

Для помещений залов борьбы и хореографии приняты отдельные системы П6 и В10, для тренажёрного зала предусмотрены системы П4 и В8. Все системы внутреннего исполнения не превышают допустимых пределов по шумовым нагрузкам и размещаются в запотолочном пространстве помещений. Нагрев приточного воздуха для всех приточных систем (кроме ПЗ)-водяной, подвод теплоносителя осуществляется из помещения ИТП, расположенного в подвале здания. Система ПЗ (лаборатория) оборудована канальными электрическим воздуходогревателем.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные докуцменты</u>	
СН РК 4.02-01-2011	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
СНиП РК 4.02-42-2006	Отопление, вентиляция и кондиционирование (с изменениями на 01.10.2015)	
СП РК 4.02-101-2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	<u>Прилагаемые докуцменты</u>	
	Спецификации оборудования и материалов	30 листов

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

подающий трубопровод системы отопления		T1.1
обратный трубопровод системы отопления		T2.1
кран шаровый		
радиатор отопительный		
решётка приточная		
решётка вытяжная		

**1. Общие указания.**

Проект отопления и вентиляции физкультурно-оздоровительного корпуса универсальным игровым центром и плавательным бассейном выполнен в соответствии с архитектурно-строительной частью проекта, с учетом требований СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха". Расчетные параметры наружного воздуха:

- температура - 31 С;
- относительная влажность 85%.

**2. Отопление**

Теплоснабжение здания предусматривается через индивидуальный тепловой пункт, расположенный в техподполье физкультурно-оздоровительного комплекса.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С. Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой по техподполью и по полу 1-го и 2-го этажей. В качестве отопительных приборов в административных и бытовых помещениях, а так же в раздевальных приняты биметаллические радиаторы ITERM 500/80, в помещениях бассейна-внутрипольные конвектора Saenger SV Hydro, в помещении универсального игрового зала-регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91\*. Регистры расположены на отм. +2,000 метра от поверхности пола. отопление зала принято комбинированным с воздушным. В качестве воздушного отопления приняты отопительно-рециркуляционные агрегаты Volcano-VR-1, расположенные наотм. +4,500 метра от поверхности пола 1-го этажа. На каждом приборе отопления предусматривается установка клапана терморегулятора с термостатическим элементом для возможности регулировки его теплоотдачи. На приборах, находящихся в верхних точках системы отопления устанавливается кран Маевского для удаления воздуха из системы. Все неизолированные трубопроводы и регистры после промывки и опрессовки системы отопления окрашиваются масляной краской в тон стен за 2 раза. Трубопроводы, проложенные в техническом этаже, подлежат антикоррозионному покрытию органико-силикатной краской в 4 слоя, с отвердителем естественной сушки, и последующей изоляцией матами теплоизоляционными из базальтовой ваты "Тех Мат" δ=20мм фирмы ROCKWOOL.

**Напольное отопление:**

В помещениях плавательного бассейна проектом предусмотрено устройство подпольного отопления. Теплоносителем служит вода с параметрами 60-40 С. От ИТП по магистральным трубопроводам теплоноситель подводится к распределительным ящикам, где находятся распределители, к которым подходят трубопроводы системы теплого пола. Нагревательным элементом в системе служат гибкие трубы из сшитого полиэтилена ChevronTherma ф20х3,4мм с шагом укладки 0,2 и 0,25 м.

**3. Вентиляция**

Теплоноситель в системе вентиляции - вода t= 95-70 °С. Все приточные и вытяжные решетки подобраны исходя из требований обеспечения требуемого воздухообмена. Проектном в качестве вентиляционного оборудования предусмотрены канальные приточные и вытяжные установки в шумопоглощающих корпусах, крышные вентиляторы и приточные установки наружного (теплоизолированного) исполнения. Вентиляционные агрегаты внутреннего исполнения дополнительно оборудованы гибкими вставками на входе/выходе из установки. Воздуховоды общеобменной вентиляции запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80\* толщиной от 0,5 до 0,9мм в зависимости от сечения воздуховода. Воздуховоды дымоудаления приняты класса «П» толщиной δ=1мм в изоляции с огнезащитой из минераловатных плит δ=100мм с металлическим покрытием класс огнезащиты R1 150. Вытяжные воздуховоды, проложенные вне отапливаемых помещений подлежат тепловой изоляции материалом теплоизоляционным "ROCKWOOL" δ=60 мм.

Для требуемого воздухообмена в универсальном игровом зале проектом предусмотрены канальная приточная (П1) и канальная вытяжная установки (В1). Расчёт воздухообмена произведён из расчёта 80 м.куб/час на 1 занимающегося. Установки приняты производства фирмы KORF.

Для помещения бассейна проектом предусмотрены установки П2 (приточная, наружного исполнения) и В2- вытяжная установка, расчёт произведён по борьбе с влажностью помещения. Проектное оборудование успешно борется с влажностью помещения и осуществляет нормируемый воздухообмен. Установки приняты производства фирмы KORF.

Для помещения лаборатории проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, в качестве приточных и вытяжных установок приняты канальные круглые установки, производства фирмы Ровен (Россия).

Отдельные системы вентиляции разработаны для зрителей на трибунах в спортивном зале. Расчёт воздухообмена принят из расчёта 20 м.куб/ч на 1 человека, при непостоянном пребывании в помещении. Установки П7 и В13 работают только в периоды наполненности трибун, сами установки производства фирмы KORF.

Для кабинетов персонала и дирекции ФОКа проектом предусмотрены отдельные системы П5 и В9.

В помещениях санузлов, душевых и раздевалка приток рассчитан из коридоров или помещения фойе, вытяжка-непосредственно из помещений.

						<b>231-1-0В</b>		
						<b>Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 320 зрительских мест в г. Жезгазган</b>		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Субботин Б. Б.		Р	1	59
Проверил		Дудин						
Н. контроль	Бестембеков					<b>Общие данные (начало)</b>		
						<b>ТОО "Строй Бизнес Консалтинг"</b>		

Согласовано

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
--------------	--------------	--------------

С:\Users\Subbotin\YandexCloud\Работа\23-1\23-1-0В\23-1-0В\23-1-0В\_2018.rvt