ввод тепловых сетей в здание гимназии.

В существующем помещении теплового пункта установлен элеваторный узел №2.

Существующий элеваторный узел демонтировать.

По проекту установить автоматизированный индивидуальный тепловой пункт (АИТП).

В АИПТ предусмотрены узлы присоединения систем отопления, горячего водоснабжения,

установка запорно-регулирующей арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Расчет тепловых нагрузок на блок 1 выполнен с учетом термомодернизации здания
гимназии и согласован с ТОО"АлТС".
Существующий прибор учета тепловой энергии пересчитать на проектируемые тепловые нагрузки
специализированной организацией.
Существующие системы отопления блок 2 и 3 подключить к проектируемому распределительному
коллектору в тепловом пункте.
Система отопления блока 1 запроектирована по существующей схеме, с верхней разводкой,
однотрубная, с попутным движением теплоносителя, от проектируемого
автоматизированного теплового пункта, через распределительный коллектор.
Подающий трубопровод проложить по чердаку, обратный над полом 1 этажа
и частично под потолком подвала.
Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через горизонтальные воздухосборники.
Нагревательные приборы - радиаторы чугунные ЧМ2.
Замена нагревательных приборов и трубопроводов - 100%
Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к приборам - трубы стальные
водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.
Окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской за 2 раза
Трубопроводы проложенные по чердаку и в подвале покрыть изолом в 2 слоя (ГОСТ 10296-79)
по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15, изолировать минераловатными изделиями URSA-М-25ф
в обкладке из алюминиевой фольги.
Трубопроводы , пересекающие перекрытия и перегородки, проложить в гильзах
из негорючих материалов. Заделать и отверстия, в местах прокладки трубопроводов,
негорючим материалом, обеспечивающий нормируемый предел огнестойкости.
Монтаж и испытание системы производить в соответствии с главами СНиП 3.05.01-85
и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

5.Вентиляция

В учебном корпусе вентиляция предусмотрена вытяжная естественная из холлов и корридоров, а также механическая вытяжная из санузлов. В помещениях спортзала также предусмотрена естественная вытяжная вентиляция. В помещениях пищеблока из производственных помещений предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Для поглощения теплоизбытков из кухни, в

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

помещении столовой предусмотрена приточная механическая вентиляция. Воздуховоды предусмотрены оцинкованные.
Отверстия для воздуховодов в стенах и перекрытиях, после монажа систем вентиляции, заделать.

6.Электротехническая часть

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект "Сеймоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания школы №4 в городе Алматы" выполнен на основании заданий смежных отделов и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели по проекту:

Категория электроснабжения:
I-ая категория - аварийное освещение и пожарная сигнализация;
II - остальные потребители.
Напряжение питания - 380/220В.
Установленная мощность - 61,87 кВт.
Расчетная мощность - 35,0 кВт.
Расчетный ток - 57,9 А.
Коэффициент мощности cos f - 0,75.

В рамках капитального ремонта школы проектом предусмотрены следующие работы:
1. Замена щитового оборудования в комплекте с аппаратами защиты групповых линий;
2. Замена распределительной сети от ВРУ до этажных щитков;
3. Установка светильников аварийного освещения на путях эвакуации и устройство групповой сети аварийного освещения.
4. Замена светильников рабочего и наружного освещения на светильники с люминесцентными лампами (в учебных кабинетах), с компактными люминесцентными лампами;
5. Выполнение системы уравнивания потенциалов.

Электроснабжение
Электроснабжение школы осуществляется по 2-м вводам. Оба ввода предусмотрены для ВРУ школы. Главный проектируемый вводно-рапределительный щит ВРУ состоит из двух шкафов ВРУ вводного типа (ВРУ-1-11-10УХЛ4) и ВРУ типа распределительного щита (ВРУ-1-49-00УХЛ4), которые размещены на 1 этаже в помещении под лестничной клеткой выхода (см. лист 4). От ВРУ питаются проектируемые силовые щиты школы ШР-1...4 и ЩО-1...4 (см. планы).

Учет электроэнергии
Учет электроэнергии предусматривается в проектируемом ВРУ здания школы. В проектируемом ВРУ вводного типа устанавливаются счетчики типа Меркурий-230ART на каждый отдельный ввод.
Электрооборудование
По степени надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к потребителям II категории. Аварийное освещение и пожарная сигнализация относятся к потребителям I категории.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Распределение электроэнергии от вводного распределительного устройства (ВРУ) выполнено по системе TN-C-S 380/220 В, 3 фазы, нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Распределение предусмотрено в существующем ВРУ и проектируемых ШРС, ЩС и ЩРВ.

Для обеспечения бесперебойного питания электроприемников I категории светильники аварийного освещения укомплектованы собственными блоками аварийного питания.

В качестве групповых силовых и осветительных щитов приняты встраиваемые щиты компании "ИЭК" с модульными автоматическими выключателями и выключателями, управляемыми дифференциальным током (УЗО). Все щиты имеют степень защиты оболочки IP44. В каждом распределительном шкафу на всех панелях установлены резервные автоматические выключатели с номиналами тока, используемыми на этой панели, в количестве не менее 20% от числа рабочих фидеров данной панели. Распределительные щитки устанавливаются на высоте не ниже 1,9 м от уровня пола.

Вся проектируемая электропроводка выполняется кабелем марки ВВГнг -LS, прокладываемым скрыто - в слое штукатурки, в трубах, проложенных в строительных конструкциях, за подшивным потолком.

Электропроводка рассчитана по длительно допустимой токовой нагрузке и проверена по потере напряжения.

Для подключения технических средств обучения в классных помещениях, учебных кабинетах предусматриваются три пары штепсельных розеток: одна у классной доски, другая - на противоположной от доски стене помещения, третья - на стене, противоположной окнам.

Розетки устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.02.05-2001 проектом предусматривается отключение вентсистем в случае возникновения пожара, для чего в рассечку питающей линии распределительных шкафов ШРВ-1, ШРВ-2 включаются магнитные пускатели.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное).

Источники света и типы светильников, освещенность помещений приняты в зависимости от среды помещений, характера проводимых в них работ и высоты подвеса светильников. Нормы освещенности помещений приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Аварийное освещение для эвакуации людей предусмотрено в холлах, коридорах, в спортивном и обеденном залах, на лестничных клетках.

Указатели "Выход", "Запасный выход" устанавливаются у наружных выходов, выходов в коридор и на лестничные клетки на высоте 2,5 м от уровня пола и присоединены к сети аварийного освещения.

Питание светильников аварийного освещения выполняется от осветительных щитков ЩАО. Длительная работа светильников аварийного освещения и работы их по I-ой категории, при потере питания, осуществляется за счет ИБП встроенных в светильники.

В учебных кабинетах устанавливаются светильники с люминесцентными лампами, в которых отсутствует низкочастотные пульсации. Светильники устанавливаются рядами, параллельно наружным стенам с окнами.

Для освещения классной доски устанавливаются светильники с несимметричным светораспределением, которые устанавливаются непрерывным рядом.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Управление аварийным и рабочим освещением в основных предусматривается местное. В учебных кабинетах предусматривается раздельное (по рядам) включение светильников.
Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола.
Проектом предусматривается наружное освещение входов школы и прилегающей территории.
Управление наружным освещением предусматривается автоматически от фоторелейного устройства ящика ЯУО-9601-3474.
Сети аварийного и рабочего освещения прокладывать раздельно.

Защитное заземление
В проекте принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпусов щитков и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного (PE) проводников не допускается.
Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования (щиты, шкафы, корпуса электродвигателей, светильников, пусковая аппаратура и т.п.), нормально не находящиеся под напряжением. В качестве заземляющих проводников используются специально проложенные проводники и PE проводник кабеля - 3-й провод для однофазных электроприемников и 5-й - для трехфазных.
Для защиты от поражения электрическим током при пробое изоляции проектом предусмотрено защитное заземление (зануления) электрического оборудования и металлоконструкций.
Для заземления металлических поддонов и ванн рядом со стояками канализации прокладывается стальная проволока d=10 мм, к которой присоединяются корпуса ванн. Проволоку присоединить к главной заземляющей шине.

Повторное зануление нулевого провода осуществляется присоединением шины ГЗШ к контуру заземления здания. Сопротивление растеканию контура заземления должно быть не более 10 Ом. Расположение контура уточнить по месту.
ГЗШ выполняется медной 40х4 мм. К шине присоединить PEN проводники питающих кабелей, PE проводники всех отходящих кабелей, проводники основной системы уравнивания потенциалов.
Разделение PEN проводника на нулевой защитный PE и нулевой рабочий N выполнить на ГЗШ.
По молниезащитным мероприятиям, согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое здание относится к III категории. Согласно СН РК 2.04-29-2005 в качестве молниеприемника используются металлическая кровля здания, а в качестве молниеотводов используется арматура железобетонных колонн.
Согласно СН РК 2.04-29-2005 арматура фундамента здания служит заземлителем защиты от прямых ударов молнии и заземлителем электроустановок.
Уравнивание потенциалов
В электроустановке здания предусматривается система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:
- защитный проводник (PE-проводник или PEN -проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искуственному заземлителю;
- металлические части децентрализованных вент.систем;
- металлические трубы коммуникаций (холодного водоснабжения, канализации, отопления и .т.п.);
- заземляющие стояки ванн и металлических поддонов;

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

- металлические короба и лотки.

Соединение проводящих частей с главной заземляющей шиной выполняется стальной полосой 25х4 и магистральным медным проводником типа ПВ-1. Соединение металлических труб коммуникаций выполняется после изолирующего фланца.

Энергосбережение

Мероприятия по энергосбережению и качеству электроэнергии предусматривают:

- рациональное, в центре нагрузок, размещение ВРУ и распределительных устройств;
- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5%;
- снижение несинусоидальности напряжения, несимметрии трехфазной системы напряжений, колебаний напряжений за счет использования активной симметричной нагрузки;
- использование проводов и кабелей с медными жилами;
- использование светильников с ЭПРА, с энергосберегающими компактными люминесцентными и обычными люминесцентными лампами.

Мероприятия по электробезопасности, пожарной безопасности, охране труда

Рабочий проект составлен в соответствии с нормами и правилами по технике безопасности, взрыво- и пожарной безопасности, а также охране труда.

Для безопасности обслуживающего персонала и работающих в проекте предусмотрено:

-применение электрооборудования, изделий и материалов со степенью защиты, соответствующей условиям окружающей среды и категории помещений;

-применение кабелей с оболочкой не поддерживающих горение;

-установка устройств защитного отключения (дифференциальных автоматов), защищающих людей от поражения электрическим током и электроустановок от токов утечки на землю, тем самым снижается вероятность возникновения аварийных ситуаций и уменьшается возможность возникновения пожаров;

-защита электрических сетей от токов короткого замыкания и перегрузки.

-отключение питающей и распределительной сети при повреждении изоляции и возникновении токов к.з.

-защитное заземление;

-уравнивание потенциалов.

Мероприятия по охране окружающей среды

При сдаче объекта в эксплуатацию на все электрооборудование, светильники, электроустановочные изделия, кабельную продукцию, трубы должны быть представлены сертификаты качества, соответствия и пожарной безопасности.

При условии соблюдения данных мероприятий строительно-монтажные работы по проекту не вызывают отрицательного влияния на окружающую среду.

Допускается замена проектируемого электрооборудования на аналогичное, по эксплуатационным характеристикам, климатическому исполнению и категории размещения, соответствующее местам установки и не ухудшающее эксплуатационных характеристик. При этом согласования с разработчиком документации не требуется, изменения в документацию не вносятся.

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Чертежи марки ВК разработаны на основании:
- задания на проектирование
- архитектурно-строительных чертежей
- задания от смежных отделов

-СН РК 3.02-25-2004 " Общеобразовательные учреждения"
-СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий"
-СН РК 3.02-38-2006 "Объекты общественного питания"

ВОДОПРОВОД

Подача воды на хоз-питьевые нужды школы №4 на 500 учащихся в г.Алматы выполнена от городских сетей водопровода. На вводе водопровода, в помещении подвала, установлен водомер для учета расхода холодной воды здания школы.

Система холодного водоснабжения монтируется из стальных водогазопроводных труб,
подводки пластиковые водопроводные. Изоляция толщиной 9мм. (за исключением подводок к сантехническим приборам) трубчатой изоляцией "K-FLEX CT".
На трубопроводе, проходящем внутри зданий в местах пересечения деформационных швов, предусмотрена установка компенсаторов. Магистральные трубопроводы внутренних систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвальных помещений.
От оси 5 до оси 15 прокладка сети водопровода на I-этаже предусмотрено в лотках.

ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Отбор горячей воды от тепловых пунктов. Согласно СНиП РК 3.02-38-2006 п12.2.4 система горячего водоснабжения столовой проектируется без циркуляции. Магистральные трубопроводы, стояки монтируются из стальных водогазопроводных из труб, подводки горячего водоснабжения монтируются из пластиковых водопроводных труб. Трубороводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к сантехническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX CT" толщиной 13мм. В местах прохода через строительные конструкции, трубы из полимерных материалов необходимо прокладывать в гильзах, которые должны возвышаться на 20 мм над поверхностью пола.

КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВАЯ

Существующее здание оборудовано системой бытовой самотечной канализацией от санитарных приборов.
Стояки и магистральные сети системы выполнены из труб чугунных канализационых, подводки
из труб пластмассовых.
Водостоки-кровля скатная.

8.Пожарная сигнализация

Проект "Автоматическая пожарная сигнализация" выполнен на основании задания на разработку проекта ""Сеймоусиление с восстановительными работами

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

и капитальный ремонт здания школы N4 в городе Алматы",соответствует требованиям действующих норм и правил, в том числе:
- СНиП РК 2.02-15-2003* Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования;
- СНиП РК 2.02-05-2002* Пожарная безопасность зданий и сооружений

Система пожарной сигнализации обеспечивает обнаружение очагов пожара на начальной стадии развития и передачу сигналов тревоги обслуживающему персоналу, а также имеет в составе систему оповещения (СО) состоящую из светозвуковых оповещателей, световых указателей "ВЫХОД". Согласно СН РК 2.02-11-2002* приложение Б, Система оповещения квалифицируется как второй тип оповещения (согласно прил.Б; таблицаБ1 пункт1).
Основные технические решения:
1. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1.5м.
   Свето/звуковой оповещатель устанавливаются на высоте 3м.
2. Подключение оборудования пожарной сигнализации выполняется в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.
3. Для прокладки сетей пожарной сигнализации используется кабель МКЭШв который прокладывается в пластиковом кабельном коробе. При параллельной открытой прокладке расстояния между кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5м. При проходе кабелей через стены, кабели защитить металлической трубой. После протяжки кабелей, отверстия заделать легкопробиваемым негорючим материалом.

Монтаж средств пожарной сигнализации выполнить в соответствии с РД 78.145-93 и с учетом требований НПБ 88-01,техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Заземление аппаратуры и приборов выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК4.04-10-2002 "Электротехнические устройства" и ПУЭ РК 2008 "Правила устройства электроустановок" РК 2008. Установку оборудования, прокладку трубных и электрических проводок уточнить при монтаже.

9. Слаботочные сети

Общие данные

Рабочий проект «Система связи» выполнен на основании технического задания на проектирование.
Для здания школы N4 предусмотрены телефонная связь, система видеонаблюдения, охранная сигнализация и система оповещения.
Телефонная связь

В объеме работ по данному рабочему проекту предусмотрена установка трех телефонных аппаратов в кабинет директора, приемной и учительской. Для подключения существующих телефонных аппаратов, находящихся в пристройке, проектом предусмотрена установка распределительной телефонной коробки типа КРТП 10х2. Телефонизация здания школы №4 осуществляется от районной АТС.

Система оповещения

В целях централизованного оповещения проектом предусмотрена установка настенных громкоговорителей мощностью 5Вт каждый. Усилитель с микрофоном устанавливается в помещении приемной.
Система видеонаблюдения

Ridoc - scanning soft

No registration. Pleas

Принятая в рабочем проекте система видеонаблюдения обеспечивает мониторинг объекта в режиме реального времени, запись и воспроизведения видеоинформации.

Система видеонаблюдения включает в себя:

- Управляющую станцию на базе персонального компьютера;
- Восьмиканальные цифровые видеорегистраторы;
- Цветные купольные видеокамеры;
- Уличную всепогодную видеокамеру день/ночь.

Управляющая станция и видеорегистраторы расположены в кабинете директора. Видеокамеры купольные, используемые для обзора внутреннего пространства здания устанавливаются на потолок в коридорах и других важных для контроля точках. Видеокамера стационарная всепогодная устанавливается на фасад здания и направляется на центральный вход для контроля обстановки и фиксации входящих в здание.

Охранная сигнализация

Рабочим проектом предусматривается охранно-тревожная сигнализация с возможностью вывода информации на центральный пульт охранной организации.

В кабинетах, оснащаемых охранной сигнализацией предусматриваются:

- Инфракрасный датчик движения;
- Магнитоконтактный датчик на дверь;
- Датчик разбития стекла, для помещений на первом этаже;
- Светозвуковой оповещатель;
- Радиопередатчик.

Контрольная панель и пульт управления устанавливаются в охраняемом помещении.

Монтаж и подключение охранной сигнализации и средств связи выполнить в соответствии с РД 78.145-93, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Заземление аппаратуры и приборов выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства" и ПУЭ РК-2012г. "Правила устройства электроустановок".

Кабели связи проложить в пластиковом кабельном канале на высоте 2,5м от пола, в местах перехода через стены и перегородки кабели проложить в стальной трубе.

Ridoc - scanning soft