ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие указания (начало).	
2	Общие указания (продолжение).	
3	Общие указания (окончание).	
4	Отопление. План на отм. 0.000.	
5	Вентиляция. План на отм. 0.000.	
6	Схема системы отопления на отм. 0.000.	
7	Принципиальная схема.	

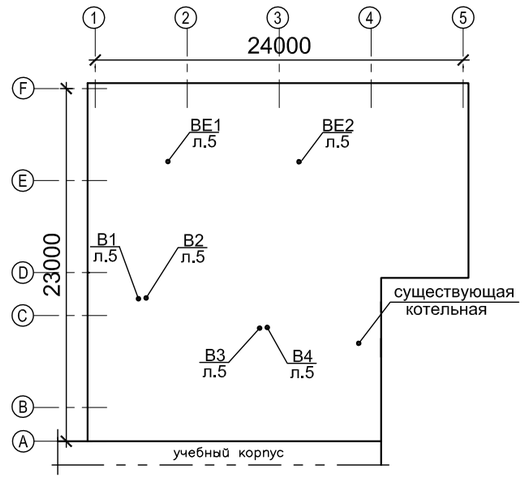
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
0230 - IVC.CO	Спецификация оборудования	на 7 страницах

Основные показатели по чертежам отопления

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабж.	общий		
Спортивный зал		**-16**	**33430 (28745)**		**см. раздел ВК**	**33430 (28745)**	—	**0.304**

ПЛАН-СХЕМА



Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и обеспечивает основные критерии регламентированные законом о качестве:
А - прочность и устойчивость
Б- безопасность при эксплуатации
С-пожаробезопасность и взрываемость

Главный спец. ОВ Плешко Г.

Coordonat: Ciobanu M. 05.17; Virtosu O. 05.17; Sp.princ.RAC 05.17; Sp.princ.EEF; În schimb inv. №; Semnătură și data; № inv. origin.

Certificat de Urbanism: nr.1 din 30.01.2017

Beneficiar: Primăria s. Musaitu, r-nul Taraclia

Certificat proiectant IVC:
Seria 2014-P nr. 1017 din 23.06.14

modif.	nr.sect.	planșa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		S.Cojocaru			05.17
Spec. princ.		G.Pleșco			05.17
Desenat		G.Pleșco			05.17

0230 - IVC

Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогательных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия

Faza	Planșa	Planșe
PE	1	7

Общие данные (начало)

Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13
"ARCADA-LV"

Общие указания

Настоящий проект реконструкции выполнен на основании архитектурно-строительного задания, технологического задания и в соответствии с требованиями
-СНиП 2.04.05-91"Отопление, вентиляция и кондиционирование"
-СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения"
-NCM C.01.04-05 "Административные здания. Нормы проектирования";
-СНиП 2.01.01-82, "Строительная климатология и геофизика",
-NCM C.01.03-2000 "Проектирование зданий общеобразовательных школ",
-NCM E.03.02-2014 " Пожарная безопасность зданий и сооружений".
-NCM E.04.01-2006 "Тепловая защита зданий",
-NCM E.04.02-2006 "Защита от шума ".

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции воздуха приняты согласно СНиП 2.04.05-91:
- в холодный период года (параметры Б):
Тн=-16°С, Iн=-14кДж/кг.
в теплый период (параметры А) для проектирования систем вентиляции:
Тн=26°С, Iн=56,9кДж/кг.

Средняя температура отопительного периода плюс 0,6 °С. Продолжительность отопительного периода со среднесуточной температурой наружного воздуха менее 8°С составляет 166 суток.

Для теплоснабжения спортивного зала в существующей котельной установить новый котел THERM DUO 50FT.A фирмы Thermona. Производительность котла THERM DUO 50FT.A - 45квт.
Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60 °С.

Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года приняты:
- спортзал - плюс 15°С,
- душевые - плюс 25°С,
- гардеробные - плюс 23°С.

Отопление

Система отопления двухтрубная, горизонтальная. В качестве отопительных приборов приняты стальные отопительные панели VOGEL NOOT(Австрия). Для регулирования теплоотдачи на отопительных приборах установлена арматура фирмы ГЕРЦ.

Обезвоздушивание - через встроенные воздуховыпускные краны в каждом приборе, всей системы - через автоматические воздухоотводчики в верхней точке приборов.

Трубопроводы отопления приняты металлопластовые и стальные. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола в тепловой изоляции толщиной 10мм.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 2,0м вод.ст.

Заполнение системы отопления из водопровода.

Отопление котельной - существующее.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется системами В1-В4, ВЕ1, ВЕ2 из расчета:
- спортивный зал - однократный воздухообмен,
- в остальных помещениях по кратности.

Приток - неорганизованный, через открывающиеся фрамуги и автоматические клапаны подачи воздуха типа ПО 400 (в верхней части окон).
Вентиляция котельной - существующая.

Для уменьшения шума и вибрации, создаваемые вентиляторами, все вентиляторы к сети воздуховодов подключить через гибкие вставки, на воздуховодах предусмотрены шумоглушители.
Шахты выполняются по чертежам АР и выводятся выше кровли на высоту не менее 0,7м.

Воздуховоды всех вытяжных систем вентиляции выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса Н.

В санузлах установить дверные переточные решетки МВМ475х80(ПЕ) на 200 мм от пола.

Вентиляторы систем вентиляции приняты фирмы SYSTEMAIR (Швеция).

Указания по монтажу

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

В случаях пересечения в полу труб отопления с электропроводкой проложить между ними термоизоляционную прокладку.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытий проложить в гильзах.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов по специальным приложениям СНиП 3.05.01-85, СНиП 3.01.01-85:
- испытание системы на герметичность;
- освидетельствование скрытых работ.

По окончании монтажа система отопления должна быть промыта. Испытание системы должно производиться до нанесения изоляции на трубы.

Заказ, поставка, монтаж и сервисное обслуживание оборудования систем отопления и вентиляции должны выполняться лицензированной специализированной организацией, располагающей сертификатом соответствия и Agrement Tehnic на применение в РМ закладываемого оборудования и материалов.

Возможна замена оборудования и материалов на аналогичное в соответствии с техническими характеристикам

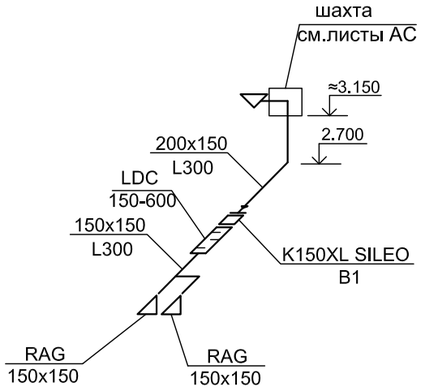
modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data	0230 - IVC			
						Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогательных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия			
							Faza	Planşa	Planşe
AŞP		S.Cojocaru			05.17		PE	2	
Spec. princ.		G.Pleşco			05.17	Общие данные (продолжение)	Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13 "ARCADA-LV"		
Desenat		G.Pleşco			05.17				

În schimb inv. №	
Semnătură şi data	
№ inv. origin.	

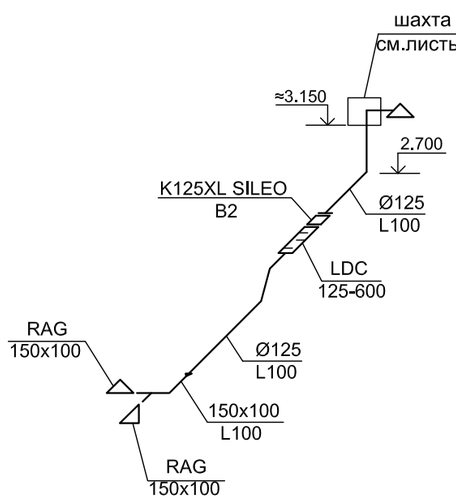
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухонагреватель					Воздухоохладитель					Примеч.
					№	L, м³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип,исполнение по взрывозащите	N, кВт, I, А	n, об/мин	Тип	Кол-во	Т-ра нагрева ℃ от	Т-ра нагрева ℃ до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	Тип	№	Т-ра охлажд ℃ от	Т-ра охлажд ℃ до	Расход холода, Вт (ккал/ч)	
В1	1	Душевые	K150XL SILEO			300	250	2523	220В 1ф IP44	0,100 0,443	2523											Systemair
В2	1	Санузлы	K125XL SILEO			100	240	2395	220В 1ф IP44	0,050 0,443	2395											Systemair
В3	1	Электрощитовая	KV100M SILEO			60	117	2465	220В 1ф IP44	0,029 0,17	2465											Systemair
В4	1	Кладовая	KV150XL SILEO			300	250	2523	220В 1ф IP44	0,100 0,443	2523											Systemair

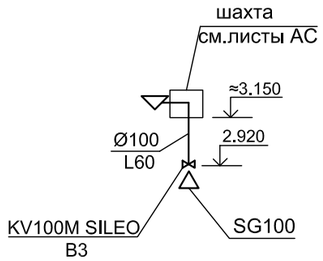
В1



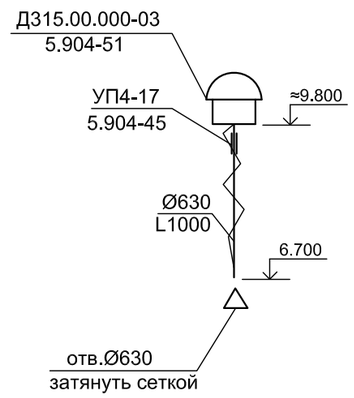
В2



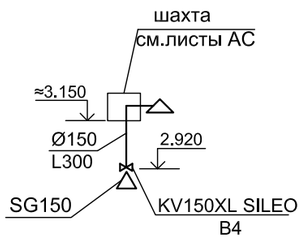
В3



ВЕ1, ВЕ2



В4



Коэффиценты теплопередачи

Наименование	Ед.измер.	К
Наружная стена	Вт/м²К	0.31
Чердачное перекрытие	Вт/м²К	0.28
Стеклопакет	Вт/м²К	2.94
Наружные двери	Вт/м²К	4.65

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		S.Cojocaru			05.17
Spec. princ.		G.Pleşco			05.17
Desenat		G.Pleşco			05.17

0230 - IVC

Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогательных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия

Faza	Planşa	Planşe
PE	3	

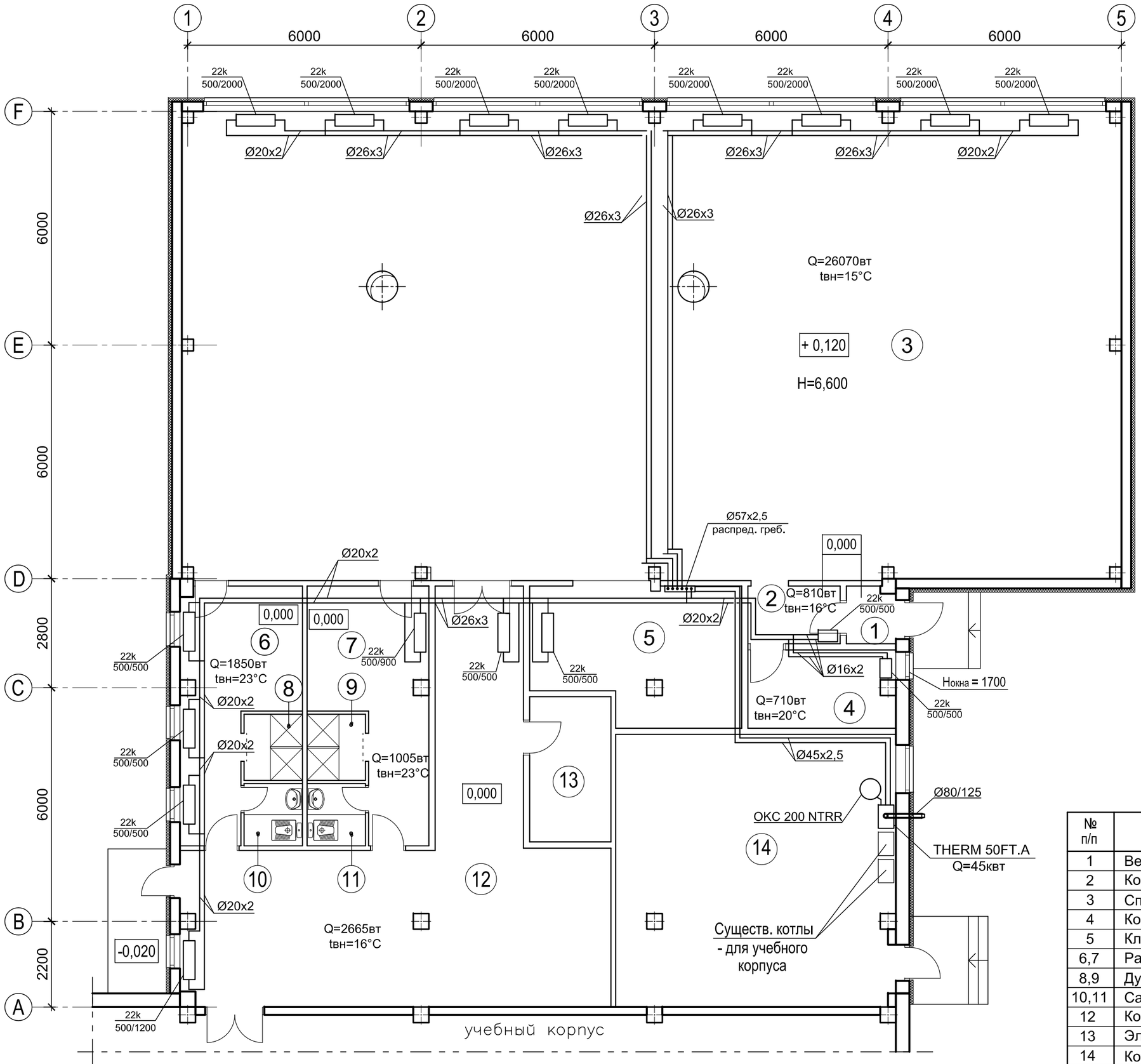
Общие данные (окончание).
Схемы систем вентиляции В1-В4, ВЕ1, ВЕ2

Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13 "ARCADA-LV"

În schimb inv. №

Semnătură şi data

№ inv. origin.



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование помещений	Площадь, м2
1	Вестибюль	1,9
2	Коридор	3,5
3	Спортивный зал	289,5
4	Комната преподавателя	7,5
5	Кладовая спортивного инвентаря	17,6
6,7	Раздевалка	2 x 15,3
8,9	Душевая	2 x 2,5
10,11	Санитарный узел	2 x 2,4
12	Коридор	59,5
13	Электрощитовая	
14	Котельная	

modif.	nr.sect.	planşa nr.doc.	semnătura	data	
	AŞP	S.Cojocaru		05.17	
	Spec. princ.	G.Pleşco		05.17	
	Desenat	G.Pleşco		05.17	

0230 - IVC

Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогательных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия

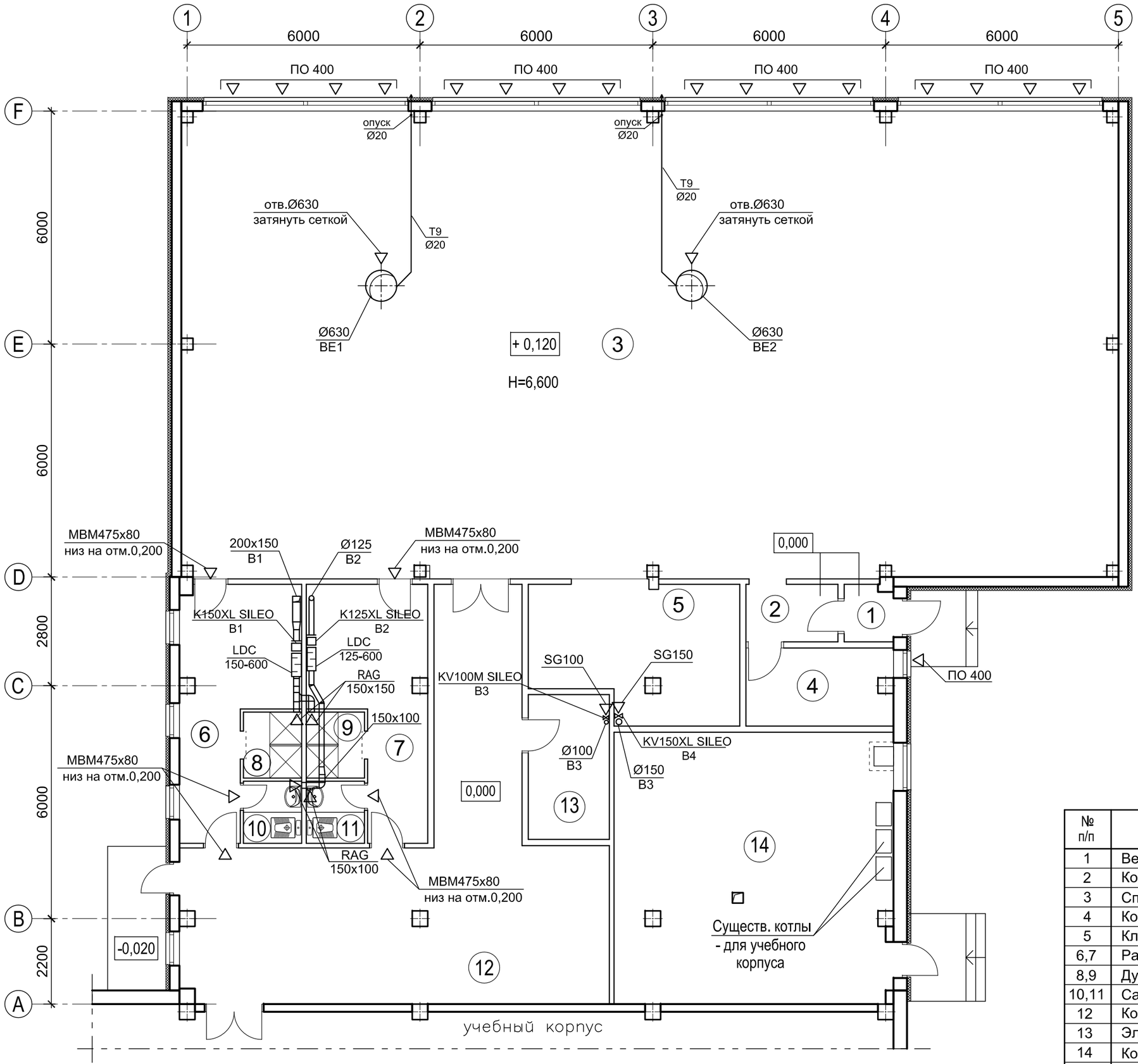
Faza	Planşa	Planşe
PE	4	

Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13 "ARCADA-LV"

Отопление.
План на отм. 0,000, +0,120

În schimb inv. №		
Semnătură şi data		
№ inv. origin.		

А3



Экспликация помещений

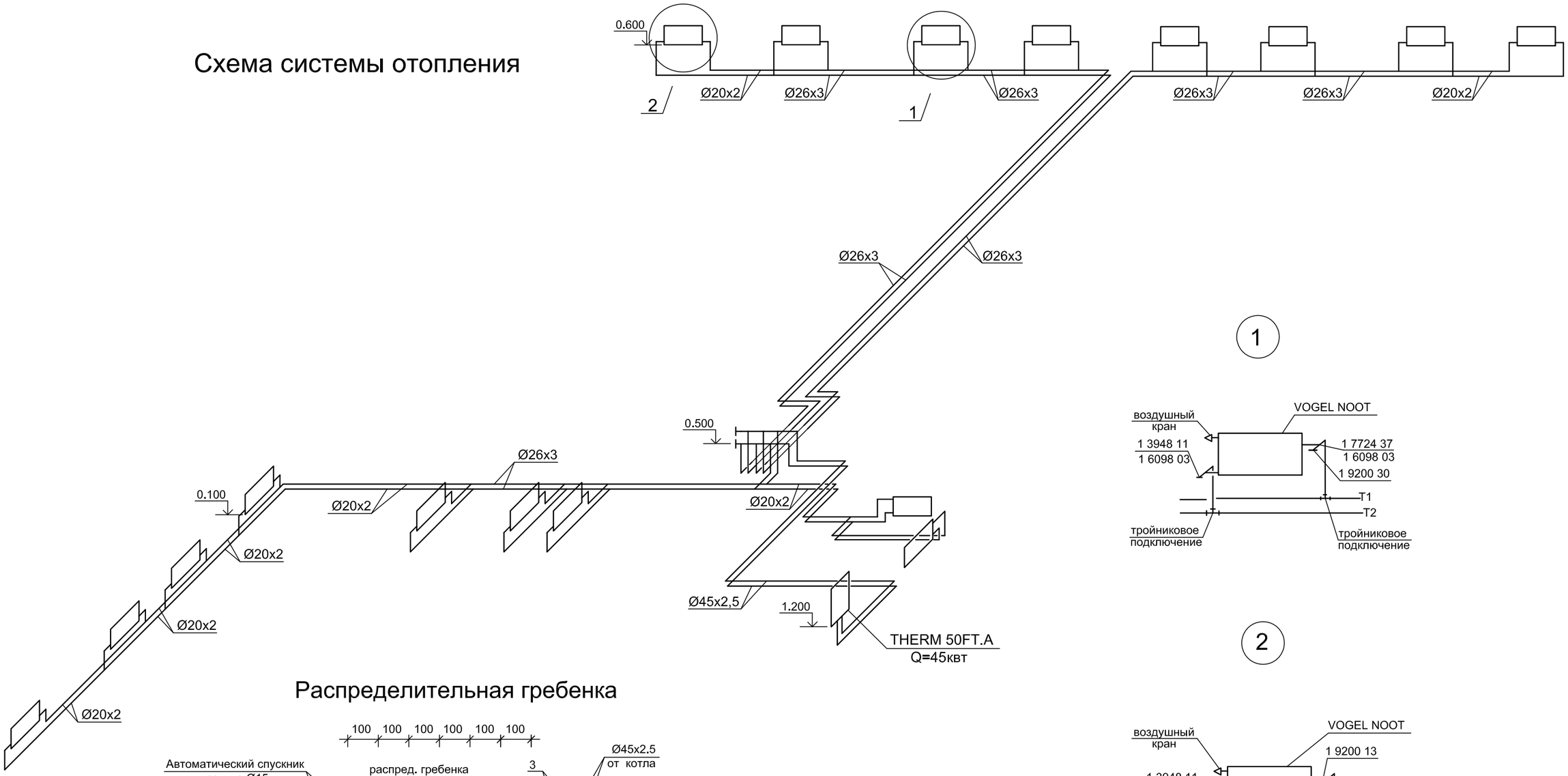
№ п/п	Наименование помещений	Площадь, м2
1	Вестибюль	1,9
2	Коридор	3,5
3	Спортивный зал	289,5
4	Комната преподавателя	7,5
5	Кладовая спортивного инвентаря	17,6
6,7	Раздевалка	2 x 15,3
8,9	Душевая	2 x 2,5
10,11	Санитарный узел	2 x 2,4
12	Коридор	59,5
13	Электрощитовая	
14	Котельная	

0230 - IVC	Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогательных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия			Faza	Planşa	Planşe
				PE	5	
				Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13 "ARCADA-LV"		
	Вентиляция. План на отм. 0,000, +0,120					
		semnătura	data	05.17		
		nr.doc.	S.Cojocaru	05.17		
		planşa	G.Pleşco	05.17		
		nr.sect.	G.Pleşco			
		modif.	AŞP			
			Spec. princ.			
			Desenat			

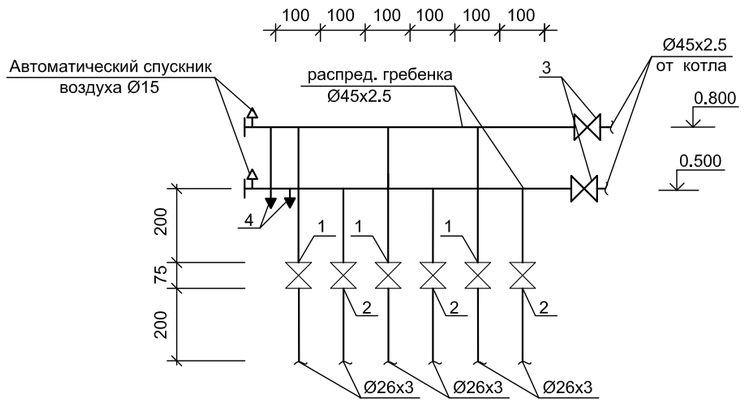
În schimb inv. №	
Semnătură şi data	
№ inv. origin.	

A3

Схема системы отопления



Распределительная гребенка

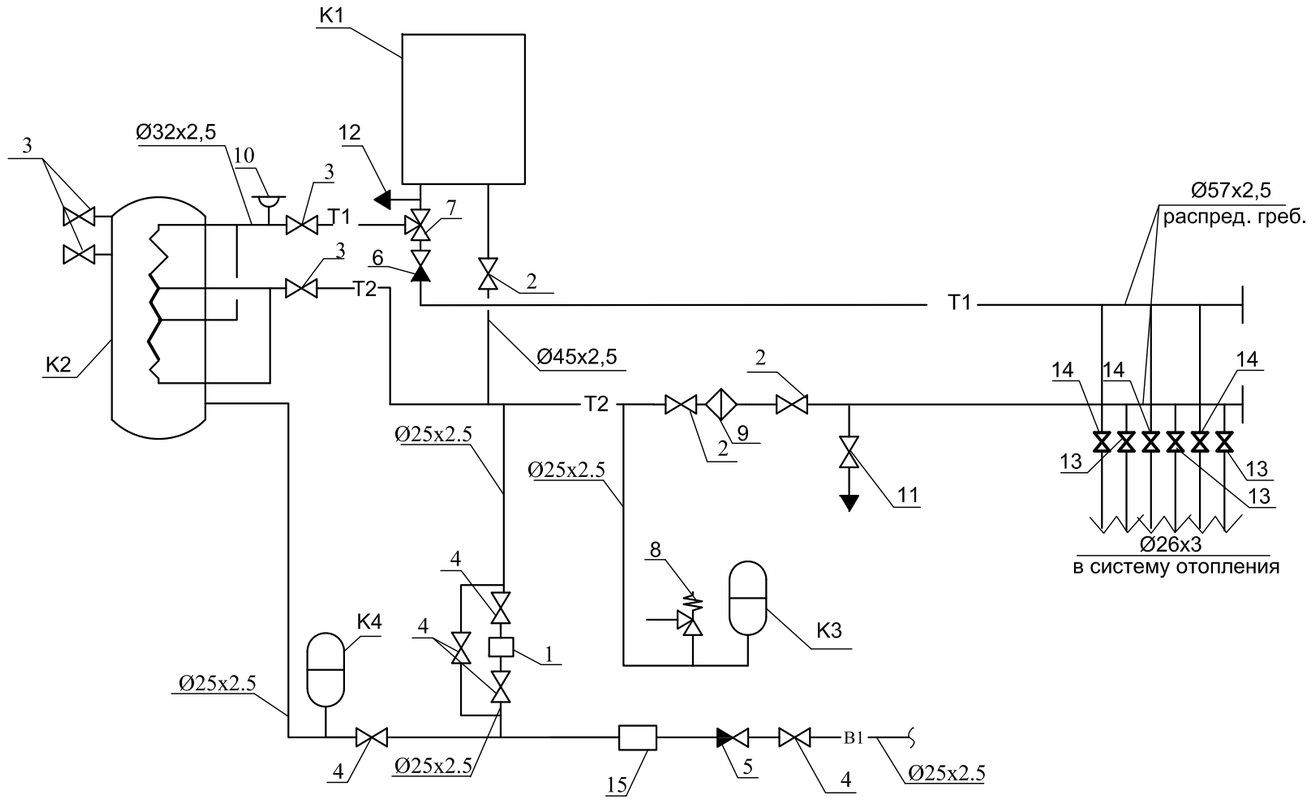


1 *Вентиль балансовый ШТРЕМАКС-R, проходной 3/4" фирма "HERZ"* *1 411762*
2 *Вентиль запорный ШТРЕМАКС 3/4" фирма "HERZ" Ø20* *1 4115 12*
6 *Кран шаровый полнопроходной Tср.=90°C, Ø32 Py=1,0МПа*
5 *Кран шаровый полнопроходной спускной , Ø25 Py=1,0МПа*

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data	0230 - IVC
						Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогательных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия
AŞP		S.Cojocaru			05.17	Faza: PE; Planşa: 6; Planşe:
Spec. princ.		G.Pleşco			05.17	Схема системы отопления.
Desenat		G.Pleşco			05.17	Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13 "ARCADA-LV"

În schimb inv. №	
Semnătură şi data	
№ inv. origin.	

Принципиальная схема



1. Все трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону движения среды.
2. Крепление трубопроводов выполнить по месту с шагом:
   Ду50-3м, Ду40-2,5м, Ду32-2м, Ду20-1,5м. Материал см. спецификацию.
3. В верхних точках трубопроводов установить по месту автоматические возду-хоотводчики, а в нижних арматуру для спуска воды см. спецификацию.
4. Трубопроводы не показанные на чертежах, проложить по месту согласно схемы, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.
5. Номера позиций на листах соответствуют номерам спецификации оборудования.
6. Изоляцию трубопроводов в см. спецификацию.
7. Зазоры в местах прохода труб через ограждающие конструкции котельной за-делать эластичным несгораемым газонепроницаемым материалом.
8. Установку расширительного бака поз. К3, К4 выполнить по месту.
9. Монтаж котла и газоходов выполнять согласно рекомендаций завода- изготовителя.

Технические данные котла THERM DUO 50FT.A

Макс. потребляемая мощность	49 кВт
Мин. потребляемая мощность	27,5 кВт
Макс. теплопроизводительность на отопление	45 кВт
Мин. теплопроизводительность на отопление	25 кВт
Сверхдавление газа на входе в котел	20 мбар
Расход природного газа	2,1 -5,20 м³/час
Макс. избыточное давление системы отопления	3 бара
Мин. избыточное давление системы отопления	0,8 бара
Макс. выходная температура отопит. воды	80 °C
Средняя температура дымовых газов	100 °C
Масса протекания дымовых газов	32,3-44,7 г/сек
Уровень шума, не более	52 дб
Эффективность котла	92 %
Классификация котла по NOx	5
Электропитание: напряжение/частота	230/50 В/Гц
Номинальная потребляемая эл. мощность	150 Вт
Номинальный ток предохранителя котла	1,6 А
Степень защиты электрочастей	IP 41
Габариты: высота/ширина/глубина	900/600/475
Диаметр дымового канала	80/125 мм
Масса котла	52 кг

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		Cojocaru S.			05.17
Verificat		Pleşco G.			05.17
Elaborat		Pleşco G.			05.17

0230 - IVC

Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогатель-ных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголя в с. Мусаиту, р-на Тараклия

Faza	Planşa	Planşe
PE	7	

Принципиальная схема.

Licenta seria A MMII nr.042403 din 19.07.13 "ARCADA-LV"

Semnătură şi data	În schimb inv. №

№ inv. origin.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4			7	8
	Существующая котельная.						
	Оборудование.						
K1	*Газовый настенный котел фирмы "Thermona",*	*THERM DUO*	*к-т*	*1*			
	45 кВт, с присоединением к резервуару ГВС, с встроенной	*50 FT.A*					
	погодозависимой автоматикой						
K2	*Бойлер косвенного нагрева хозяйственной воды объемом 200л*	*OKCNTRR*	*шт*	*1*			
	фирма "Thermona"						
K3	*Расширительный бак закрытого типа*	*Starvarem LR*	*шт*	*1*			
	емкостью 50 литров, рабочим давлением 5 бар						
	Фирма "VAREM", Италия						
K4	*Расширительный бак закрытого типа емкостью 8 литров,*	*FLATVAREM*	*шт*	*1*			
	рабочим давлением 4 бар						
	Фирма "VAREM", Италия						

Spec.princ.	G. Plesco		05.17	
Elabor.	G. Plesco		05.17	

0230 - IVC.CO

Капитальный ремонт спортивного зала и вспомогальных помещений гимназии-сад им Н.В.Гоголяв с. Мусаиту, р-на Тараклия

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	7

Спецификация оборудования

Licenta seria A MMII nr.029102 din 02.07.08 "ARCADA-LV"

În schimb inv. №

Semnătură şi data

№ inv. origin.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	Трубопроводная арматура.						
1	Клапан давления прямого действия "после себя" Ø15 со встроенным	С 100С	шт	1			
	обратным клапаном фирмы Danfoss						
2	Кран шаровый полнопроходной Tср.=90°С, Ø40 Ру=1,0МПа		шт	3			
3	Кран шаровый полнопроходной Tср.=90°С, Ø25 Ру=1,0МПа		шт	4			
4	Кран шаровый полнопроходной Tср.=90°С, Ø20 Ру=1,0МПа		шт	5			
5	Обратный клапан для воды Ø20		шт	1			
6	Обратный клапан для воды Ø25		шт	1			
7	3-ходовой распределительный клапан VC 66113MQ6000 1" 230 В	VC 66113	шт	1			
	фирма "Thermona"	MQ6000					
8	Предохранительная группа расширительного бака Tср.=90°С, Ø20,		шт	1			
	Ру=1,0МПа						
9	Фильтр сетчатый для воды Ø40 Tср.=70°С Ру=1,0МПа		шт	1			
10	Автоматический воздухоотделитель Ø15 Tср.=90°С Ру=1,0МПа		шт	1			
11	Кран шаровый полнопроходной спускной , Ø25 Ру=1,0МПа		шт	1			
12	Дренажное устройство		шт	1			
13	Вентиль запорный ШТРЕМАКС 3/4" фирма "HERZ" Ø20	1 4115 12	шт	3			
14	Вентиль балансовый ШТРЕМАКС-R, проходной 3/4" фирма "HERZ"	1 4117 62	шт	3			
15	Бытовой катрижный фильтр для удаления карбонатной жесткости	Экософт-Моно-	шт	1			
	SRL"LINDON" т. 22-30-25	КУМ					

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	Трубопроводы.						
	Трубопровод из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91						
	ВСт3 сп5 ГОСТ380-94 Ø45х2.5		*м*	*30*			
	Ø32х2.5		*м*	*10*			
	Ø25х2.5		*м*	*10*			
	Коллектор из трубы стальной электросварной по ГОСТ10704-91		*к-т*	*1*			
	Ø57х2.5 на 3 отвода L=600мм						
	Металл для крепления		*кг*	*20*			
	Теплоизоляционные изделия.						
	Теплоизоляционные трубки для теплоизоляции трубопроводов						
	типа "Tubolit" фирмы armacel":						
	TL-42/20-DG-A(самоклеющиеся)		*м*	*30*			
	TL-32/13-DG-A(самоклеющиеся)		*м*	*10*			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	Отопление.						
	Радиаторы стальные тип 22К Н=500 Рраб.=1 МПа, tмакс.=110°С	*Vogel&Noot*					
	l=500		*шт*	*7*			
	l=900		*шт*	*1*			
	l=1200		*шт*	*1*			
	l=2000		*шт*	*8*			
	Клапан термостатический угловой ½" ГЕРЦ-TS-90	*1 7724 37*	*шт*	*17*			
	Вентиль запорный угловой радиаторный ½" ГЕРЦ-RL-5	*1 3948 11*	*шт*	*17*			
	Головка термостатическая ГЕРЦ-"МИНИ" с.9000	*1 9200 30*	*шт*	*17*			
	Зажим для пластиковых труб Ø16х2	*1 6098 03*	*шт*	*34*			
	Труба металлопластовая PE-Xc/Al/-Xc Ø16х2		*м*	*60*			
	Труба металлопластовая PE-Xc/Al/-Xc Ø20х2		*м*	*78*			
	Труба металлопластовая PE-Xc/Al/-Xc Ø26х3		*м*	*130*			
	Трубчатая теплоизоляция толщиной 10 мм Ø16-35		*м*	*268*			
	Тройник под пресс 201620		*шт*	*8*			
	Тройник под пресс 261626		*шт*	*14*			
	Тройник под пресс 261620		*шт*	*8*			
	Тройник под пресс 262620		*шт*	*2*			
	Тройник под пресс 201616		*шт*	*2*			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	Вентиляция.						
В1	Канальный вентилятор L=300м3/ч, P=250 Па с электродвигателем	K150XL SILEO	к-т	1			
	Ny=0.10кВт, n=2523 об/мин, в комплекте с консолью типа К						
	фирмы Systemair						
В2	Канальный вентилятор L=100м3/ч, P=240 Па с электродвигателем	K125XL SILEO	к-т	1			
	Ny=0.050кВт, n=2295 об/мин, в комплекте с консолью типа К						
	фирмы Systemair						
В3	Канальный вентилятор L=60м3/ч, P=117 Па с электродвигателем	KV100M SILEO	к-т	1			
	Ny=0.029кВт, n=2465 об/мин, в комплекте с консолью типа К						
	фирмы Systemair						
В4	Канальный вентилятор L=300м3/ч, P=250 Па с электродвигателем	KV150XL SILEO	к-т	1			
	Ny=0.10кВт, n=2523 об/мин, в комплекте с консолью типа К						
	фирмы Systemair						
	Защитная решетка фирмы SYSTEMAIR	SG100	шт	1			
	Защитная решетка фирмы SYSTEMAIR	SG150	шт	1			
	Быстроразъемные хомуты фирмы Systemair	FK100	шт	1			
		FK125	шт	1			
		FK150	шт	3			
	Шумоглушитель фирмы SYSTEMAIR	LDC125-600	шт	1			
		LDC150-600	шт	1			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	Решетка приточная вытяжная	*RAG 150x100*	*шт*	*2*			
		RAG 150x150	*шт*	*2*			
	Дверная решетка	*МВМ475x80*	*шт*	*6*			
	Оконный проветриватель	*ПО 400*	*шт*	*17*			
	Дефлектор Д315.00.000-03(Ø630)	*5.904-51*	*шт*	*2*			
	Узел прохода УП4-14	*5.904-45*	*шт*	*4*			
	Металлическая сетка		*м²*	*1.5*			
	*Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80**						
	толщиной δ=0,5 мм 150x150		*м*	*5*			
	200x100		*м*	*4*			
	Ø100		*м*	*2*			
	Ø125		*м*	*6*			
	Ø150		*м*	*2*			
	*Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80**						
	толщиной δ=0,6 мм Ø630		*м*	*9*			
	Труба для отвода конденсата d20 ПВХ		*м*	*26*			
	Средства для крепления воздуховодов		*кг*	*5*			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип,марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудо-вания	Цена единицы оборудова-ния	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	Демонтаж.						
	Трубопровод из труб стальных Ø60х2.5		*м*	*35*			
	Ø32х2.5		*м*	*78*			
	Ø20х2.0		*м*	*20*			
	Чугунные радиаторы 3секц		*шт*	*1*			
	4секц		*шт*	*1*			
	5секц		*шт*	*1*			
	6секц		*шт*	*1*			
	7секц		*шт*	*1*			
	11секц		*шт*	*1*			
	14секц		*шт*	*1*			
	16секц		*шт*	*2*			
	19секц		*шт*	*2*			
	22секц		*шт*	*5*			
	*Воздуховод из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80**						
	150х200		*м*	*5*			
	400х400		*м*	*4*			
	Ø250		*м*	*5*			
	Ø355		*м*	*15*			