

A G H
PREMIUM GRUP

PROIECT DE EXECUTIE

Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina,
nr. 33/b, mun. Edineț

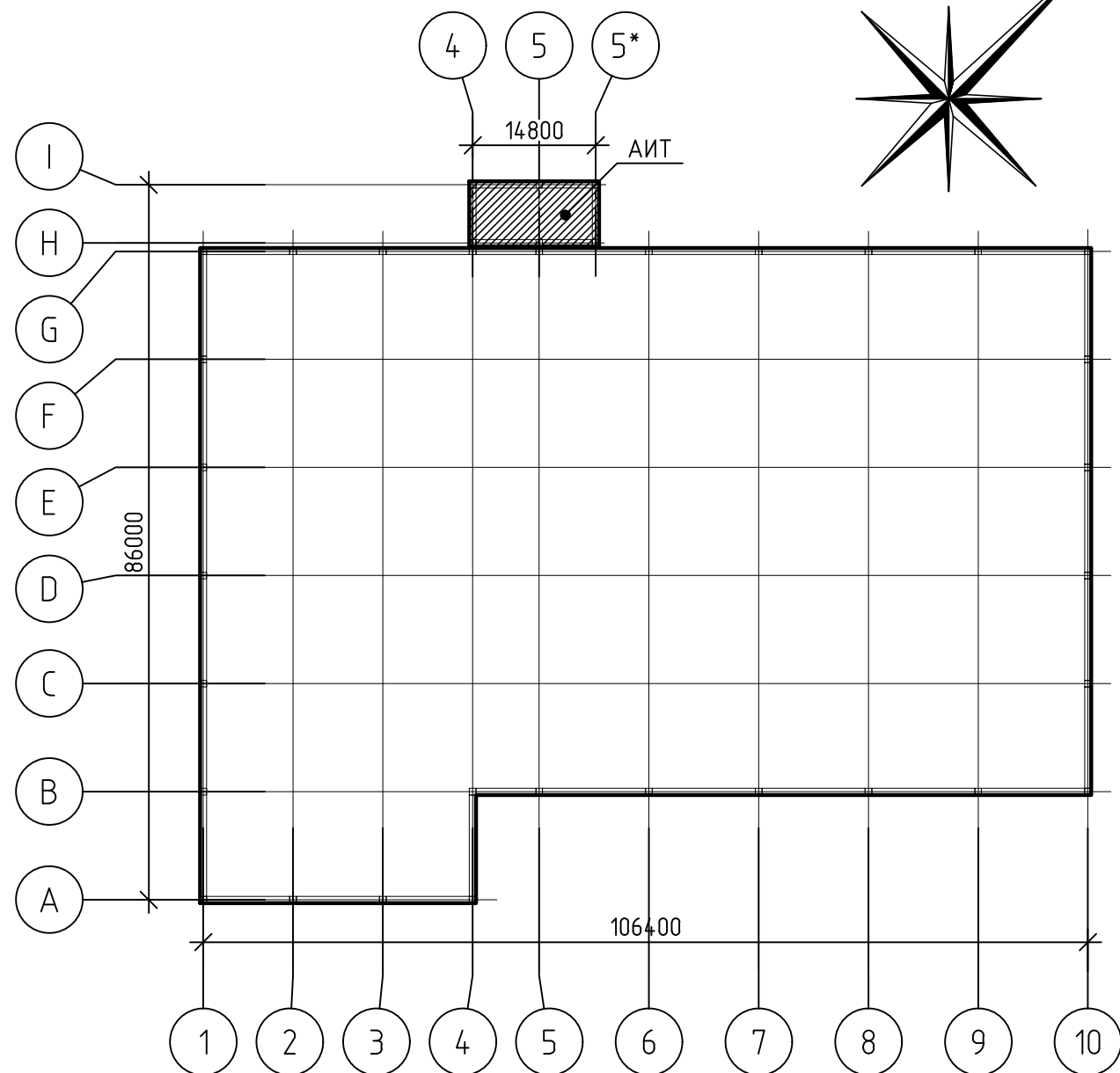
COMPARTIMENT: SOLUTII TERMOMECANICE

Proiect Nr. 02/2021 - SM

Beneficiar: Primaria mun. Edinet

Chișinău 2021

План-схема М 1:400



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	АИТ Тепловая схема	
4	АИТ План на отм +0,000	
5	АИТ План кровли	
6	АИТ Разрез 1-1	
7	АИТ Разрез 2-2	
8	АИТ Разрез 3-3	
9	АИТ Разрез 4-4	
10	Газоход Разрез 5-5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
02/2021-IVC	Încălzirea, ventilația și condiționarea aerului (Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха)	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия.	
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические условия.	
ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия.	
Каталоги фирм	Danfoss, Purmo, Vents, Thermona, Grundfos, Drazice, Reflex, BWT, Rockwool	
	Прилагаемые документы:	
02/2021-SM.SU	Specificația utilajului (Спецификация оборудования)	

Согласовано

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

Proiectul de execuție este îndeplinit în conformitate cu normativele și regulile în vigoare și asigură criteriile de bază a calității construcțiilor, reglementate de Legea Republicii Moldova № 721-XIII de la 02.02.96 privind calitatea în construcție:

A - rezistență și stabilitate;
 B - siguranță în exploatare;
 C - siguranță la foc;
 D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
 E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
 F - protecție împotriva zgomotului.

Inginer principal:

Ing. princ. certificat: Seria 2020-P Numarul 0659

02/2021-SM

Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов
Ing. princ.					03.21			PE	1
Elaborat					03.21				
Общие данные (начало)							"AGH PREMIUM GRUP" SRL		

Ведомость техномонтажная

Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционная конструкция						
Марка поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Толщина слоя, мм		Поверхность, м ²	Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Обозначение документа	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м				теплоизоляционного	покровного				
48	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду15	22	15		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	30	0.8	2.49	0.08	EN ISO 8497
49	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду20	27	1		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	30	0.8	0.18	0.01	EN ISO 8497
50	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду25	34	28		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	30	0.8	5.7	0.18	EN ISO 8497
51	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду32	43	2		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	30	0.8	0.46	0.01	EN ISO 8497
52	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду40	48	5		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	30	0.8	1.24	0.04	EN ISO 8497
53	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду50	60	27		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	30	0.8	7.7	0.24	EN ISO 8497
54	Цилиндр минераловатный S=50мм для ЭП Ø114x4	114	18		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	50	0.8	9.31	0.47	EN ISO 8497
55	Цилиндр минераловатный S=60мм для ЭП Ø273x6	273	36		70	СН, П	Цилиндры навивные ROCKWOOL 100 с покрытием алюминиевой фольгой	60	0.8	36	2.19	EN ISO 8497

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен в соответствии с техническим заданием заказчика, архитектурно-планировочными решениями и действующими нормативными документами:

- NCM G.04.05-2016 «Surse autonome pentru alimentarea cu caldura»
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- NCM E.04.01-2017 «Protectia termica a cladirilor»
- NCM E.03.02-2014 «Protectia impotriva incendiilor a cladirilor si instalatiilor»
- NCM E.04.02-2014 «Protectia contra zgomotului»

2. КОТЕЛЬНАЯ

Для покрытия тепловых нагрузок предусмотрена установка газовых турбированных котлов с открытой камерой сгорания. Параметрами теплоносителя приняты (T11/T21)=80-60 (°C) при расчетной температуре наружного воздуха минус 16 (°C). В качестве топлива для котельной принят природный газ Q=8000ккал/м³. Забор воздуха на горение осуществляется из котельного зала. Удаление дымовых газов предусмотрено за счет дымоходов в конструкции котлов коллекторным газоходом. Проектом предусмотрено удаление дымовых газов выше кровли посредством дымохода из нержавеющей стали предизолированного минеральной ватой. Вентиляция в котельном зале естественная из расчета: вытяжка в объеме трехкратного воздухообмена в час, приток в объеме вытяжки плюс дополнительный объем воздуха для сжигания газа. Приток воздуха предусмотрен в виде решетки в конструкции двери и коаксиальной части дымохода в наружной стене, а вытяжка посредством оцинкованного воздуховода выведена выше кровли. Проектом предусмотрено отопление котельной посредством радиаторов, температура воздуха в помещении +10°C.

Для покрытия тепловых нагрузок на системы отопления, теплого пола, теплоснабжения калориферов вентиляции, теплоснабжения теплообменников бассейнов и приготовления горячего водоснабжения проектом предусмотрена установка восьми настенных водогрейных котлов в каскаде. Проектом предусмотрено разделение контуров систем теплоснабжения и котлов в каскаде посредством гидравлической стрелки. Циркуляционное давление в системах теплоснабжения обеспечивают насосы с автоматическим управлением давления, посредством адаптации производительности, по фактической потребности. Колебания давления, а также тепловое расширение воды компенсирует расширительный бак закрытого типа. Для приготовления горячего водоснабжения проектом предусмотрены два емкостных водонагревателя. В верхних частях систем теплоснабжения в котельной предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Полное опорожнение системы через компрессор, подключаемый к предусмотренным сливным патрубкам. Заполнение и подпитка систем теплоснабжения водой через установку умягчения воды. В пределах котельной трубы стальные газопроводные по ГОСТ 3262-75* до Ду60, при Ду60 и выше трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10705-80, теплоизолированы цилиндрами минераловатными фольгированными.

Автоматизация всех технологических процессов позволяет эксплуатировать котельную без постоянного обслуживающего персонала. Для технологических осмотров и периодических предупредительных ремонтов необходимо заключить договор со специализированной организацией, выполнившей поставку и монтаж оборудования. Организация берет на себя ответственность за холодное резервирование основного оборудования котельной. Ответственность за мониторингом состояния оборудования котельной ложится на главного инженера строения. Для обслуживания оборудования и арматуры, расположенной на высоте выше 1,6(м) предусмотреть одну металлическую переносную лестницу.

Для обеспечения требований по охране труда и технике безопасности рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проходы для обслуживания основного и вспомогательного оборудования выполнены в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасности эксплуатации паровых и водогрейных котлов";
- на котлах в объеме заводской поставки установлены предохранительные клапаны;
- все горячие поверхности оборудования и трубопроводов с температурой выше 45(°C) изолируются.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов

Наименование	Условия эксплуатации	Состав антикоррозийного покрытия	Технические требования
Трубопроводы теплоснабжения	В помещении t=70°C	Краска БТ-177 в 2 слоя ОСТ 6-10-426-79	Наносится по грунтовке ГФ-021 в 1 слой

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружение), помещение	Объем, м ³	Период года при tн, С	Расход тепла котельной, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию и подогрев бассейна	на горячее водоснабжение	общий		
Complex sportiv multifunctional	15420	-16	85	350	220	655	-	32

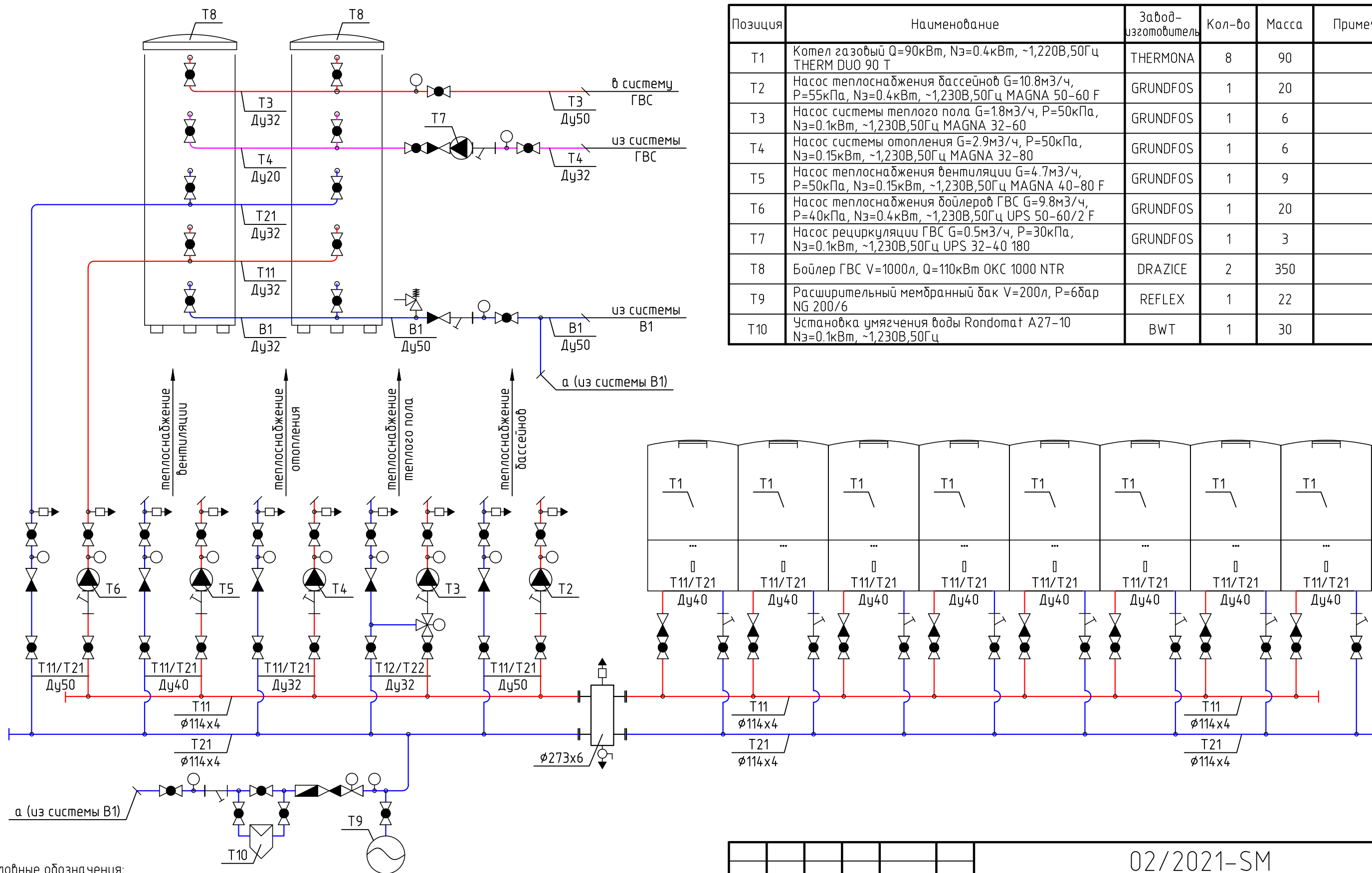
Согласовано

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

						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifunctional din str. Şoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineţ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21	Complex sportiv multifunctional	Стадия	Лист	Листов
Elaborat		Seredovschi M			03.21		РЕ	2	10
						Общие данные (окончание)		"AGH PREMIUM GRUP" SRL	

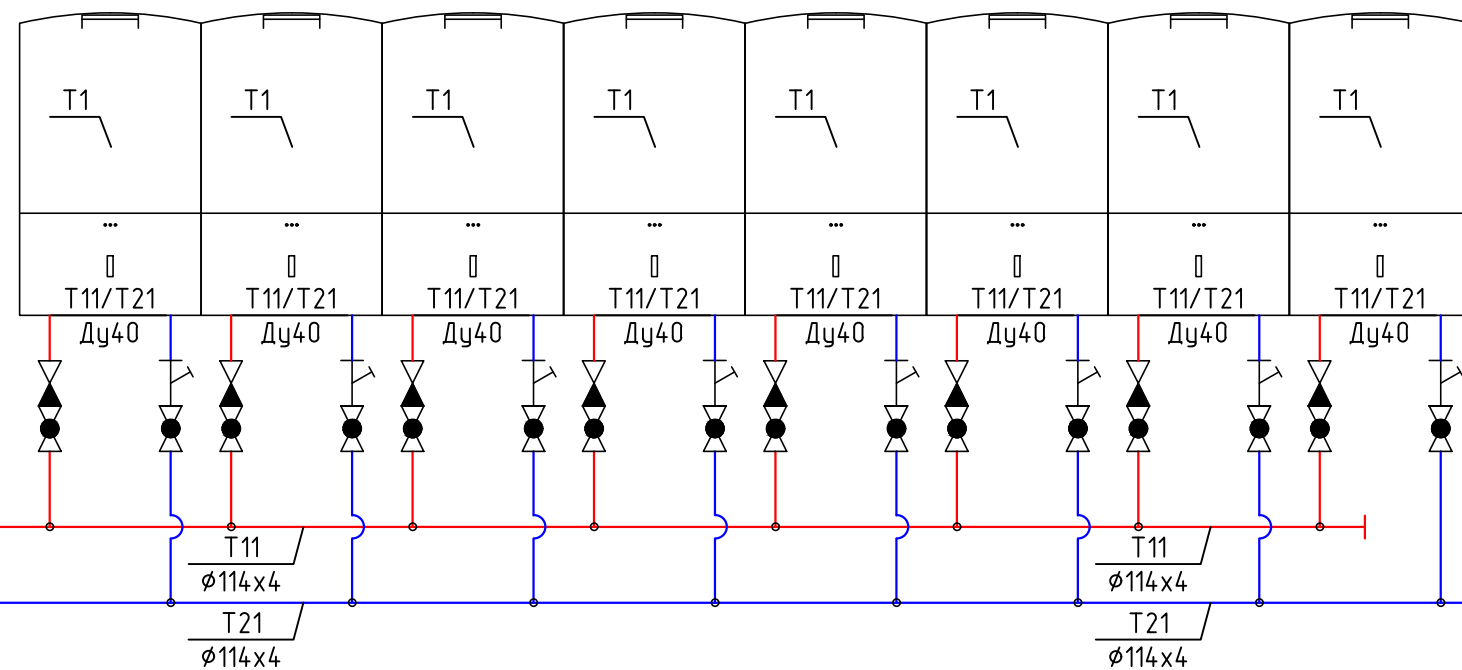
Экспликация основного оборудования АИТ

Позиция	Наименование	Завод-изготовитель	Кол-во	Масса	Примечание
T1	Котел газовый Q=90кВт, Nz=0.4кВт, ~1,220В,50Гц THERM DUO 90 T	THERMONA	8	90	
T2	Насос теплоснабжения бассейнов G=10.8м³/ч, P=55кПа, Nz=0.4кВт, ~1,230В,50Гц MAGNA 50-60 F	GRUNDFOS	1	20	
T3	Насос системы теплого пола G=1.8м³/ч, P=50кПа, Nz=0.1кВт, ~1,230В,50Гц MAGNA 32-60	GRUNDFOS	1	6	
T4	Насос системы отопления G=2.9м³/ч, P=50кПа, Nz=0.15кВт, ~1,230В,50Гц MAGNA 32-80	GRUNDFOS	1	6	
T5	Насос теплоснабжения вентиляции G=4.7м³/ч, P=50кПа, Nz=0.15кВт, ~1,230В,50Гц MAGNA 40-80 F	GRUNDFOS	1	9	
T6	Насос теплоснабжения бойлеров ГВС G=9.8м³/ч, P=40кПа, Nz=0.4кВт, ~1,230В,50Гц UPS 50-60/2 F	GRUNDFOS	1	20	
T7	Насос рециркуляции ГВС G=0.5м³/ч, P=30кПа, Nz=0.1кВт, ~1,230В,50Гц UPS 32-40 180	GRUNDFOS	1	3	
T8	Бойлер ГВС V=1000л, Q=110кВт OKC 1000 NTR	DRAZICE	2	350	
T9	Расширительный мембранный бак V=200л, P=6бар NG 200/6	REFLEX	1	22	
T10	Установка умягчения воды Rondomat A27-10 Nz=0.1кВт, ~1,230В,50Гц	BWT	1	30	



Условные обозначения:

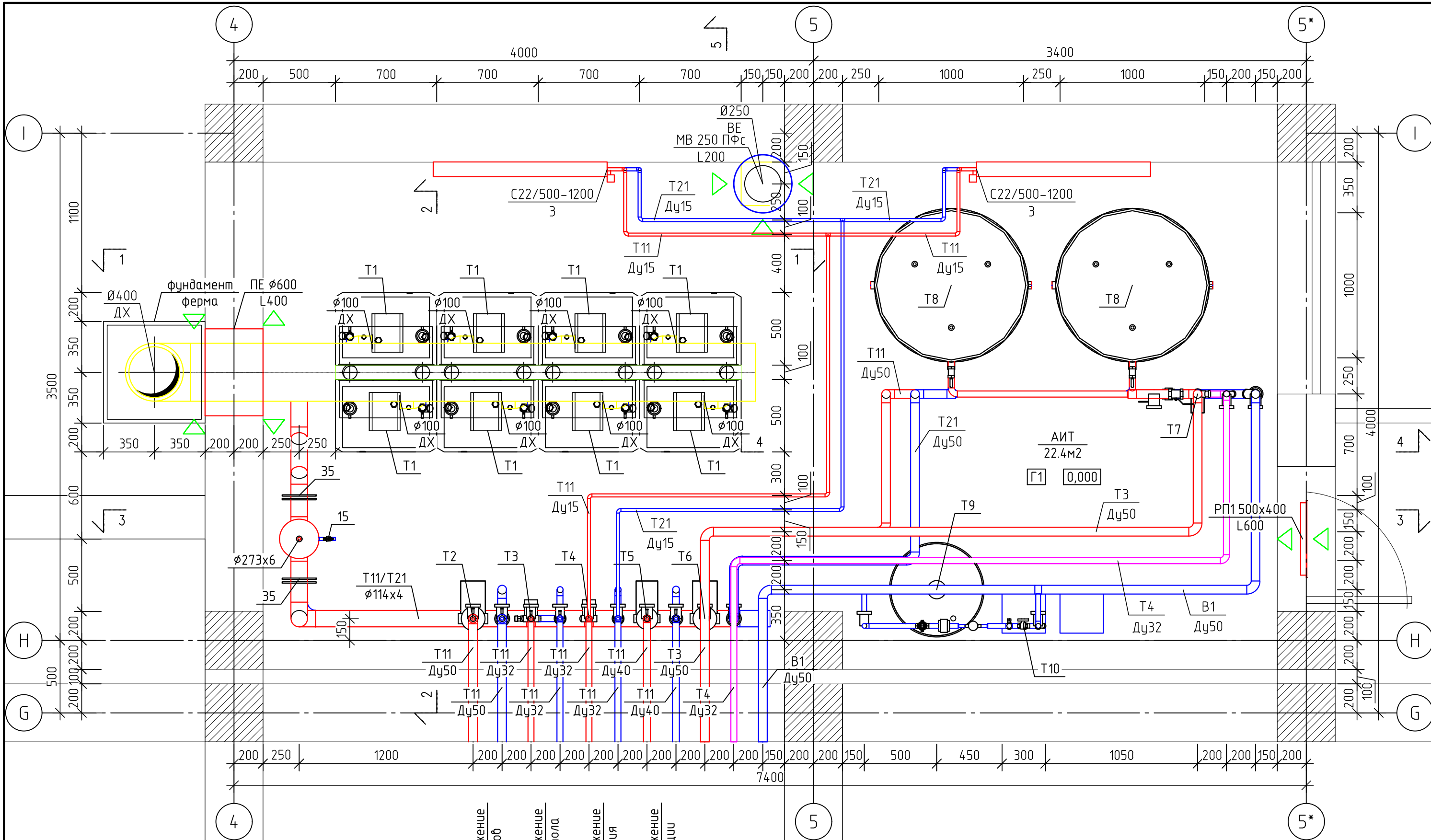
- | | | | | | |
|--|-------------------------|--|----------------------------|--|-----------------------------|
| | - обратный клапан | | - воздухоотводчик | | - технический термоманометр |
| | - кран шаровой | | - предохранительный клапан | | - циркуляционный насос |
| | - фильтр сетчатый | | - умягчитель воды | | - трехходовой клапан |
| | - счетчик холодной воды | | - расширительный бак | | - клапан редукционный |



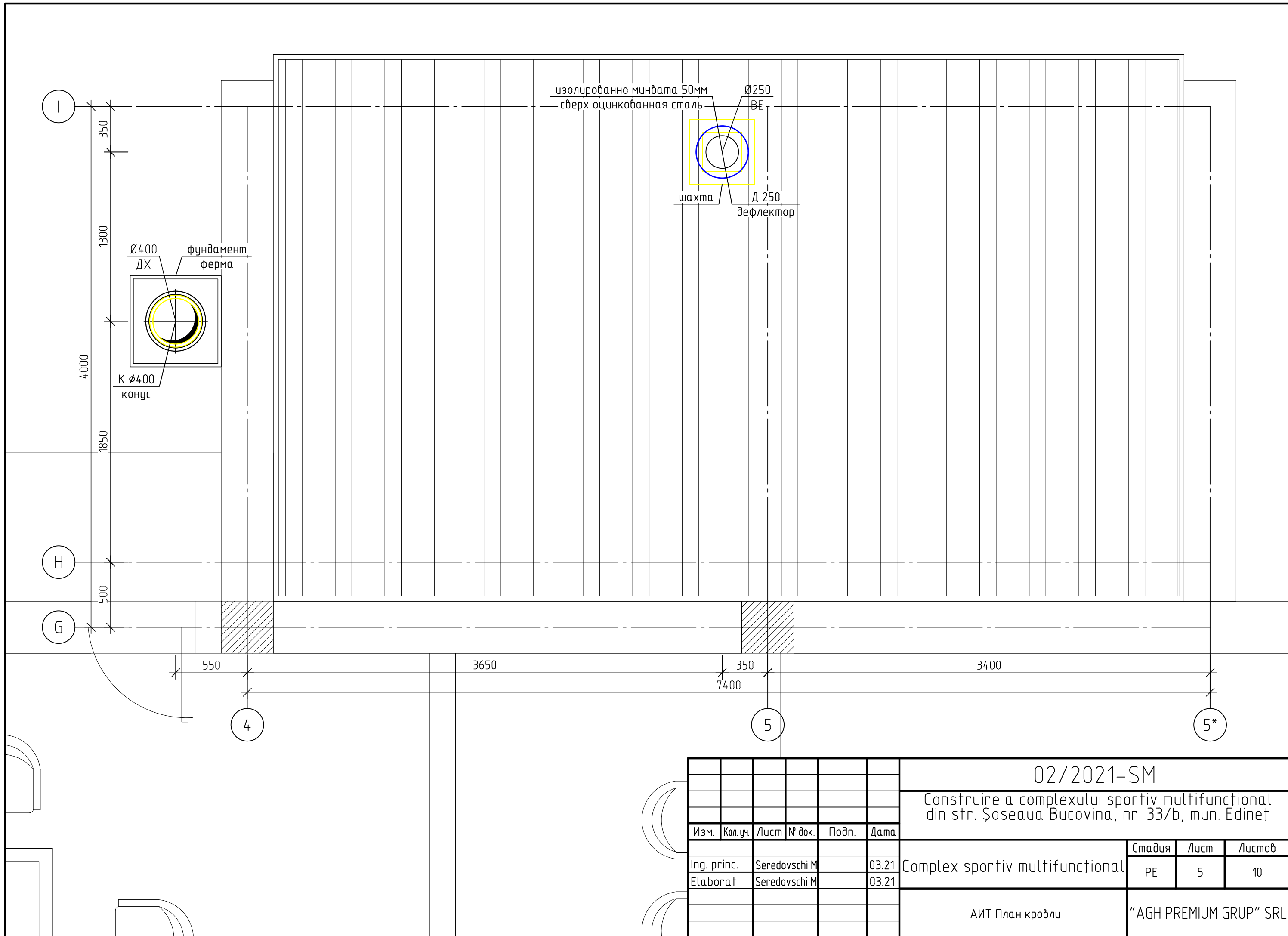
02/2021-SM

Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов	
								РЕ	3	10
Ing. princ. Seredovschi M 03.21							АИТ Тепловая схема	"AGH PREMIUM GRUP" SRL		
Elaborat Seredovschi M 03.21										



						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifunctional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifunctional	Стадия	Лист	Листов
							РЕ	4	10
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21	АИТ План на отм +0,000	"AGH PREMIUM GRUP" SRL		
Elaborat		Seredovschi M			03.21				



02/2021-SM

Construire a complexului sportiv multifuncțional
din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț

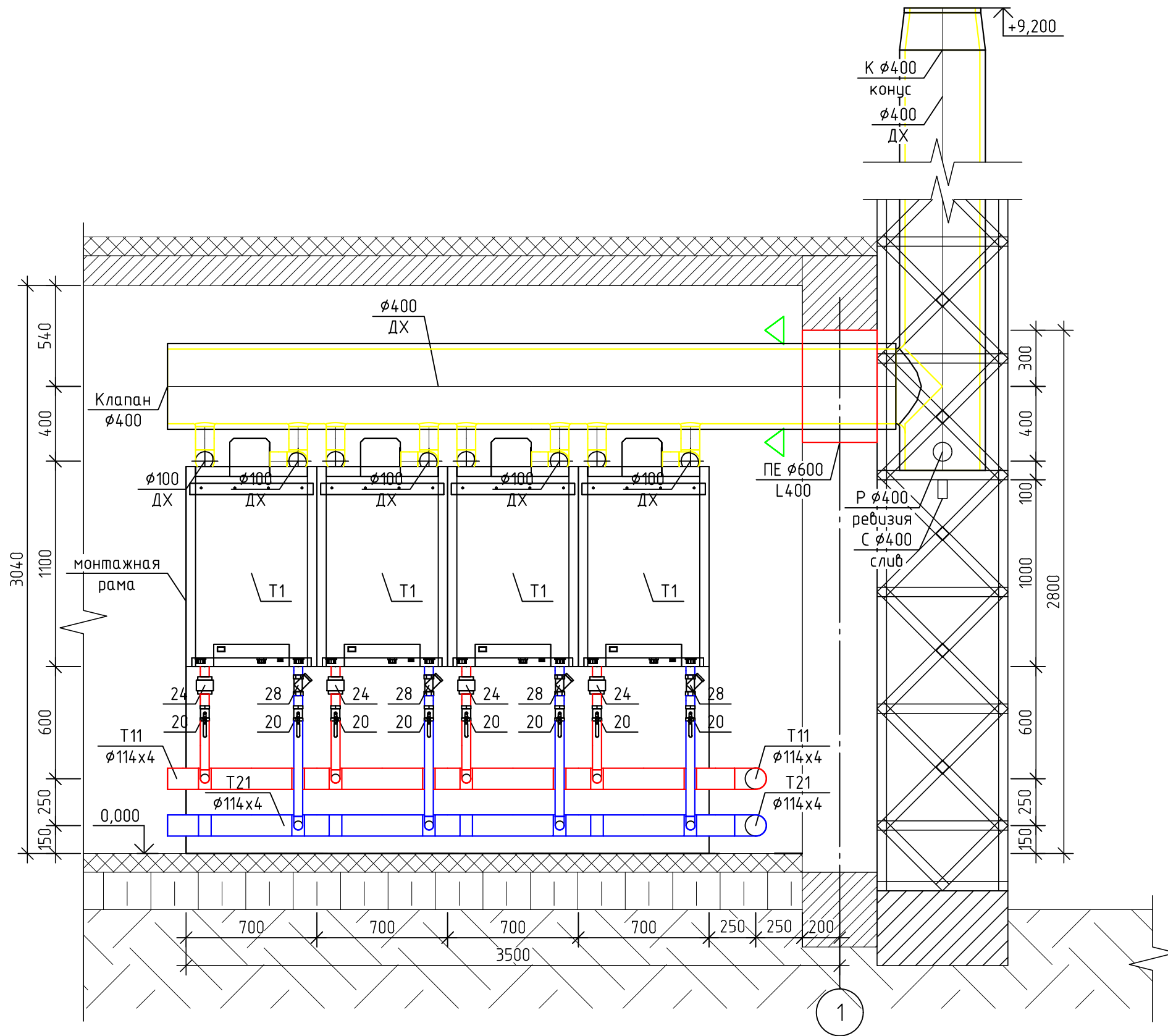
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Complex sportiv multifuncțional

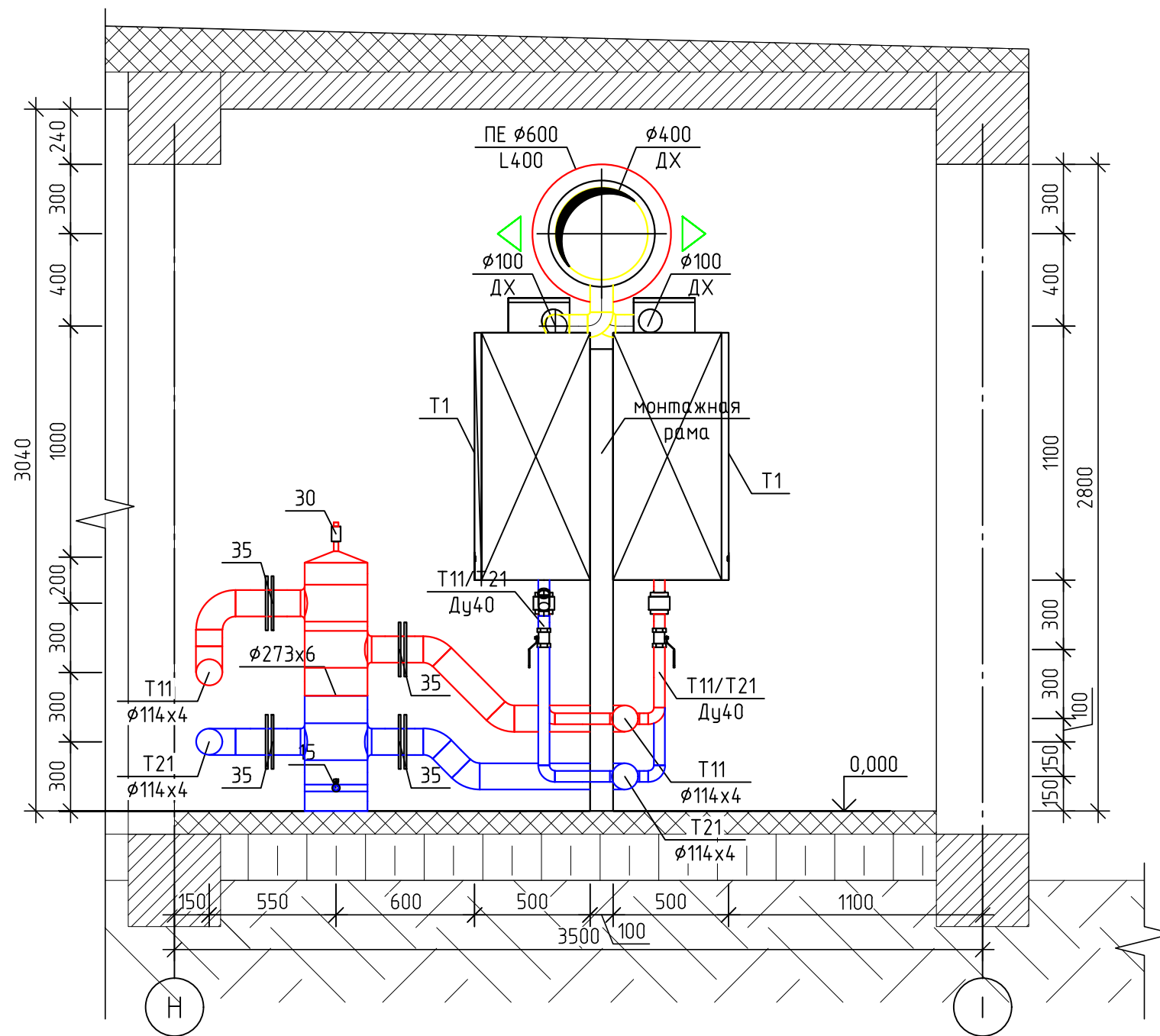
Стадия	Лист	Листов
РЕ	5	10

АИТ План кровли

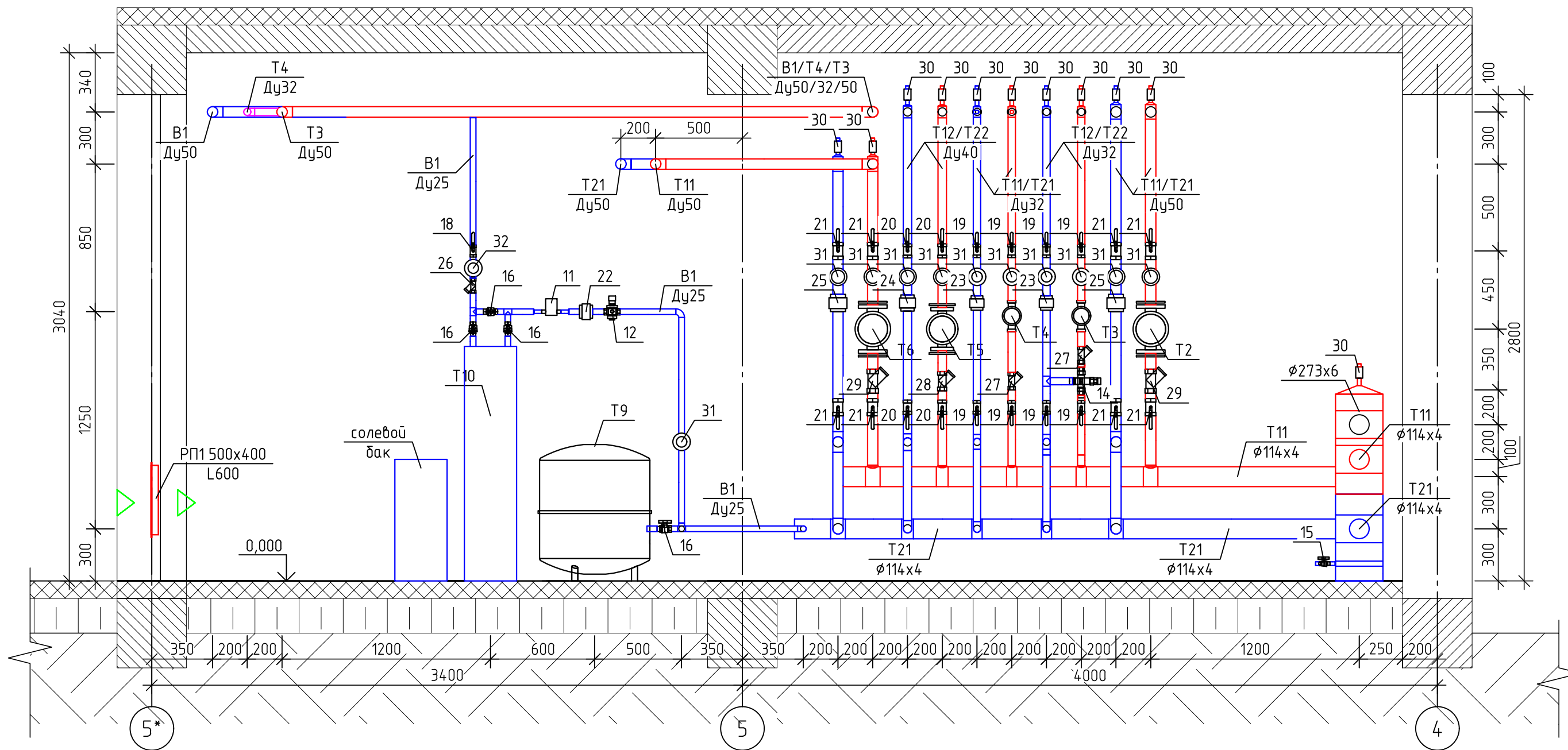
"AGH PREMIUM GRUP" SRL



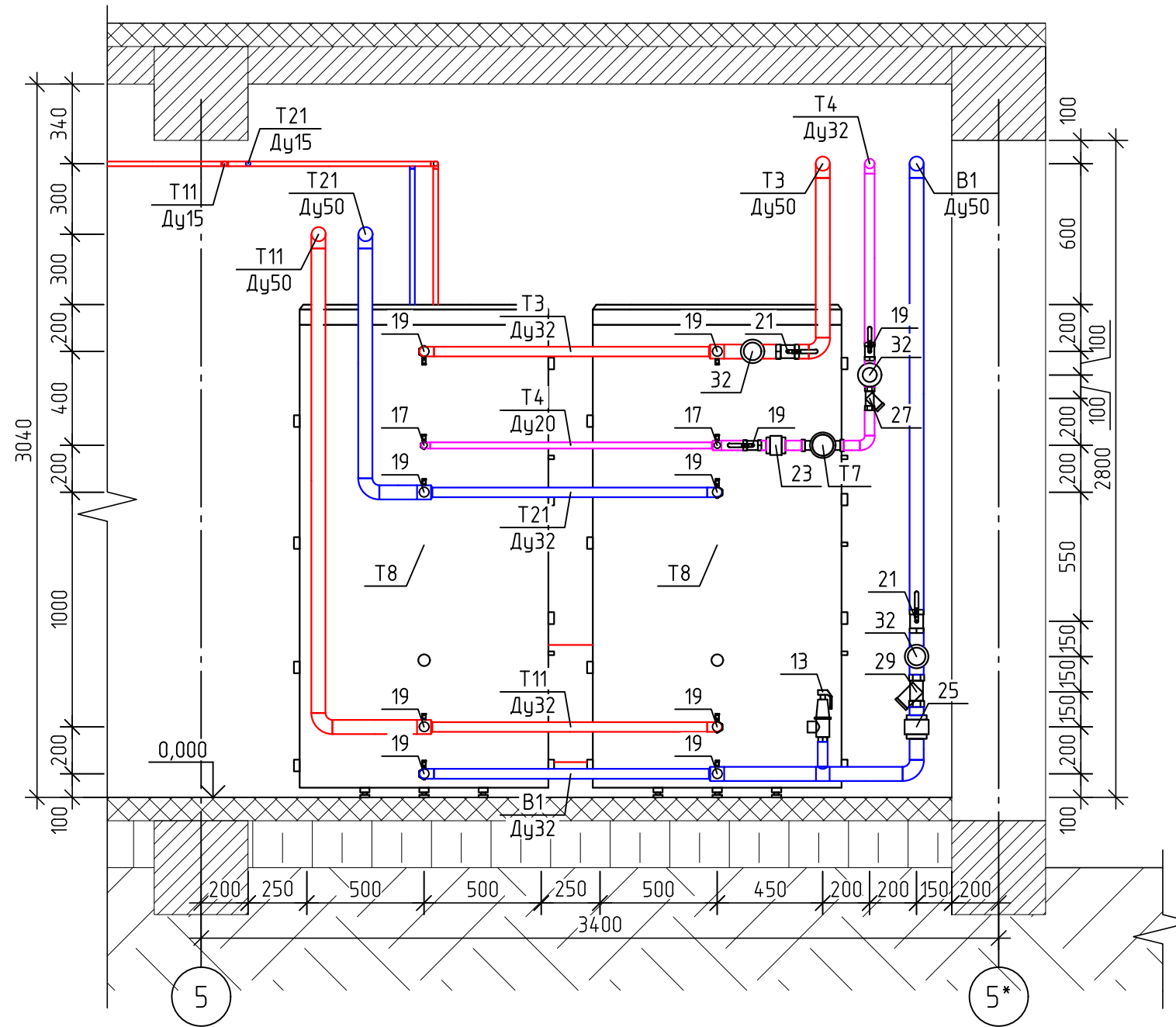
						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов
							PE	6	10
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21	АИТ Разрез 1-1	"AGH PREMIUM GRUP" SRL		
Elaborat		Seredovschi M			03.21				
							АИТ Разрез 1-1		



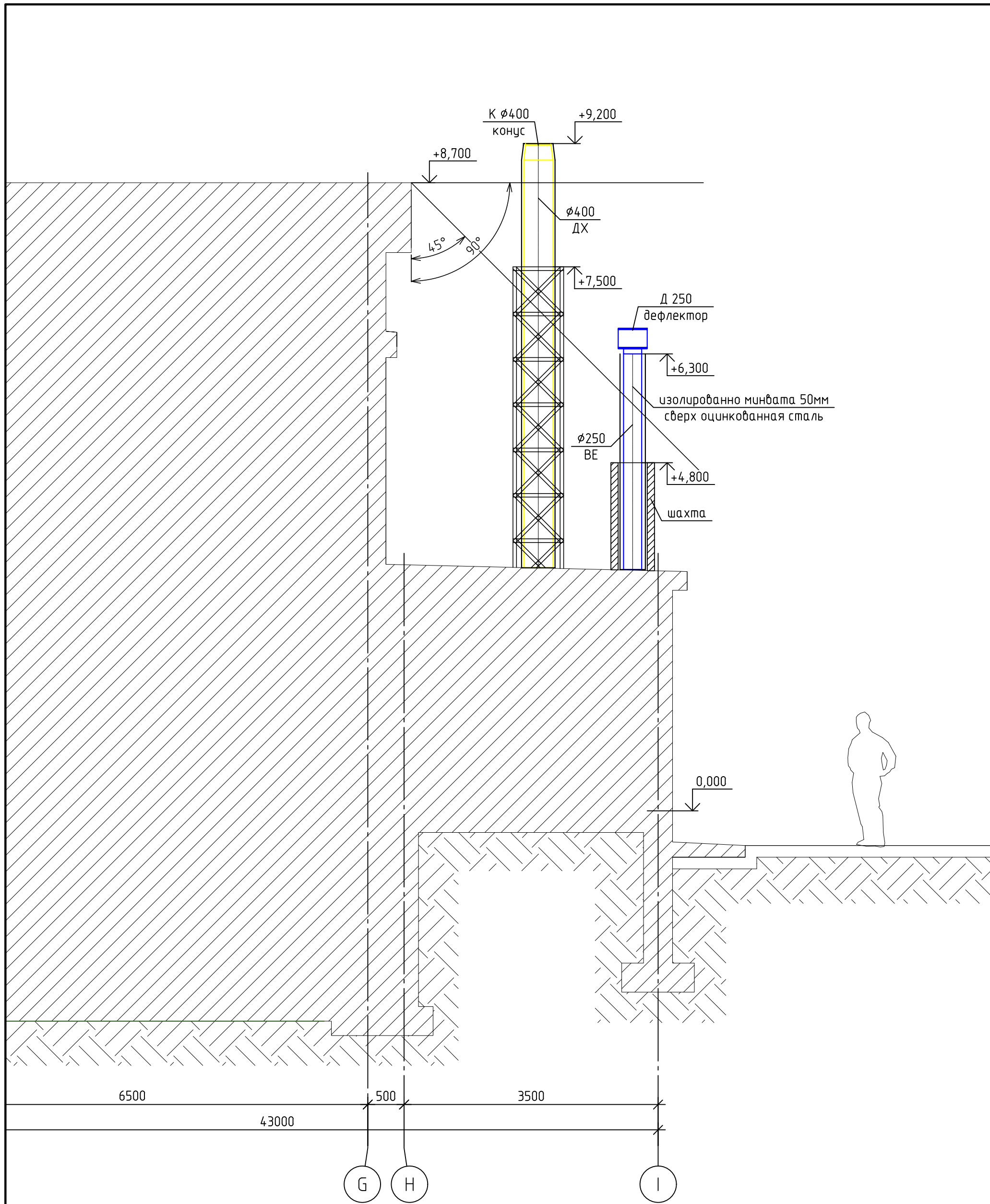
						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов
							РЕ	7	10
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21		"AGH PREMIUM GRUP" SRL		
Elaborat		Seredovschi M			03.21				
						АИТ Разрез 2-2			



						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов
							РЕ	8	10
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21				
Elaborat		Seredovschi M			03.21				
						АИТ Разрез 3-3	"AGH PREMIUM GRUP" SRL		



						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов
							РЕ	9	10
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21	АИТ Разрез 4-4	"AGH PREMIUM GRUP" SRL		
Elaborat		Seredovschi M			03.21				



						02/2021-SM			
						Construire a complexului sportiv multifuncțional din str. Șoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineț			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Ing. princ.		Seredovschi M			03.21	Complex sportiv multifuncțional	Стадия	Лист	Листов
Elaborat		Seredovschi M			03.21		PE	10	10
						Газоход Разрез 5-5		"AGH PREMIUM GRUP" SRL	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Котел газовый с открытой камерой сгорания и дымоходом Q=90кВт, Nz=0.4кВт, ~1,220В,50Гц	THERM DUO 90 T		THERMONA	шт	8	90	T1
2	Насос теплоснабжения бассейнов G=10.8м3/ч, P=55кПа, Nz=0.4кВт, ~1,230В,50Гц	MAGNA 50-60 F		GRUNDFOS	шт	1	20	T2
3	Насос системы теплого пола G=1.8м3/ч, P=50кПа, Nz=0.1кВт, ~1,230В,50Гц	MAGNA 32-60		GRUNDFOS	шт	1	6	T3
4	Насос системы отопления G=2.9м3/ч, P=50кПа, Nz=0.15кВт, ~1,230В,50Гц	MAGNA 32-80		GRUNDFOS	шт	1	6	T4
5	Насос теплоснабжения вентиляции G=4.7м3/ч, P=50кПа, Nz=0.15кВт, ~1,230В,50Гц	MAGNA 40-80 F		GRUNDFOS	шт	1	9	T5
6	Насос теплоснабжения бойлеров ГВС G=9.8м3/ч, P=40кПа, Nz=0.4кВт, ~1,230В,50Гц	UPS 50-60/2 F		GRUNDFOS	шт	1	20	T6
7	Насос рециркуляции ГВС G=0.5м3/ч, P=30кПа, Nz=0.1кВт, ~1,230В,50Гц	UPS 32-40 180		GRUNDFOS	шт	1	3	T7
8	Бойлер косвенного нагрева V=1000л, Q=110кВт	OKC 1000 NTR		DRAZICE	шт	2	350	T8
9	Расширительный мембранный бак V=200л, P=6бар	NG 200/6		REFLEX	шт	1	22	T9
10	Установка умягчения воды Nz=0.1кВт, ~1,230В,50Гц	Rondomat A27-10		BWT	шт	1	30	T10
11	Водомер горячей/холодной воды G=0.6л/с	CD SD 15		MADDALENA	шт	1		
12	Клапан подпиточный редукционный DN25	7BIS DN25		DANFOSS	шт	1		
13	Предохранительный клапан DN32 P=8бар	SV1821 DN32		DANFOSS	шт	1		
14	Термостатический смесительный клапан с резьбой 1 1/4 диапазон настроек от 30 до 70 C	TVM-H DN25		DANFOSS	шт	1		
15	Кран шаровой дабчка DN15	BVR-F DN15		DANFOSS	шт	1		
16	Кран шаровой дабчка DN25	BVR-F DN25		DANFOSS	шт	4		
17	Кран шаровой DN20	X1666 DN20		DANFOSS	шт	2		
18	Кран шаровой DN25	X1666 DN25		DANFOSS	шт	1		
19	Кран шаровой DN32	X1666 DN32		DANFOSS	шт	18		
20	Кран шаровой DN40	X1666 DN40		DANFOSS	шт	20		
21	Кран шаровой DN50	X1666 DN50		DANFOSS	шт	10		
22	Обратный клапан DN25	601 DN25		DANFOSS	шт	1		
23	Обратный клапан DN32	601 DN32		DANFOSS	шт	3		
24	Обратный клапан DN40	601 DN40		DANFOSS	шт	9		
25	Обратный клапан DN50	601 DN50		DANFOSS	шт	3		
26	Фильтр сетчатый DN25	Y222 DN25		DANFOSS	шт	1		

						02/2021-SM.SU				
						Construire a complexului sportiv multifunctional din str. Şoseaua Bucovina, nr. 33/b, mun. Edineţ				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Ing. princ.		Seredovschi M			03.21	Complex sportiv multifunctional	Стадия	Лист	Листов
	Elaborat		Seredovschi M			03.21		PE	1	3
							Specificatia utilitatii (Спецификация оборудования)		"AGH PREMIUM GRUP" SRL	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	Фильтр сетчатый DN32	Y222 DN32		DANFOSS	шт	3		
28	Фильтр сетчатый DN40	Y222 DN40		DANFOSS	шт	9		
29	Фильтр сетчатый DN50	Y222 DN50		DANFOSS	шт	3		
30	Автоматический воздухоотводчик DN15	548 DN15		DANFOSS	шт	11		
31	Термоманометр T=0-120°C P=0-0.4Мпа	TM 120/0.4		DANFOSS	шт	11		
32	Термоманометр T=0-120°C P=0-1Мпа	TM 120/1		DANFOSS	шт	4		
33	Фланец приварной DN40	FS DN40		DANFOSS	шт	2		
34	Фланец приварной DN50	FS DN50		DANFOSS	шт	4		
35	Фланец приварной DN100	FS DN100		DANFOSS	шт	8		
36	Стальной панельный радиатор тип 22 размер 500x1200	C22-500-1200		PURMO	шт	2		
37	Термостатический клапан DN15	RTR-N DN15		DANFOSS	шт	2		
38	Термостатическая головка	RTR 7094		DANFOSS	шт	2		
39	Клапан запорно-сливной DN15	RLV DN15		DANFOSS	шт	2		
40	Труба стальная водогазопроводная Ду15 по ГОСТ 3262-75*	ВГП Ду15		PROTOS	м	15		
41	Труба стальная водогазопроводная Ду20 по ГОСТ 3262-75*	ВГП Ду20		PROTOS	м	1		
42	Труба стальная водогазопроводная Ду25 по ГОСТ 3262-75*	ВГП Ду25		PROTOS	м	28		
43	Труба стальная водогазопроводная Ду32 по ГОСТ 3262-75*	ВГП Ду32		PROTOS	м	2		
44	Труба стальная водогазопроводная Ду40 по ГОСТ 3262-75*	ВГП Ду40		PROTOS	м	5		
45	Труба стальная водогазопроводная Ду50 по ГОСТ 3262-75*	ВГП Ду50		PROTOS	м	27		
46	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 114x4 по ГОСТ 10705-80	ЭП ϕ 114x4		PROTOS	м	18		
47	Труба стальная электросварная прямошовная ϕ 273x6 по ГОСТ 10705-80	ЭП ϕ 273x6		PROTOS	м	36		
48	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду15	ROCKWOOL 100 Ду15		ROCKWOOL	м	15		
49	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду20	ROCKWOOL 100 Ду20		ROCKWOOL	м	1		
50	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду25	ROCKWOOL 100 Ду25		ROCKWOOL	м	28		
51	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду32	ROCKWOOL 100 Ду32		ROCKWOOL	м	2		
52	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду40	ROCKWOOL 100 Ду40		ROCKWOOL	м	5		
53	Цилиндр минераловатный S=30мм для ВГП Ду50	ROCKWOOL 100 Ду40		ROCKWOOL	м	27		
54	Цилиндр минераловатный S=50мм для ЭП ϕ 114x4	ROCKWOOL 100 ϕ 114x4		ROCKWOOL	м	18		
55	Цилиндр минераловатный S=60мм для ЭП ϕ 273x6	ROCKWOOL 100 ϕ 273x6		ROCKWOOL	м	36		
56	Газоход одностенный из нержавеющей стали ϕ 100	ϕ 100		INOXPLUS	м	3		
57	Отвод 90° газохода ϕ 100	90° ϕ 100		INOXPLUS	шт	16		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

02/2021-SM.SU

Лист

2

