МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA36017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Альбом IV.I
Спортивный комплекс
Отопление и вентиляция

г.Шымкент - 2022г.

МПК-ПРОЕКТ

Туркестанская область
ТОО «МПК-Проект»
ГСЛ №13001017 от 28.01.2013г.

г. Шымкент, ул Тамерлановское шоссе 18/6, РНН 582100242271, БИН 050140010009 ИИК KZA36017291000003082, АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX, тел./факс: 8 /7252/92-11-84
эл.почта: toompkproekt@mail.ru

Заказ: 115-2022
Заказчик: «Макатский районный отдел строительства»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство спортивного комплекса в селе Байге тобе сельского округа Байге тобе Макатского района Атырауской области»

Альбом IV.I
Спортивный комплекс
Отопление и вентиляция

Директор: **Жамбаев А.**

ГИП: **Тилеушов Ж.**

г.Шымкент - 2022г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План системы теплоснабжения и отопления на отм. -2,400	
6	План системы отопления на отм. 0,000	
7	План системы отопления на отм. +4,200	
8	План системы вентиляции на отм. -2,400	
9	План системы вентиляции на отм. 0,000	
10	План системы вентиляции на отм. +4,200	
11	План кровли	
12	План системы теплоснабжения приточных установок на отм. -2,400	
13	План системы холодоснабжения приточных установок на отм. -2,400	
14	План системы холодоснабжения приточных установок на отм. 0,000	
15	Схема системы отопления	
16	Схема системы вентиляции	
17	Схема системы вентиляции	
18	Схема системы теплоснабжения приточных установок	
19	Схема системы холодоснабжения приточных установок	
20	Принципиальная схема БТП	
21	Экспликация оборудования БТП	
22	Экспликация оборудования БТП	
23	Распределительная гребенка	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
115-2022 ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	17 листов

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТРЕБУЮЩИХ СОСТАВЛЕНИЯ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

N п/п	Наименование	Примечание
1	Акт гидростатического испытания систем отопления и теплоснабжения	
2	Акт промывки и дезинфекции трубопроводов системы отопления, теплоснабжения	
3	Акт индивидуального испытания оборудования	
4	Акт теплового испытания системы отопления на эффект действия	
5	Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения	
6	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж системы отопления и крепление к конструкциям здания	
7	Грунтовка и покраска трубопроводов и стальных поверхностей отопления	
8	Устройство проходов трубопроводов (воздуховодов) через стены и перегородки (гильзы, герметизация)	
9	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж воздуховодов и клапанов систем вентиляции	
10	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж узлов прохода	
11	Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж вентиляторов, вентиляционных установок	
12	Акт освидетельствования скрытых работ на устройство теплоизоляции воздуховодов	
13	Акт освидетельствования скрытых работ на устройство огнезащиты воздуховодов	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ОВ

Наименование здания (сооружения)	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл. двигат., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб.	Общий		
Спортивный комплекс	8841,0	-24,6°С	119670	154500	93500	367670	68300	37,76
Итого:	8841,0		119670	154500	93500	367670	68300	37,76

Рабочий проект "Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района" разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта: _____ Тилеушов Ж.

Согласовано

Раздел ВК	Умбетаев	
Раздел АС	Каныбеков	
Раздел ЭС	Фазылов	
Раздел НСС	Фазылов	

Взам. инв.N | Подп. дата | Инв.N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	23

Общие данные (начало)

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Общие указания

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан на основании задания на проектирование и 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 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 3.02-118-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СН РК 3.02-18-2013 "Закрытые спортивные залы";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

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.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» объект относится - II (нормального) уровня ответственности.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-24,9°С. Отопительный период - 164 суток. Температура в теплый период (обеспеченностью 0,95) = +31,0°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +15°- +25°С.

Источник теплоснабжения - новая блочно-модульная котельная на жидком топливе Buran Boiler 0,7Г с параметрами теплоносителя Т1,Т2=90°С-70°С. Давление в подающем трубопроводе Р1=3,5атм, в обратном Р2=2,0атм. Система теплоснабжения двухтрубная тупиковая, открытая. Присоединение к тепловым сетям по зависимой схеме.

Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С.

В проекте принята горизонтальная двухтрубная тупиковая система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные алюминием ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы отопление проложены в конструкции пола в гофротрубе ПНД. Трубопроводы в пределах подвала изолированы трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 13,19мм.

Отопительные приборы биметаллические секционные тип 500/100 с межосевым расстоянием 500мм с нижним подключением, мощность одной секции 150Вт. На радиаторах установлен комплект из клапана, термостата и воздухоспускного клапана из монтажного комплекта. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны. В электрощитовой в качестве отопительного прибора принят парокапельный секционный радиатор тип ПКН-3-1,0-10 с блоком управления и возможностью автоматического поддержания заданной температуры. Отопительные приборы спортивных и тренировочных залов закрыты ограждающими конструкциями - см. часть АС.

Блочный тепловой пункт расположен в помещении теплового пункта на вводе в здание. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления и калориферов систем приточной вентиляции. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования. В тепловом пункте установлен прибор учета тепла. В тепловом пункте установлен теплообменник для приготовления горячей воды.

Трубопроводы теплового пункта покрыты комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" и изолированы минераловатным утеплителем с фольгированным покрытием по ГОСТ 10499-95 М-25, δ=50мм.

Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss. Расчетные гидравлические потери составляют: 3,65 м.вод.ст.

Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секции обогрева приточных вентиляционных установок подключены к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха поступающего в здание в холодное время года. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -24,6°С.

Температура теплоносителя - 90°С-70°С.

Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 13,19мм, грунтованы эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020, и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.

Вентиляция

Система вентиляции принята согласно норм и санитарных правил. В холодный период = -24,6°С. Вентиляция принята с механическим побуждением на базе оборудования марки LuftMeer. Приточные установки уставлены в приточных венткамерах. Приточные системы оборудованы пластинчатыми шумоглушителями и оборудованы шумоизолированным корпусом. В помещения с постоянным пребыванием людей приток подается непосредственно в помещения. Из санитарных узлов предусмотрены механические отдельные вытяжные системы. В коридоры подается приточный воздух для компенсации вытяжного воздуха. В помещения раздевальных предусмотрен механический приток, вытяжка осуществляется из смежных душевых. Для спортивных залов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция из расчет 80м3/ч на занимающегося и 20м3/ч на зрителя.

Вытяжные механические системы оборудованы канальными вытяжными вентиляторами.

Между разными пожарными отсекам установлены противопожарные клапаны тип КЛОП-1(IE60). Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены дроссель-клапаны типа ДКСп.

Транзитные воздуховоды покрыты огнезащитным покрытием "Кедр-Мет-В" за 2 раза.

Приточные воздуховоды транспортирующие холодный воздух изолируются минераловатным утеплителем по ГОСТ 21880-94 М-25, δ=50мм. Покровный слой принят - стеклоткань ГОСТ 19170-2001. Также изолируются воздуховоды вытяжных систем прокладка которых предусмотрена снаружи здания.

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

Холодоснабжение калориферов приточных установок

Секции охлаждения приточных вентиляционных установок подключены к системе холодоснабжения для охлаждения приточного воздуха поступающего в здание в теплое время года. Расчетная температура наружного воздуха теплого периода +31,0°С. Приточные установки П1, П2, П4 подключены к компрессорно-конденсаторным наружным блокам. Трубопроводы холодоснабжения калориферов приняты медные трубы по ГОСТ 32598-2013. Трубопроводы холодоснабжения вентиляционных установок изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука толщиной 13,19мм.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение приточных установок с механическим побуждением. Между разными пожарными отсекам установлены противопожарные клапаны тип КЛОП-1(IE60)

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными установками предусмотрены встроенные шумоглушители в комплекте с установкой, для канальных вентиляторов предусмотрены шумоглушители. Приточное оборудование поставляется в шумоизолированном корпусе.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Полипропиленовые трубопроводы перед монтажом выдержать в течение 2 часов при температуре не менее +5°С.
- Время сварки полипропиленовых труб принимать согласно паспорта труб Valtec PP-Alux 4-9 сек. в зависимости от диаметра трубопровода.
- Величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв. см).
- Трубопроводы БТП и распределительной гребенки изолировать минераловатным утеплителем с фольгированным покрытием по ГОСТ 21880-94 М-25, δ=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций покрыть эмалью ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 и окрасить антикоррозийной эмалью ПФ-115 по ГОСТ 10499-95 за 2 раза.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно-строительная часть	
ТХ	Технологические решения	
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭС	Электроснабжения	

						115-2022 - ОВ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тулеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	2	
Исполнил		Комаров			08.22	Общие данные (продолжение)	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Копировал Формат А3

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

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Вентилятор							Воздухонагреватель							Воздухоохладитель							Фильтр			Насос						Примечание
				Исполнение по взрывозащ.	L, м3/час	P, Па	n, мин$^{-1}$	Электродвигатель			Тип (наименование)	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, кПа		Тип (наименование)	Кол.	Т-ра охлажден., °С		Расход холода, Вт	ΔP, Па		Тип (наименование)	Кол.	ΔP (чистого), Па	Тип (наименование)	G, м3/ч	P, кПа	Электродвигатель			
								Тип (наименование)	N кВт	n, мин$^{-1}$			от	до		по воздуху	по воде			от	до		по воздуху	по воде							Тип	N кВт	n, мин$^{-1}$	
П1	1	Спортивный зал	LM KERN 30 07 R	FR.C35	3800	390	2655	015A2	1,19	2850	HW.2	1	-24,6	18	53000	35,3	1,5	CF.4-фреон	1	31,0	20	28000	98,9		EG.4	1	95,1	P.1R.08	3,78	43,63	-	0,204	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П2	1	Тренировочные залы Тренажерный зал	LM KERN 30 07 R	FP.C35	5100	530	3020	022A2	2,2	2855	HW.2	1	-24,6	15	66000	60,1	3,1	CF.4-фреон	1	31,0	20	35000	166,7		EG.4	1	111,2	P.1R.08	3,78	56,48	-	0,204	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П3	1	Раздевальные	LM KERN 30 02 R	FR.C22	1390	240	3510	003A2	0,38	2840	HW.2	1	-24,6	25	22700	47,3	1,6								EG.4	1	93,3	P.1R.06	1,86	34,6	-	0,090	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
П4	1	Кабинеты	LM KERN 30 02 R	FP.C22	920	210	3510	002A2	0,17	2840	HW.2	1	-24,6	18	12800	17,9	0,4	CF.3-фреон	1	31,0	20	5300	80,6		EG.4	1	83,0	P.1R.06	1,86	35,08	-	0,090	1900	LuftMeer ГК Нормалвент
В1	1	Спортивный зал	KE (KT) 60-35/31-4D		3800	320	2400		2,48	2400																								АО Келет
В2	1	Тренажерный зал	KE (KT) 60-30/28-4D		3200	240	2400		1,74	2400																								АО Келет
В3	1	С/у, душевые	ВК-200БИ		660	260	2800		0,18	2800																								АО Келет
В4	1	С/у, душевые	ВК-125БИ		240	120	2800		0,1	2800																								АО Келет
В5	1	С/у	ВК-160БИ		440	180	2800		0,1	2800																								АО Келет
В6	1	Электрощитовая	Solo 100S		40	36	1900		0,012	1900																								АО Келет
В7	1	Кабинеты	ВК-160БИ		480	220	2800		0,1	2800																								АО Келет
В8	1	Тренировочный зал	KE (KT) 50-25/22-4D		1600	200	2400		0,52	2400																								АО Келет
В9	1	С/у, душевые	ВК-125БИ		240	140	2800		0,1	2800																								АО Келет
В10	1	С/у, душевые	ВК-125БИ		250	150	2800		0,1	2800																								АО Келет
В11	1	Венткамера, тепловой пункт	ВК-160БИ		500	160	2800		0,1	2800																								АО Келет

ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫХ БЛОКОВ (ККБ)

Обозначение системы	Марка	Кол-во	Холодопроизводительность,Вт	Теплопроизводительность,Вт	Расход воздуха м3/ч	Электродвигатель		Масса, кг	Примечание
						N, кВт	Напряжение		
ККБ1	LM CCU /C.M.028.1.1 Подкл. к П1	1	28000	-	11000	9,6	380-3	199,0	фреон R410A
ККБ2	LM CCU /C.M.035.1.1 Подкл. к П2	1	35000	-	11500	12,6	380-3	185,0	фреон R410A
ККБ3	LM CCU /C.M.005.1.1 Подкл. к П4	1	5300	-	2100	2,0	230-1	37,0	фреон R410A

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

ГИП	Тилеушов		08.22
Проверил	Жамбаев		08.22
Исполнил	Комаров		08.22
Н. контр.	Серикбаев		08.22

Спортивный комплекс

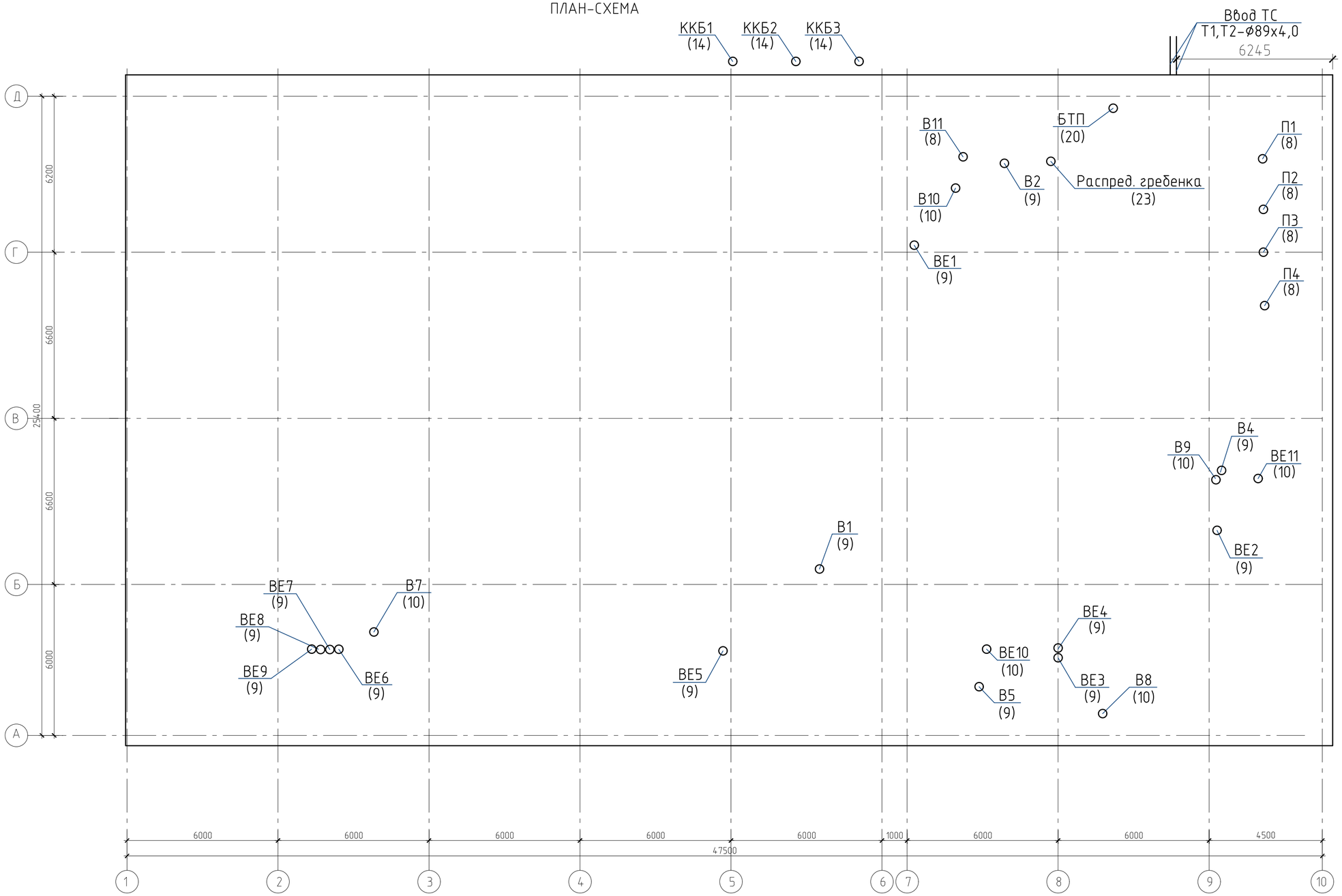
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

ПЛАН-СХЕМА

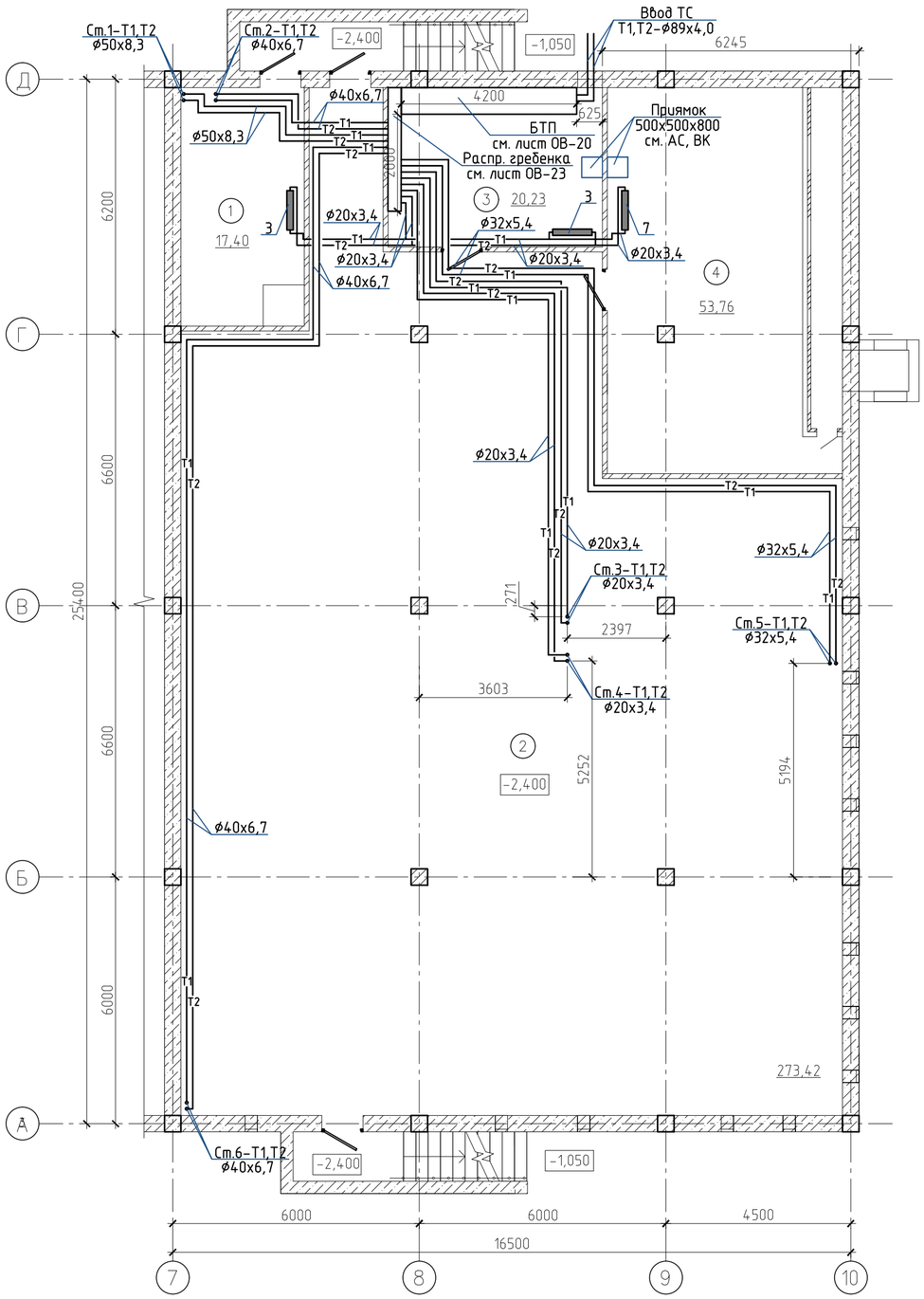


Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	4	
Исполнил		Комаров			08.22	Общие данные (окончание)	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Копировал Формат А3

План системы теплоснабжения на отм. -2,400



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Насосная	17,40	
2	Техподполье	273,42	
3	Тепловой пункт	20,23	
4	Вент.камера	53,76	
Общий итог: 4		398,01	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

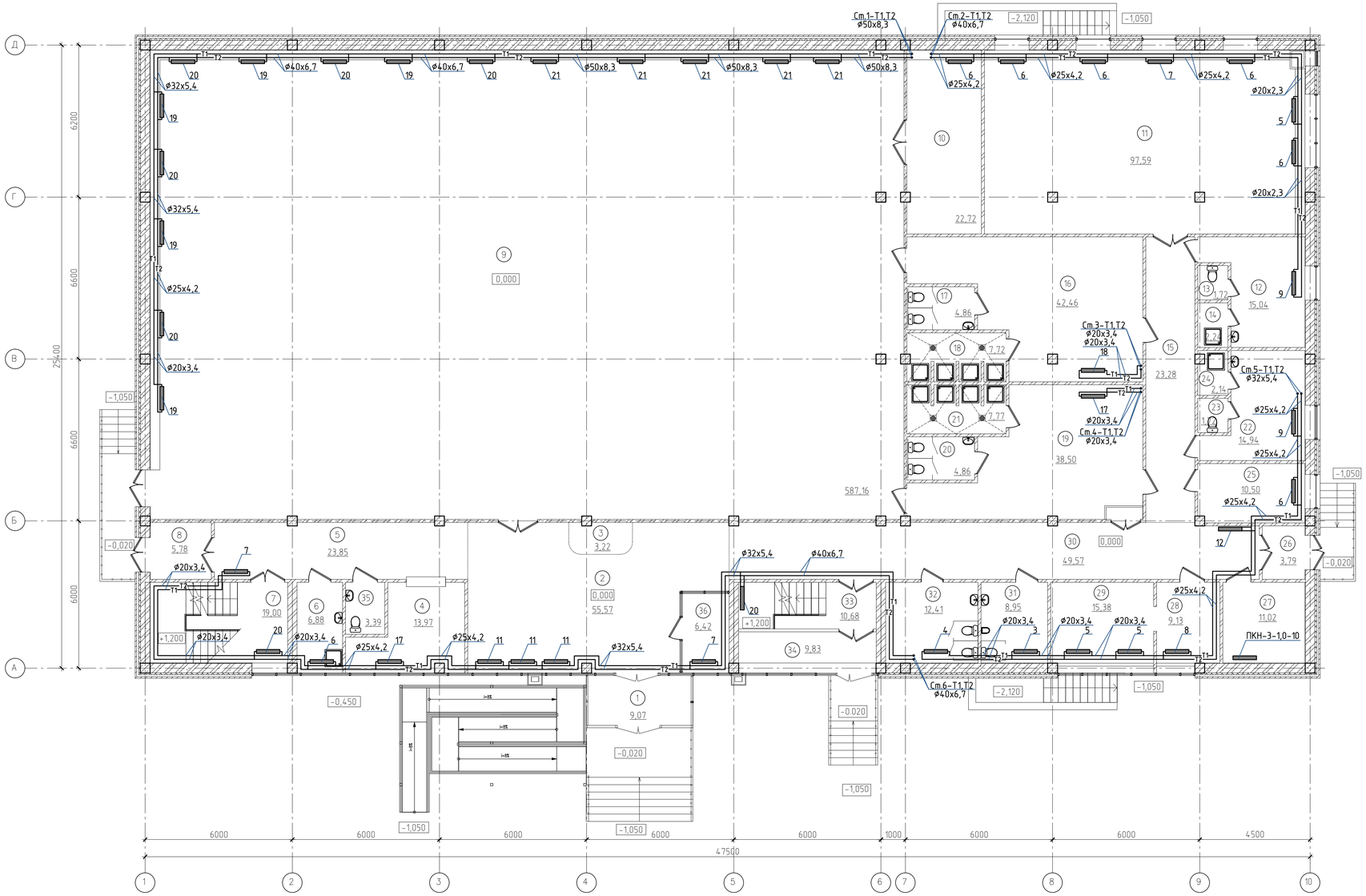
План системы теплоснабжения на отм. -2,400

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А2

План системы отопления на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Тамбур	9,07	
2	Вестибюль	55,57	Д
3	Ресепшн	3,22	бк
4	Гардероб	13,97	бк
5	Коридор	23,85	Д
6	ПУИ	6,88	Д
7	Лестничная площадка	19,00	Д
8	Тамбур	5,78	Д
9	Спортивный зал	587,16	Д
10	Инвентарная	22,72	Д
11	Тренажерный зал	97,59	Д
12	Мужская тренерская комната	15,04	Д
13	С/у	1,72	Д
14	Душевая	2,24	Д
15	Коридор	23,28	Д
16	Мужская раздевалка	42,46	Д
17	С/у	4,86	Д
18	Душевая	7,72	Д
19	Женская раздевалка	38,50	Д
20	С/у	4,86	Д
21	Душевая	7,77	Д
22	Женская тренерская комната	14,94	Д
23	С/у	1,72	Д
24	Душевая	2,14	Д
25	Тех.персонал	10,50	Д
26	Тамбур	3,79	Д
27	Электрощитовая	11,02	В4
28	Ожидальная	9,13	Д
29	Кабинет врача	15,38	Д
30	Коридор	49,57	Д
31	С/у	8,95	Д
32	С/у	12,41	Д
33	Лестничная площадка	10,68	Д
34	Тамбур	9,83	Д
35	С/у для МГН	3,39	Д
36	Охрана	6,42	Д
Общий итог: 36		1163,13	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

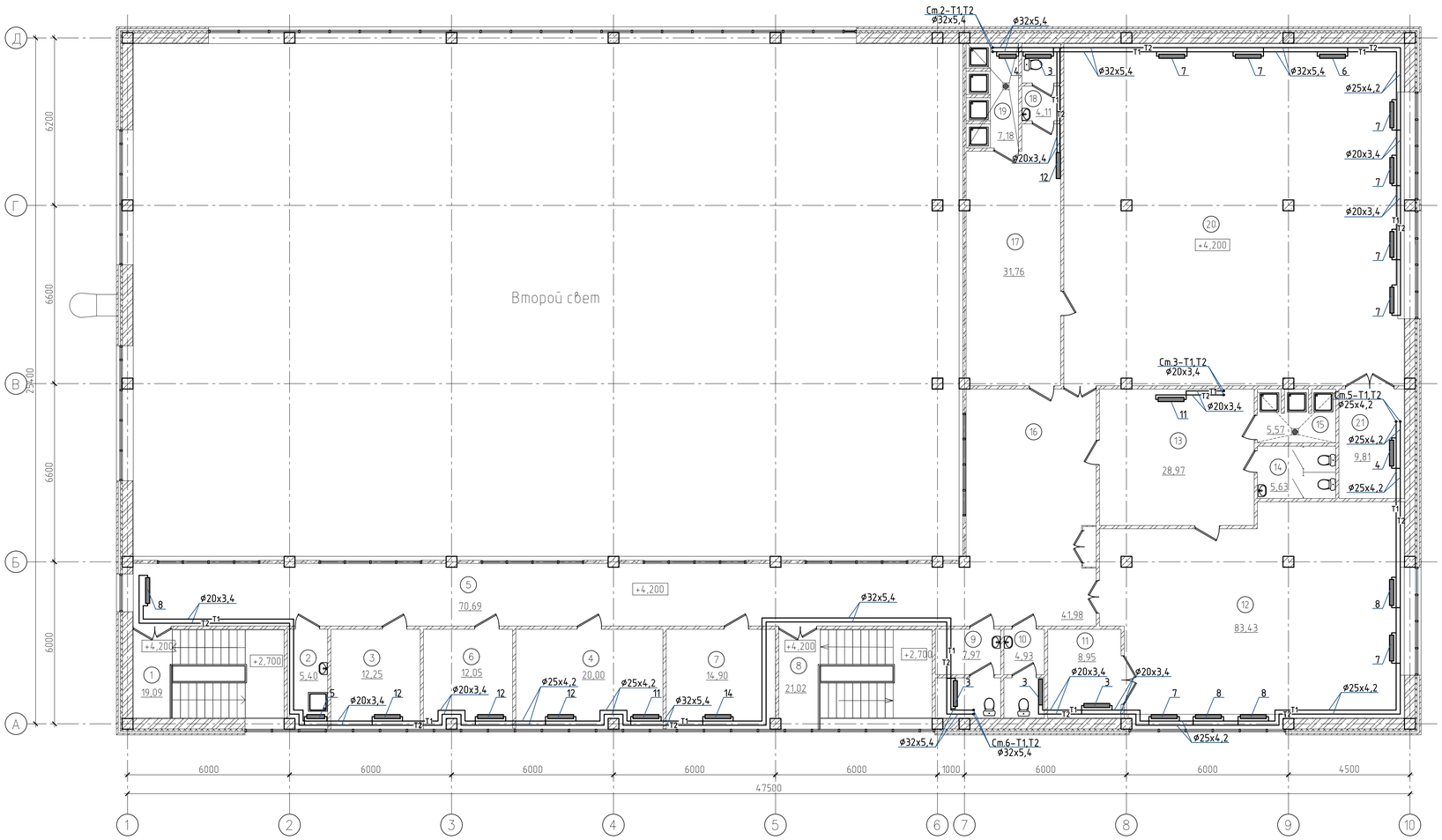
План системы отопления на отм. 0.000

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А1

План системы отопления на отм. +4,200



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная площадка	19,09	Д
2	ПУИ	5,40	Д
3	Кабинет дирктора	12,25	Д
4	Медицинский кабинет	20,00	Д
5	Коридор	70,69	Д
6	Кабинет главного инженера	12,05	Д
7	Кабинет сотрудника	14,90	Д
8	Лестничная площадка	21,02	Д
9	С/у	7,97	Д
10	С/у	4,93	Д
11	Инвентарная	8,95	Д
12	Тренеровочный зал бокса	83,43	Д
13	Раздевалка	28,97	Д
14	С/у	5,63	Д
15	Душевая	5,57	Д
16	Холл	41,98	Д
17	Раздевалка	31,76	Д
18	С/у	4,11	Д
19	Душевая	7,18	Д
20	Тренеровочный зал борьбы	159,24	Д
21	Инвентарная	9,81	Д
Общий итог: 21		574,93	

Согласовано

Взам. инв. N

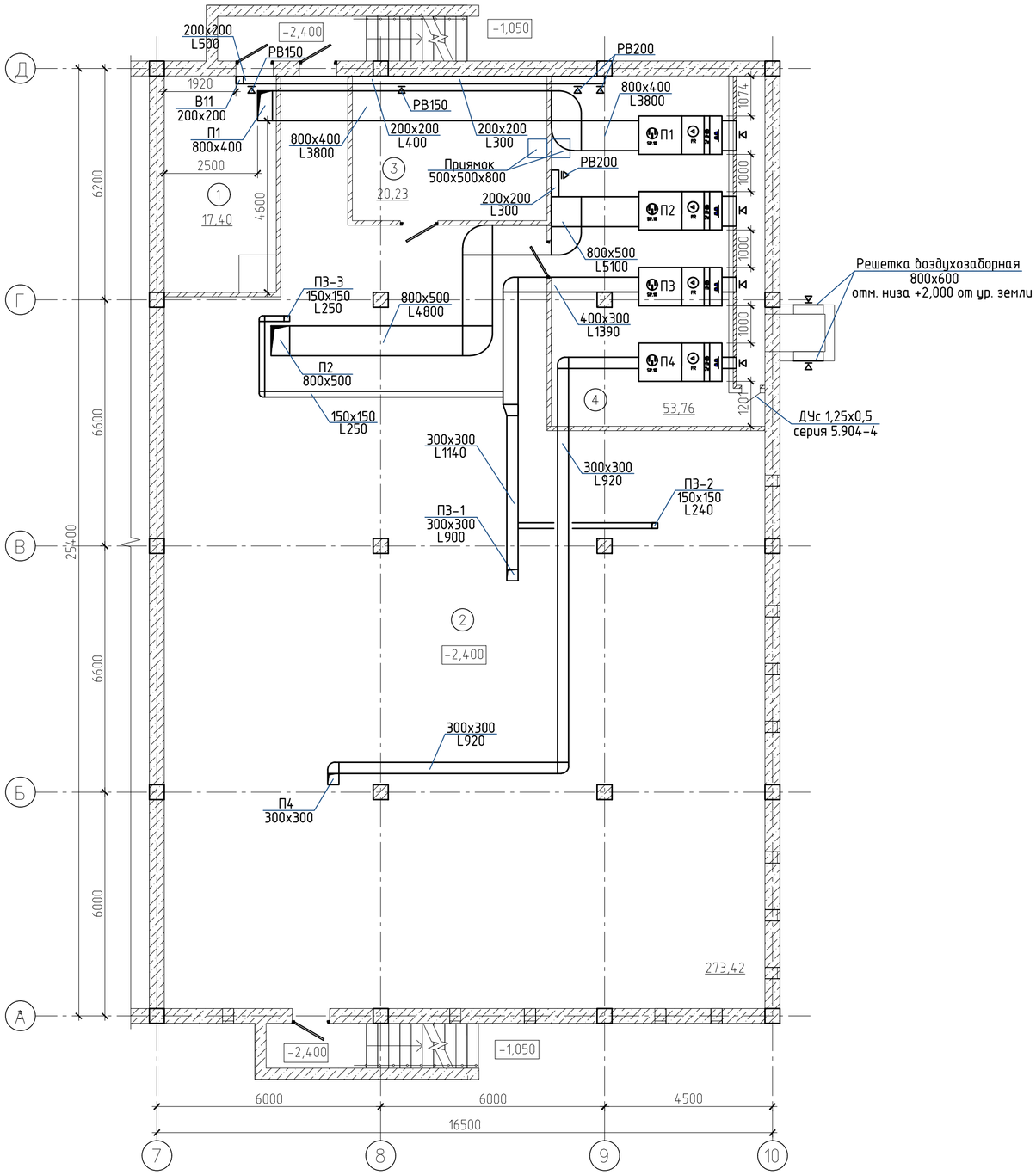
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тулеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	7	
Исполнил		Комаров			08.22	План системы отопления на отм. +4,200	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Копировал Формат A1

План системы вентиляции на отм. -2,400



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Насосная	17,40	
2	Техподполье	273,42	
3	Тепловой пункт	20,23	
4	Вент.камера	53,76	
Общий итог: 4		398,01	

Согласовано

Взам. инв. N

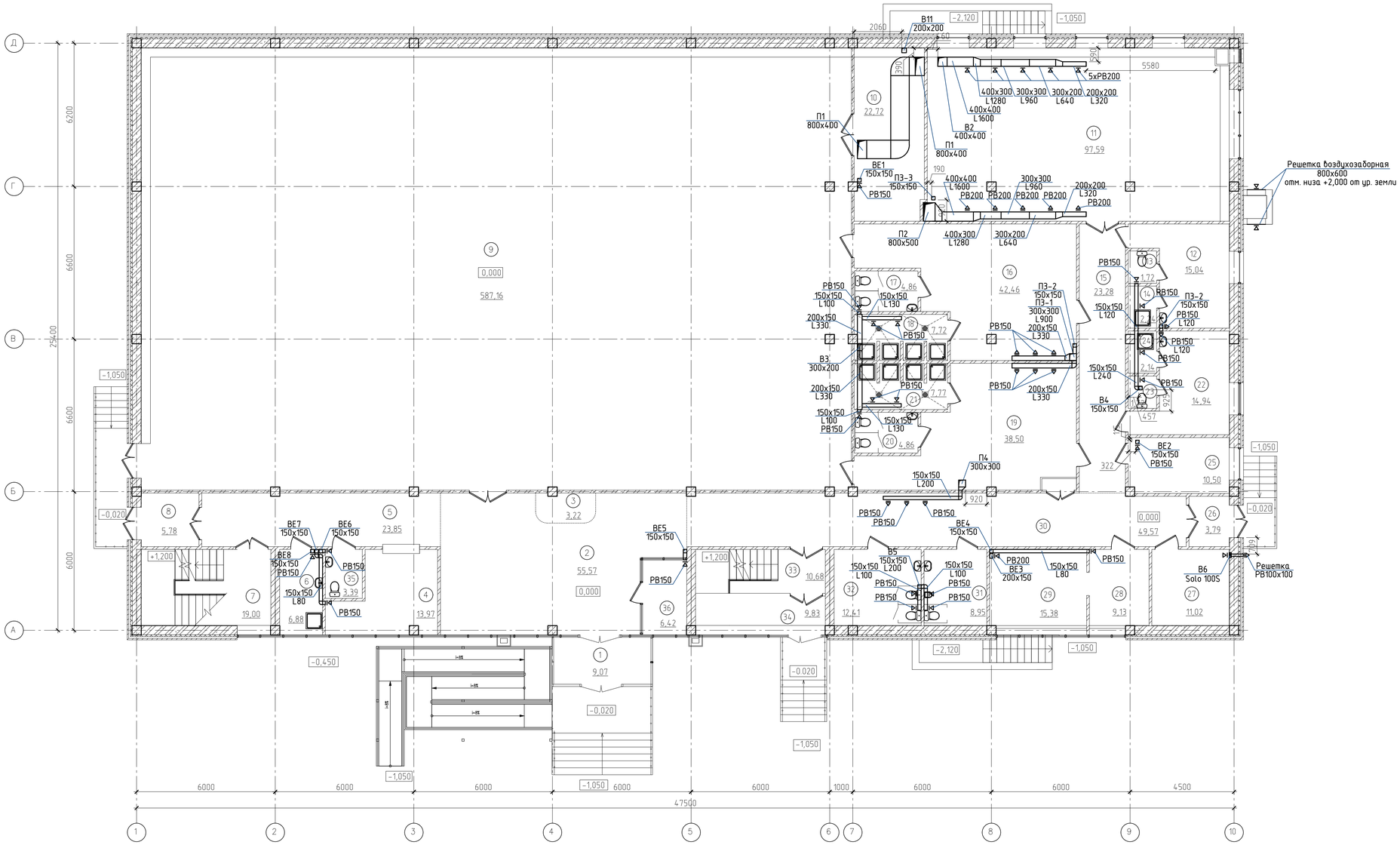
Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс — Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Проверил		Жамбаев			08.22	
Исполнил		Комаров			08.22	План системы вентиляции на отм. -2,400
Н. контр.		Серикбаев			08.22	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат A2

План системы вентиляции на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Тамбур	9,07	
2	Вестибюль	55,57	Д
3	Ресепшн	3,22	бк
4	Гардероб	13,97	бк
5	Коридор	23,85	Д
6	ПУИ	6,88	Д
7	Лестничная площадка	19,00	Д
8	Тамбур	5,78	Д
9	Спортивный зал	587,16	Д
10	Инвентарная	22,72	Д
11	Тренажерный зал	97,59	Д
12	Мужская тренерская комната	15,04	Д
13	С/у	1,72	Д
14	Душевая	2,24	Д
15	Коридор	23,28	Д
16	Мужская раздевалка	42,46	Д
17	С/у	4,86	Д
18	Душевая	7,72	Д
19	Женская раздевалка	38,50	Д
20	С/у	4,86	Д
21	Душевая	7,77	Д
22	Женская тренерская комната	14,94	Д
23	С/у	1,72	Д
24	Душевая	2,14	Д
25	Тех.персонал	10,50	Д
26	Тамбур	3,79	Д
27	Электрощитовая	11,02	В4
28	Ожидальная	9,13	Д
29	Кабинет врача	15,38	Д
30	Коридор	49,57	Д
31	С/у	8,95	Д
32	С/у	12,41	Д
33	Лестничная площадка	10,68	Д
34	Тамбур	9,83	Д
35	С/у для МГН	3,39	Д
36	Охрана	6,42	Д
Общий итог: 36		1163,13	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

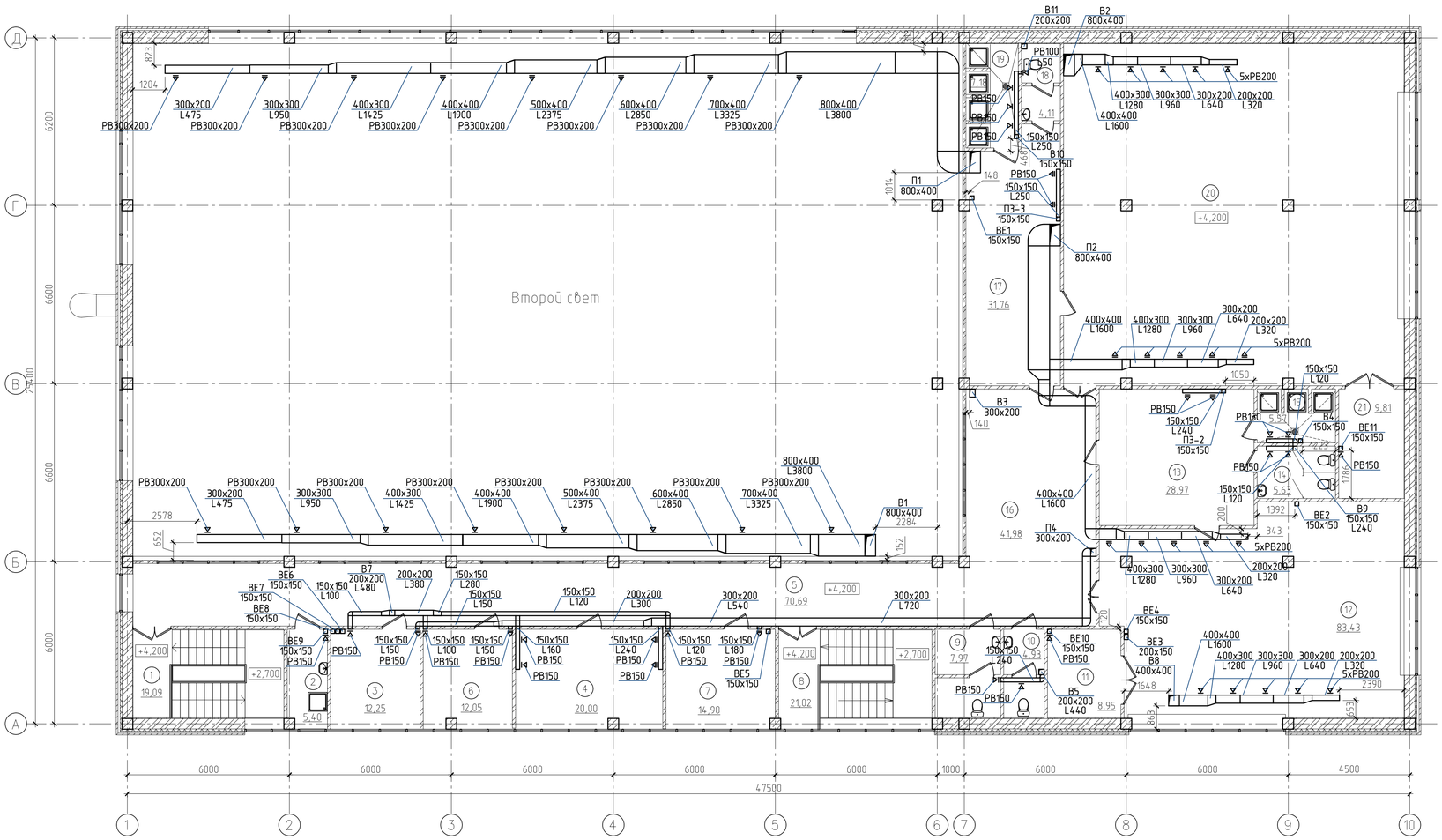
План системы вентиляции на отм. 0.000

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А1

План системы вентиляции на отм. +4,200



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Лестничная площадка	19,09	Д
2	ПУИ	5,40	Д
3	Кабинет дирктора	12,25	Д
4	Медицинский кабинет	20,00	Д
5	Коридор	70,69	Д
6	Кабинет главного инженера	12,05	Д
7	Кабинет сотрудника	14,90	Д
8	Лестничная площадка	21,02	Д
9	С/у	7,97	Д
10	С/у	4,93	Д
11	Инвентарная	8,95	Д
12	Тренеровочный зал бокса	83,43	Д
13	Раздевалка	28,97	Д
14	С/у	5,63	Д
15	Душевая	5,57	Д
16	Холл	41,98	Д
17	Раздевалка	31,76	Д
18	С/у	4,11	Д
19	Душевая	7,18	Д
20	Тренеровочный зал борьбы	159,24	Д
21	Инвентарная	9,81	Д
Общий итог: 21		574,93	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

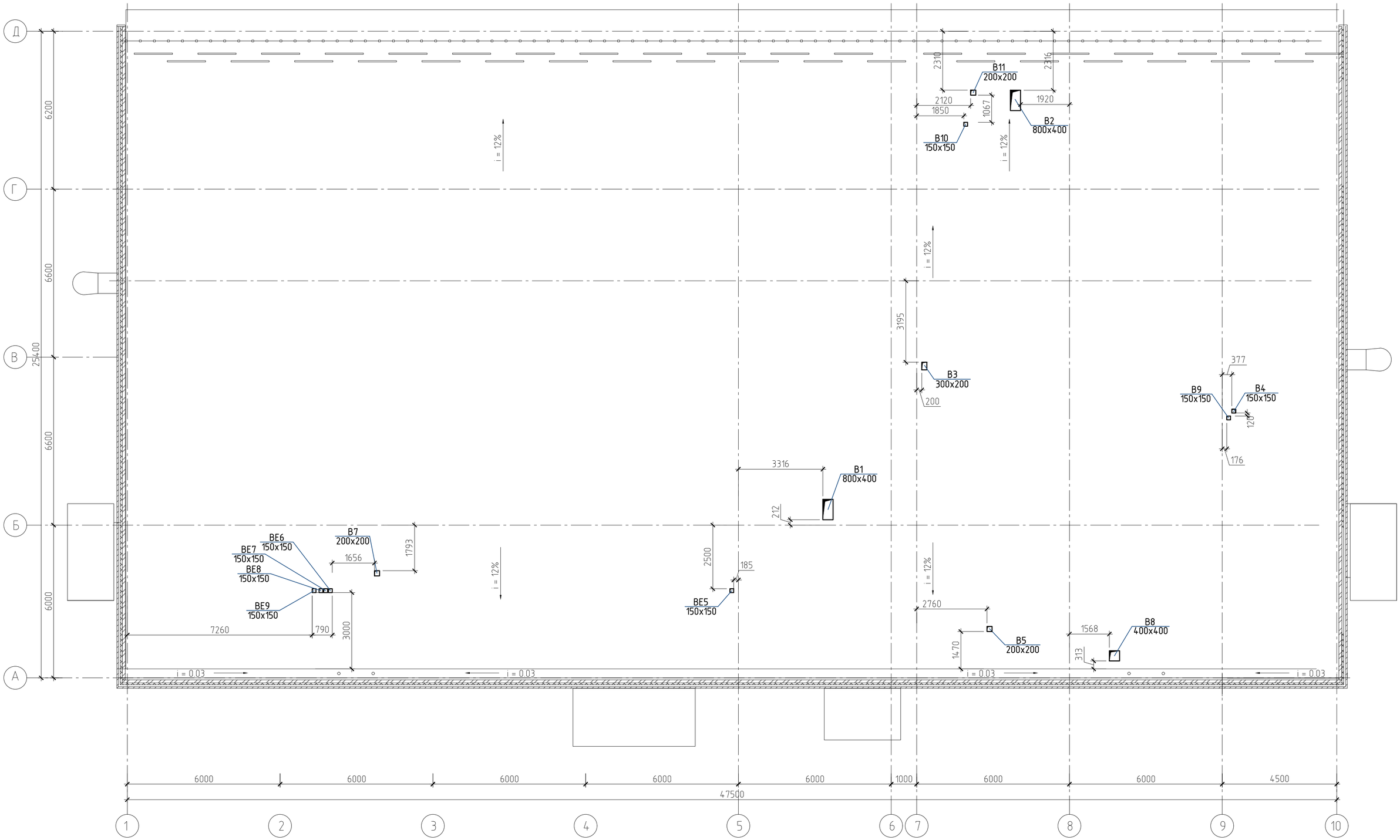
План системы вентиляции на отм. +4,200

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А1

План кровли



Согласовано		
Раздел ГП	Каныбеков	
Раздел ЭС	Муратов	
Раздел НСС	Чередниченко	

Взам. инв. N

Подп. и дата

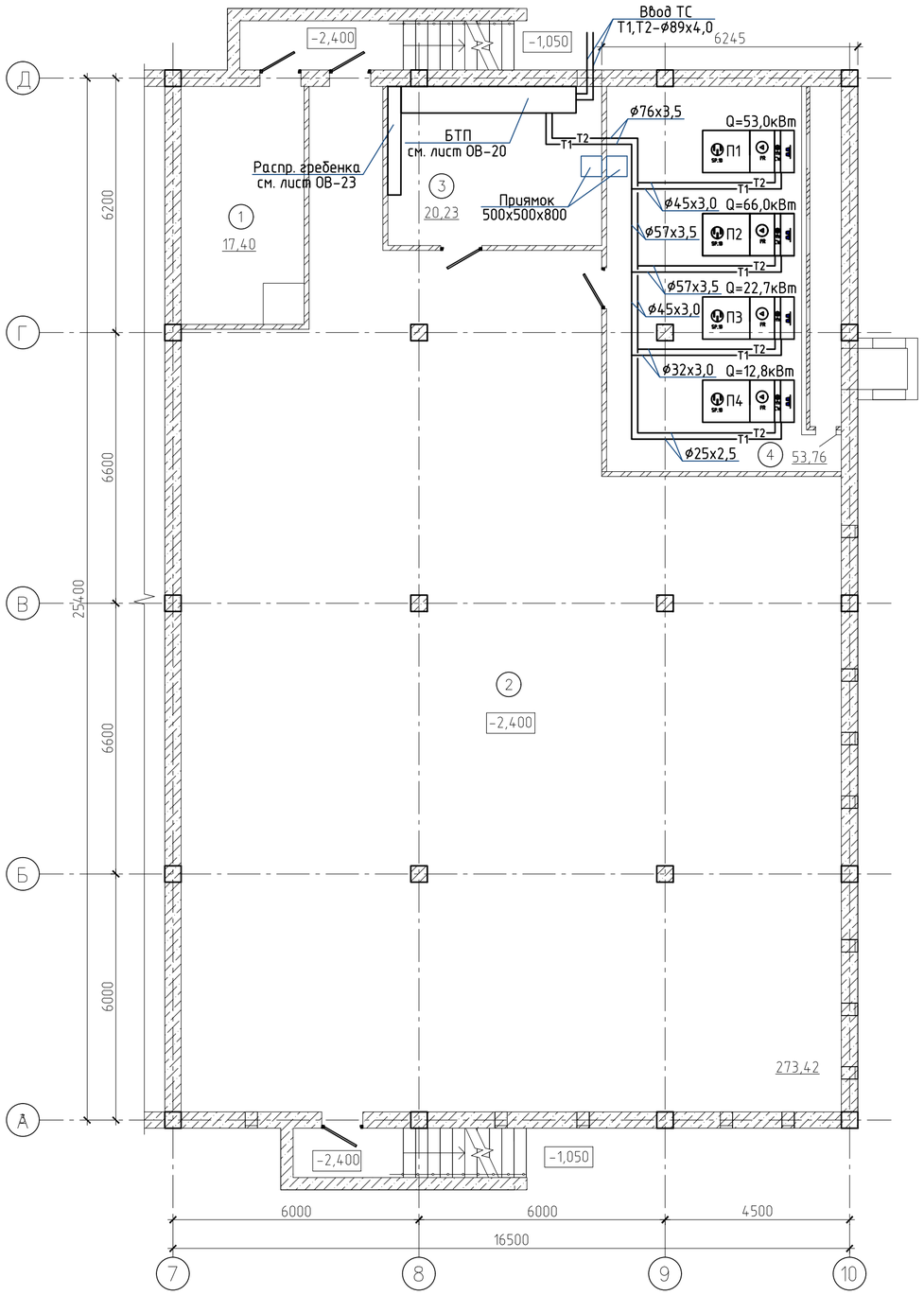
Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"		
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	11	
Исполнил		Комаров			08.22	План кровли	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Копировал

Формат А2

План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. -2,400



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Насосная	17,40	
2	Техподполье	273,42	
3	Тепловой пункт	20,23	
4	Вент.камера	53,76	
Общий итог: 4		398,01	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

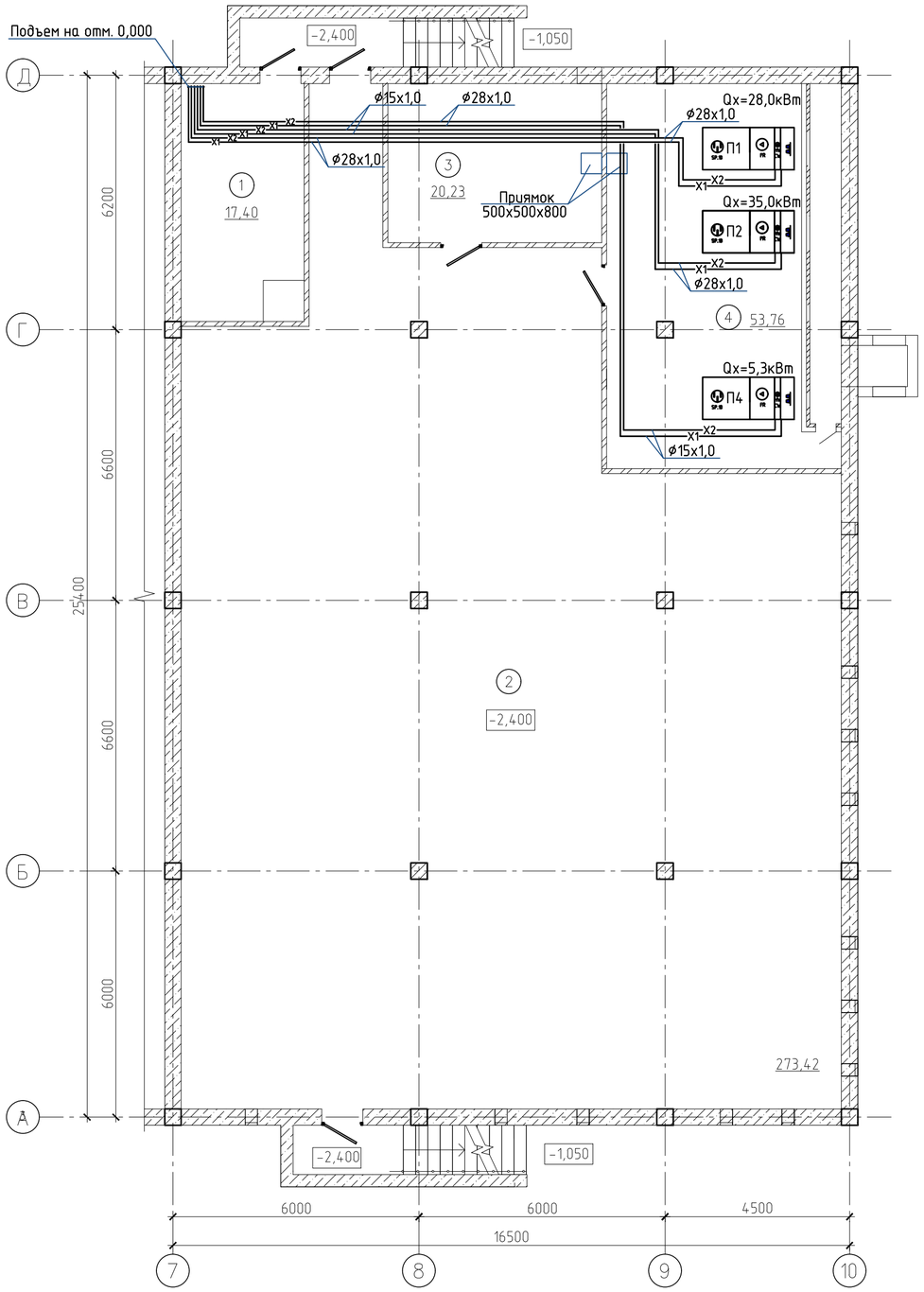
План системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. -2,400

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А2

План системы холодоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. -2,400



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1	Насосная	17,40	
2	Техподполье	273,42	
3	Тепловой пункт	20,23	
4	Вент.камера	53,76	
Общий итог: 4		398,01	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План системы холодоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. -2,400

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Согласовано

Взам. инв. N

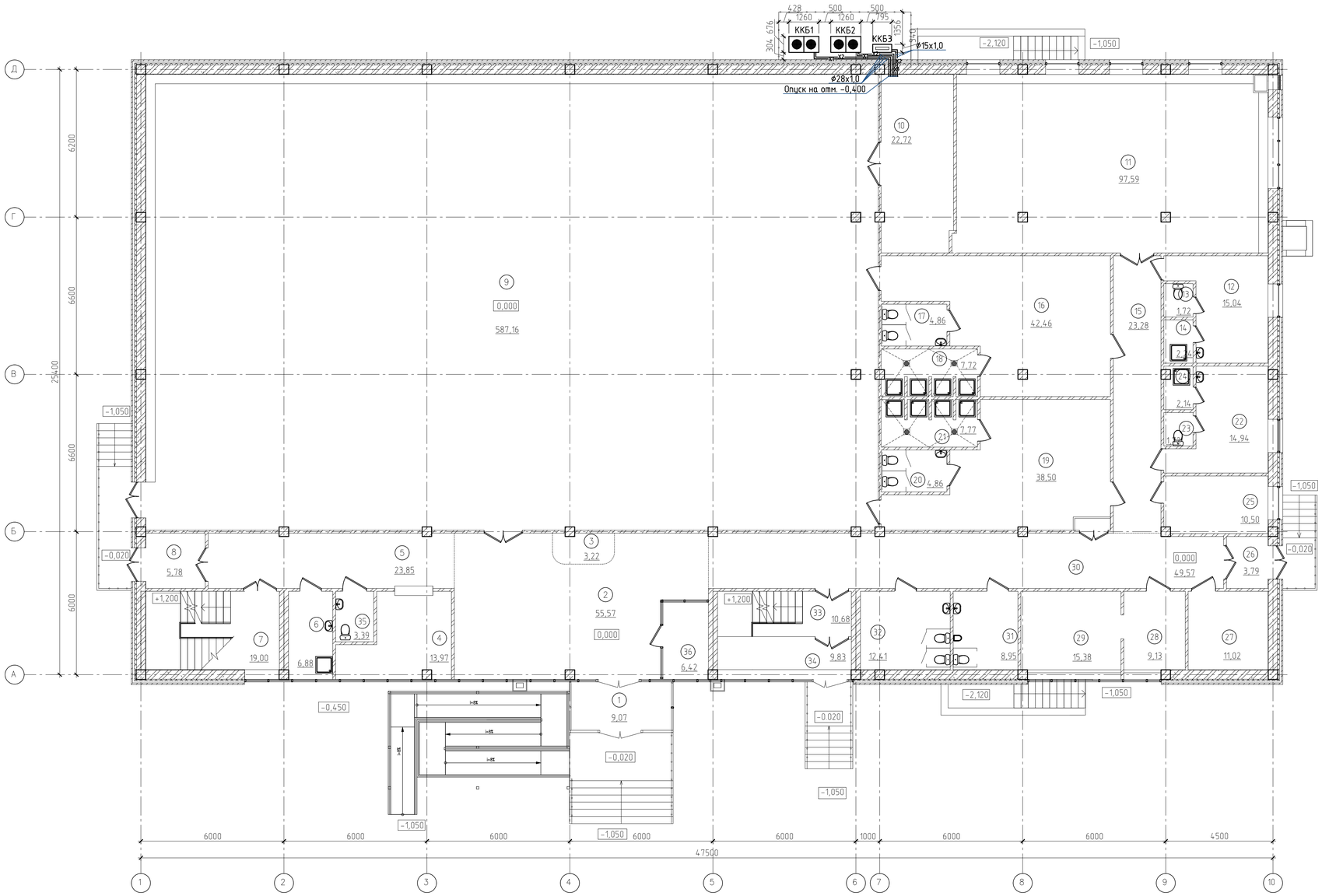
Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат A2

План системы холодоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. помещения
1	Тамбур	9,07	
2	Вестибюль	55,57	Д
3	Ресепшн	3,22	бк
4	Гардероб	13,97	бк
5	Коридор	23,85	Д
6	ПУИ	6,88	Д
7	Лестничная площадка	19,00	Д
8	Тамбур	5,78	Д
9	Спортивный зал	587,16	Д
10	Инвентарная	22,72	Д
11	Тренажерный зал	97,59	Д
12	Мужская тренерская комната	15,04	Д
13	С/у	1,72	Д
14	Душевая	2,24	Д
15	Коридор	23,28	Д
16	Мужская раздевалка	42,46	Д
17	С/у	4,86	Д
18	Душевая	7,72	Д
19	Женская раздевалка	38,50	Д
20	С/у	4,86	Д
21	Душевая	7,77	Д
22	Женская тренерская комната	14,94	Д
23	С/у	1,72	Д
24	Душевая	2,14	Д
25	Тех.персонал	10,50	Д
26	Тамбур	3,79	Д
27	Электрощитовая	11,02	В4
28	Ожидальная	9,13	Д
29	Кабинет врача	15,38	Д
30	Коридор	49,57	Д
31	С/у	8,95	Д
32	С/у	12,41	Д
33	Лестничная площадка	10,68	Д
34	Тамбур	9,83	Д
35	С/у для МГН	3,39	Д
36	Охрана	6,42	Д
Общий итог: 36		1163,13	

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

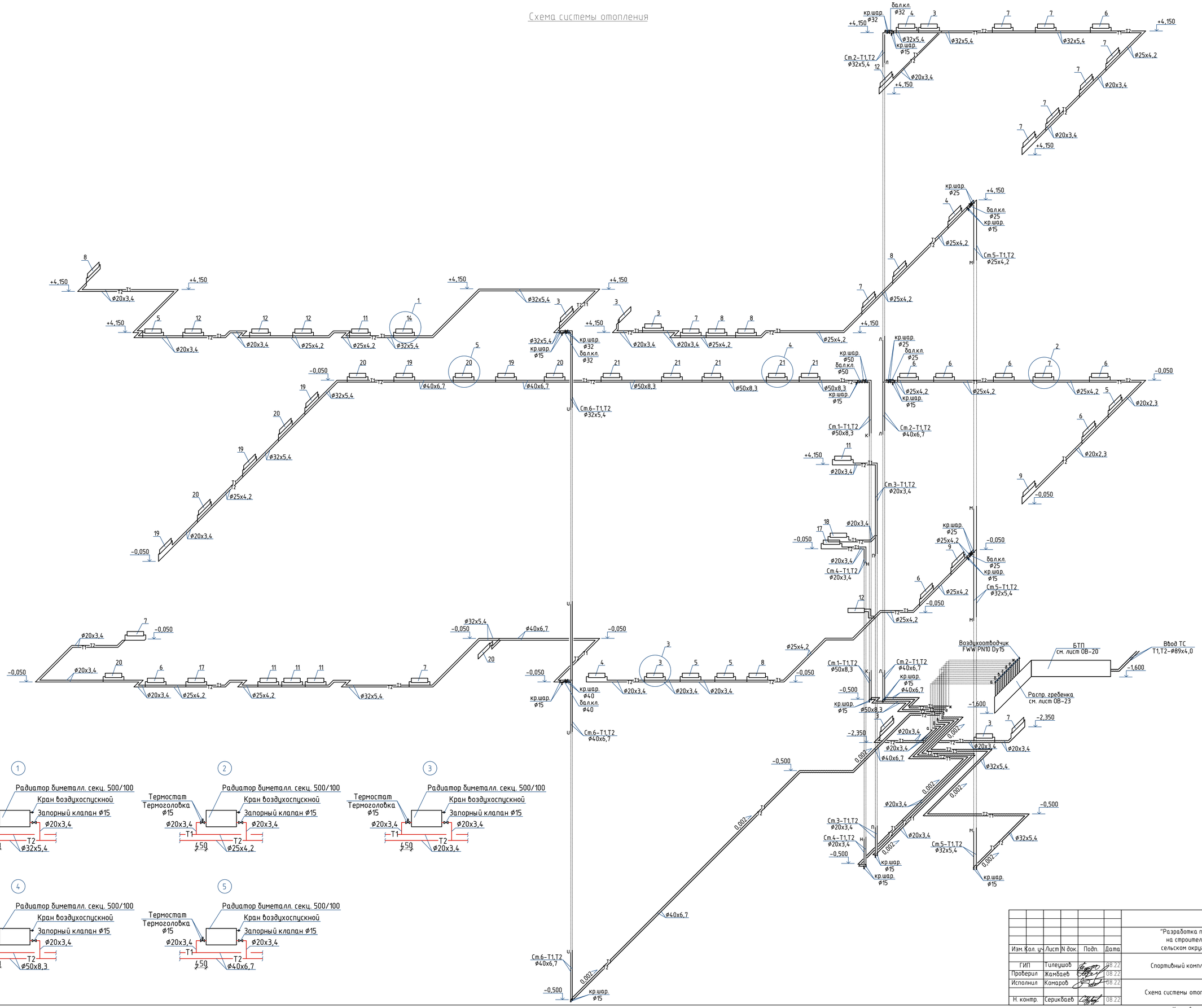
План системы холодоснабжения калориферов вентиляционных установок на отм. 0,000

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал

Формат А1

Схема системы отопления



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетове Макатского района"		
ГИП	Тилеушов				08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Жанбаев				08.22		РП	15	
Исполнил	Комаров				08.22	Схема системы отопления	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.	Серикбаев				08.22				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

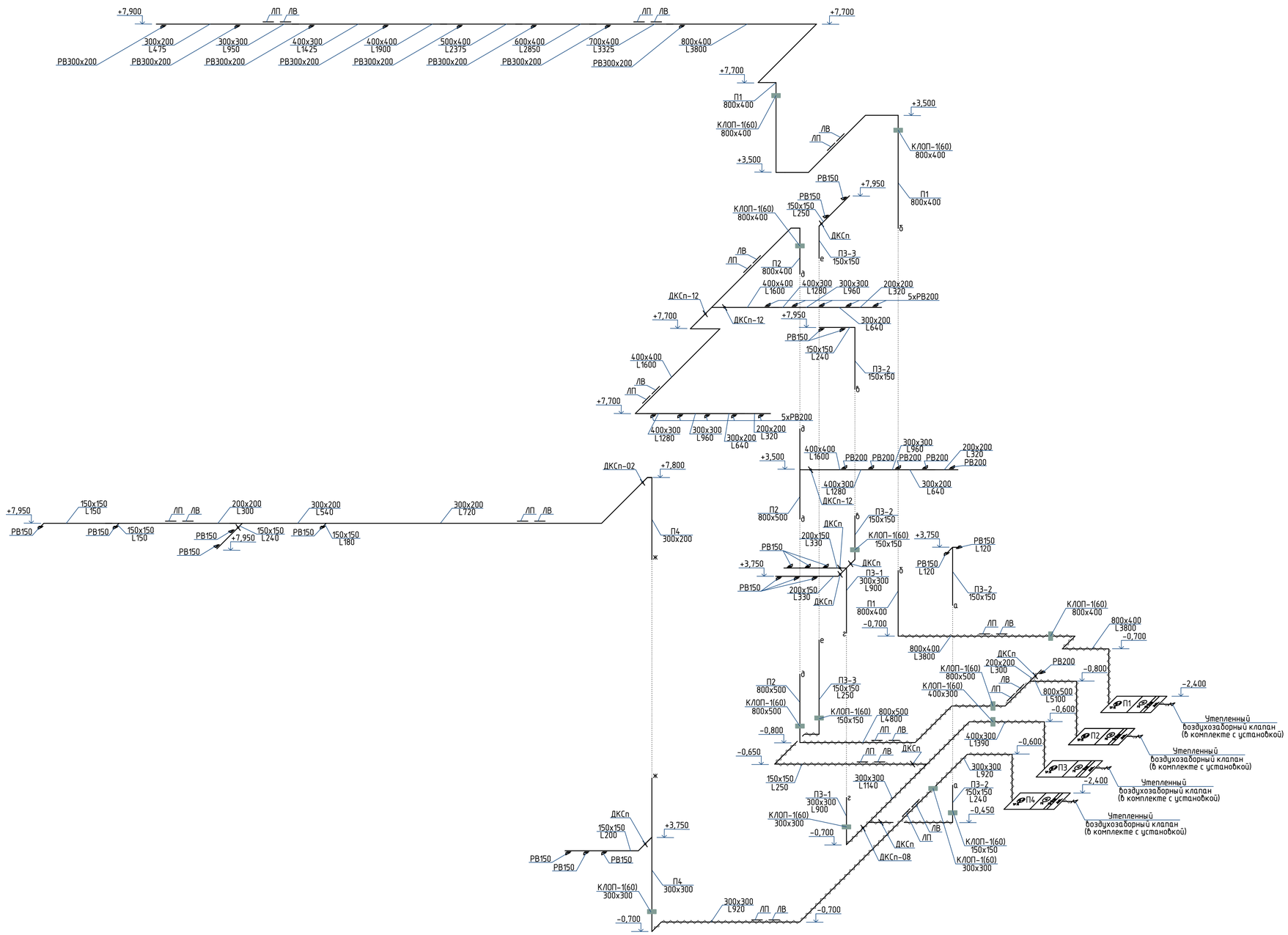
Инв. N подл.

Копировал

Формат А1

Схема системы вентиляции

П1



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	16	
Исполнил		Комаров			08.22	Схема системы вентиляции	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А1

Схема системы вентиляции

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"		
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	17	
Исполнил		Комаров			08.22	Схема системы вентиляции	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А1

Схема системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок

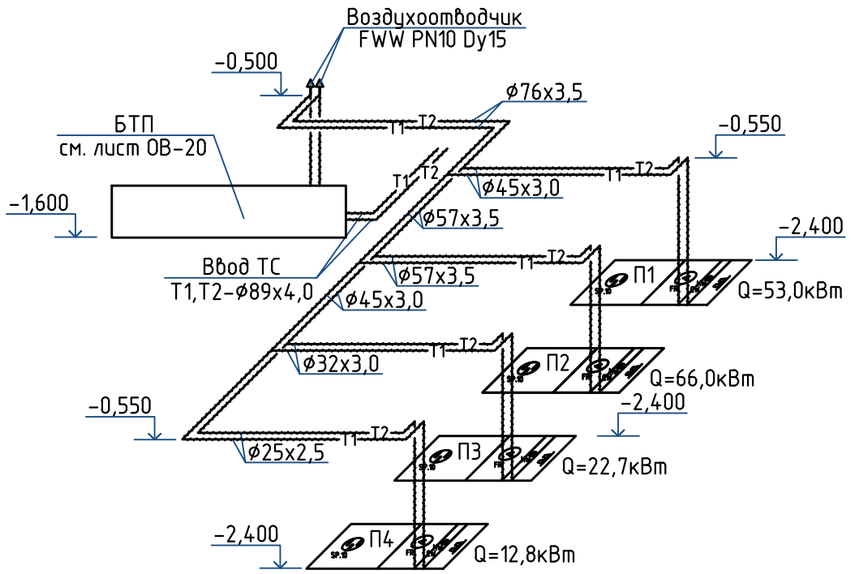
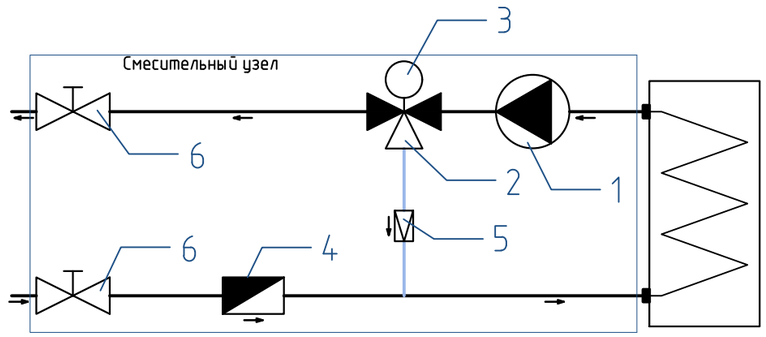


Схема подключения калорифера
Теплоснабжение



1. Циркуляционный насос (в комплекте с установкой)
2. Трёхходовой вентиль (в комплекте с установкой)
3. Сервопривод вентиля (в комплекте с установкой)
4. Фильтр сетчатый
5. Обратный клапан
6. Шаровой кран

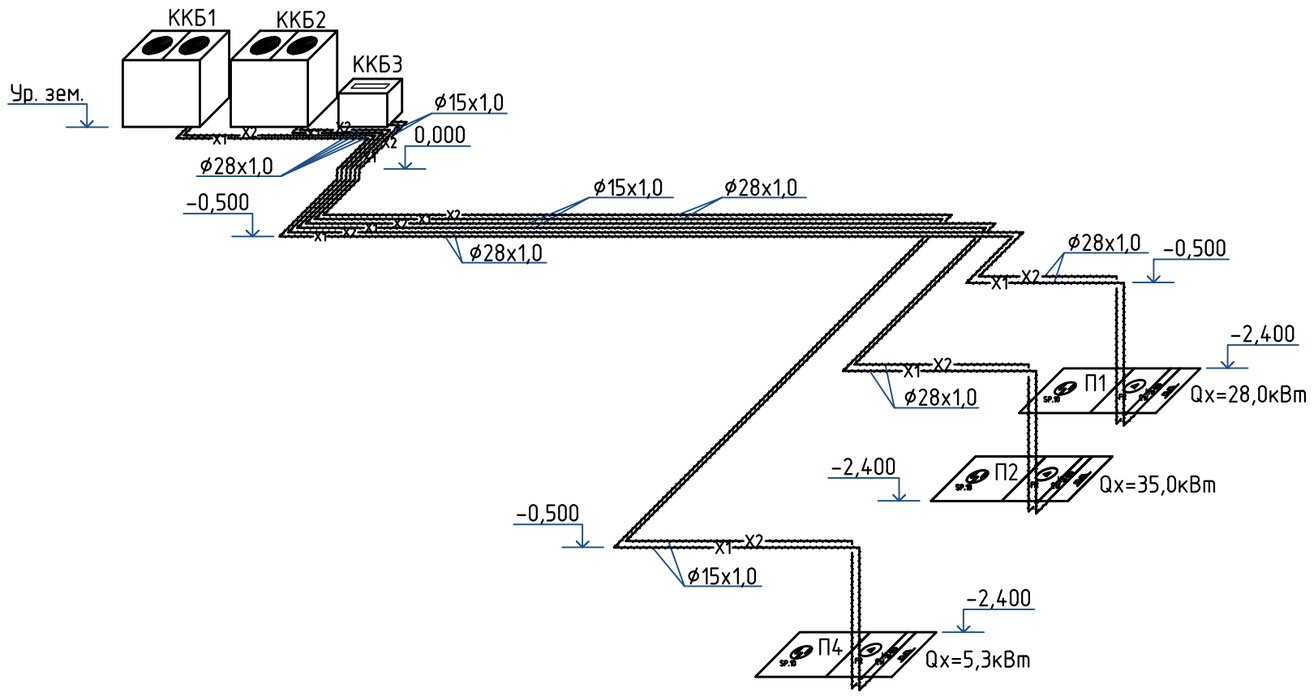
Примечание:
1. Диаметр арматуры обвязки калориферов обогрева и охлаждения соответствует диаметру трубопровода подведенного к калориферу.
2. Все трубопроводы теплоснабжения изолированы трубной изоляцией из вспененного каучука.

						115-2022 - ОВ		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	18	
Исполнил		Комаров			08.22	Схема системы теплоснабжения калориферов вентиляционных установок	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

Взам. инв. N° | Подп. и дата | Инв. N° подл.

Копировал Формат А3

Схема системы холодоснабжения калориферов вентиляционных установок



Примечание:
1. Все трубопроводы холодоснабжения изолированы трубной изоляцией из вспененного каучука.

						115-2022 - ОВ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"		
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	19	
Исполнил		Комаров			08.22	Схема системы холодоснабжения калориферов вентиляционных установок	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

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

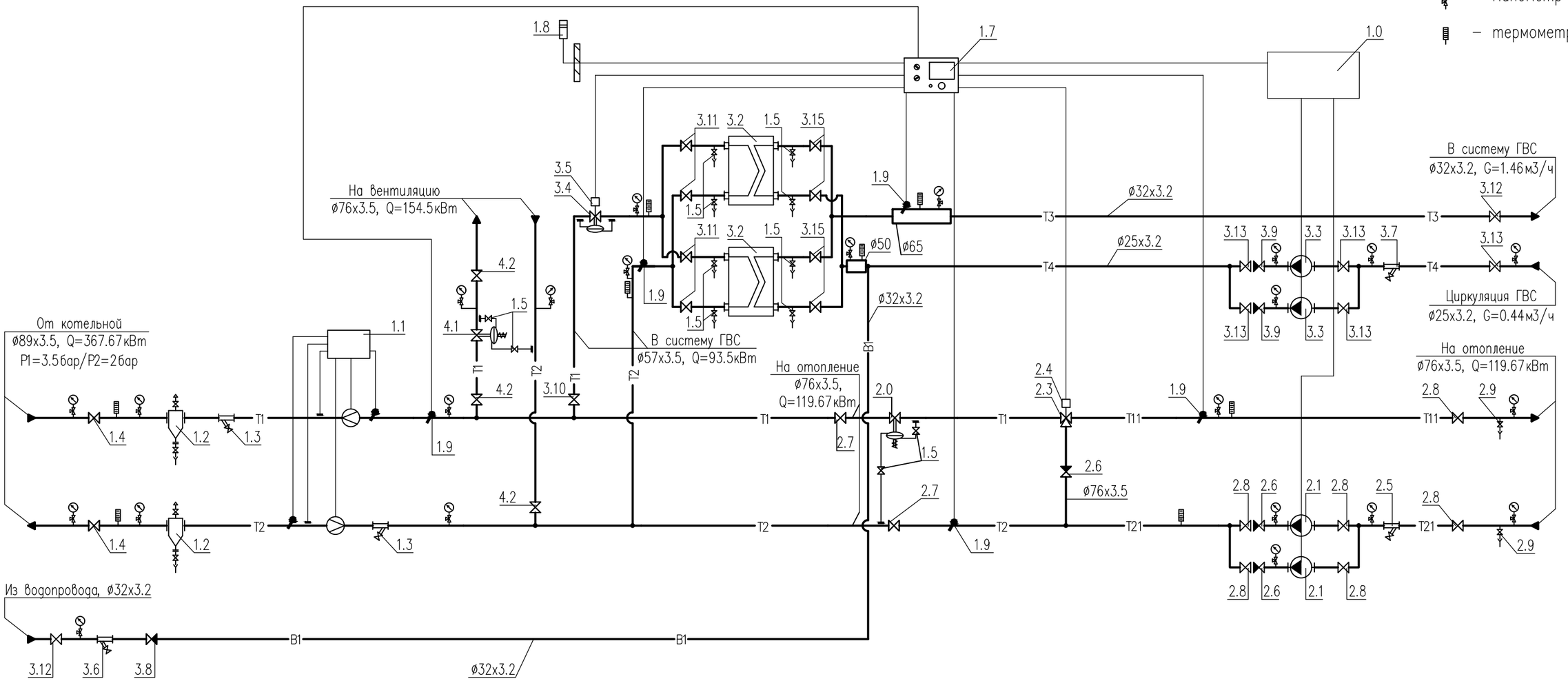
Копировал
Формат А3

Принципиальная схема БТП

Условные обозначения:

– манометр

– термометр



Примечания:

1. Данный лист недействителен без экспликации основного оборудования – листа 21,22 проекта БТП ЭнКо N578-1-22.
2. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках БТП.

Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=90°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=70°C
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, T=90°C
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, T=70°C
T3	–	подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
T4	–	циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ		
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"		
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	20	
Исполнил		Комаров			08.22	Принципиальная схема БТП	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-578-1-22 "ЭнКо"	Шкаф управления БТП	1	
	БТП-20-3	Управление 4-мя циркуляционными насосами	1	
1.1	–	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду80, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый ø80	Фильтр сетчатый фланцевый Ду80, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой ø80	Кран шаровой приварной Ду80, Ру=25бар	2	
1.5	Кран шаровой ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	12	
1.7	"TECH"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	ST-410AS	программируемый регулятор температуры		
1.9	"S+S Regeltechnik" TF43	Датчик температуры погружной Ni1000	5	
	1101-7010-9021-000	диапазон измерения: -30...+150 °С		
	TH08-MS 7100-0011-0020-132	с защитной гильзой из никелированной латуни	5	
2.0	"IMI" DA616 ø25	Регулятор перепада давления Ду25,	1	
	52 861-325	Kvs=10.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		
2.1	"IMP-Pumps" GHNMbasic II 40-120F	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	979524498	G=5.2м3/ч, H=8.4м, N=0.45кВт, 230~1/50		1 резерв
2.3	"IMI" CV316RGA ø25	Клапан регулирующий седельный трехходовой	1	
	60-330-225	Ду25, Kvs=10м3/ч		
2.4	"IMI" MC55/230	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
	61-055-002			
2.5	Фильтр сетчатый ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ø65	Клапан обратный фланцевый Ду65, Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
2.8	Кран шаровой ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	6	
2.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
3.2	"Sondex"	Теплообменник системы ГВС,	2	1 рабочий
	S4A-IG16-36-TL-LIQUID	Q=94кВт, 70-50/5-60°С,		1 резерв
		G1=4.11/G2=1.48м3/ч, ΔP1=0.09/ΔP2=0.02бар		
3.3	"IMP-Pumps" SAN 25/60-130	Насос циркуляционный системы ГВС,	2	1 рабочий
	979521770	G=0.55м3/ч, H=5.4м, N=0.09кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 1"	2	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.4	"IMI" KTM 512 ø25/32 HF	Регулятор расхода с возможностью присоеди-	1	
	52-796-425	нения привода, Ду25/32, Gmax=5.4м3/ч		
		с комплектом присоед. фитингов Ду=25мм	1	
3.5	"IMI" MC50/230 61 050 012	Электропривод 220~1/50	1	
3.6	Фильтр сетчатый ø32	Фильтр сетчатый муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
3.7	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый муфтовый 1", Ру=16бар	1	
3.8	Клапан обратный ø32	Клапан обратный муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
3.9	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	2	
3.10	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	1	
3.11	Кран шаровой ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	4	
3.12	Кран шаровой ø32	Кран шаровой муфтовый 1 1/4", Ру=25бар	2	
3.13	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	5	
3.15	Кран шаровой ø32	Кран шаровой муфтовый 1 1/4", Ру=25бар	4	
4.1	"IMI" DA616 ø32	Регулятор перепада давления Ду32,	1	
	52 861-332	Kvs=15.0, ΔPрег=0.4-2.2бар.		
4.2	Кран шаровой ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	3	

Примечания:
1. Проект установки прибора учета расхода тепловой энергии выполняется специализированной организацией.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ			
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"			
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Жамбаев			08.22		РП	21	
Исполнил		Комаров			08.22	Экспликация оборудования БТП	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.		
Н. контр.		Серикбаев			08.22				

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	23	
		трехходовым клапаном	23	
		Термометр, d=63, T=120°C	8	
		Сгон сантехнический прямой 1"	5	
		Сгон сантехнический прямой 1 1/4"	7	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

						115-2022 - ОВ
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"
ГИП	Тилеушов				08.22	Спортивный комплекс
Проверил	Жамбаев				08.22	
Исполнил	Комаров				08.22	Экспликация оборудования БТП
Н. контр.	Серикбаев				08.22	

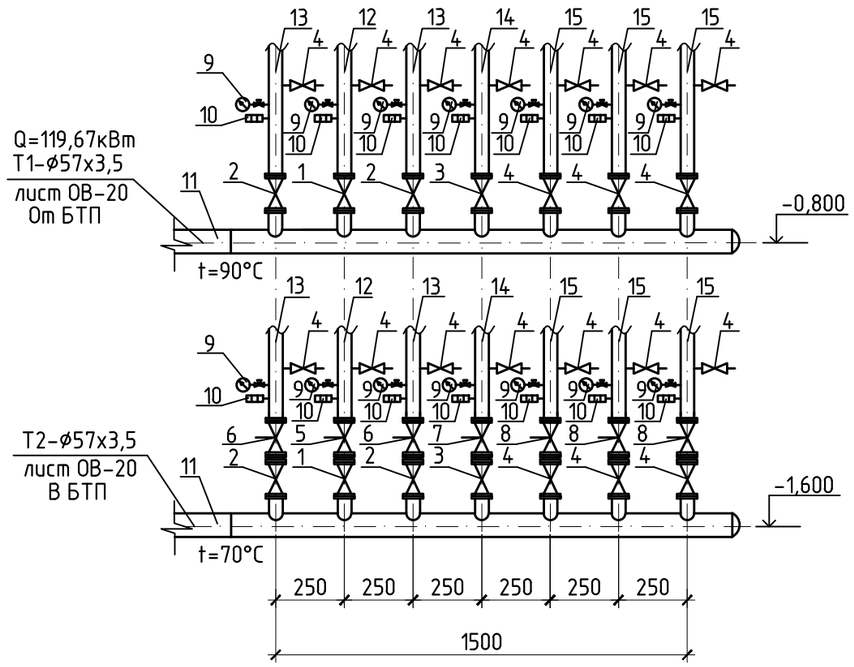
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ТОО «МПК - Проект»
г. Шымкент-2022г.

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Распределительная гребенка



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Ед.из.	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровой ст. ø40	шт	2	4,3	
2	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровой ст. ø32	шт	4	3,2	
3	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровой ст. ø25	шт	2	2,7	
4	ГОСТ 21345-2005	Кран шаровой ст. ø15	шт	6	1,0	
5	ГОСТ 5761-2005	Балансировоч. клапан ø40	шт	1	4,4	
6	ГОСТ 5761-2005	Балансировоч. клапан ø32	шт	2	3,1	
7	ГОСТ 5761-2005	Балансировоч. клапан ø25	шт	1	2,6	
8	ГОСТ 5761-2005	Балансировоч. клапан ø15	шт	3	1,1	
9	ГОСТ 2405-88	Манометр ОБМ1-100	шт	14	0,43	
10	ГОСТ 28498-90	Термометр технический t=20°-150°С	шт	14	0,32	
11	ГОСТ 10704-91	Стальная труба ø57х3,5	м	7,0	4,62	
12	ГОСТ 3262-75	Стальная труба ø40х3,5	м	2,0	3,84	
13	ГОСТ 3262-75	Стальная труба ø32х3,2	м	4,0	3,09	
14	ГОСТ 3262-75	Стальная труба ø25х3,2	м	2,0	2,39	
15	ГОСТ 3262-75	Стальная труба ø15х2,8	м	6,0	1,28	
16	-	Металл для крепления трубопроводов (сталь)	кг	29,0		
17	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003	Окраска поверхности труб эмалью ПФ115 за 2раз.	$м^2$	4,4		
18	ГОСТ 25129-2020	Грунтовка поверхности стальных труб ГФ-21	$м^2$	2,4		
19	ГОСТ 10499-95	Минераловатная изоляция М-25 δ=50мм	$м^3$	0,18		
20	ГОСТ 19170-2001	Покровный слой стеклоткань	$м^2$	5,0		
21	ГОСТ 32415-2013	Муфта переходная сталь/полипропилен Ду40	шт	2	0,44	
22	ГОСТ 32415-2013	Муфта переходная сталь/полипропилен Ду32	шт	4	0,37	
23	ГОСТ 32415-2013	Муфта переходная сталь/полипропилен Ду25	шт	2	0,26	
24	ГОСТ 32415-2013	Муфта переходная сталь/полипропилен Ду15	шт	6	0,16	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Тилеушов			08.22
Проверил		Жамбаев			08.22
Исполнил		Комаров			08.22
Н. контр.		Серикбаев			08.22

115-2022 - ОВ

"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"

Спортивный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	23	

Распределительная гребенка

ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Радиатор биметаллический секционный отопительный тип 500/100, 150Вт	ГОСТ 31311-2005			секц/кВт	764/114,6	2,65	
	Парокапельный отопительный прибор 10ти-секц., Q=1,0кВт	ПКН-3-1.0-10			шт/кВт	1/1,0		
	Монтажный комплект для алюминиевых радиаторов:	ГОСТ 31311-2005			шт	72	0,5	
	- футорки с прокладками	ГОСТ 31311-2005			шт	288		
	- кран воздухоспусконой типа "Маевского"	ТУ 36-710-82			шт	72		
	- заглушка 3/4"	ГОСТ 31311-2005			шт	72		
	- кронштейны с чепиками	ГОСТ 31311-2005			шт	144		
	Клапан термостатический регулировку радиаторов латунный с преднастройкой, Tmax=120°C, PN10, DN15	ГОСТ 30815-2002			шт	72	0,2	
	Клапан радиаторный запорный, Tmax=120°C, PN10, DN15	ГОСТ 30815-2002			шт	72	0,19	
	Ручной балансировочный клапан, Ру16, внутр. резьба, Ду25	ГОСТ 5761-2005			шт	3		
	Ручной балансировочный клапан, Ру16, внутр. резьба, Ду32	ГОСТ 5761-2005			шт	2		
	Ручной балансировочный клапан, Ру16, внутр. резьба, Ду40	ГОСТ 5761-2005			шт	1		
	Ручной балансировочный клапан, Ру16, внутр. резьба, Ду50	ГОСТ 5761-2005			шт	1		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN15	ГОСТ 21345-2005			шт	26		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN25	ГОСТ 21345-2005			шт	6		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN32	ГОСТ 21345-2005			шт	4		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN40	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN50	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ⌀20x3,4	ГОСТ 32415-2013			м	376,0	0,15	
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ⌀25x4,2	ГОСТ 32415-2013			м	170,0	0,23	
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ⌀32x5,4	ГОСТ 32415-2013			м	181,0	0,37	
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ⌀40x6,7	ГОСТ 32415-2013			м	118,0	0,44	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	115-2022 - ОВ.СО
						"Разработка проектно-сметной документации на строительство спортивного комплекса в сельском округе Байгетобе Макатского района"
ГИП		Тилеушов			08.22	Спортивный комплекс — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 17
Проверил		Жамбаев			08.22	
Исполнил		Комаров			08.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов
Н. контр.		Серикбаев			08.22	ТОО «МПК - Проект» г. Шымкент-2022г.

Копировал Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Труба полипропиленовая, армированная алюминием PP-ALUX PN25 ⌀50x8,3	ГОСТ 32415-2013			м	52,0	0,44	
	Муфта соединительная полипропиленовая PP-ALUX PN25 ⌀20	ГОСТ 32415-2013			шт	134	0,012	
	Муфта соединительная полипропиленовая PP-ALUX PN25 ⌀25	ГОСТ 32415-2013			шт	84	0,016	
	Муфта соединительная полипропиленовая PP-ALUX PN25 ⌀32	ГОСТ 32415-2013			шт	90	0,027	
	Муфта соединительная полипропиленовая PP-ALUX PN25 ⌀40	ГОСТ 32415-2013			шт	58	0,039	
	Муфта соединительная полипропиленовая PP-ALUX PN25 ⌀50	ГОСТ 32415-2013			шт	26	0,063	
	Муфта переходная полипропиленовая PP-ALUX PN25 25/20	ГОСТ 32415-2013			шт	14	0,013	
	Муфта переходная полипропиленовая PP-ALUX PN25 20/25	ГОСТ 32415-2013			шт	14	0,024	
	Муфта переходная полипропиленовая PP-ALUX PN25 25/32	ГОСТ 32415-2013			шт	8	0,037	
	Муфта переходная полипропиленовая PP-ALUX PN25 32/40	ГОСТ 32415-2013			шт	4	0,055	
	Муфта переходная полипропиленовая PP-ALUX PN25 40/50	ГОСТ 32415-2013			шт	2	0,077	
	Тройник 20x20x20 PP-ALUX PN25	ГОСТ 32415-2013			шт	50	0,02	
	Тройник 25x20x25 PP-ALUX PN25	ГОСТ 32415-2013			шт	44	0,03	
	Тройник 32x20x32 PP-ALUX PN25	ГОСТ 32415-2013			шт	32	0,04	
	Тройник 40x20x40 PP-ALUX PN25	ГОСТ 32415-2013			шт	6	0,05	
	Тройник 50x20x50 PP-ALUX PN25	ГОСТ 32415-2013			шт	12	0,06	
	Клипса крепежная PP-ALUX PN25 ⌀20	ГОСТ 32415-2013			шт	244	0,005	
	Клипса крепежная PP-ALUX PN25 ⌀25	ГОСТ 32415-2013			шт	154	0,007	
	Клипса крепежная PP-ALUX PN25 ⌀32	ГОСТ 32415-2013			шт	164	0,009	
	Клипса крепежная PP-ALUX PN25 ⌀40	ГОСТ 32415-2013			шт	107	0,018	
	Клипса крепежная PP-ALUX PN25 ⌀50	ГОСТ 32415-2013			шт	47	0,036	
	Уголок 90° PP-ALUX PN25 ⌀20	ГОСТ 32415-2013			шт	90	0,016	
	Уголок 90° PP-ALUX PN25 ⌀25	ГОСТ 32415-2013			шт	36	0,029	
	Уголок 90° PP-ALUX PN25 ⌀32	ГОСТ 32415-2013			шт	24	0,045	
	Уголок 90° PP-ALUX PN25 ⌀40	ГОСТ 32415-2013			шт	24	0,070	
	Уголок 90° PP-ALUX PN25 ⌀50	ГОСТ 32415-2013			шт	12	0,098	
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=13мм ⌀20	ГОСТ 31913-2011			м	91,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀32	ГОСТ 31913-2011			м	50,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀40	ГОСТ 31913-2011			м	73,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀50	ГОСТ 31913-2011			м	15,0		
	Гофротруба ПНД Ду20				м	240,0		
	Гофротруба ПНД Ду25				м	170,0		
	Гофротруба ПНД Ду32				м	44,0		
	Гофротруба ПНД Ду40				м	36,0		
	Гофротруба ПНД Ду50				м	36,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы				м	897,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы				м	897,0		
	<u>Блочный тепловой пункт</u>							
	Блочный тепловой пункт с зависимой системой, при ΔT=20°C	БТП ЭнКо		Энко	компл.	1		см. лист ОВ-20-22
	отопление 119,67кВт, вентиляция 154,5кВт, ГВС 93,5кВт	Qобщ.=367,67кВт						
	Трубопроводы из стальных электросварных труб ⌀89х4,0	ГОСТ 10704-91			м	15,0	8,38	
	Крепление для теплового пункта - сталь				кг	21,0		
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003			$м^2$	8,4		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	ГОСТ 25129-2020			$м^2$	4,2		
	Минераловатный утеплитель с фольгированным покрытием М-25, δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,21		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы				м	15,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы				м	15,0		
	<u>Распределительная гребенка</u>							
	Распределительная гребенка			инд. разр.	компл.	1		см. лист ОВ-23

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение калориферов вентиляционных установок П1-П4							
	Воздухоотводчик автоматический из латуни FWW, с обратным клапаном, Т от 0°С до +100°С, PN10, DN15	ГОСТ 9544-2005			шт	2	0,15	
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN25	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN32	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN40	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Кран шаровой латунный муфтовый (В-В) DN50	ГОСТ 21345-2005			шт	2		
	Клапан обратный латунный (Н-Н), пружинный PN 16, DN25	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Клапан обратный латунный (Н-Н), пружинный PN 16, DN32	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Клапан обратный латунный (Н-Н), пружинный PN 16, DN40	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Клапан обратный латунный (Н-Н), пружинный PN 16, DN50	ГОСТ 33423-2015			шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), PN 16 DN25	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010			шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), PN 16 DN32	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010			шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), PN 16 DN40	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010			шт	1		
	Фильтр сетчатый латунный муфтовый (В-В), PN 16 DN50	СТ РК ГОСТ Р 50553-2010			шт	1		
	Трубопроводы из стальных электросварных труб ⌀25х2,5	ГОСТ 10704-91			м	19,0	1,39	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб ⌀32х3,0	ГОСТ 10704-91			м	14,0	2,15	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб ⌀45х3,0	ГОСТ 10704-91			м	20,0	3,11	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб ⌀57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	19,0	4,0	
	Трубопроводы из стальных электросварных труб ⌀76х3,5	ГОСТ 10704-91			м	16,0	6,26	
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=13мм ⌀25	ГОСТ 31913-2011			м	19,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀32	ГОСТ 31913-2011			м	14,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀45	ГОСТ 31913-2011			м	20,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀50	ГОСТ 31913-2011			м	19,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀76	ГОСТ 31913-2011			м	16,0		
	Покрытие антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза	СТ РК ГОСТ Р 51691-2003			$м^2$	26,0		
	Грунтовое покрытие эмалью ГФ-021	ГОСТ 25129-2020			$м^2$	13,0		
	Гидравлическое испытание трубопроводов системы				м	88,0		
	Промывка и дезинфекция трубопроводов системы				м	88,0		
	Крепление трубопроводов - сталь				кг	65,0		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Холодоснабжение калориферов вентиляционных установок П1,П2,П4							
ККБ1	Внешний компрессорно-конденсаторный блок 28,0кВт, R410A	LM CCU /С.М.028.1.1			компл.	1	199,0	
ККБ2	Внешний компрессорно-конденсаторный блок 35,0кВт, R410A	LM CCU /С.М.035.1.1			компл.	1	185,0	
ККБ3	Внешний компрессорно-конденсаторный блок 5,3кВт, R410A	LM CCU /С.М.005.1.1			компл.	1	37,0	
	Труба медная круглого сечения для воды и газа ⌀15х1,0	ГОСТ 32598-2013			м	26,0	0,391	
	Труба медная круглого сечения для воды и газа ⌀28х1,0	ГОСТ 32598-2013			м	96,0	0,755	
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=13мм ⌀25	ГОСТ 31913-2011			м	26,0		
	Покрытие изоляционное из вспененного каучука δ=19мм ⌀28	ГОСТ 31913-2011			м	96,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
П1	Приточная установка 3800м3/ч:	LM KERN 30 07 R		Luftmeer ГК Нормалвент	компл.	1	608,5	
П1.1	– Вентилятор	FR.C35		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	149,5	
П1.2	– Калориферная секция нагрев/охл. и обвязка	HW.2/CF.4		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	200,0/102,0	
П1.3	– Шумоглушитель	SP.10		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	108,0	
П1.4	– Фильтр	EG.4		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	46,0	
П1.5	– Комплект автоматики	LM Pruf		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 800х400	ГОСТ Р 53301-2009			шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	4		
	Решетка диффузор регулируемый ДП-4 РВ300х200	Серия 1.494-10			шт	8		
	Воздухозаборная решетка 800х600	Серия 1.494-10			шт	2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х400	ГОСТ 14918-2020			м	46,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 700х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	91,7		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	1,57		
	Покровный слой – стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	36,4		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	96,0		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П2	Приточная установка 5100м3/ч:	LM KERN 30 07 R		Luftmeer ГК Нормалвент	компл.	1	403,5	
П2.1	– Вентилятор	FR.C35		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	123,5	
П2.2	– Калориферная секция нагрев/охл. и обвязка	HW.2/CF.4		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	139,0	
П2.3	– Шумоглушитель	SP.10		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	98,0	
П2.4	– Фильтр	EG.4		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	41,0	
П2.5	– Комплект автоматики	LM Pruf		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 800х500	ГОСТ Р 53301-2009			шт	2		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 800х400	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Дроссель-клапан 400х400 ДКСп-12	Серия 1.494-39			шт	3		
	Дроссель-клапан 200х200 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200х200	Серия 1.494-10			шт	16		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х500	ГОСТ 14918-2020			м	21,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х400	ГОСТ 14918-2020			м	10,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400	ГОСТ 14918-2020			м	15,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300	ГОСТ 14918-2020			м	4,1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	4,1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	4,1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-2020			м	4,1		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	94,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	1,36		
	Покровный слой – стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	33,6		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	70,4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П3	Приточная установка 1390м3/ч:	LM KERN 30 02 R		Luftmeer ГК Нормалвент	компл.	1	561,0	
П3.1	– Вентилятор	FR.C22		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	164,0	
П3.2	– Калориферная секция нагрев.	HW.2		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	240,0	
П3.3	– Шумоглушитель	SP.10		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	108,0	
П3.4	– Фильтр	EG.4		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	46,0	
П3.5	– Комплект автоматики	LM Pruf		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 400х300	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 300х300	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 150х150	ГОСТ Р 53301-2009			шт	3		
	Дроссель-клапан 300х300 ДКСп-08	Серия 1.494-39			шт	1		
	Дроссель-клапан 200х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	2		
	Дроссель-клапан 150х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	4		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	2		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	2		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150х150	Серия 1.494-10			шт	12		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300	ГОСТ 14918-2020			м	9,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	9,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х150	ГОСТ 14918-2020			м	6,6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	37,0		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	69,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	1,51		
	Покровный слой – стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	39,0		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	30,2		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П4	Приточная установка 920м3/ч:	LM KERN 30 02 R		Luftmeer ГК Нормалвент	компл.	1	561,0	
П4.1	– Вентилятор	FR.C22		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	164,0	
П4.2	– Калориферная секция нагрев/охл. и обвязка	Hw.2/CF.3		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	240,0	
П4.3	– Шумоглушитель	SP.10		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	108,0	
П4.4	– Фильтр	EG.4		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1	46,0	
П4.5	– Комплект автоматики	LM Pruf		Luftmeer ГК Нормалвент	шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 300х300	ГОСТ Р 53301-2009			шт	2		
	Дроссель-клапан 300х200 ДКСп-02	Серия 1.494-39			шт	1		
	Дроссель-клапан 150х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	4		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	4		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150х150	Серия 1.494-10			шт	8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	28,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	24,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-2020			м	6,1		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	11,2		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	84,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	2,7		
	Покровный слой – стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	54,0		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	73,6		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В1	Вентилятор канальный вытяжной 3800м3/ч	КЕ (КТ) 60-35/31-4D		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 800х400	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 800х400	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	2		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	2		
	Зонт ЗП.00.000-03 800х400	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка диффузор регулируемый ДП-4 РВ300х200	Серия 1.494-10			шт	8		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х400	ГОСТ 14918-2020			м	6,3		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 700х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 600х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 500х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	47,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,77		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	17,7		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	15,1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В2	Вентилятор канальный вытяжной 3800м3/ч	КЕ (КТ) 60-30/28-4D		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 800х400	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 800х400	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Дроссель-клапан 400х400 ДКСп-12	Серия 1.494-39			шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	2		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	2		
	Зонт ЗП.00.000-03 800х400	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт	10		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 800х400	ГОСТ 14918-2020			м	6,9		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	3,5		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	27,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,83		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	19,3		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	16,6		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В3	Вентилятор канальный вытяжной 660м3/ч	ВК-200БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 2-2	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 300х200	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Дроссель-клапан 200х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	2		
	Дроссель-клапан 150х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 300х200	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	9,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х150	ГОСТ 14918-2020			м	4,0		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	5,0		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	14,5		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,45		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	12,6		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	9,0		
В4	Вентилятор канальный вытяжной 200м3/ч	ВК-125БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 4-3	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 150х150	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 150х150	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	13,5		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	5,0		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,25		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	8,3		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	5,0		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В5	Вентилятор канальный вытяжной 440м3/ч	ВК-160БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 4-5	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 200х200	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Дроссель-клапан 150х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	2		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	2		
	Зонт ЗП.00.000 200х200	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	6		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-2020			м	4,2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	9,0		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	4,4		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,17		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	5,1		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	3,4		
В6	Вентилятор стеновой вытяжной 40м3/ч	Solo 100S			шт	1		
	Решетка щелевая стальная 100х100	Серия 1.494-10			шт	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В7	Вентилятор канальный вытяжной 480м3/ч	ВК-160БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 4-5	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 200х200	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Дроссель-клапан 150х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 200х200	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-2020			м	5,9		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	15,0		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	6,9		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,17		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	5,1		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	3,4		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В8	Вентилятор канальный вытяжной 1600м3/ч	КЕ (КТ) 50-25/22-4D		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 2-5	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 400х400	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000-01 400х400	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт	5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х400	ГОСТ 14918-2020			м	6,4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 400х300	ГОСТ 14918-2020			м	1,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х300	ГОСТ 14918-2020			м	1,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,7мм, сеч. 300х200	ГОСТ 14918-2020			м	1,5		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	8,1		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,35		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	8,6		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	6,7		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В9	Вентилятор канальный вытяжной 240м3/ч	ВК-125БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 4-3	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 150х150	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Дроссель-клапан 150х150 ДКСп	Серия 1.494-39			шт	2		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 150х150	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	7,3		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	2,5		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,12		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	4,1		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	2,5		
В10	Вентилятор канальный вытяжной 250м3/ч	ВК-125БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 4-3	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 150х150	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 150х150	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	4		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	7,7		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	2,5		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,12		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	4,1		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	2,5		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В11	Вентилятор канальный вытяжной 500м3/ч	ВК-160БИ		АО Келет	компл.	1		
	Шумоглушитель прямоугольный трубчатый L=480мм, ГТП 4-5	Серия 5.904-17			шт	1		
	Клапан противопожарный КЛОП-1(60) 200х200	ГОСТ Р 53301-2009			шт	1		
	Лючок для замера параметра воздуха	А1К 151.000			шт	1		
	Лючок для прочистки воздуховодов	А1К 150.000			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 200х200	Серия 5.904-51			шт	1		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт	2		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	2		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х200	ГОСТ 14918-2020			м	26,8		
	Крепление стальных воздуховодов	Серия 3.904-10			кг	8,8		
	Минераловатная изоляция воздуховодов М-25 δ=50мм	ГОСТ 10499-95			$м^3$	0,48		
	Покровный слой - стеклоткань	ГОСТ 19170-2001			$м^2$	14,4		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	9,6		
ВЕ	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 150х150	ГОСТ 14918-2020			м	74,5		
	Воздуховод оцинкованный из тонколистовой стали δ=0,5мм, сеч. 200х150	ГОСТ 14918-2020			м	5,5		
	Решетка щелевая регулируемая РВ150	Серия 1.494-10			шт	10		
	Решетка щелевая регулируемая РВ200	Серия 1.494-10			шт	1		
	Зонт ЗП.00.000 150х150	Серия 5.904-51			шт	10		
	Зонт ЗП.00.000 200х150	Серия 5.904-51			шт	1		
	Крепление воздуховодов (сталь)				кг	26,4		
	Огнезащитное покрытие IE60 за 2 раза	Кедр-Мет-В"			$м^2$	49,1		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.