ТОО «Фирма АМБ»
Государственная лицензия № 14001831 от 10 февраля 2014г.
Заказчик: АО "Медицинский университет Астана"

"Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1

«ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

г. Павлодар, 2015

«Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1

«ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Директор	Багин А.Н.
Главный инженер проекта	Куркин Е.С.
Инженер-электрик	Шарипова Ж.К.
Инженер по ОВ	Гольцов А.С.
Инженер по ПС	Чуб О.Н.
Инженер-сметчик	Иванова М.И.

г. Павлодар, 2015

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I. Общая пояснительная записка

Том II. Архитектурно-строительные решения

Том III. Электротехнические решения

Том IV. Водопровод и канализация

Том V. Отопление и вентиляция

Том VI. Пожарная сигнализация

Том VII. Сметная документация

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данным рабочим проектом.

Главный инженер проекта _____ Куркин Е.С.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
2	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	
3	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ	
3.1	Архитектурно-строительные решения	
3.2	Электротехнические решения	
3.3	Отопление и вентиляция	
3.4	Водопровод и канализация	
3.5	Пожарная сигнализация	
4	РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5	ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	
6	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
7	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
8	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Рабочий проект «Капитальный ремонт спортзала и вспомогательных помещений в здании АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 49А» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком;
- дефектного акта, утвержденного Заказчиком.

Заказчик: АО "Медицинский университет Астана".

Рабочий проект разработан ТОО «Фирма АМБ» в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- ГОСТ 21.001-93 "Система проектной документации в строительстве. Общие положения".
- ГОСТ 21.101-97 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации".
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".
- СНИП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника".
- СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения".
- СНиП 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции".
- СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".
- СНиП РК1.03.05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Основные проектные решения согласованы со всеми заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение материалов и оборудования, которые в массовом порядке длительное время используются в строительстве, имеют сертификаты на право использования их на территории Республики Казахстан.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Здание учебного корпуса АО "Медицинский университет Астана" представляет собой пятиэтажное строение, Г-образной формы в плане, с размерами в крайних осях 49,0х41,6 м, средняя высота этажа - 3,0 м, высота помещения спортзала – 6,7 м. Время постройки - 1988 год. Здание расположено в г. Астана, Акмолинской области, по ул. Бейбитшилик, 51.

Степень ответственности здания - II.

Конструктивный тип здания - безкаркасное.

Существующие фундаменты - ленточные фундаменты из ФБС.

Существующие наружные стены - из силикатного кирпича толщиной 510мм, с утеплителем из минеральной ваты толщиной 100мм.

Существующие перегородки выполнены из силикатного кирпича толщиной 120 мм и из ГКЛ по металлическому каркасу толщиной 60мм.

Существующее покрытие выполнено из сборных железобетонных пустотных плит по серии 1.141-1 в. 60, 63 и ребристых плит по серии 1.442.1-1.

Существующая кровля - мягкая, с организованным наружным водостоком.

Существующие оконные блоки - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Существующие дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88 и металлические.

Технико-экономические показатели по зданию:

- общая площадь здания - 3871 м^2;
- полезная площадь - 3110 м^2;
- строительный объем здания - 13405 м^3;
- площадь застройки – 975 м^2

Климат района резкоконтинентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной снежной зимой.

Природно-климатические условия характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон -1В;
- температура наружного воздуха наиболее холодных суток - минус 40°С; наиболее холодной пятидневки - минус 38°С (СНиП РК 2.04-01-2001);
- зона влажности - сухая;
- район по весу снегового покрова - III (100 кг/м2);
- район по давлению ветра - III (38 кг/м2);

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Архитектурно-строительные решения

Данным разделом, в рамках капитального ремонта здания, предусмотрены следующие основные виды работ:

- частичный демонтаж полов из линолеума, дощатого настила, керамогранита;
- устройство полов из керамических плиток в душевых и санузле с гидроизоляцией;
- устройство полов из линолеума и керамогранита;
- устройство полов в спортзале из современных износостойких материалов;
- внутренняя отделка помещений с предварительной очисткой стен и потолков;
- устройство подвесных потолков типа «Армстронг»;
- частичное устройство утепления наружных стен в душевой;
- демонтаж и установка оконных блоков из ПВХ профилей;
- замена деревянных дверей;
- замена оконных сливов из оцинкованной стали;
- замена декоративных панелей для радиаторов отопления (с каркасом);
- демонтаж и монтаж защитных капроновых сеток на окна в спортзале;
- демонтаж венткороба из ГКЛ;
- демонтаж перегородок из ГКЛ;
- частичная закладка оконных проемов в спортзале;

- выборочная закладка дверных проемов;
- кирпичная кладка разделительных перегородок в душевой;
- устройство утепления наружных стен спортзала изнутри;

Полы приняты со следующими покрытиями: из керамической плитки (в помещениях раздевалки, санузлов, душевых), из спортивного покрытия GRABOFLEX GYMFIT 50 толщиной 50мм (в спортзале), из поливинилацетатной мастики (в коридорах, спортинвентарной, музыкальном зале).

Окна и подоконные доски приняты из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Оконные сливы предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,6мм.

Двери запроектированы деревянными по ГОСТ 6629-88. При кладке стен в дверные проемы заложить антисептированные пробки размером 250х120х65 на расстоянии 0,75м от низа и верха проемов.

Внутренняя отделка стен помещений предусмотрена из керамической глазурованной плитки, влагостойкой водоэмульсионной окраски, улучшенной водоэмульсионной окраски и масляной краски с предварительным оштукатуриванием и очисткой поверхности.

Внутренняя отделка потолков предусмотрена из улучшенной водоэмульсионной окраски и влагостойкой водоэмульсионной окраски в помещениях с влажным режимом.

Защитные сетки на оконные проемы в спортзале предусмотрены из капронового волокна, с размерами ячейки 100х100мм.

Предусмотрено утепление наружных стен помещения спортзала по периметру из теплоизоляционных плит "Пеноплекс" толщиной 100мм. Предусмотрена обшивка устраиваемого теплоизоляционного слоя из ГКЛ по металлическому каркасу.

Для уменьшения теплопотерь наружных ограждающих конструкций предусмотрена закладка оконных проемов в помещении спортзала на высоту 0,8м от основания проема, на ширину 3/4 проема (380мм). Впоследствии в

получившиеся ниши предусмотреть установку радиаторов отопления. Кладку запроектирована из силикатного кирпича марки СОР-175/25 по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М50. Утепление кладки предусмотрено из теплоизоляционных плит "Пеноплекс" толщиной 100мм.

Закладка дверных проемов предусмотрена из силикатного кирпича марки СОР-175/25 по ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе марки М50. Утепление кладки запроектировано из теплоизоляционных плит "Пеноплекс" толщиной 100мм.

Наружную отделка участков закладываемых оконных и дверного проемов предусмотрена из керамогранита светло-бежевого оттенка (идентичного существующему оттенку, который необходимо подобрать на этапе производства работ по капитальному ремонту).

Отделка всех наружных оконных откосов предусмотрена из планок из оцинкованной стали с полимерным покрытием. Ширина планки 450мм.

Кладка разделительных перегородок в помещении душевой предусмотрена из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Высота перегородок принята 2,4 м.

Предусмотрено устройство декоративных панелей из ГКЛ на радиаторы отопления с установкой деревянного каркаса. Высота панелей принята 1,0м, глубина - 0,2м, каркас для установки панелей предусмотрен из деревянных брусков сеч. 50х50мм.

3.2 Электротехнические решения

Настоящим проектом предусмотрен демонтаж существующих и монтаж новых щитков освещения, вентиляционного оборудования, светового электрооборудования, выключателей, проводки в помещениях здания АО "Медицинский университет Астана" по адресу: г. Астана, ул. Бейбитшилик, 51.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной части проекта, ПУЭ-РК, СН РК 4,04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий", СНиП РК 2.04.-05-2002* "Естественное и искуственное освещение", СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения". По степени надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся ко II категории.

Электроосвещение. В медицинской академии предусматривается система рабочего, эвакуационного. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04.-05-2002* "Естественное и искусственное освещение". Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК. В спортивном зале производится монтаж светильников марки ЛПО46-2*36-504 Sport с защитной решеткой. В душевых, санузлах установить светильники НПО 22 60. В раздевалках произвести монтаж люминесцентных накладных светильников ARS/S418 и НПО 22 60. Прокладку линии освещения выполнить скрыто используя кабель ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5. Для подключения выключателей освещения использовать ВВГнг-0,66 сечением 2х2,5.

Вентиляционное оборудование. Проектом предусмотрен демонтаж и монтаж существующего шкафа вентиляционного оборудования. Шкаф принят марки ОЩВ-6. Для подключения вентиляционного оборудования использовать кабель марки ВВГнг-0,66 сечением 3х2,5. Для подключения выключателей использовать ВВГнг-0,66 сеч. 2х2,5. Прокладку линии выполнить скрыто.

Защитные мероприятия. Все металлические части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса светильников и т.д) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

Итоговые данные:

Категория электроснабжения: II

Установленная мощность: 2,35кВт

Расчетная мощность: 2,25кВт

Напряжение питания: 380/220В

3.3 Пожарная сигнализация

Класс здания (степень ответственности) - II.

Степень огнестойкости - I.

Для обеспечения пожарной безопасности здания, предусмотрены противопожарные мероприятия, в соответствии действующими нормами и правилами: СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Для обнаружения пожара используются дымовые, тепловые пожарные извещатели, подключенные к прибору приемно-контрольному охранно-пожарному, а так же ручные пожарные извещатели, установленные на путях эвакуации.

Для оповещения о пожаре и организации эвакуации используются световое табло "ШЫҒУ" (Выход), свето-зуковой оповещатель "Маяк-12КП" , звуковой оповещатель "Маяк12-3М", колонки речевого оповещения "Ария БРО-М".

Для обнаружения пожара применяются дымовые извещатели ДИП 212-41 М и тепловые ИП 114-5-А2. Так же сигнализация может быть включена с помощью извещателей пожарных ручных ИПР 513-10, установленных на путях эвакуации. В качестве пожарной станции применяется прибор ВЭРС ПК-24 (существующий).

Подключение извещателей производится кабелем КСПВ 4х0,5, КСПВ 10х0,5 мм по основному потолку и по стенам открыто. При проходе между стенами кабель защитить трубкой ПХВ ф=20 мм. Распределительная сеть выполняется кабелем ПВС 2х1 открыто.

3.4 Водопровод и канализация

Данный комплект рабочей документации выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со следующими нормативными документами:

СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СП 40-101-96 "Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена "Рандом сополимер"

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

В существующем здании капитальному ремонту подлежат существующие стояки хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и бытовой канализации в пределах второго этажа помещений 6,7. Санитарно-технические приборы и разводка сетей в этих помещениях предусматриваются новые.

Источником водоснабжения является существующий водопровод.

Трубопроводы систем водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб по СП 40-101-96.

Канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в существующую канализацию здания.

Система бытовой канализации монтируется из труб полиэтиленовых канализационных и фасонных частей Ø50-110мм по ГОСТ 22689.1-89.

Прокладка трубопроводов предусматривается открыто по стенам здания, в полу.

Монтаж и приёмку систем производить в соответствии СНиП 3.05.01-85*, СН РК 4.01-05-2002.

3.5 Отопление и вентиляция

Проект разработан на основании норм СНиП РК 4.02-42-2006 ""Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -35 °С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в помещении от +18 до +25 °С.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 95-70 °С.

Проектом предусмотрена двухтрубная тупиковая система водяного отопления с нижней разводкой.

В данном проекте выполнен капитальный ремонт внутренней системы отопления и вентиляции спортивного зала и раздевалок с заменой сантехнического и вентиляционного оборудования, остальные помещение в проект не входят.

Тепловой узел в данном проекте не рассматривается, он существующий и заменяются магистрали от теплового узла к спортзалу.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-90.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется с помощью терморегуляторов и вентилей.

Удаления воздуха из истемы отопления осуществляется кранами типа "Маевского" и вентилями, установленными в высших точках системы.

Уклон трубопроводов в 0.002 в сторону теплового узла.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Для системы отопления применяются неоцинкованные трубы стальные водогазопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить краской ПФ-115 за два раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток неорганизованный через неплотности оконных и дверных проемов.

В спорт зале механическая вентиляция системами В1-В2-канальными вентиляторами. В душевой и сан узле механическая вытяжная вентиляция канальным вентилятором системой В3. В раздевалке естественная вытяжная вентиляция системой ВЕ1.

Воздуховод вытяжных систем вывести выше кровли здания на 0,7 м.

В проекте системы воздуховодов выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 б=0.5 мм.

Соединения воздуховодов выполнять на сварке по ГОСТ 5264-80.

Воздуховоды, крепить к строительным конструкциям по месту при монтаже.

Производство и приемку работ производить согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы"

4. РАСЧЕТ ПРОДОЖИТЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности капитального ремонта выполнен согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)». Расчетный метод определения продолжительности строительства объектов основан на функциональной зависимости от ее стоимости строительно-монтажных работ и определяется по формуле:

$T_н = A1\sqrt{C} + A2C$, (мес.)

где С – объем строительно-монтажных работ, млн. тенге, в базовых ценах 2001 г;

А1, А2 – параметры уравнения, определённые по данным статистики (таблица на стр. 10 данного пособия).

$T_н = 1{,}333\sqrt{5{,}051} - 0{,}0238 \times 5{,}051 = 1{,}333 \times 2{,}247 - 0{,}120 = 2{,}995 - 0{,}120 = 2{,}875$.

Принятая продолжительность строительно-монтажных работ – 3,0 месяца.

5. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 “Пожарная безопасность зданий и сооружений”.

Все конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Здание оборудовано существующей системой пожарной сигнализации.

На период капитального ремонта здания в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных

актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ по капитальному ремонту не производятся вредные выбросы в атмосферный воздух и не оказывается вредного воздействия на окружающую среду. Источниками загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются строительная автотехника, пыление при разгрузке строительных материалов, лакокрасочные работы. Предполагаемые отходы на период строительства - промасленная ветошь, твердо-бытовые отходы, строительный мусор, тара из под ЛКМ.

Непосредственного влияния на водоисточники работы по капитальному ремонту объекта не оказывают.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;
- регулярная уборка строительной площадки от мусора;
- использование поддонов при заправке ГСМ строительной техники;
- хранение строительных материалов на стационарных базах;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Перед началом работ должен быть выполнен комплекс подготовительных работ, направленных на обеспечение непрерывного цикла строительных работ.

До начала ремонтных работ должны быть подготовлены: строительные материалы и конструкции; вспомогательные устройства и приспособления; механизмы и оборудование; средства контроля качества работ.

Продолжительность строительства – 3 месяца.