AVANGARD ENGINEERING

Create. Enhance. Sustain

ЗАКАЗ: № А-003-026-ПЗ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Разработка ПСД на капитальный ремонт здания КГУ "Макатская ДЮСШ Макатского районного отдела культуры, развития языков, физической культуры и спорта"

ТОМ I. КНИГА 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор ТОО «Авангард-Инжиниринг» **Камалиев Б.М.**

Главный инженер проекта **Камалиев Б.М.**

г. Уральск 2020 г.

Настоящий проект соответствует требованиям нормативных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных документов и других норм, действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасность продукции для жизни, здоровья людей, имущества, охрану окружающей среды.

Главный инженер проекта Камалиев Б.М.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА I. КНИГИ 1

1. СОДЕРЖАНИЕ ТОМА
2. СОСТАВ ПРОЕКТА
3. СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ
4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ
5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
6. АРХИТЕКТУРНО – СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
8. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
9. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
10. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

2. СОСТАВ ПРОЕКТА

ТОМ I. КНИГА 1.	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ.
ТОМ II. КНИГА 1.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ТОМ II. КНИГА 2.	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
ТОМ II. КНИГА 3.	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
ТОМ II. КНИГА 4.	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
ТОМ II. КНИГА 5.	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
ТОМ II. КНИГА 6.	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

3. СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Инженер Шулекин Е. Б.

Главный инженер проекта Камалиев Б.М.

3.1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1. Задание на проектирование;
2. Дефектный акт;
3. Земельный акт № 8008889 кадастровый номер 04-064-002-1302 14 февраль 2012 г.;
4. Земельный акт № 002063 кадастровый номер 04-064-002-1302 от 25 сентября 2020 г.;
5. Решение Акима поселка Макат №88 от 17 сентября 2020 г.
6. Заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости здания детско-юношеской спортивной школы, расположенного по адресу: Атырауская область, Макатский район, п. Макат, мкр. Привокзальный, д №13А.
7. Топографическая съемка, выполненная в 2019 г. ТОО «Авангард-Инжиниринг»
8. Копия лицензии.

4. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект "Разработка ПСД на капитальный ремонт здания КГУ "Макатская ДЮСШ Макатского районного отдела культуры, развития языков, физической культуры и спорта" выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком, дефектного акта и технического обследования надежности и устойчивости здания.

Место расположения здания:

ДЮСШ расположена в Атырауской области, Макатский р-н, п. Макат.

При проектировании проекта приняты нагрузки согласно СНиП 2.01.07 - 85 ,

-скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;

-вес снегового покрова - I район (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кг/м2.

-температура наиболее холодной пятидневки - минус 25°С.

-сейсмичность района строительства (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

-нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,22м.

Группа возгораемости и огнестойкости соответствует требованиям СНиП РК 2.02.05 - 2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

По степени огнестойкости: -III. Здание отапливаемое, с электрическим освещением и электрооборудованием.

5. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Общие данные:

Рабочий проект " Разработка ПСД на капитальный ремонт здания КГУ "Макатская ДЮСШ Макатского районного отдела культуры, развития языков, физической культуры и спорта " в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием и техническими условиями, выданными инженерными службами города, на основании геологических изысканий и топографической съемки участка, сделанной в 2019 году ТОО «Авангард-Инжиниринг».

При проектировании проекта приняты нагрузки согласно СНиП 2.01.07-85*,

- снеговая нормативная нагрузка по снеговому району - 0,7 кН/м²;
- ветровая нормативная нагрузка по ветровому району - 0,38 кН/м²;
- климатический район III В;
- температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 31°С.
- нормативная глубина промерзания - 1,6 м.

Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требуемой ориентацией помещений.

На отведенном под капитальный ремонт участке размещены здание ФОК, котельная, надворный туалет.

По границам участка имеется существующее металлическое ограждение.

На территории предусмотрены асфальтированные проезды, зеленые насаждения, площадка для мусорных баков, устройство МАФ.

Перечни видов работ по благоустройству:

- демонтаж существующего покрытия из брусчатки - 356 м 2;
- демонтаж существующего металлического ограждения - 230,4 п. м;
- устройство покрытия из брусчатки - 356 м 2;
- устройство асфальтового покрытия- 855,6 м 2;
- устройство озеленения;
- устройство малых архитектурных форм;
- устройство металлического ограждения

6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Существующее здание - прямоугольное в плане, 2-х этажное, из сэндвич-панелей, без техподполья.

Здание построено в 2009 году.

Конструктивные решения;

- за отметку 0,000 взят уровень чистого пола;
- фундамент - монолитный;
- перекрытия - металлические конструкции;
- стены наружные - металлические конструкции с покрытием из сэндвич-панелей;
- существующие перегородки из ГВЛ;
- оконные блоки - ПВХ;
- дверные блоки-наружные (входные) - металлические, ПВХ; внутренние - деревянные;
- полы - деревянные, бетонные;
- кровля - двускатная, из сэндвич-панелей;
- отмостка - бетонная.

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

А) Демонтажные работы внутри здания:

- демонтаж дверных блоков;
- демонтаж оконных блоков, подоконных досок и сливов;
- демонтаж керамических покрытий, дощатого покрытия, покрытия из линолеума;
- демонтаж облицовки стен из плитки керамической плитки;
- очистка стен и потолков от остатков старой краски и штукатурки;

Б) Отделочные работы внутри здания:

- установка оконных и дверных заполнений: оконные блоки из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с заполнением из двухкамерного стеклопакета; внутренние двери - деревянные по ГОСТ 475-2016; наружные двери ПВХ - по ГОСТ 30970-2014;
- установка подоконных досок из поливинилхлоридных профилей по ТУ 5772-001-4816-0374-2003;
- штукатурка и окраска дверных и оконных откосов;
- штукатурка и окраска стен и потолков;
- отделка керамической плиткой согласно ведомости отделки;
- устройство покрытий из линолеума на клее "Бустилат";
- устройство покрытий из керамической плитки на растворе;
- устройство дощатого покрытия;
- устройство плинтуса;
- устройство защиты витражей спортзала.

<u>В) Ремонт фасада здания:</u>

- облицовка цоколя металлосайдингом;
- устройство отмостки из бетона В15 толщиной 100 мм шириной 1200 мм с уклоном 3% от здания;
- устройство крыльца;
- устройство пандуса.

Антикоррозийная защита.

Стальные элементы очистить от ржавчины и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-020 ГОСТ 25129-82 в 2 слоя.

Все металлические элементы креплений, должны быть подвергнуты антикоррозийной защите, с соблюдением пункта 5.16 СНИП РК 2.01-19-2004,
СНИП 3.04.03-85.

Противопожарные мероприятия:

Все деревянные элементы должны быть пропитаны антипиреном с поглощением солей от массы каждого элемента или обработаны огнезащитным фосфатным покрытием ОФП-9 в 2 слоя, толщиной покрытия 0,65 мм. При производстве работ руководствоваться указаниями СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
Контроль выполнения работ производить по СНИП РК 5..03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции: "Капитальный ремонт здания ДЮСШ в Атырауской области, Макатский район, п. Макат"
разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:
-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха"
-СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы"
-СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года tн=-29,6°С, в теплый - tн=+29,5°С, продолжительность отопительного периода-200 суток.

Источник теплоснабжения - отдельно стоящая котельная.

Параметры теплоносителя в системе отопления 85-60°С.

Проектом предусматривается двухтрубная горизонтальная система водяного отопления с нижней разводкой с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из систем отопления производится через воздушные краны Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы R-500, для регулирования температуры помещения на подводках к нагревательным приборам предусматриваются терморегуляторы DANFOSS, для гидравлической увязки систем отопления установлены на стояках - автоматические балансировочные клапаны ASV-P фирмы "Danfoss".

Трубопроводы систем отопления приняты - из труб ППР SDR6/PN25 . Для опорожнения системы отопления предусматривается дренажная арматура в низших точках трубопроводов магистральных веток со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Вентиляция залов - приточно-вытяжная с механическим побуждением, приточная вентиляция управляемая по месту, осуществляемая установками фирмы ЗАО НЗВЗ "Волгопромвентиляция".

Все приточные установки систем вентиляции оборудованы калориферами, для нагрева воздуха поступающего с улицы в помещения в зимний период.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Вентиляция помещений - вытяжная с механическим побуждением, удаление воздуха из раздевальных осуществляется через душевые. Для вытяжных систем приняты канальные вентиляторы. За пределами помещения металлические воздуховоды покрываются тепловой изоляцией ISOVER KIM-AL, б=50мм.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

1. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола.
2.В качестве нагревательных приборов использовать секционные биметаллические радиаторы.
3.Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).
4.Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

8. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, согласно задания на проектирование.

Водоснабжение.

Проектом предусмотрен ввод водопровода в здание Ø57х3.5мм в канале теплосети.
Водомерный узел установлен в существующей котельной на территории ДЮСШ.
Согласно задания на проектирование капремонт оборудования котельной не предусматривается. В здании предусмотрена система объединенного хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения. Диаметры водопровода определены расчетами с учетом необходимой потребности для хоз-питьевых нужд и противопожарных норм.
Схема водопровода тупиковая с одним вводом, т.к. в здании установлено 6 ПК.
Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1. таблицы 3 расход воды на внутреннее пожаротушение равен 3.3 л/сек.
Пожарные краны с длиной рукава 20м, Ø50мм установлены на высоте 1.35 от пола.
Согласно гидравлического расчета требуемый напор на максимальное водопотребление +пожар равен 33.07м. Напор в существующей городской сети равен 10м. Существующая повысительная насосная станция установлена в существующей котельной на территории ДЮСШ.

Магистральная противопожарная сеть прокладывается по потолком 1-го этажа из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб Øу50х3.5мм по ГОСТ 3262-75*, подводки к приборам выполнены из полипропиленовых напорных труб PPRS тип PN10 СТ РК ГОСТ Р5213-2010.

Трубопроводы изолируются изоляцией из вспененного каучука THERMAFLEX-толщиной 13мм.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от существующей котельной, расположенной на территории ДЮСШ.

Ввод трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрен в канале теплосети.

Трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых напорных армированных труб PPRS тип PN20 СТ РК ГОСТ Р5213-2010.

Трубопроводы изолируются изоляцией из вспененного каучука THERMAFLEX-толщиной 13мм.

Канализация.

В здании запроектирована самотечная хоз-бытовая канализация для отвода сточных вод от санитарных приборов.
Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб Ø50-100мм по ГОСТ 22689-2014.
Для удаления возможных засорений на сети установлены прочистки.

Сточные воды отводятся наружные канализационные сети.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.8.4.12 ПЭ трубопроводы и стояки,в целях безопасности,зашиваются в короба из незгораемых материалов.

9. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Рабочий проект внутреннее электрическое освещение и электрооборудование "Разработка ПСД на капитальный ремонт здания КГУ "Макатская ДЮСШ Макатского районного отдела культуры, развития языков, физической культуры и спорта" разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства, СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства, СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудования жилых и общественных зданий, Нормы проектирования, СН РК 2.04-01-2011 Естественное и искусственное освещение, СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение и ПУЭ РК 2015 Правило устройства электроустановок.

Напряжение на вводе 380/220В.

Категория электроснабжения III.

ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

Источником электроэнергии является существующая вводно-распределительное устройство (ВРУ) с автоматическими выключателями и трехфазным счетчиком активной энергии. На каждом этаже устанавливаются распределительные щиты (высота установки щитов 1,8м).

ПОТРЕБИТЕЛИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

Основными потребителями электроэнергии здания являются: внутренние освещение, розеточные сети, приточно-вытяжная система.

РАБОЧЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ.

Проектом предусматривается рабочее освещение. Источниками света служат светодиодные светильники. Для аварийного освещения(безопасное) приняты светильники со встроенными источниками бесперебойного питания. Для управления внутренним рабочим освещением, проектом предусмотрено выключатели на высоте 0,9м (1,8м в помещения прибывания детей) для скрытой установки со степенью защиты IP20. Сети освещения проложить скрыто в штробах стен и под штукатуркой в гофрированной трубе.

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.

Силовые группы подключаются к электрощиту через устройства защитного отключение (УЗО), реагирующие на дифференциальной ток, не превышающий 30мА. Силовую сеть проложить скрыто в штробах стен и под штукатуркой в гофрированной трубе.
Высота установки розеток 0,8м (1,8м в помещения прибывания детей).

ЗАЗЕМЛЕНИЯ.

В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система заземления. Заземления щитов осуществляется путем присоединения к внутреннему контуру заземления.

Заземляющее устройство выполняется из стальных вертикальных электродов Ø16, L=5м, соединенных между собой стальным полосам 4х40мм.

Сопротивление заземлителя растеканию токов должно быть в любое время года не более 4 Ом.

По окончании монтажа, сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.

Монтаж заземления выполнить согласно требованиям: "Электротехнические устройства", раздел "Заземляющие устройства".

МОЛНИЕЗАЩИТА.

В качестве молниеприемника служит металлическая кровля здания.

Для токоотводов используется сталь круглая Ø6 мм, прокладываемая по наружным стенам здания и соединяется с стальной полосой 4х40мм.

Токоотводы следует распологать не ближе чем 3м от входов здание или в местах, не доступных для прикосновения людей.

Соединение элементов молниезащиты допускаются сварные и болтовые.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002

10. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Данным проектом разработана пожарная сигнализация.

Исходными данными для разработки проекта послужили архитектурно- строительная и технологическая части проекта, СНиП РК 2.02-15-03,
СНиП 3.02-25-2004, перечень СН РК 2.02-11-2002 и и пособия к СНИП РК 2.02-15-03, ПУЭ.
Для предупреждения возникновения пожара в помещениях здания предусмотрено устройство сетей ПС.
В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ППКОП "ВЭРС-ПК 8", шлейфПС.
В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели : тепловые ИП103-5, дымовые -ИП212-41 , радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей , СНиП 2.02-15-2003 , паспортных данных завода- изготовителя.
Питание прибора "ВЭРС-ПК8" осуществляется через распределительное устройство (эл.щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220В (через автоматический эл.выключатель -0,25А).
В качестве резервного источника аккумуляторные батареи -12В-7А, которые встроены в корпусе прибора ППКОП"ВЭРС-ПК8", обеспечивающие питание прибора и работы всей системы сигнализации в течении суток.
Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВП 2х0,75 мм 2/. При возникновении тревожной пожарной ситуации сигналы, подаваемые пожарными извещателями ИП-103, и ИП212-41 и преобразуется прибором ППКОП "ВЭРС-ПК8".
Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое "Маяк " (уличное исполнение), которое установливается на фасаде здания.
Подключение пожарных извещателей ИП103, и ИП212-41 к прибору ППКОП "ВЕРС 8", предусмотрено проводом марки КСПВ 2х0,4 мм2 и КСПВ 4х0,5 мм 2/ по стенам и потолку в кабельканале.
Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках через металлическую трубку Д20.
Прокладка сети ПС выполняется не ниже 2,2 м от пола.
Извещатели ИП103-5, и ИП212-41 устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП "ВЕРС 8" в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства и ручные извещатели ИПР на путях эвакуации при визуальном обнаружении пожара.
В помещениях здания предусмотрено звуковое и речевое оповещение. На путях эвакуации установлено световое оповещение ""Шыгу" (Выход).
Заземление согласно ПУЭ. Все работы выполняются в соответствии с существующими нормами и правилами.
Условные обозначения выполнить по РД 78.36.002-99.

Сведения о проведении и согласовании проектных решений.

Объемно-планировочные проектные решения выполнены без отступлений от действующих санитарных и противопожарных норм. Согласно п.7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий»
Строительные и отделочные материалы должны быть разрешены к применению в Республике Казахстан.
Все строительно-монтажные работы должны вестись согласно Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»