ТОО " Стройцентр плюс"
Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: Государственное коммунальное казенное предприятие «Стадион «Жигер» отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка.

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81

ТОМ 6
Отопление и вентиляция
09-2017 ОВ

г. Костанай
2017 г.

ТОО " Стройцентр плюс"
Лицензия КСЛ № II-0163 от 27.08.2005г.

Заказчик: Государственное коммунальное казенное предприятие «Стадион «Жигер» отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка.

Согласованно:_____

Рабочий проект

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81

ТОМ 6
Отопление и вентиляция
09-2017 ОВ

Директор ТОО "Стройцентр плюс"		Павловский А.В.
ГИП:		Павловский А.В.
Н. контроль		Прокопенко И.А.

г. Костанай
2017 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные (начало)	
ОВ-2	Общие данные (окончание)	
ОВ-3	План 1-го этажа. Отопление.	
ОВ-4	План 2-го этажа в осях А-Г, 1/1-2. Отопление.	
ОВ-5	План 1-го этажа в осях А-Г, 1/1-2. Вентиляция.	
ОВ-6	План 2-го этажа. Вентиляция.	
ОВ-7	Схема системы отопления №1.	
ОВ-8	Схема системы отопления №2.	
ОВ-9	Схемы вентиляционных систем.	
ОВ-10	Индивидуальный тепловой пункт. Схема.	
ОВ-11	Индивидуальный тепловой пункт. Спецификация.	

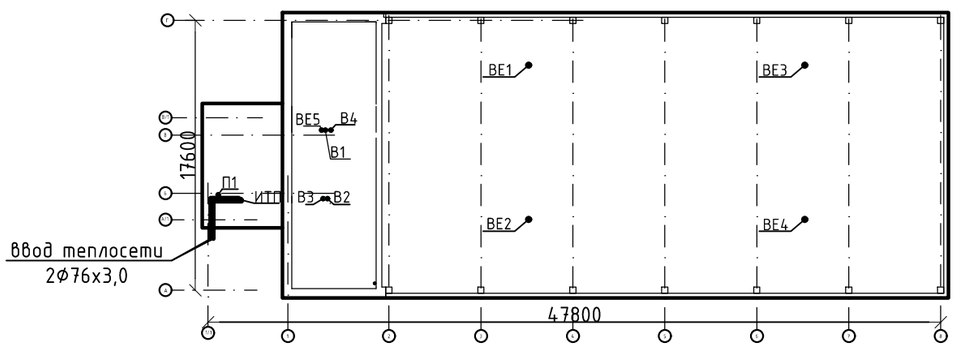
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
с. 7.903-9 в.1	Тепловая изоляция с положительными температурами	
с.5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Спортзал	4555	холодный -32	133200 / 114530	2300 / 1980	———	135500 / 116510	-	

ПЛАН-СХЕМА



Общие указания

Проект отопления и вентиляции капитального ремонта здания спортзала Государственного коммунального казенного предприятия "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81, разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование. Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -32 °С.

Источник теплоснабжения - Аркалыкская ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт, по зависимой схеме. Система теплоснабжения - закрытая.

При проектировании использована нормативная литература:
СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
СНиП РК 3.02-04-2009 "Административные и бытовые здания".
СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Павловский А.В.

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			2017
Проверил		Павловский А.В			2017
ГИП		Павловский А.В			2017
Н.контроль		Прокопенко И.А			2017

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные (начало).

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

Копировал А3

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па
В1	1	Душевые, санузлы	ВК200Б					175	180			0,170								
В2	1	Электрощитовая	IN 10/4					10	60			0,030								
В3	1	Душевые, санузлы	ВК200Б					115	120			0,170								
В4	1	Санузлы	IN 10/4					50	50			0,030								
П1	1	Раздевалки	ВКП 40-20					140	170			0,330		ВНП			-32	+25	2300	

Отопление

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-65°С.
Проектом предусматривается:

- для бытовых помещений горизонтальная однотрубная система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108 (0,150 кВт/секц.) по ГОСТ 31311-2005, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-G с термостатическим элементом и встроенным датчиком.
- для помещения спортзала - горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные МС-90-108 (0,150 кВт/секц.) по ГОСТ 31311-2005, регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RA-N с термостатическим элементом и встроенным датчиком.

Удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского.

Разводящие трубопроводы системы отопления от теплового пункта прокладываются над полом и частично в подпольных каналах. Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие, обыкновенные (по ГОСТ 3262-75*) и электросварные (по ГОСТ 10704-91). При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Окраска трубопроводов и радиаторов предусмотрена масляной краской за 2 раза. Изолируемые трубопроводы покрыть комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" за 2 раза и изолировать матами Isotec Mat-Al толщиной 40 мм. Для опорожнения системы отопления на ветках предусмотрены спускные краны. Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте.

Энергоэффективность

При разработке рабочего проекта "Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81" приняты следующие технические решения, повышающие энергоэффективность здания:

- теплотехнические расчеты (см. том 2 «Энергетический паспорт») наружных ограждений здания выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004, МСП 2.04-101-2005;
- система отопления здания принята с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- установлен прибор учета тепла;
- выполнено устройство тамбуров при входных дверях в здание.

Разработан энергетический паспорт здания, согласно принятых технических решений, класс энергоэффективности здания «С» - нормальный.

Вентиляция.

Система вентиляции здания предусмотрена:

- в спортивном зале - естественная приточно-вытяжная вентиляция, приток неорганизованный, через открывающиеся окна и двери, вытяжка - естественная с установкой дефлекторов на перекрытии здания, предусмотрена установка узлов прохода, оборудованных клапаном с исполнительным механизмом МЭО;
- в помещениях душевых и раздевален, искусственная приточно-вытяжная, с установкой канальных вентиляторов на вытяжных системах, и канальных установок подогрева и подачи воздуха на приточных системах;
- В остальных помещениях предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна и двери, подогрев поступающего воздуха обеспечивается за счет установки дополнительной поверхности отопительных приборов.

В проекте предусмотрено: установка вытяжных решеток Р на вытяжнах каналах; решеток РВ1 - на приточных системах; вентканалы - из оцинкованной листовой стали.

Монтаж систем вести согласно СНиП 3.05.01-85.
При производстве работ составить акты на следующие работы:
- на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;
- на промывку и испытания системы отопления;
- аэродинамические испытания систем вентиляции.

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			2017
Проверил		Павловский А.В			2017
ГИП		Павловский А.В			2017
Н.контроль		Прокопенко И.А			2017

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

Спортивный зал

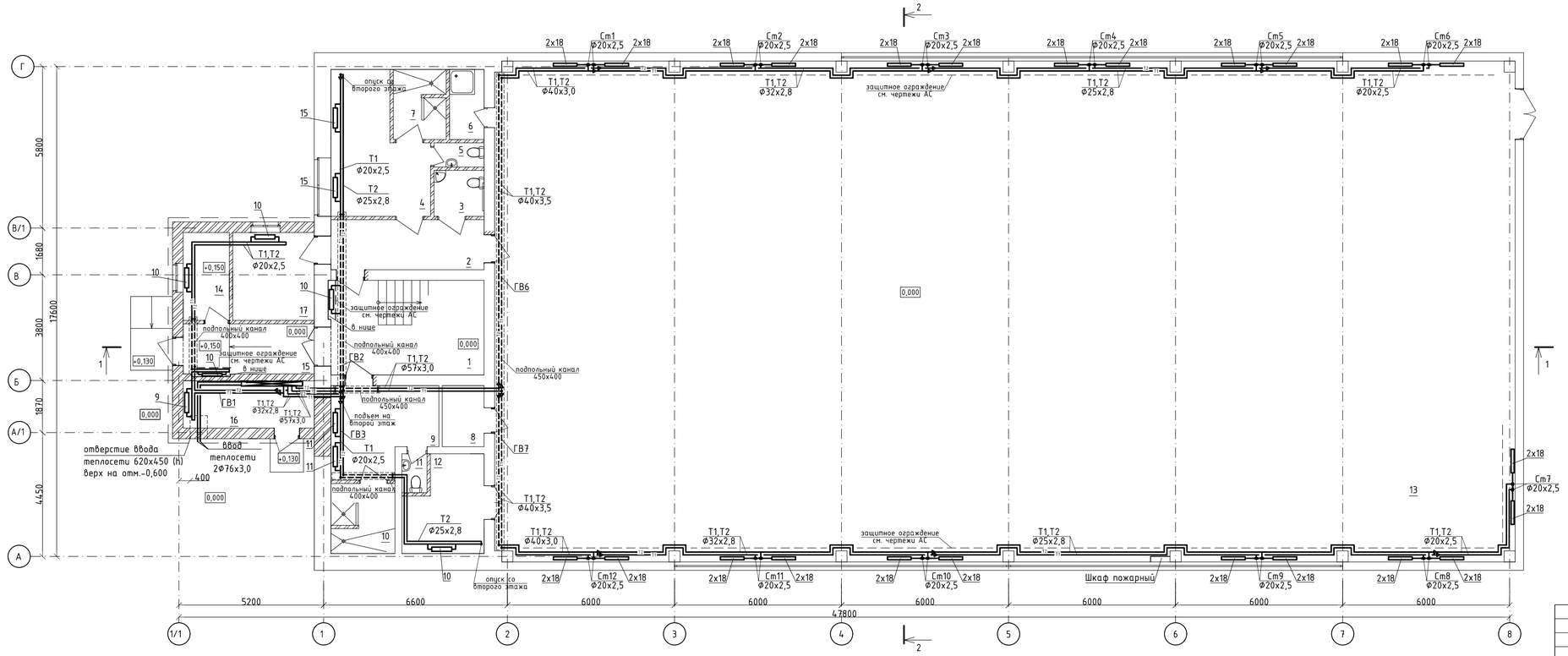
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание).

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

Копировал А3

План 1-го этажа. Отопление.



Примечания:
1. Трубопроводы от стен отнесены условно.
2. В спортзале перед радиаторами установить защитные ограждения. См. чертежи АС.

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	18,7	
2	Коридор	9,9	Д
3	Сан. узел для инвалидов	3,0	Д
4	Раздевалка	14,1	В-4
5	Сан. узел	1,6	Д
6	Инвентарная	4,0	В-4
7	Душевая	4,7	Д
8	Электрощитовая	3,3	В-3
9	Раздевалка	11,3	В-4
10	Душевая	5,8	Д
11	Сан. узел	1,3	Д
12	Тренерская	9,0	В-4
13	Спортивный зал	657,4	В-4
14	Пост охраны	5,2	В-4
15	Тамбур	8,5	Д
16	Тепловой узел	8,0	Д
17	Медицинский кабинет	9,3	В-4
	Итого	775,1	

Согласовано:
АС
ВК
ЭОМ
Взамен инв.
Подпись и дата
инв. №

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала. Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			10.17
Проверил		Павловский А.В.			10.17
ГИП		Павловский А.В.			10.17
Н.контроль		Прокопенко И.А.			10.17

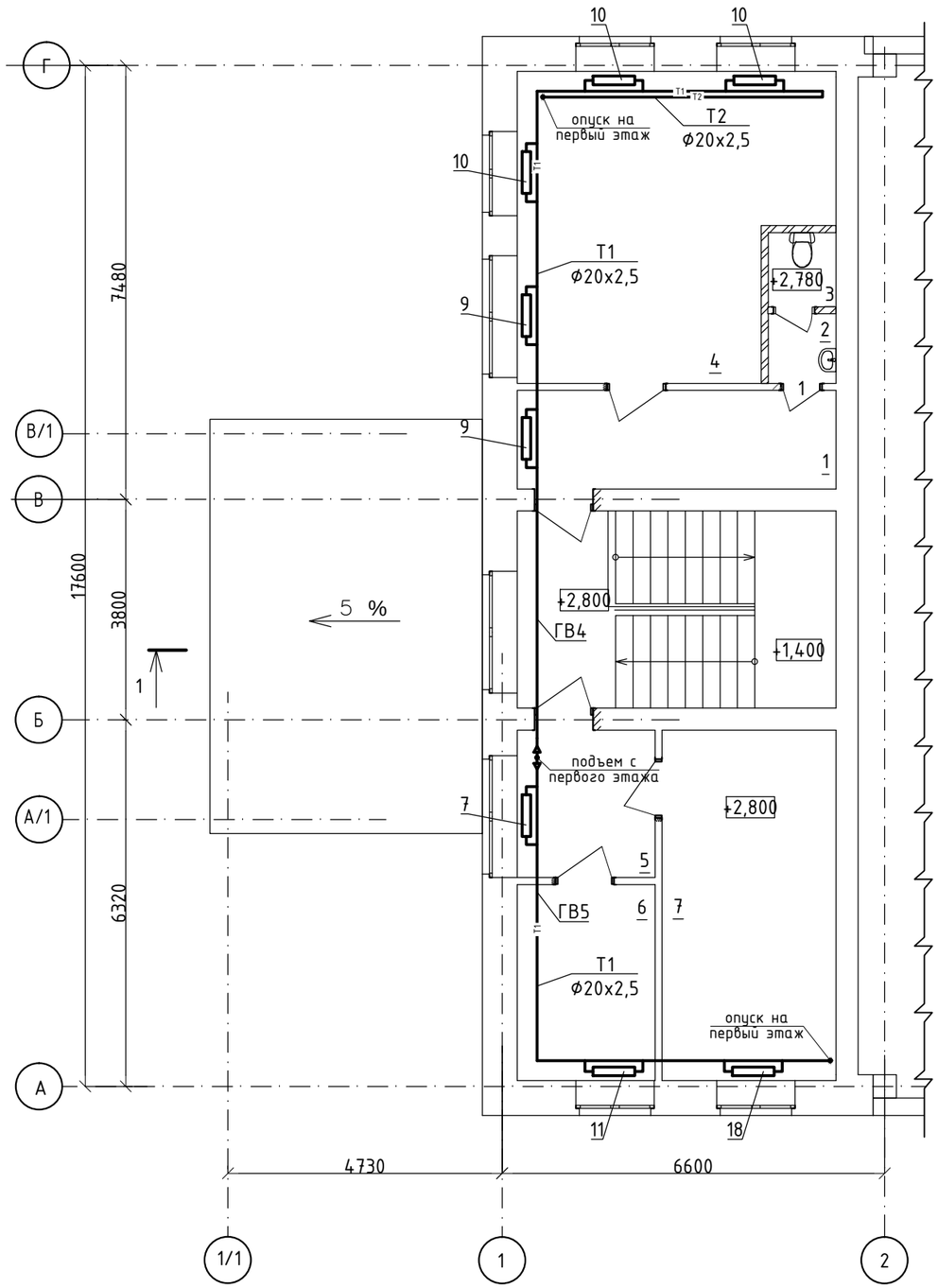
Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План 1-го этажа. Отопление.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017г.

План 2-го этажа в осях А-Г, 1/1-2. Отопление.



Примечание: трубопроводы от стен отнесены условно.

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Коридор	9,3	Д
2	Тамбур-шлюз	1,25	Д
3	Сан. узел	1,35	Д
4	Комната для игр в шахматы	26,45	В-4
5	Коридор	6,0	Д
6	Кабинет главного бухгалтера	8,0	В-4
7	Кабинет директора	18,1	В-4
	Итого	70,4	

Согласовано:

АС
ВК
ЭОМ

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			10.17
Проверил		Павловский А.В			10.17
ГИП		Павловский А.В			10.17
Н.контроль		Прокопенко И.А.			10.17

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

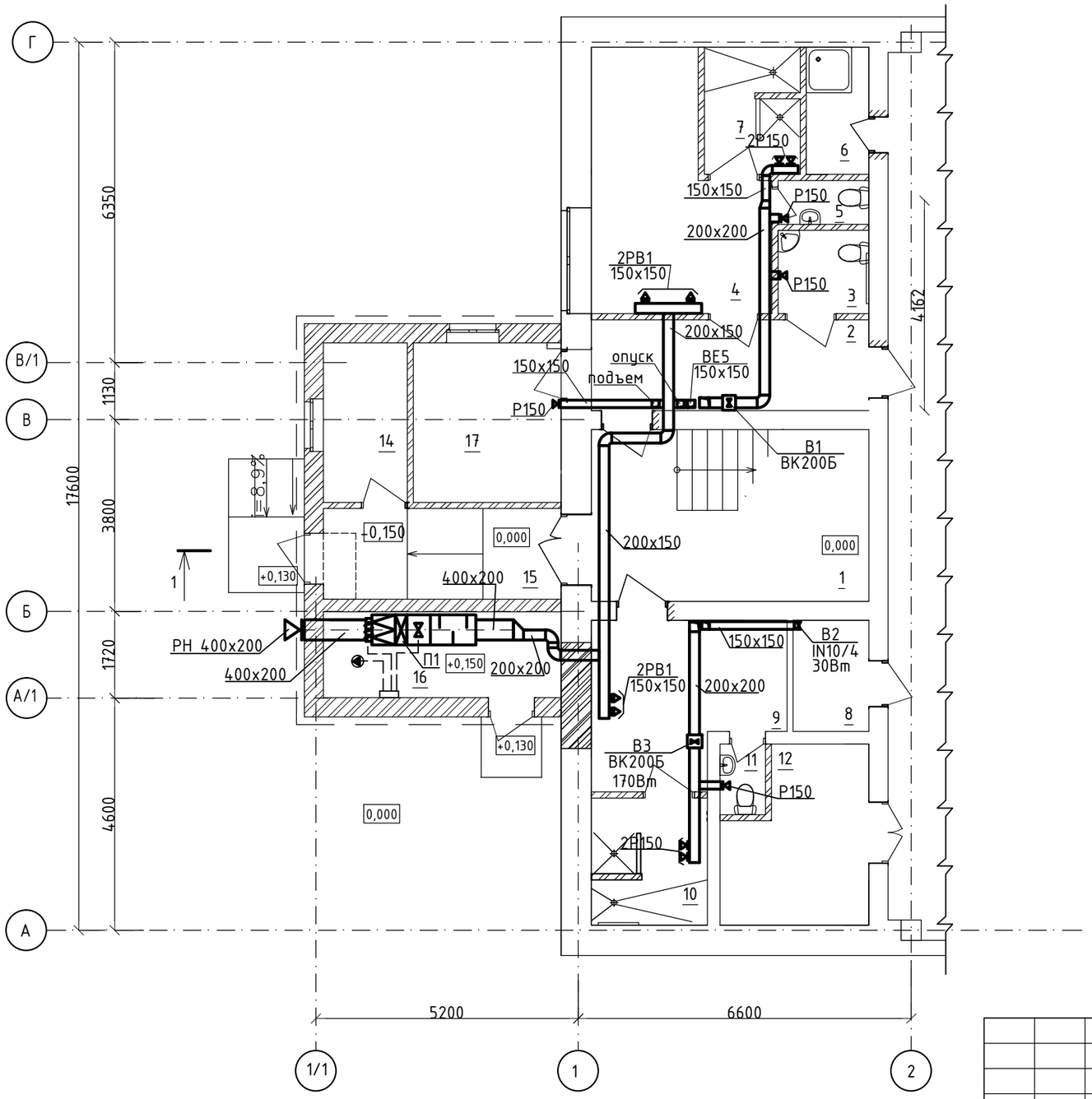
Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План 2-го этажа в осях А-Г, 1/1-2. Отопление.

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

План 1-го этажа в осях А-Г, 1/1-2. Вентиляция.



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Лестничная клетка	18,7	Д
2	Коридор	9,9	Д
3	Сан. узел для инвалидов	3,0	Д
4	Раздевалка	15,0	В-4
5	Сан. узел	1,6	Д
6	Инвентарная	3,1	В-4
7	Душевая	4,7	Д
8	Электрощитовая	3,3	В-3
9	Раздевалка	11,3	В-4
10	Душевая	5,8	Д
11	Сан. узел	1,3	Д
12	Тренерская	9,0	В-4
13	Спортивный зал	657,4	В-4
14	Пост охраны	5,2	В-4
15	Тамбур	8,5	Д
16	Тепловой узел	8,0	Д
17	Медицинский кабинет	9,3	В-4
	Итого	775,1	

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			2017
Проверил		Павловский А.В.			2017
ГИП		Павловский А.В.			2017
Н.контроль		Прокопенко И.А.			2017

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

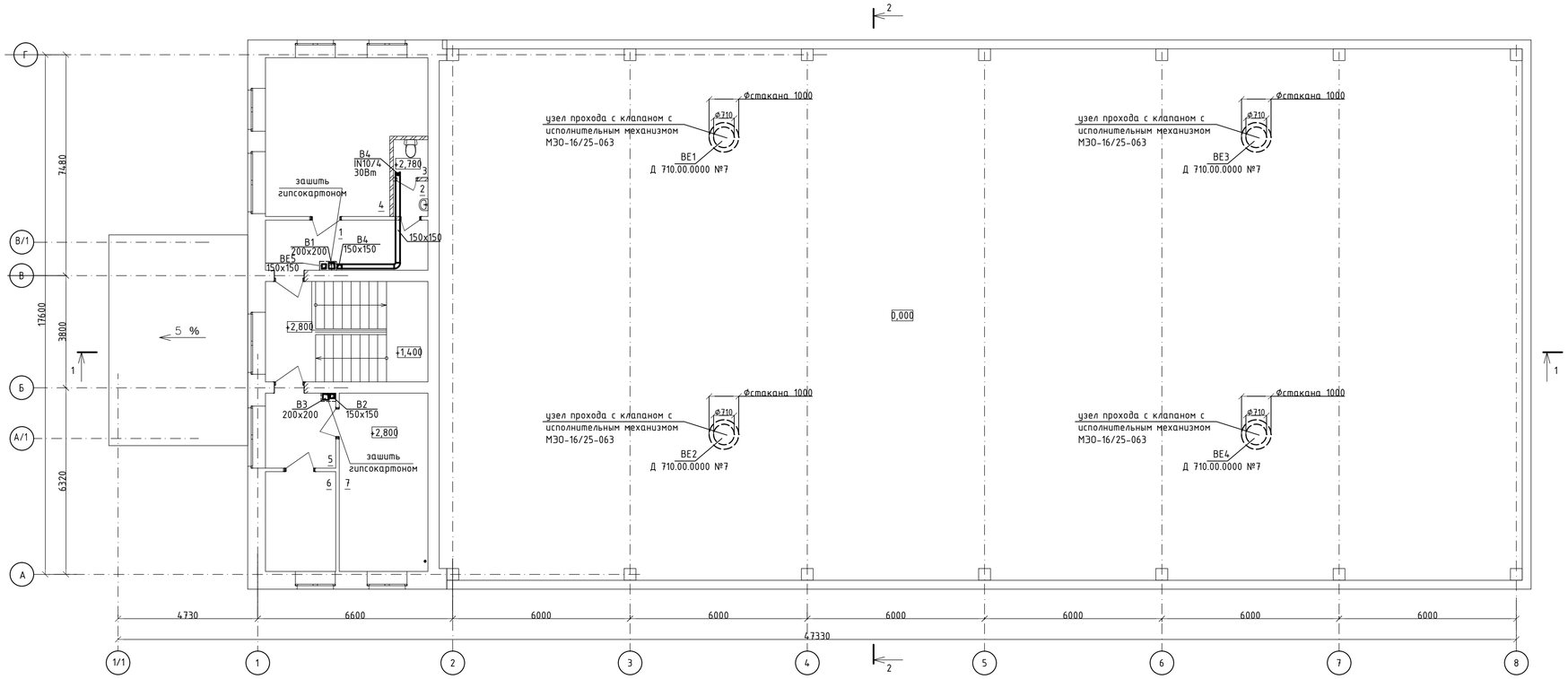
Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План 1-го этажа в осях А-Г, 1/1-2. Вентиляция.

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

План 2-го этажа. Вентиляция.



Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория помещения
1	Коридор	9,3	
2	Тамбур-шлюз	1,25	Д
3	Сан. узел	1,35	Д
4	Комната для игр в шахматы	26,45	В-4
5	Коридор	6,0	Д
6	Кабинет главного бухгалтера	8,0	В-4
7	Кабинет директора	18,1	В-4
	Итого	70,4	

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			2017
Проверил		Павловский А.В.			2017
ГИП		Павловский А.В.			2017
Н.контроль		Прокопенко И.А.			2017

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион" "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

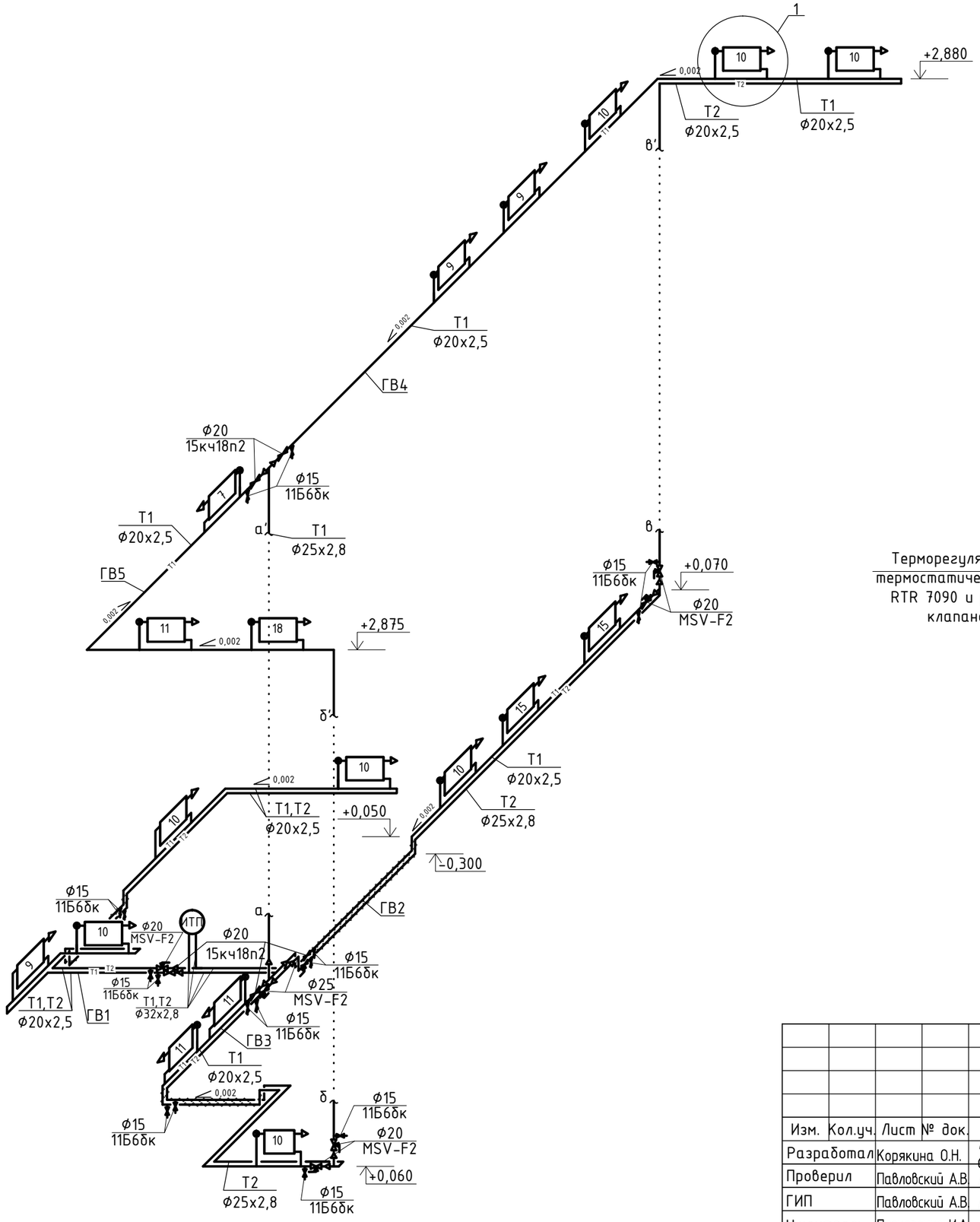
Спортивный зал

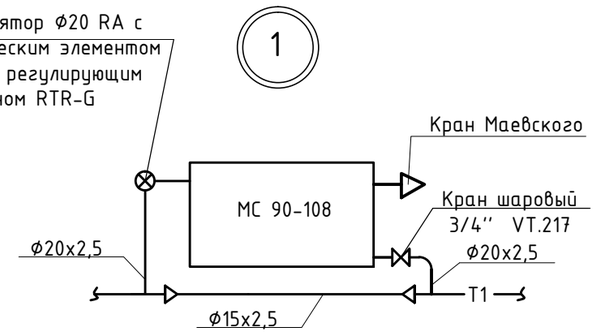
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План 2-го этажа. Вентиляция.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017г.

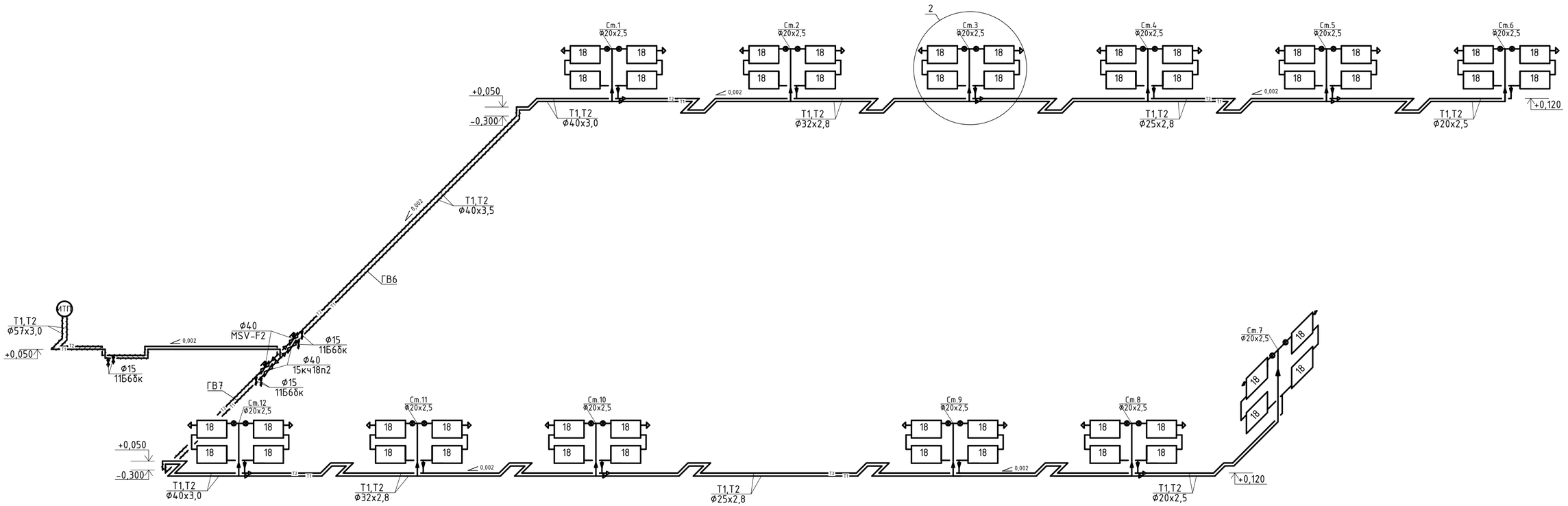
Схема системы отопления №1

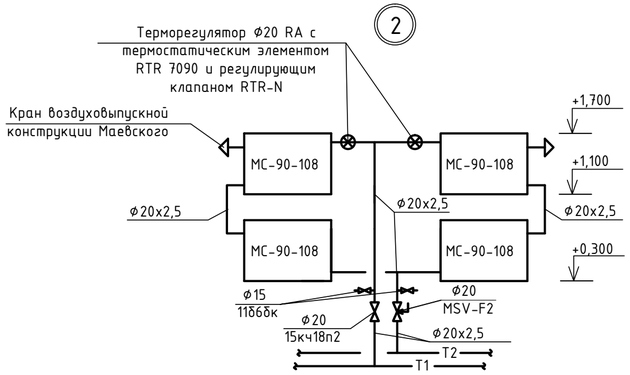




						Заказ: 09-2017 ОВ Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"			
						Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал		Корякина О.Н.			10.17	Спортивный зал	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Павловский А.В.			10.17		РП	7	
ГИП		Павловский А.В.			10.17				
Н.контроль		Прокопенко И.А.			10.17	Схема системы отопления №1	ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017г.		

Схема системы отопления №2





Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			10.17
Проверил		Павловский А.В.			10.17
ГИП		Павловский А.В.			10.17
Н.контроль		Прокопенко И.А.			10.17

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

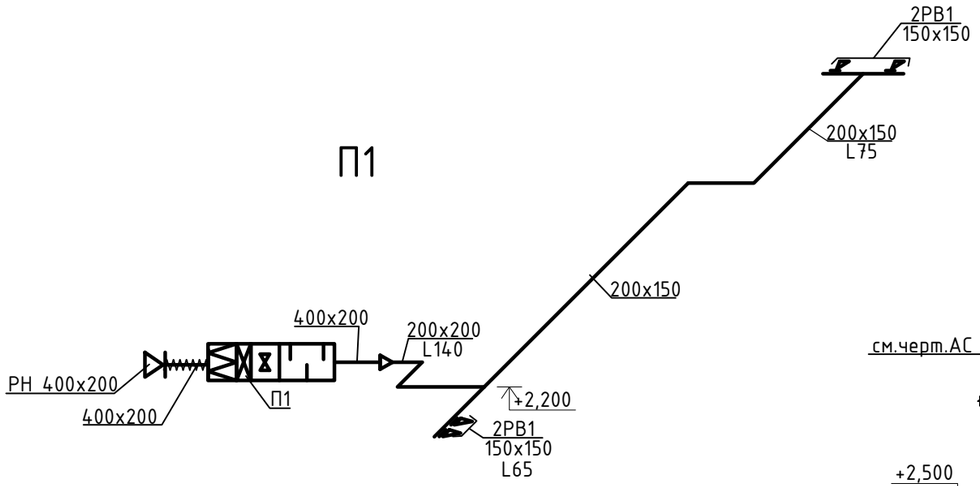
Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

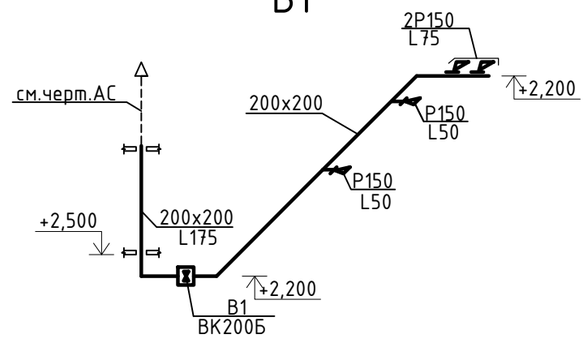
Схема системы отопления №2

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

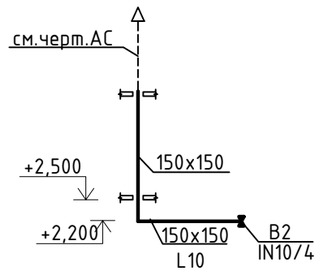
П1



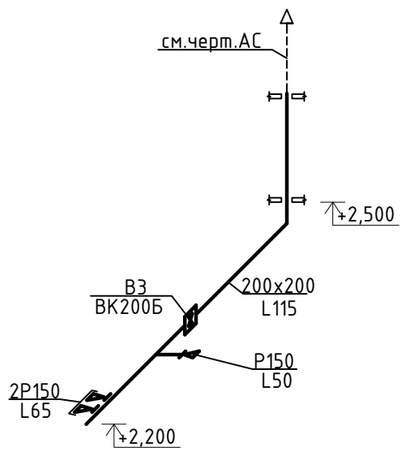
В1



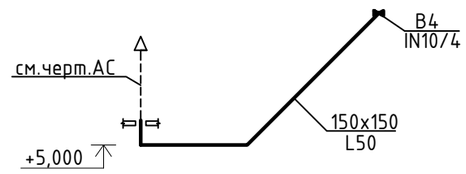
В2



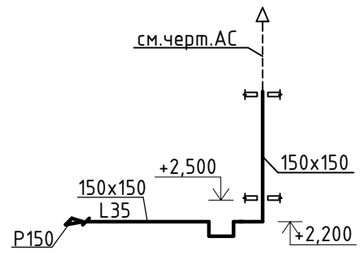
В3



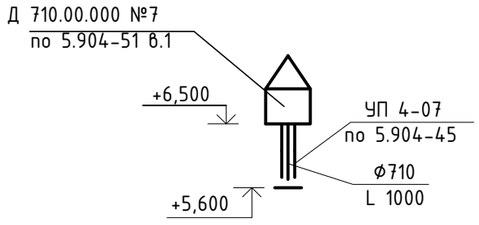
В4



ВЕ5



ВЕ1 - ВЕ4



Согласовано:

АС

ВК

ЭОМ

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			2017
Проверил		Павловский А.В.			2017
ГИП		Павловский А.В.			2017
Н.контроль		Прокопенко И.А.			2017

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

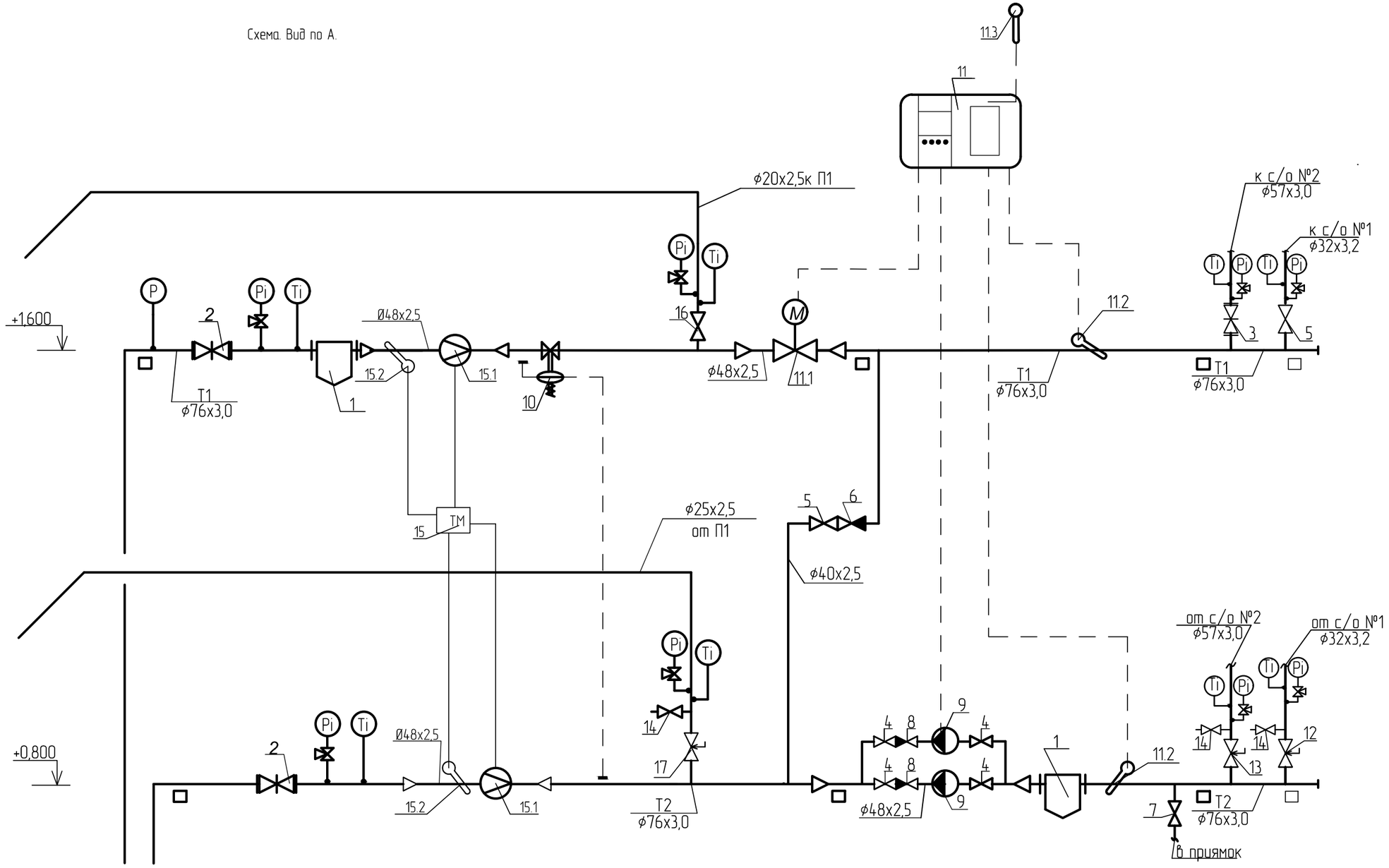
Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схемы систем В1-В4, ВЕ1-ВЕ4, П1.

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

Схема. Вид по А.



Общие указания

Автоматизированный индивидуальный тепловой пункт разработан на основании "Рекомендации по применению средств автоматического регулирования систем отопления", СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов".

Источник теплоснабжения – автономная котельная, температура теплоносителя в тепловых сетях 90-65°С. Присоединение системы отопления предусматривается через индивидуальный тепловой пункт, с установкой смесительного насоса, параметры теплоносителя в системе отопления здания 90-65 °С. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха.

Схема автоматизации реализуется электронным регулятором температуры с погодной коррекцией ECL Comfort 110 с датчиками температуры ESMU и ESMT, производства "Danfoss".

Регулятор ECL Comfort 110, по показаниям датчика температуры наружного воздуха ESMT корректирует температуру теплоносителя в контуре системы отопления управляя проходным регулирующим клапаном и смесительным насосом. Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости.

Изоляция трубопроводов предусмотрена матами Isotec Mat-Al, δ=40 мм.

Слив воды с системы предусмотрен через приямок в тепловом пункте.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Павловский А.В			2017
Разработал		Корякина О.Н.			2017
Проверил		Павловский А.В			2017
Н.контроль		Прокопенко И.А			2017

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Индивидуальный тепловой пункт. Схема. Общие указания.

ТОО "Стройцентр Плюс" г. Костанай, 2017г.

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	5.903-13 В.5	Грязевик ТС-569.00.000-10 Ду65	2	29,4	шт
2	30с41нж	Задвижка стальная ф 80	2		шт
3	ТУ 26.07.1248-80 30ч6бр	Задвижка чугунная ф50	3		шт
4	15кч18п2	Вентиль запорный ф40	4		шт
5	15кч18п2	Вентиль запорный ф32	2		шт
6	15кч18п2	Клапан обратный ф32	1		шт
7	15кч18п2	Вентиль спускной ф40	1		шт
8	16кч9п	Клапан обратный ф40	2		шт
9	"Wilo"	Насос смесительный "Wilo-TOP-S 40/4", Q= 4,3м³/ч, H=4 м, 220В, 0,21кВт	2		1-резервный
10	"Danfoss"	Регулятор перепада давлений AFP с клапаном VFG2 ф50	1		шт
11	ECL Comfort 110 "Danfoss"	Электронный регулятор температуры (код 087В1262)	1		шт
		с монтажным комплектом (код 087В1249)			
11.1	"Danfoss"	Проходной регулирующий клапан VB2 ф50, Kvs=40м³/ч (код 065В2061)	1		шт
	"Danfoss"	Электропривод регулирующего клапана AMV23 (код 082G3009)	1		шт
11.2		Датчик температуры погружной ESMU	2		шт
11.3	"Danfoss"	Датчик температуры наружного воздуха ESMT	1		шт
12	"Danfoss"	Клапан балансировочный MSV-F2 ф32	1		шт
13	"Danfoss"	Клапан балансировочный MSV-F2 ф50	2		шт
	3к4-3-87 уст. 6	Расширитель для установки термометра на трубопроводе ф20/ф32/ф57	2/2/2	2,3	шт.
	3кч-1-87 уст. 7	Бобышка для установки термометра на трубопроводе ф76	2	0,361	шт.
	ТУ 25-11-899-73	Термометр технический компл. с оправой ТТЖ П3 2 160х66	4		шт.
		то же ТТЖ П4 2 160х66	4		шт.
14	15кч18п2	Вентиль спускной ф20	3		шт
15		Система теплоучета "Взлет" ф50, в т.ч.	1		комплект
		- расходомер-счетчик электомагнитный "Взлет ЭР" Ду50, исп. ЭРСВ-430	2		шт
		- тепловой регистратор "Взлет ТСРВ" исп. ЭРСВ-034	1		шт
		- термопреобразователь сопротивления "Взлет ТПС"	2		шт
16	15кч18п2	Вентиль запорный ф20	1		шт
17	"Danfoss"	Клапан балансировочный MSV-F2 ф20	1		шт

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	ТУ 25.02.180-335-84	Манометр показывающий МП3-У с трехходовым краном			
		пред. изм 6 кгс/см 16 кгс/см	4/4		шт.
		Отборное устройство давления			
		1,6-70у/1,6-225у	4/5		шт.
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод стальной электросварной ф76х3,0	20		м
	ГОСТ 10704-91	Трубопровод стальной электросварной ф48х2,5	4		м
	ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82	Комплексное полиуретановое покрытие "Вектор" в 2 слоя	6,0		м²
		Тепловая изоляция труб матами Isotec Mat-Al , δ=40мм	0,7		м³
	с.5.900-7 в.4	Детали крепления узла управления			
		Опора подвижная А14Б 567.000-07	8	5,20	шт.
		Поперечина А14Б 567.001-03	8	2,52	шт.

Номер узла	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Расход сетевой воды, т/ч	Сопротив. системы, Па	Насос		
	на отопление и вентиляцию	на горячее водоснабжение	всего			Н, м	Q, т/ч	
система отопления	133200 114530	———	133200 114530	4,58		4	4,3	—
П1	2300 1980	———	2300 1980	0,08		—	—	—
ИТОГО	135500 116510	———	135500 116510	4,66		—	—	—

Заказ: 09-2017 ОВ
Заказчик: ГККП "Стадион "Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалыка"

Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

Павловский А.В. 2017

Спортивный зал

Павловский А.В. 2017
Прокопенко И.А. 2017

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

Согласовано:

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Радиатор чугунный МС 90-108	ГОСТ 31311-2005			кВт / секций	158,85 / 1059		
	Терморегулятор Ф20 RA с термостатическим элементом RTR 7090 и регулирующим клапаном RTR-G	ГОСТ 30815-2002	013G7090 013G7025	"Danfoss"	шт	16		
	Терморегулятор Ф20 RA с термостатическим элементом RTR 7090 и регулирующим клапаном RTR-N	ГОСТ 30815-2002	013G7090 013G7026	"Danfoss"	шт	24		
	Кран воздуховыпускной конструкции Маевского	ГОСТ 9544-2005			шт	42		
	Кран шаровой VALTEC BASE с рукояткой "бабочка" 3/4", PN16	VT.217.N.05		"VALTEC"	шт	18		
	Вентиль запорный Ф20, PN16	15кч18п2			шт	17		
	Вентиль запорный Ф40, PN16	15кч18п2			шт	2		
	Вентиль спускной Ф15, PN16	11Б6бк			шт	46		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный Ф20, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	17		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный Ф25, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	2		
	Клапан ручной фланцевый балансировочный Ф40, PN16	MSV-F2		"Danfoss"	шт	2		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие Ф15х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	25		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие Ф20х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	210		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие Ф25 2,8	ГОСТ 3262-75*			м	110		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие Ф32х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	70		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные легкие Ф40х3,0	ГОСТ 3262-75*			м	20		
	Трубопроводы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф20х2,8	ГОСТ 3262-75*			м	20		все изолировать
	Трубопроводы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф25х3,2	ГОСТ 3262-75*			м	10		все изолировать
	Трубопроводы стальные водогазопроводные обыкновенные Ф40х3,5	ГОСТ 3262-75*			м	40		все изолировать
	Трубопроводы стальные электросварные Ф57х3,0	ГОСТ 10704-91			м	25/10		всего/из них изолировать

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Корякина О.Н.			10.17
Проверил		Павловский А.В.			10.17
ГИП		Павловский А.В.			10.17
Н.контроль		Прокопенко И.А.			10.17

Заказ: 09-2017 ОВ.СО
Капитальный ремонт здания спортзала Государственное коммунальное казенное предприятие "Стадион""Жигер" отдела физической культуры и спорта акимата города Аркалык ул. Горбачева 81;

Спортивный зал

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Стройцентр Плюс"
г. Костанай, 2017г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловая изоляция труб Isotec Mat-AL, δ=40 мм	ГОСТ 19170-79			$м^3$	0,82		
	Окраска трубопроводов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 19170-73			$м^2$	57,8		
	Окраска радиаторов масляной краской за 2 раза	ГОСТ 19170-73			$м^2$	211,8		
	Комплексное полиуретановое покрытие "Вектор" в 2 слоя	ГОСТ 25129-82, ОСТ 6-10-426-79			$м^2$	8,9		
	Вентиляция							
	ВЕ1-ВЕ4							
	1. Дефлектор Д 710.00.000 №7	5.904-51			шт	4		
	2. Узел прохода УП 4-07 с клапаном с исполнительным механизмом МЭО -16/25-063				шт	4		
	В1-В4, ВЕ1							
	1. Вентилятор канальный ВК200Б, 220В, 170Вт				шт	2		
	2. Вентилятор бытовой IN10/4, 220В, 30Вт				шт	2		
	3. Решетка вытяжная Р150				шт.	8		
	4. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм 150х150 / 200х200	ГОСТ 14918-80			м	30/20		класс Н
	Теплоснабжение приточной установки П1.							
	1. Насос циркуляционный Wilo-Star-RS-15/4			"WILO"	шт.	1		
	2. Вентиль запорный Ф20, PN16	30ч6бр			шт.	3		
	3. Клапан балансировочный Ф20 , PN16	MSV-F		"Danfoss"	шт.	1		
	4. Клапан обратный Ф20, PN16	16ч3бр			шт.	1		
	5. Вентиль спускной Ф15, PN16	15кч18п2			шт.	2		
	6. Вентиль воздушный Ф15, PN16	15кч18п2			шт.	2		
	7. Клапан регулирующий Ф20 , PN16	VF2		"Danfoss"	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8. Электропривод регулирующего клапана AMV23		код 082G3009	"Danfoss"	шт.	1		
	9. Фильтр сетчатый FVF Ø20, PN16	FVF		"Danfoss"	шт.	1		
	10. Трубопровод стальной водогазопроводный Ø20х2,5	ГОСТ 3262-75*			м	20,0		
	11.Изоляция трубопроводов матами Isotec Mat-Al δ=40 мм				$м^3$	0,4		
	12.Комплексное полиуретановое покрытие Вектор в 2 слоя				$м^2$	2,0		
	П1							
	1. Вентилятор канальный прямоугольный "ВКП-40-20-4Е" , 220В, 330Вт			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	2. Трансформаторный регулятор скорости STR-1			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	3. Нагреватель канальный водяной "ВНП-40-20/4"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	4. Фильтр для прямоугольных каналов "ФВП 40-20"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	5. Шумоглушитель трубчатый прямоугольный "ГТПи-40-20-90"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	6. Воздушный клапан "ВКП 20х40"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	7. Терморегулятор MPT24			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	8. Термостат защиты от замерзания NTF-5P			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	9. Щит управления	"ЩУТ 1-4,0(220)*"		"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	10. Решетка вентиляционная регулируемая РВ-1 150х150			"ЛИССАНТ"	шт.	4		
	11. Вставка гибкая прямоугольная "ВГ40-20"			"ЛИССАНТ"	шт.	1		
	12. Решетка наружная РН 400х200				шт.	1		
	13. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,5 мм 200х150 / 200х200	ГОСТ 14918-80			м	10/5		класс Н
	14. Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали δ = 0,7 мм 400х200	ГОСТ 14918-80			м	3		класс Н
	15.Изоляция воздуховодов матами Isotec Mat-Al δ=40 мм				$м^3$	0,1		
	Крепления оборудования, воздуховодов и трубопроводов				кг	200		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Индивидуальный тепловой пункт							
1	Грязевик ТС-569.00.000-10 Ду65	5.903-13 В.5			шт	2		
2	Задвижка стальная ф 80	30с41нж			шт	2		
3	Задвижка чугунная ф50	ТУ 26.07.1248-80 30ч6бр			шт	3		
4	Вентиль запорный ф40	15кч18п2			шт	4		
5	Вентиль запорный ф32	15кч18п2			шт	2		
6	Клапан обратный ф32	15кч18п2			шт	1		
7	Вентиль спускной ф40	15кч18п2			шт	1		
8	Клапан обратный ф40	16кч9п			шт	2		
9	Насос смесительный "Wilo-TOP-S 40/4" , Q= 4,3м³/ч, H=4 м, 220В, 0,21кВт			"Wilo"	комплект	2		
10	Регулятор перепада давлений AFP с клапаном VFG2 ф50			"Danfoss"	шт	1		
11	Электронный регулятор температуры (код 087B1262) с монтажным комплектом (код 087B1249)	ECL Comfort 110		"Danfoss"	шт	1		
	Проходной регулирующий клапан VB2 ф50, Kvs=40м³/ч (код 065B2061)			"Danfoss"	шт	1		
	Электропривод регулирующего клапана AMV23 (код 082G3009)			"Danfoss"	шт	1		
	Датчик температуры погружной ESMU				шт	2		
	Датчик температуры наружного воздуха ESMT			"Danfoss"	шт	1		
12	Клапан балансировочный MSV-F2 ф32			"Danfoss"	шт	1		
	Клапан балансировочный MSV-F2 ф50			"Danfoss"	шт	2		
	Расширитель для установки термометра на трубопроводе ф20/ф32/ф57	3к4-3-87 уст. 6			шт.	2/2/2		
	Бобышка для установки термометра на трубопроводе ф76	3кч-1-87 уст. 7			шт.	2		
	Термометр технический компл. с оправой ТТЖ П3 2 160х66	ТУ 25-11-899-73			шт.	4		
	то же ТТЖ П4 2 160х66				шт.	4		
	Вентиль спускной ф20	15кч18п2			шт.	3		
	Система теплоучета "Взлет" ф40, в т.ч.				шт.	1		
	- расходомер-счетчик электомагнитный "Взлет ЭР" Ду40, исп. ЭРСВ-430				шт.	2		
	- тепловой регистратор "Взлет ТСРВ" исп. ЭРСВ-034				шт.	1		
	- термопреобразователь сопротивления "Взлет ТПС"				шт.	2		

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиль запорный ф20	15кч18п2			шт.	1		
	Клапан балансировочный MSV-F2 ф20	"Danfoss"			шт.	1		
	Манометр показывающий МП3-У с трехходовым краном пред. изм 6 кгс/см / 16 кгс/см				шт.	4/4		
	Отборное устройство давления 1,6-70у/ 1,6-225у				шт.	4/5		
	Трубопровод стальной электросварной ф76х3,0	ГОСТ 10704-91			м	20		
	Трубопровод стальной электросварной ф48х2,5	ГОСТ 10704-91			м	4		
	Комплексное полиуретановое покрытие "Вектор" в 2 слоя	ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82			$м^2$	6,0		
	Тепловая изоляция труб матами Isotec Mat-Al , δ=40мм				$м^3$	0,7		
	Детали крепления узла управления	с.5.900-7 в.4						
	Опора подвижная А14Б 567.000-07				шт.	8	5,20	
	Поперечина А14Б 567.001-03				шт.	8	2,52	

Взамен инв.

Подпись и дата

инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

Заказ: 09-2017 ОВ.СО