

*"Constanta Prim" S. R. L.
licența: A MMII №039464 om 04.04.2012*

*Centrala termica pe baza de biomasa în complex cu
instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM
a DSE Caușeni din or. Caușeni*

Proiect de executie Centrala Termica

Construcții din beton armat 056/15/2-1-CBA

Chisinau 2015

Согласовано							Общие указания 1). Раздел проекта марки СВА разработан на основании чертежей марки АS. 2). Данным проектом предусматривается устройство котельной. 3). Характеристики здания: – класс здания II; – степень огнестойкости II; – степень долговечности II. 4). Район строительства характеризуется следующими климатическими характеристиками: а) Расчетная зимняя температура наружного воздуха -17°\$ б). Скоростной напор воздуха 30кг/м²; в). Вес снежного покрова 50кг/м². 5). Сейсмичность площадки 8 баллов. 6). Расчетная сейсмичность здания 8 баллов. 7). За относительную отметку 0.000 принят уровень пола, что соответствует отметке 24.200 по Генплану. 8). Конструктивная схема здания – каркасно-каменная. Фундамент ленточный из монолитного железобетона. Стены из пильного известняка М35 на растворе М50. Стойки и антисейсмические пояса – монолитные железобетонные сечением 250х250мм. Крыша по деревянным стропилам двухскатная. Кровельное покрытие – металлочерепица. 9). Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каркаса и каменной кладки стен. 10). Строительные работы необходимо выполнять в соответствии с нормативными документами: – СНиП 3.02.01-87 “Основания и фундаменты”; – СНиП 3.01.01-85 “Организация строительного производства”; – СНиП 3.03.01-85 “Несущие и ограждающие конструкции”; – СНиП III-4-85 “Техника безопасности в строительстве”.																																																																			
							Общие указания по производству работ 1). Строительные работы должны вестись при систематическом техническом надзоре с ведением журнала производства работ и авторском надзоре в соответствии с “Положением об авторском надзоре за строительством объекта” НСМ А.07.03-2002. 2). Проектом не предусматривается выполнение бетонных работ в зимнее время года.																																																																			
							Перечень основных работ подлежащих промежуточной приемке с участием авторского надзора <table><tr><th>№ п/п</th><th>Наименование</th><th>Примечание</th></tr><tr><td>1</td><td>Армирование и бетонирование фундамента</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Армирование и бетонирование стоек каркаса</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Армирование и бетонирование обвязочных поясов и плиты перекрытия</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Монтаж технологического оборудования</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				№ п/п	Наименование	Примечание	1	Армирование и бетонирование фундамента		2	Армирование и бетонирование стоек каркаса		3	Армирование и бетонирование обвязочных поясов и плиты перекрытия		4	Монтаж технологического оборудования																																																		
	№ п/п	Наименование	Примечание																																																																							
	1	Армирование и бетонирование фундамента																																																																								
2	Армирование и бетонирование стоек каркаса																																																																									
3	Армирование и бетонирование обвязочных поясов и плиты перекрытия																																																																									
4	Монтаж технологического оборудования																																																																									
						Фирма “Constanta Prim”SRL, лицензия А ММII №039464 от 04.04.2012 ГАП Карацш К. В. сертификат серия 2009-Р №0139 от 22.07.2009 Гл. конструктор Чрсу М. сертификат серия № от																																																																				
						<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">056/15/2-1-СВА</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td rowspan="5">Centrala Termica</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Гл. спец. ТМ</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>09.15</td><td rowspan="4">РП</td><td rowspan="4">1</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>Гл. констр.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>09.15</td></tr><tr><td>Выполнил</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>09.15</td></tr><tr><td>Проверил</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>09.15</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Общие данные</td><td colspan="3">“CONSTANTA PRIM” S.R.L.</td></tr></table>										056/15/2-1-СВА									Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов	Гл. спец. ТМ					09.15	РП	1		Гл. констр.					09.15	Выполнил					09.15	Проверил					09.15							Общие данные	“CONSTANTA PRIM” S.R.L.		
						056/15/2-1-СВА																																																																				
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni																																																																				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов																																																																	
Гл. спец. ТМ					09.15		РП	1																																																																		
Гл. констр.					09.15																																																																					
Выполнил					09.15																																																																					
Проверил					09.15																																																																					
						Общие данные	“CONSTANTA PRIM” S.R.L.																																																																			

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:
А-прочность и устойчивость,
В-безопасность при эксплуатации,
С-пожаробезопасность и взрывобезопасность,
D-гигиена и безопасность для здоровья людей,
Е-восстановление и охрну окружающей среды,
F-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение,
G-защиту от шума.

ГАП Карацш К. В

Гл. конструктор Чрсу М.

Копировал

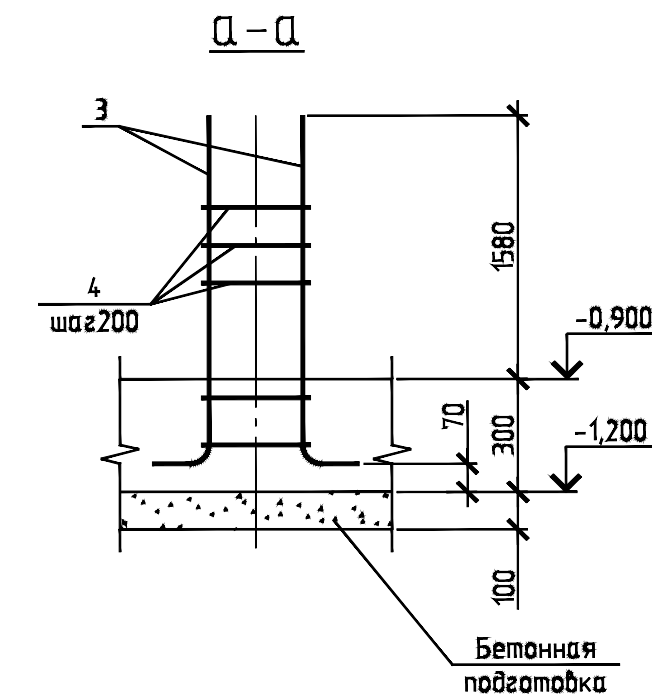
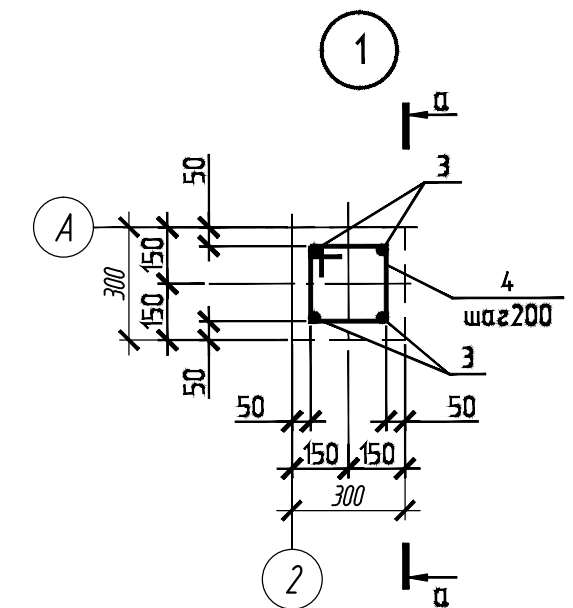
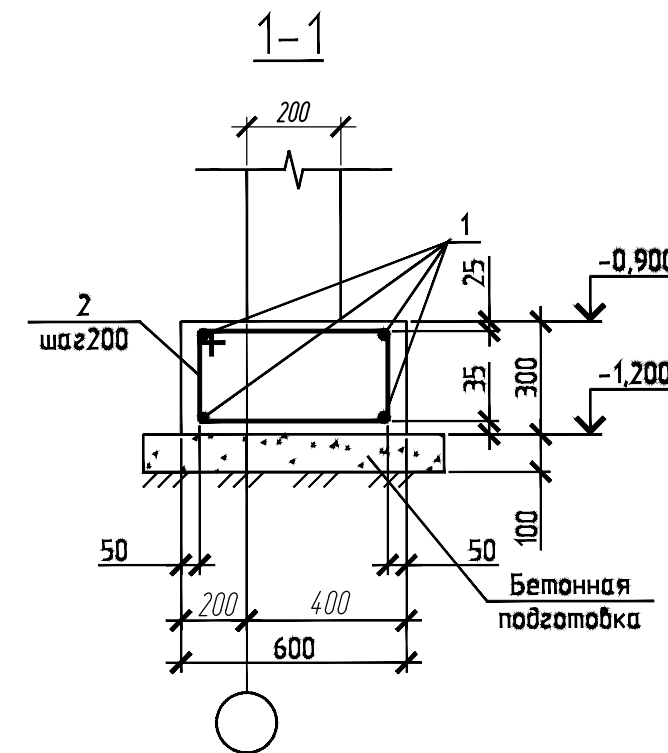
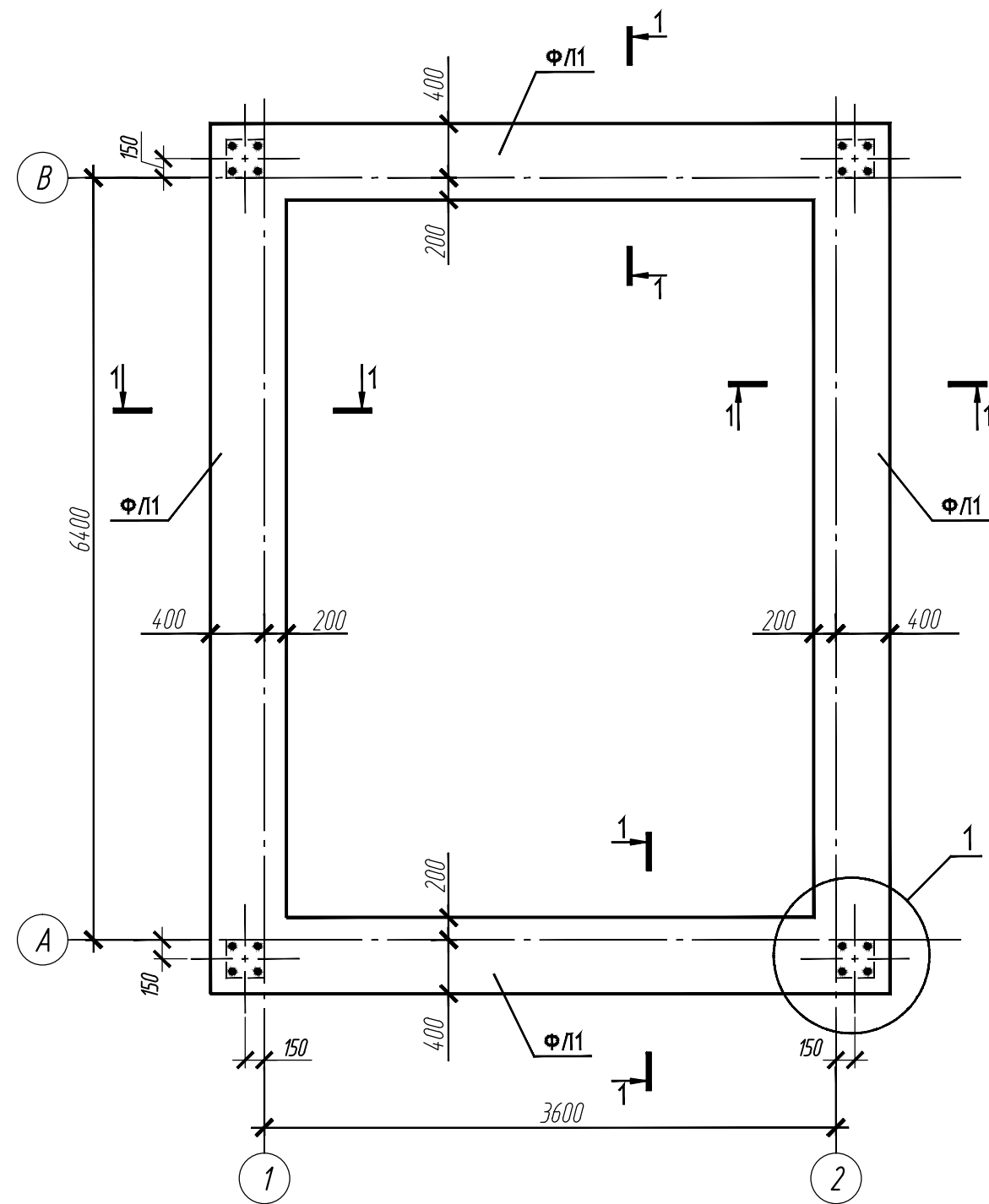
А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СВА

[illegible]

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	2	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Ведомость рабочих чертежей	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		

Схема фундаментов



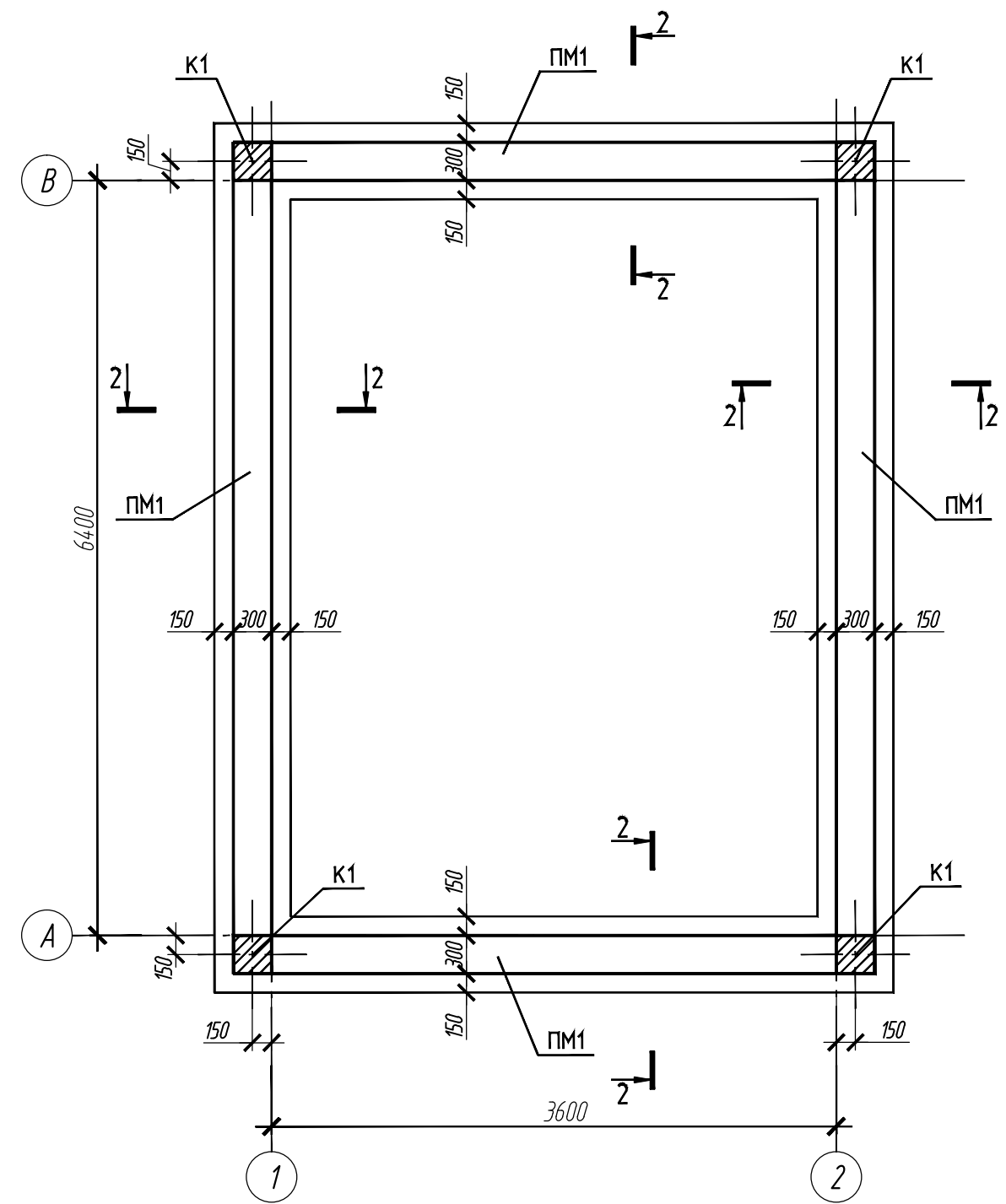
6. Спецификацию арматуры составить на листе 5.

Примечание:

- За отм. 0,000 принят уровень чистого пола соответствующий отметке 24.200 по генплану.
- Под основанием фундаментов выполнить бет. подготовку класса 3,5 толщиной 100 мм.
- Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементно-песчаного раствора пропорции 1:2, толщиной $\delta=20$ мм.
- В случае обнаружения под подошвой фундаментов насыпных или иных слабых грунтов их необходимо пройти путем увеличения толщины бетонной подготовки, заглубившись в материковый грунт на 0.2 м.
- Обратную засыпку пазух котлована и подсыпку под полы выполнить из местного суглинки с уплотнением до 1,6 г/см.куб.

						056/15/2-СВА		
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	3
Гл. констр.		Урсу М.			09.15			
Выполнил		Фандофан М.			09.15			
Проверил		Урсу М.			09.15	Схема фундаментов	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	

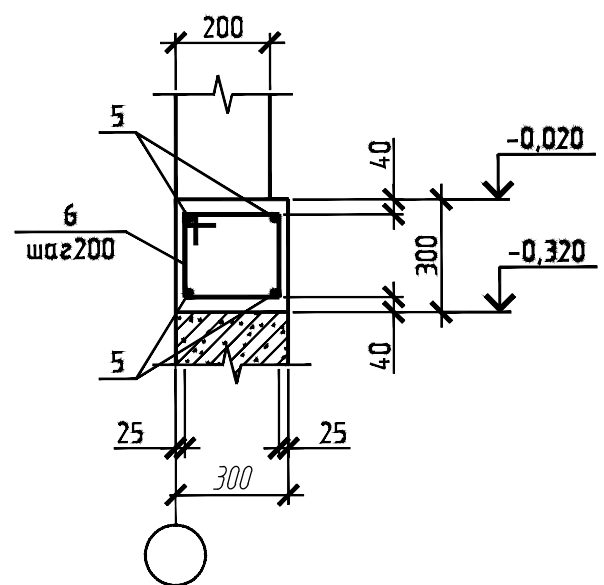
Схема пояса ПМ1



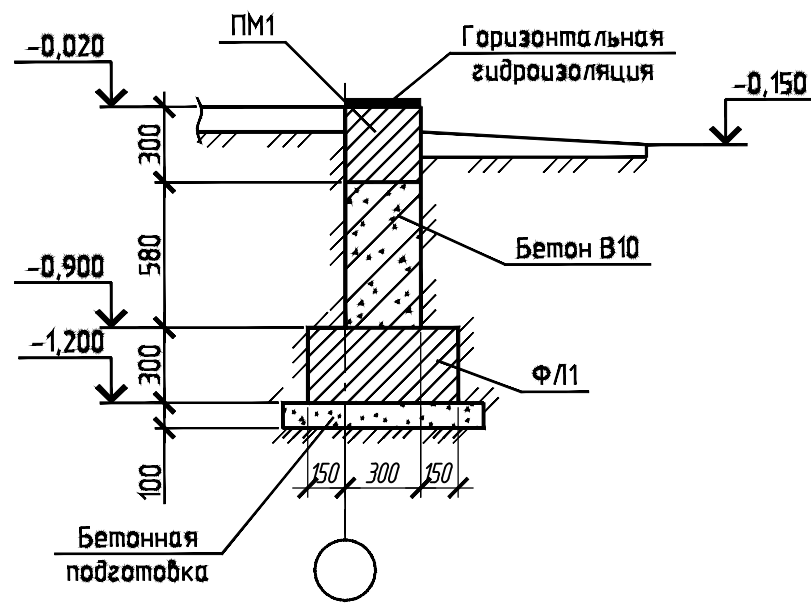
Ведомость элементов к схеме пояса ПМ1.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
К1	Лист 9	Колонна К1	4		
ПМ1	Лист 4	Пояс ПМ1	1		

ПМ1
(армирование)



2-2



Примечание:
1. Спецификацию арматуры сопоставить на листе 5.

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15				
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15	Схема пояса Пм1	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Проверил		Урсу М.			09.15				

Спецификация арматурной стали на 1-н элемент

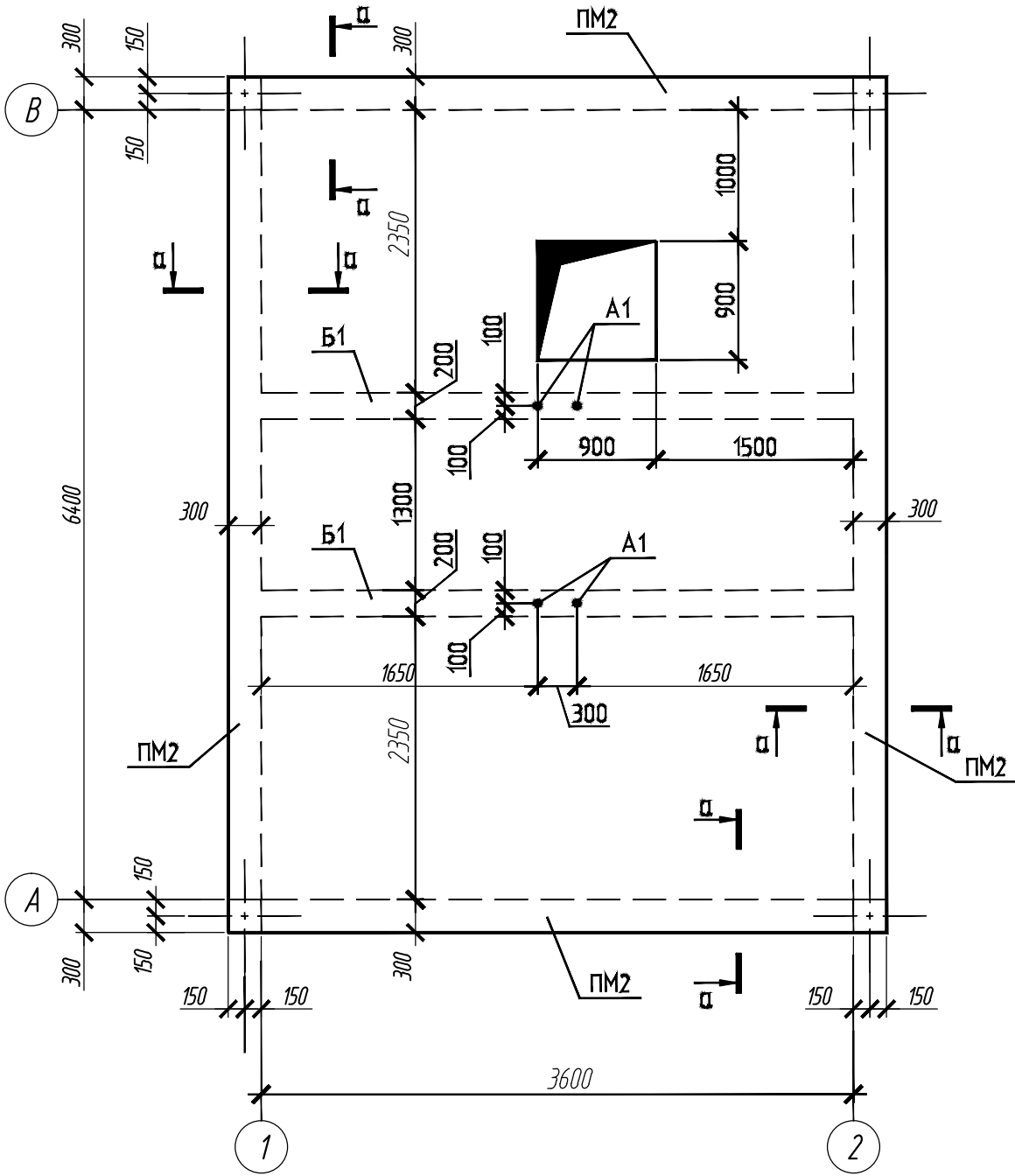
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	Фундамент Фл1			
1	φ 12 AIII l=110.4 п.м.	-	98.04	общ. длиной
2	φ 6 A I l=1680	126	0.37	
3	φ 16 AIII l=2010	12	3.17	
4	φ 6 A I l=1000	40	0.22	
	Бетон В15	6.7	-	м3
	Материалы			
	Фундамент бетон В15	6.7		м3
	Стена фундамента бетон В10	3.7		м3
	Бетонная подготовка бетон В3.5	2.2		м3
	Пояс Пм1			
5	φ 14 AIII l=110.4 п. м.	-	133.36	общ. длиной
4	φ 6 A I l=1140	126	0.25	
	Материалы			
	Бетон В15	1.9		м3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
6	

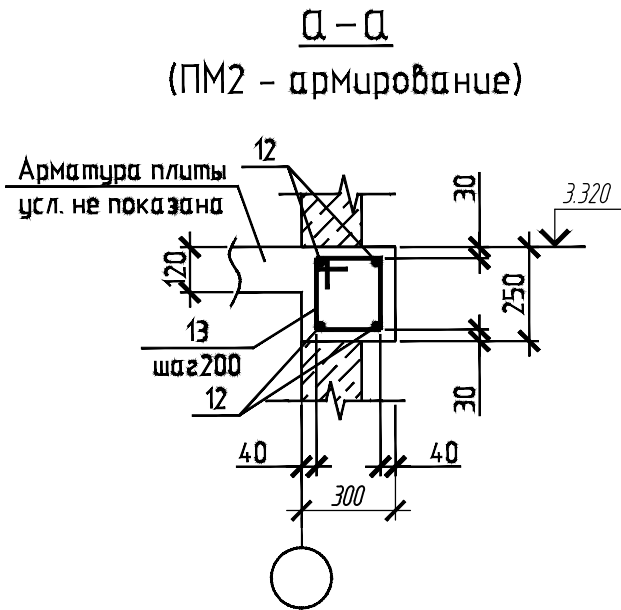
						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Cașeni din or. Cașeni			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	5	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Спецификация на 1-н элемент	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		

Схема перекрытия на отм. 3.320
(опалубка)



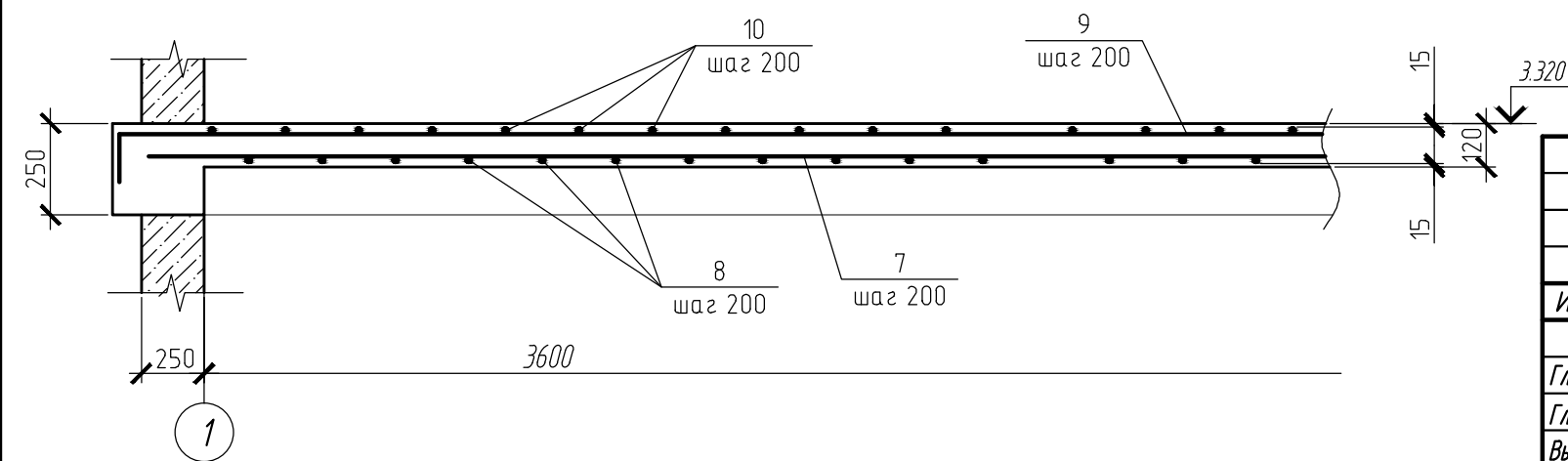
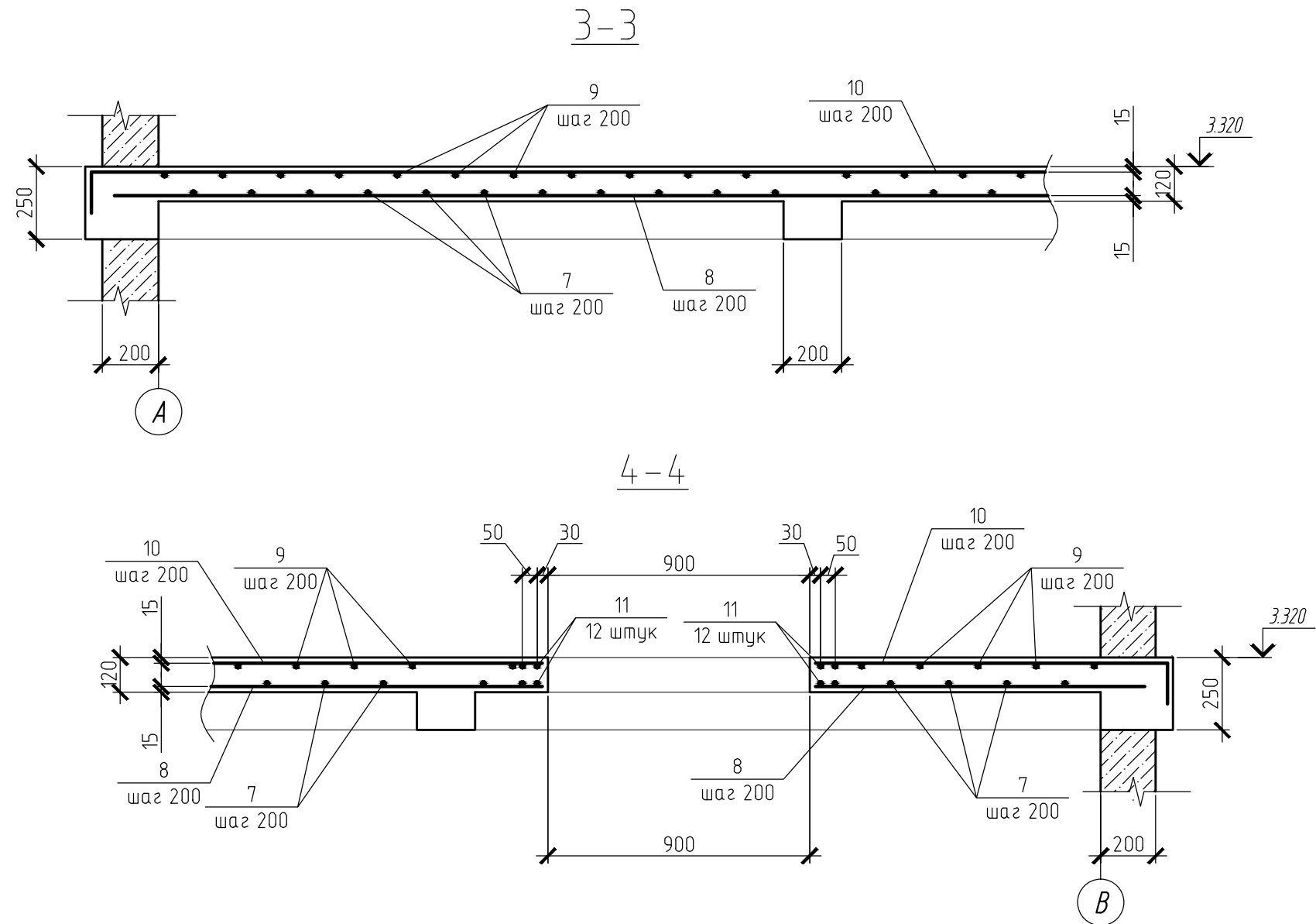
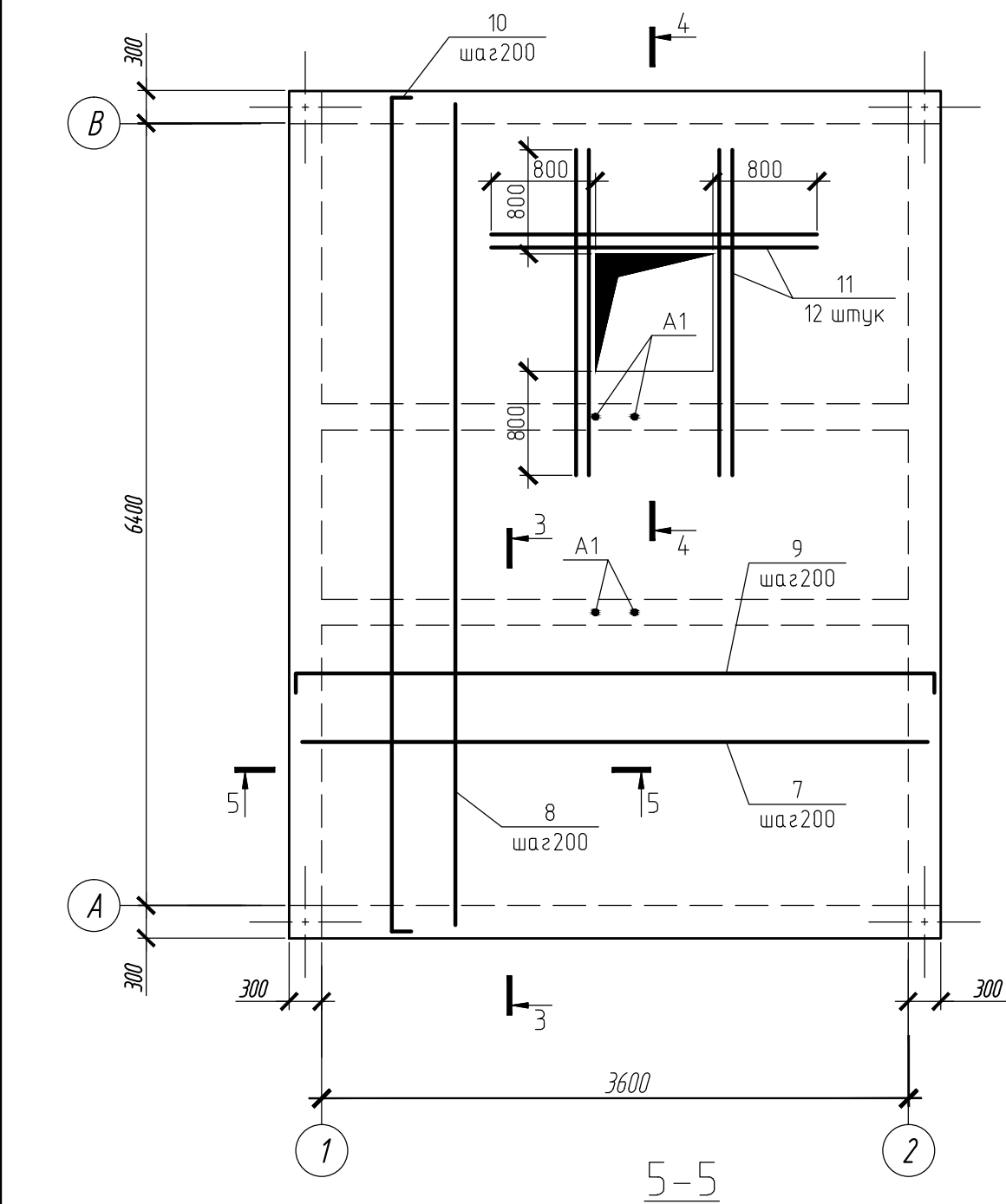
Ведомость элементов к схеме перекрытия на отм. 3.320

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
П1	Лист 8	Плита П1	1		
ПМ2	Лист 6	Пояс ПМ2	1		
Б1	Лист 9	Балка Б1	2		



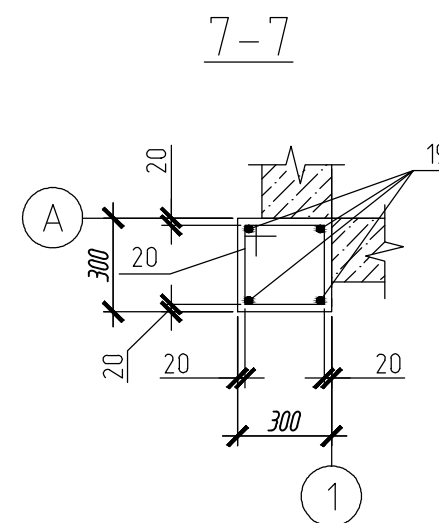
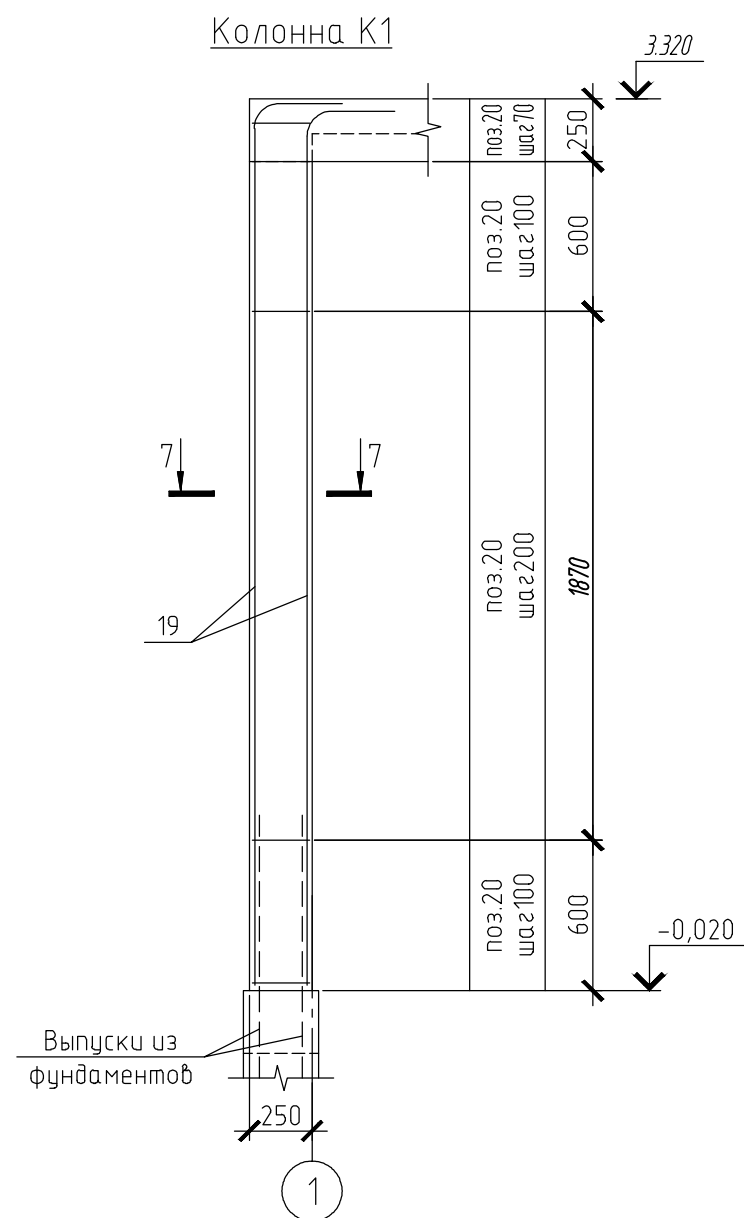
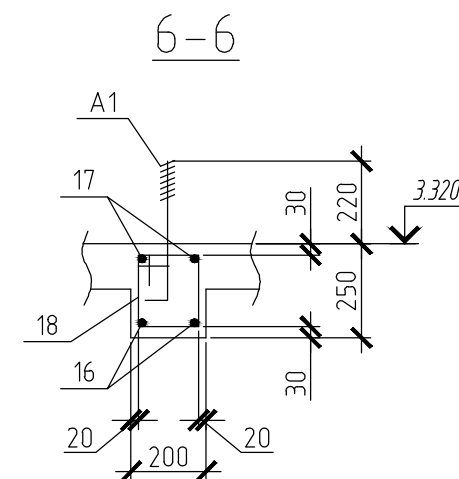
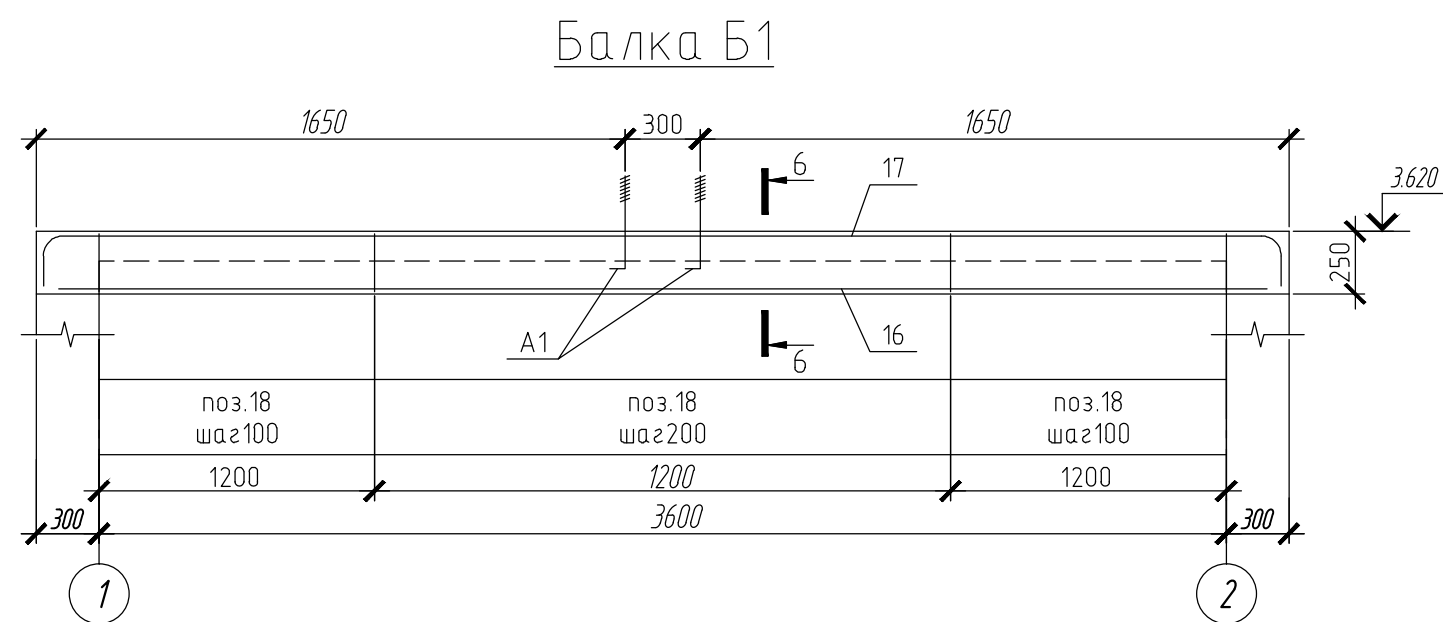
						056/15/2-1-CBA			
						Centrала termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrала Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	6	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Схема перекрытия на отм. 3.320			

Плита П1 на отм. 3.320
(армирование)



Примечание:
1. Спецификацию арматуры сопотеть на листе №9

						056/15/2-1-CBA		
						Centrала termica pe baza biomasa în complex cu instalаție de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Cаușeni din or. Cаușeni		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Centrала Termica	Стадия	Лист
							РП	7
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15	Плита на отм. 3.320 (Армирование)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	
Гл. констр.	Урсu М.				09.15			
Выполнил	Фандофан М.				09.15			
Проверил	Урсu М.				09.15			



Примечание:
1. Спецификацию арматуры сопотерь на листе №9

						056/15/2-1-CBA		
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15		РП	8
Гл. констр.	Урсу М.				09.15			
Выполнил	Фандофан М.				09.15			
Проверил	Урсу М.				09.15	Балка Б1. Колонна К1	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	

Спецификация на 1-н элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во						Масса ед ,кг	Приме- чание
			П1	ПМ2	Б1	К1				
		Арматура								
7		Ø 8 AIII, l= 4160	32						1.6	
8		Ø 8 AIII, l= 6960	18						2.7	
9	см ведомость деталей	Ø 10 AIII, l= 4520	32						2.8	
10	—/—	Ø 10 AIII, l= 7320	18						4.5	
11		Ø 16 AIII, l= 2500	12						3,95	
12		Ø 14 AIII, l= общ. дл.		110,4					1,208	кг/п.м.
13	см ведомость деталей	Ø 6 AI, l= 1020		114					0,204	
14		Ø 12 AIII, l= общ. дл.							0,888	кг/п.м.
15	см ведомость деталей	Ø 6 AI, l= 900							0,20	
16		Ø 16 AIII, l= 4160			2				6.6	
17	см ведомость деталей	Ø 16 AIII, l= 4980			2				7.9	
18	—/—	Ø 6 AI, l= 900			30				0,200	
19	—/—	Ø 16 AIII, l= 3770				4			5.9	
20	—/—	Ø 6 AI, l= 1240				22			0.3	
A1	Лист	Ø 12 AI, l= 430	4						0,382	
		Материалы								
		Бетон кл В15 (м куб)	2.8	1.9	0.1	0.3				

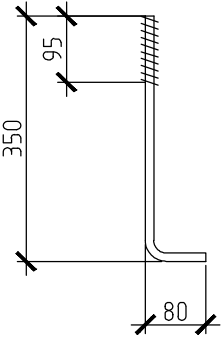
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	
10	
13	
15	
17	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
18	
19	
20	

Анкер А1, Ø12 AI, 24-шт.
(ГОСТ 5781-82)



Ведомость расхода стали на 1-н элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего
	Арматура класса AI			Арматура класса AIII						
	ГОСТ 5781-82*									
	Ø6	Ø12	Итого.	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Итого:	
П1		1,5	1,5	118,1	198,5			47,3	364,0	365,6
ПМ2	23,3		23,3				133,4		133,4	156,6
Б1	6,8		6,8					33,4	33,4	40,2
К1	6,2		6,2					24,8	24,8	31,0

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	9	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Спецификация на 1-н элемент	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		

Спецификация на 1-н элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во				Масса ед ,кг	Приме- чание
			Ф1	Ф2	Ф3			
		Арматура						
21		Ø 12 AIII, l= 1460	32				13	
22	см ведомость деталей	Ø 8 AI, l= 1660	12				0.7	
23	—/—	Ø 8 AI, l= 485	8	20	20		0,192	
24		Ø 12 AIII, l= 1960		18			1.7	
25		Ø 12 AIII, l= 1660		20			1.5	
26		Ø 12 AIII, l= 860			24		0.8	
27		Ø 12 AIII, l= 2260			10		2.0	
28		Ø 8 AI, l= 1460			10		0.6	
	Обрамляющий уголок	L75x6, ГОСТ 8509-72*	3.2	7.4	6.4			п м
		Материалы						
		Бетон кл В15 (м куб)	0.9	10	0.6			

Ведомость расхода стали на 1-н элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные									Всего
	Арматура класса AI			Арматура класса AIII						
	ГОСТ 5781-82*									
	Ø8		Итого:	Ø12					Итого:	
Ф1	9.9		9.9	41.6					41.6	51.5
Ф2	3.8		3.8	60.6					60.6	64.4
Ф3	3.8		3.8	39.2					39.2	43.0

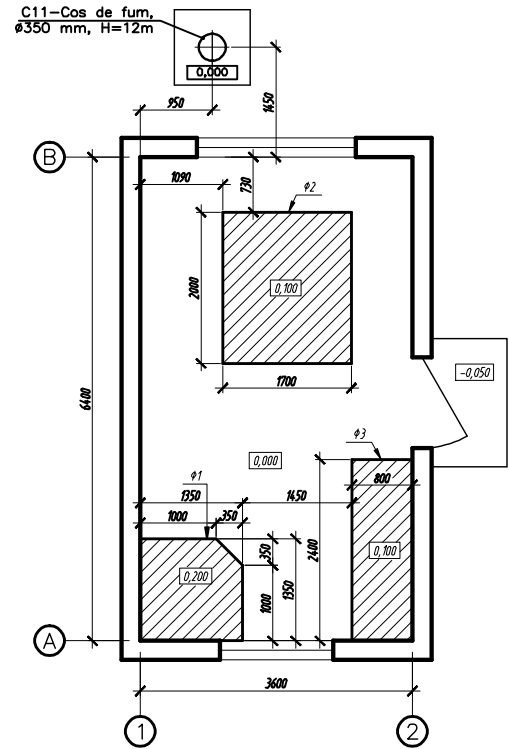
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
22	

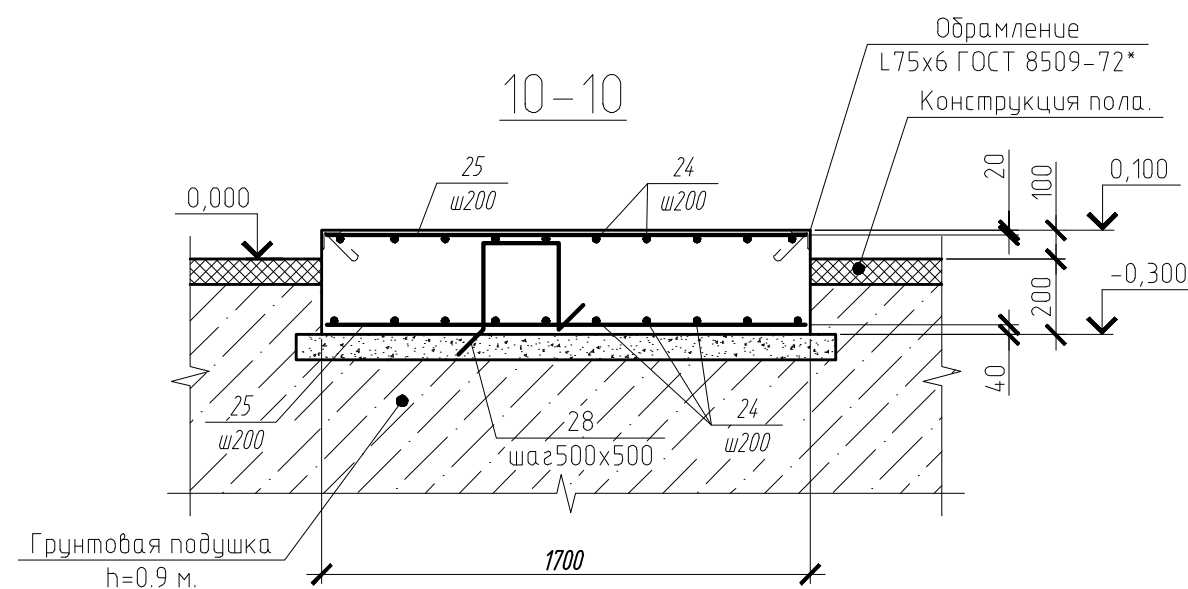
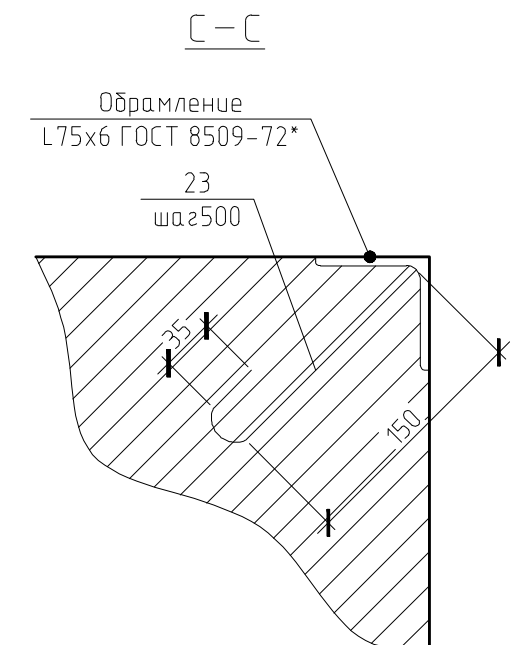
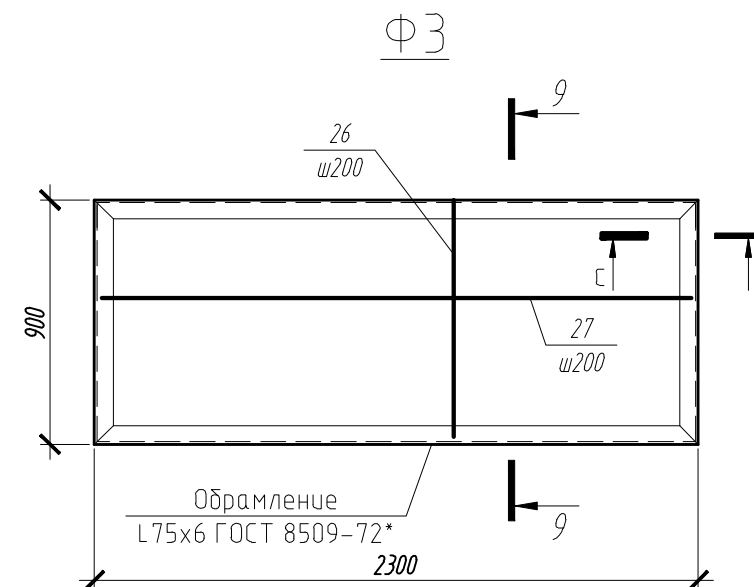
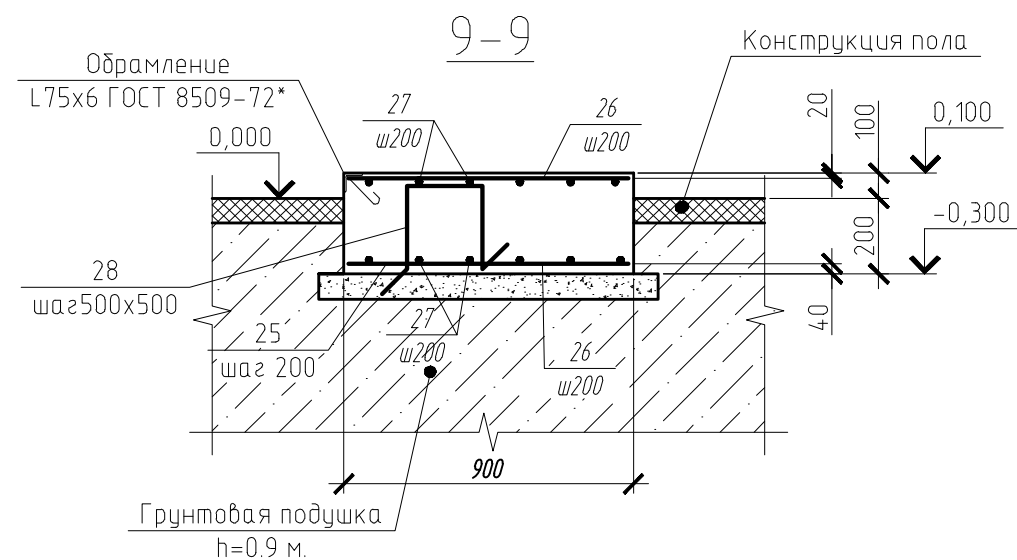
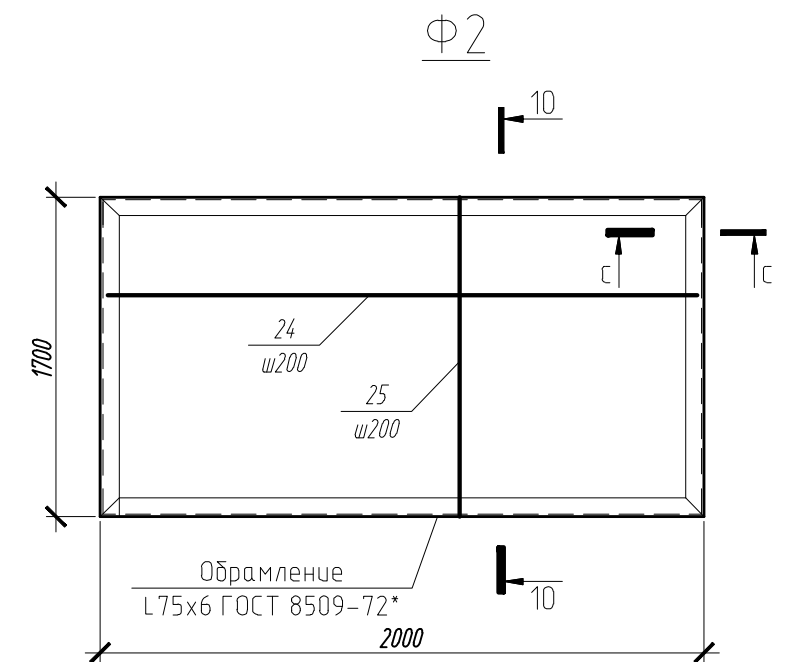
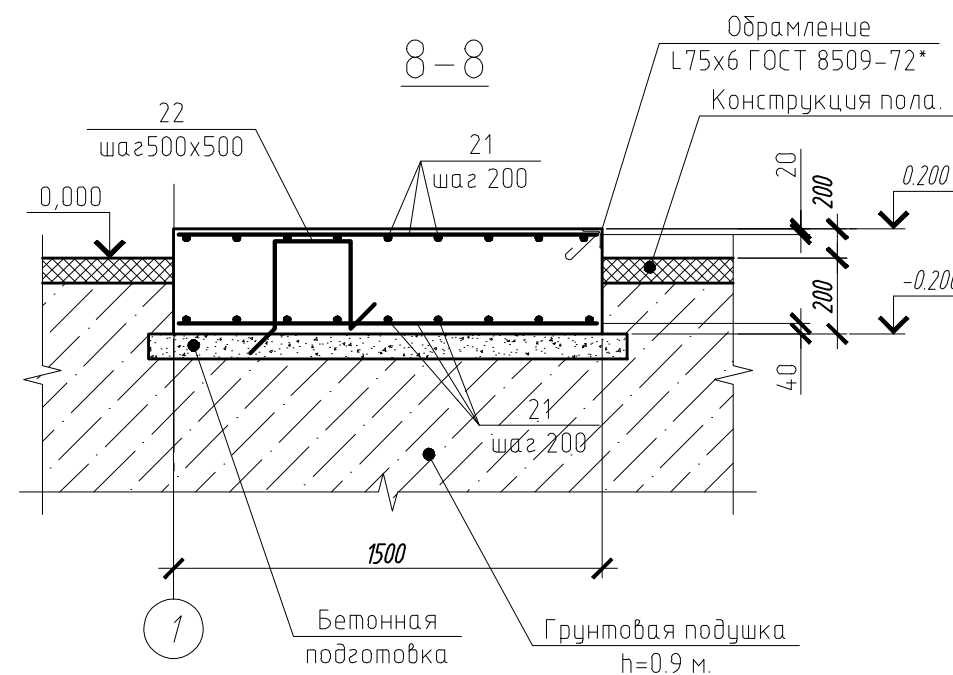
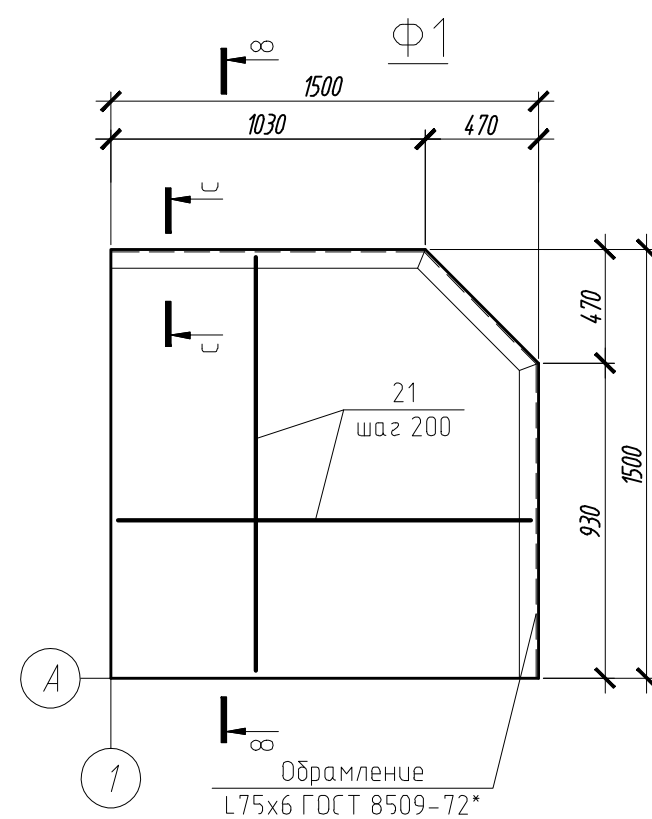
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
23	
28	

Технологический план
фундамента на отм. -0,000



						056/15/2-1-CBA			
						Centrала termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrала Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	10	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Технологический план фундамента на отм. -0.300	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		



Примечание:

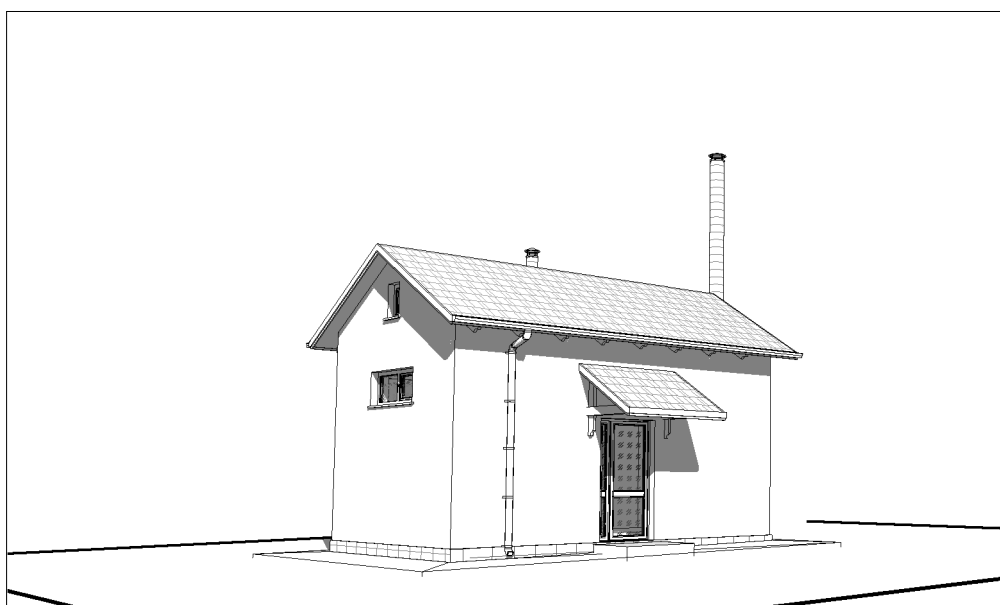
- 1). Грунтовую подушку уплотнить до 1.65 г/см³
- 2). В качестве грунта использовать местные глины, суглинки, супеси.

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	11	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15	фундаменты Ф1, Ф2, Ф3	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15				

"Constanta Prim" S. R. L.

Licenta Seria A MMII N° 039464
din 04.04.2012

Proiect de executie CENTRALA TERMICA



Centrala termică pe bază de biomasă
în complex cu instalație de colectoare
solare pentru prepararea ACM a DSE
Căușeni din or. Căușeni.

Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

Chișinău 2015

Согласовано

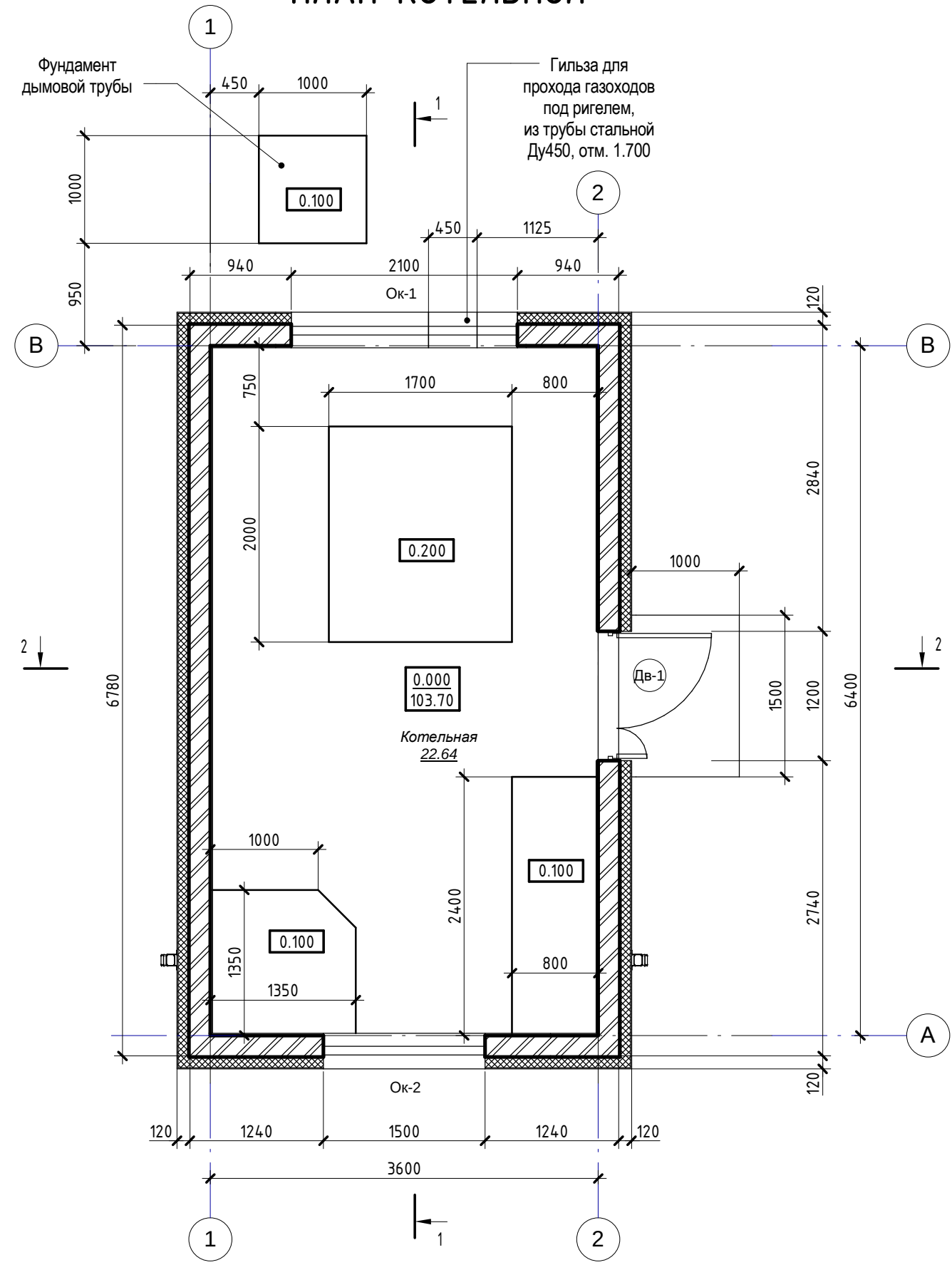
Взам. инв. №

Подп. и дата

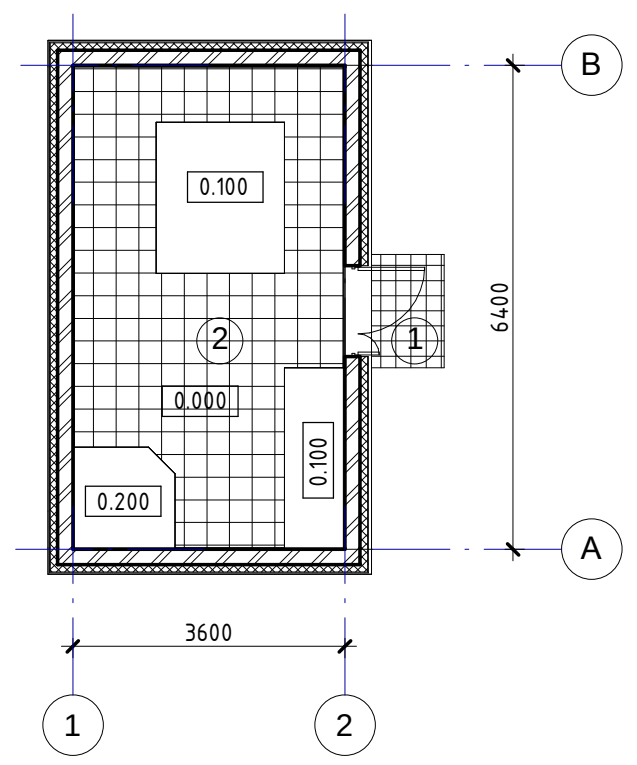
Инв. № подл.

[illegible]

ПЛАН КОТЕЛЬНОЙ



ПЛАН ПОЛОВ



УКАЗАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ

1. Устройство полов производить после завершения всех монтажных работ по прокладке инженерных коммуникаций, а также установку закладных деталей для крепления оборудования.
2. Работы по устройству полов выполнить в соответствии со СНиП 2.03.13-88 "Полы".
3. Гидроизоляцию в полах выполнить в соответствии со СНиП 3.04.01-87. "Изоляционные и отделочные покрытия".
4. Уклоны полов на грунте создавать соответствующей планировкой грунта основания.
При устройстве полов по грунту необходимо выполнить следующие мероприятия:
- грунт в основании пола должен быть уплотнен механизированным способом с доведением объемного веса скелета грунта до 1,6т/м³;
- подсыпку грунта в основание пола производить послойно с толщиной каждого слоя 200мм.

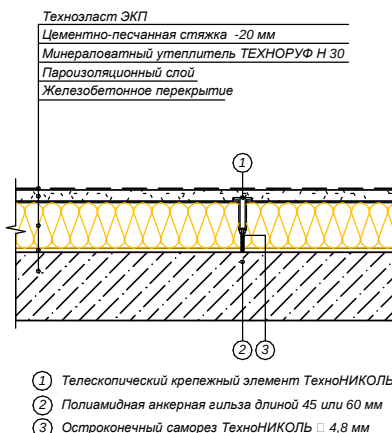
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						056/15/2-1-SA			
						Centră termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Modif.						Faza		Coala	Coli
						Centră Termică		PE	2
AȘP						Caraus C.		10.15	
Arhitect						Mogîldea A.		10.15	
						PLAN PARTER cota 0.000, PLAN PARDOSELE cota 0.000		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chîșinău 2015	
						Копировал		Формат	

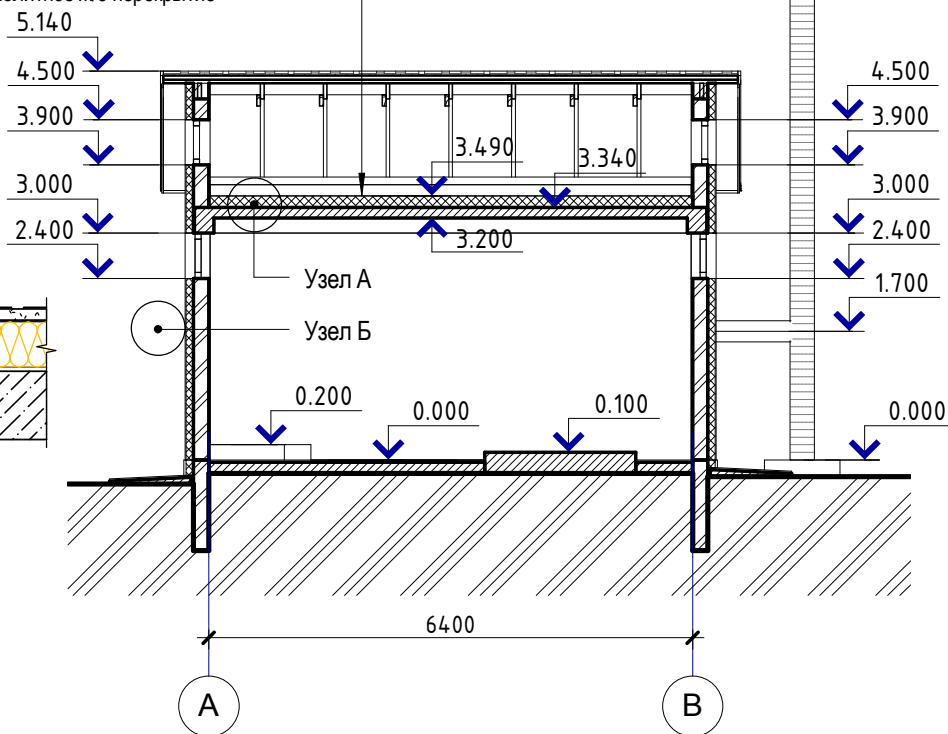
Разрез 1-1

H=12 м

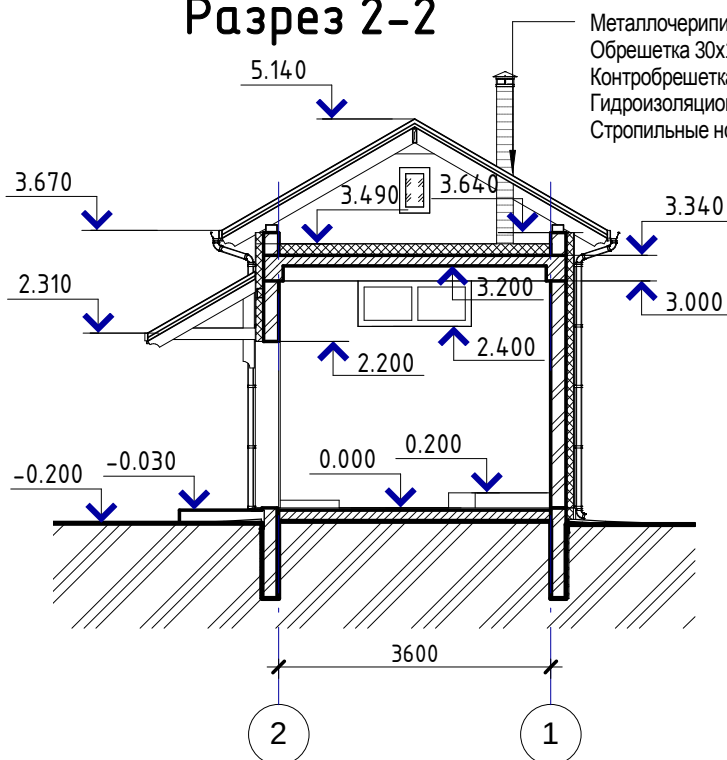
Узел А



Ветрозащитный слой (из стеклохолста)
Теплоизоляция
Пароизоляция
Монолитное ж/б перекрытие

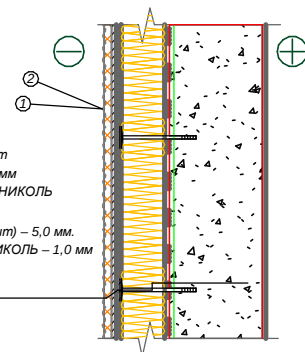


Разрез 2-2



Узел Б

Кладка из пыльного извести 190 мм
Упрочняющая грунтовка, менее 1,0 мм
Клей ТЕХНОНИКОЛЬ для теплоизоляционных плит
Теплоизоляция ТЕХНОФАС ДВУХСЛОЙНЫЙ, 100мм
Забивной тарельчатый фасадный дюбель ТЕХНОНИКОЛЬ
Базовый армирующий слой ТЕХНОНИКОЛЬ
(Клей ТЕХНОНИКОЛЬ для теплоизоляционных плит) – 5,0 мм.
Стеклопластиковая щелочестойкая сетка ТЕХНОНИКОЛЬ – 1,0 мм
Кварцевая грунтовка – менее 1,0 мм.
Декоративная штукатурка

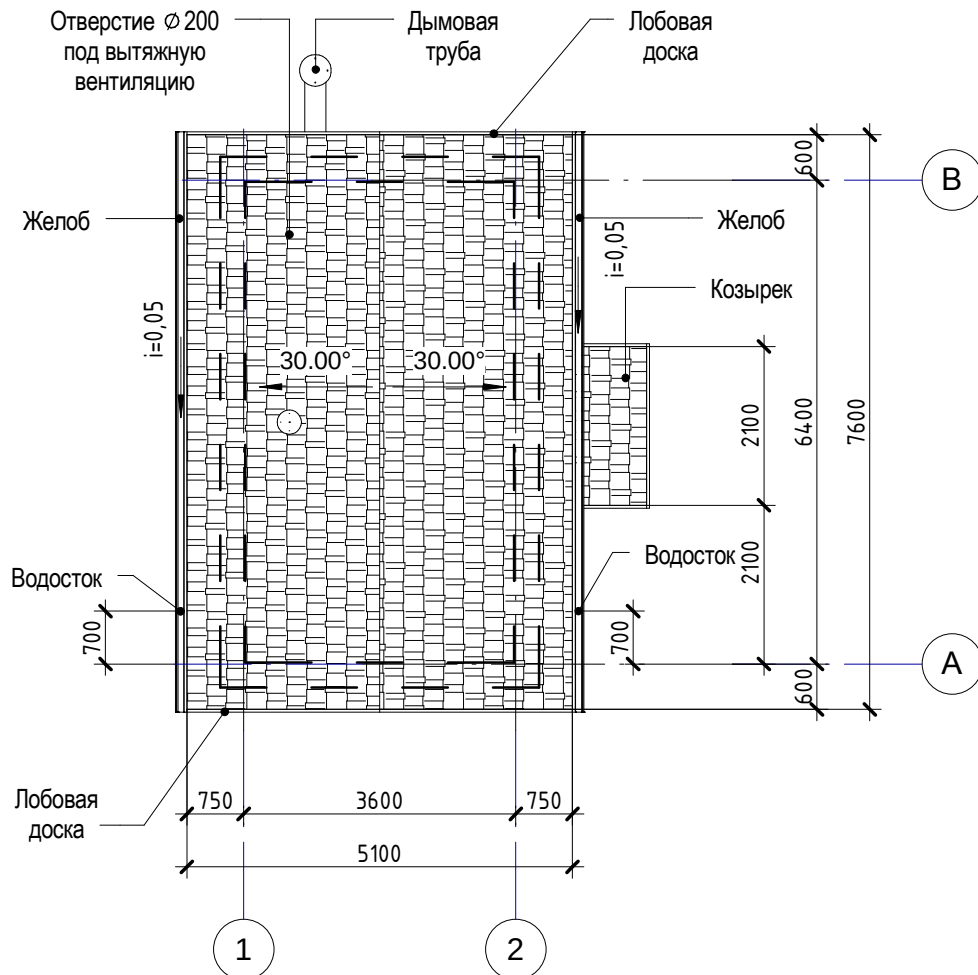


056/15/2-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

						056/15/2-1-SA				
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.				
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data					
						Centrala Termică		Faza	Coala	Coli
								PE	4	
AȘP		Caraus C.			10.15	SECȚIUNEA 1-1, 2-2		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Arhitect		Mogîldea A.			10.15					

План кровли



1. Для покрытия кровли и козырька применить металлочерепицу. Площадь кровли - 47.90 м².
2. Для зашивки торцов кровли и примыканий применить оцинкованную кровельную сталь толщиной 0,7мм с полимерным покрытием под цвет кровли. Общий расход - 8.09 м².
3. Водосточную систему выполнить из оцинкованной кровельной стали с полимерным покрытием, желоба $\varnothing 100$ мм, водосточные трубы $\varnothing 80$ мм. Общая длина желобов - 15.40 п.м. Количество воронок - 2 шт. Общая длина водосточных труб - 8.50 п.м.
4. Вентшахту и вентиляционные короба на чердаке утеплить матами из каменной ваты ($\gamma = 50 \text{ кг/м}^3$) толщиной 50мм.

056/15/2-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	Centrala Termică		
						Faza	Coala	Coli
						PE	5	
PLAN ACOPERIȘ						"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chîșinău 2015		

Согласовано

Взам. инв. №

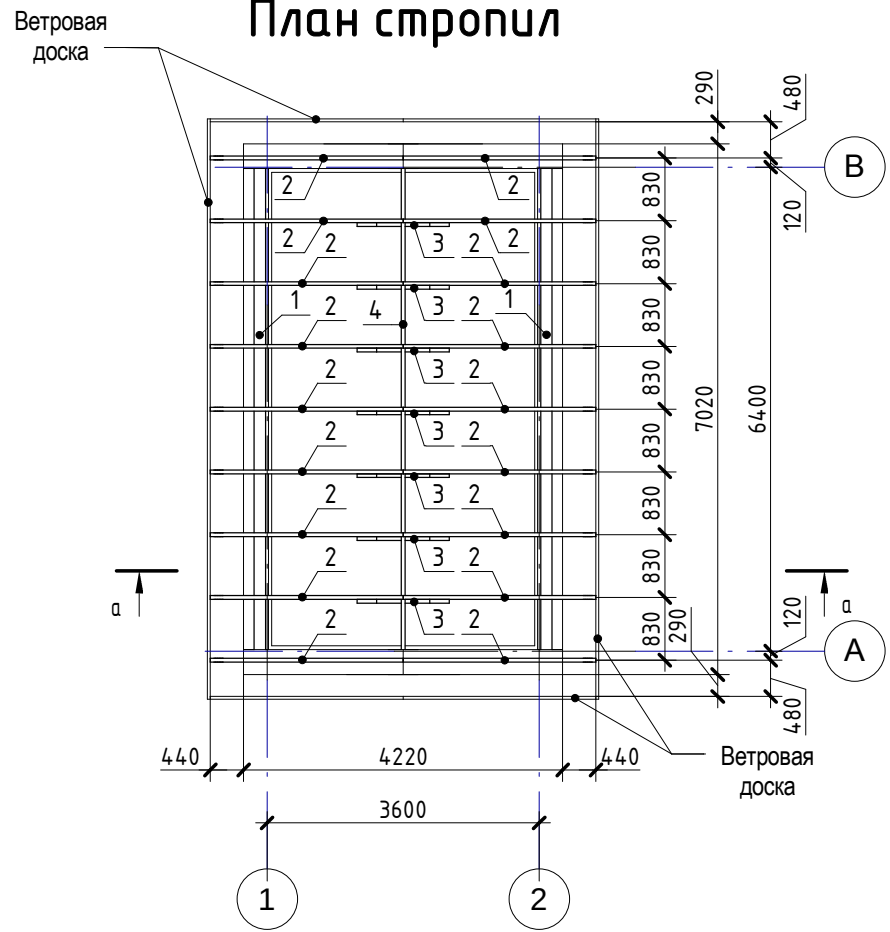
Подп. и дата

Инв. № подл.

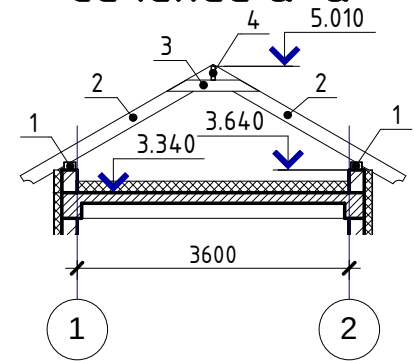
Спецификация деревянных элементов

Поз.	Элемент	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Объем м³	Примечание
1	Мауэрлат	150x100	6400	2	0.19	
2	Стропильная нога	50x180	2924	18	0.46	
3	Соединительные элементы	50x150	1100	7	0.05	
4	Коньковая доска	50x180	6800	1	0.06	
5	Подстропильная балка	80x120	2100	1	0.02	
6	Стропильная нога	50x150	1740	3	0.04	
7	Упор	50x150	1050	2	0.02	
8	Затяжка	(30x150)x2	1250	2	0.02	
9	Ветровая доска	30x140	32360		0,14 м³	
10	Обрешетка, шаг 350 мм	30x100	144м.п.		0,44 м³	
11	Обшивка свесов кровли деревянной вагонкой	100x14			0,26 м³	18,20 м²
Итого:					1,70 м³	

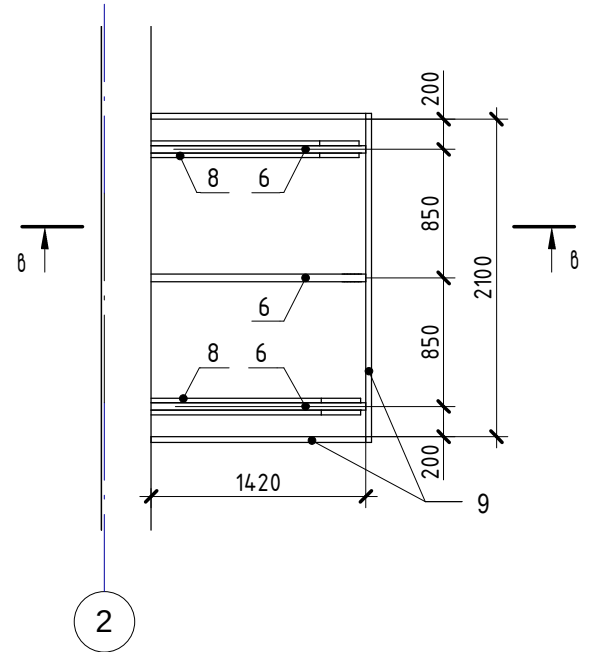
План стропил



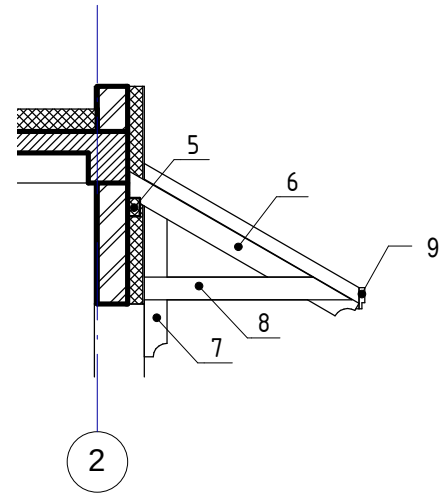
Сечение а-а



План козырька



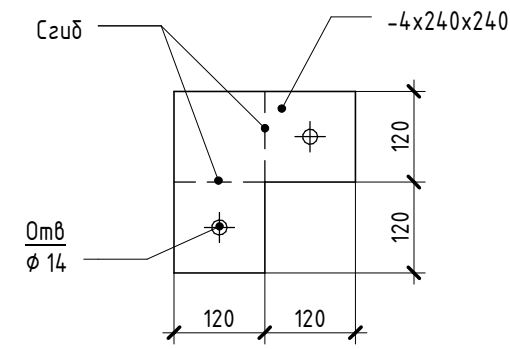
Сечение в-в



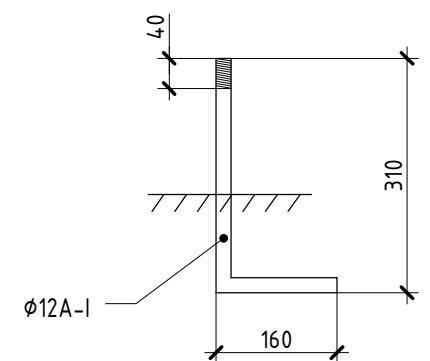
Спецификация к схеме расположения элементов стропил

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Соединительные элементы			
МС 1	данный лист	-4x240x240, ГОСТ103-76	17	1.81	
МС 2	ГОСТ 7798-70*	Болт 12, ϕ l=150	74	0.14	
МС 3	то же	" l=200	14	0.17	
МС 4	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	119	0.015	
МС 5	данный лист	ϕ 12A-I, ГОСТ 5781-82*, l=470	14	0.417	

МС 1



МС 5



1. Деревянные элементы стропил изготовить из сосны или ели влажностью не более 20%.
2. Качество древесины в готовых элементах должно соответствовать II категории несущих конструкций и удовлетворять требованиям главы СНиП II-25-80 "Несущие и ограждающие конструкции".
3. Поверхности конструкций, соприкасающиеся с кладкой или бетоном, антисептировать и изолировать прокладкой толя в соответствии с указаниями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
4. Стальные детали, соединяющие деревянные конструкции, окрасить масляной краской за 2 раза по железному сурику на олифе "оксоль".
5. Для защиты деревянных конструкций от гниения выполнить поверхностную обработку конструкций препаратом ББК-3 за 2 раза. Пропиточный раствор приготовить по рецепту (в % по весу) : бора техническая - 6, кислота борная - 4, вода - 90.
6. Для защиты деревянных конструкций от возгорания выполнить пропитку конструкций огнезащитным лаком ЛПД-83, нанесенным кистью или краскопультом.

056/15/2-1-SA

Centră termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

Centră Termică

Faza	Coala	Coli
PE	6	

PLAN ȘARPANTĂ ȘI SPECIFICAȚIA ELEMENTELOR DE ȘARPANTĂ

"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chîșinău 2015

Ведомость отделки помещения

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров				Примечание
	Потолок	Площадь м²	Стены	Площадь м²	
Котельная	Затирка сухими смесями	22.64	Штукатурка цементно-песчаным раствором	59.2	
			Затирка сухими смесями	59.2	
	Водоземulsionная окраска за 2 раза по грунту	22.64	Водоземulsionная окраска за 2 раза по грунту	59.2	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер по серии	Элементы пола и их толщина, мм	Площадь м ²
Крыльцо с ступенями	1		Плиты гранитокерамические морозостойкие нескользкие - 12 мм Прослойка - клей Церосит СМ-11 - 7 мм Стяжка из цементно-песчанного раствора М150 - 20 мм Монолитная железобетонная плита	1.50
Котельная	2		Стяжка из цементно-песчанного раствора М150 с последующей шлифовкой - 50 мм Гидроизоляционная мембрана - 20 мм Выравнивающая стяжка М100 - 80 мм Подготовка - бетон кл. В 12.5 - 40 мм Основание - уплотненный щебнем грунт	15.68

Согласовано

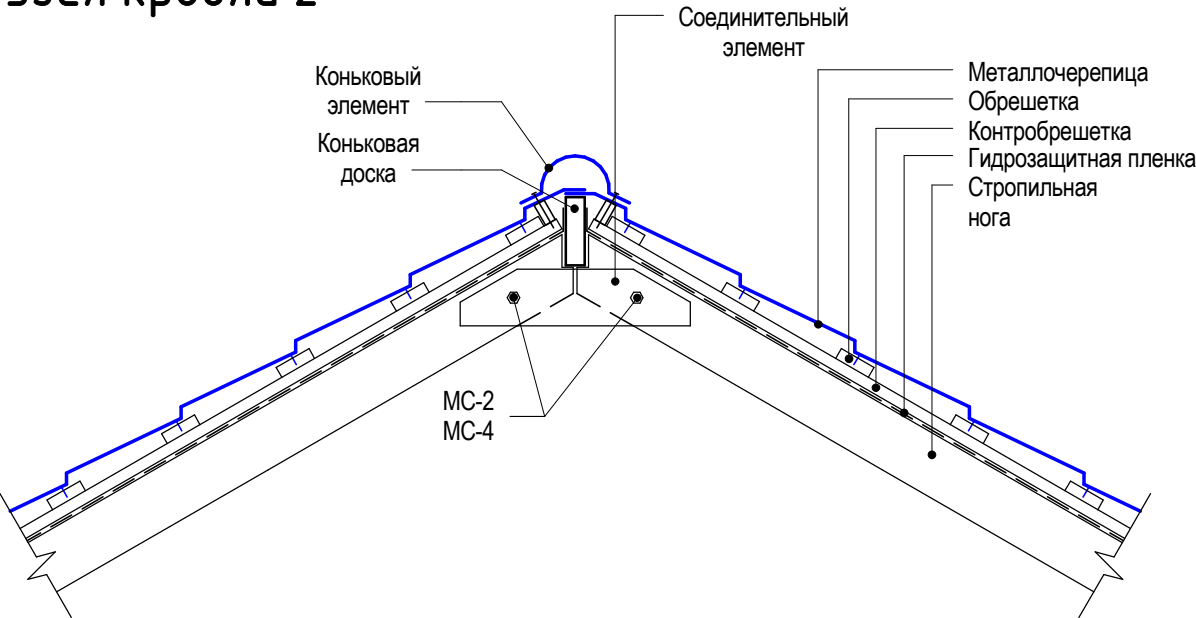
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

056/15/2-1-SA

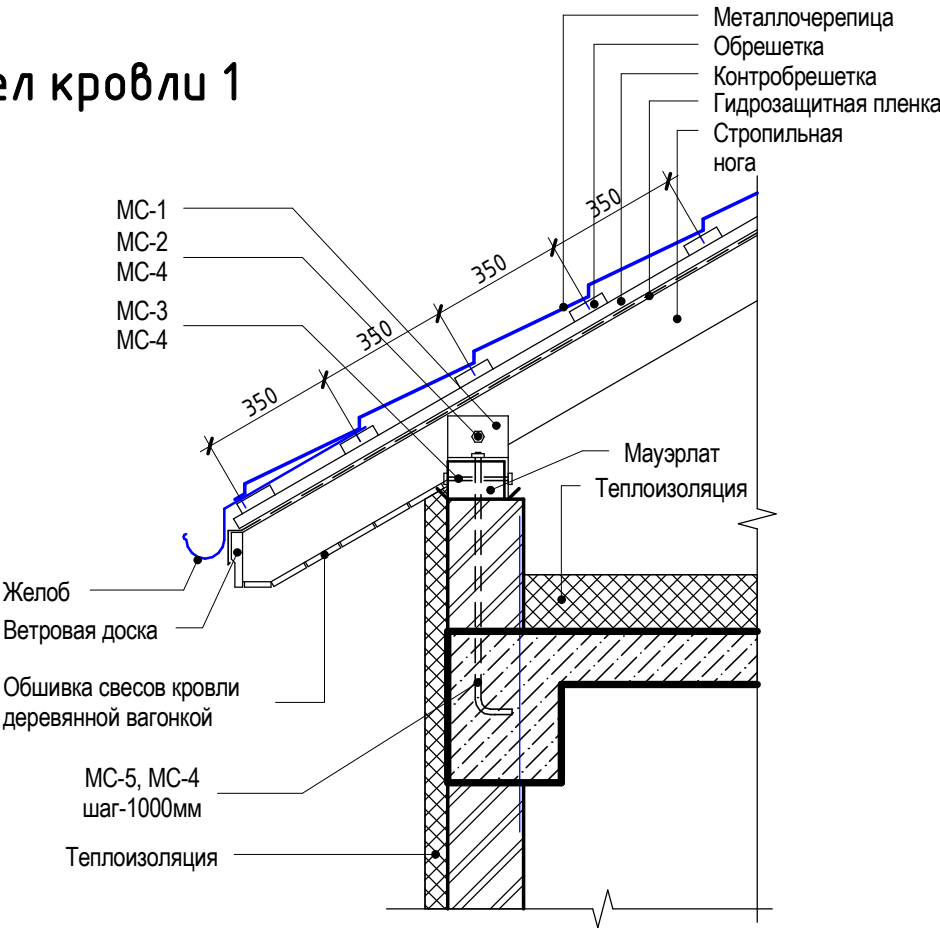
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

				Centrala Termică	Faza	Coala	Coli
					PE	7	
AȘP	Caraus C.		10.15	EVIDENTA LUCRARILOR DE FINISARE A INCAPERILOR	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Arhitect	Mogîldea A.		10.15				

Узел кровли 2



Узел кровли 1



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

						056/15/2-1-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data				
						Centrala Termică	Faza	Coala	Coli
							PE	8	
AȘP		Caraus C.			10.15	DETALIU DE STREAȘINĂ	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Arhitect		Mogîldea A.			10.15				

ФОТОФИКСАЦИЯ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

056/15/2-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

						Centrala Termică		
						Faza Coala Coli		
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	PE 9		
AŞP		Caraus C.			10.15	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015		
Arhitect		Mogîldea A.			10.15			

FOTOFIXARE

Копировал

Формат

ФОТОФИКСАЦИЯ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

056/15/2-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data			
						Centrala Termică	Faza	Coala
							PE	10
						FOTOFIXARE	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	
AȘP		Caraus C.			10.15			
Arhitect		Разработал			10.15			

ФОТОФИКСАЦИЯ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

056/15/2-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.

Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data			
						Centrala Termică	Faza	Coala
							PE	11
						FOTOFIXARE	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	
AȘP		Caraus C.			10.15			
Arhitect		Mogîldea A.			10.15			

Копировал

Формат

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Марка	Наименование	Примечание
056/15/2-1-PG	Plan general.	
056/15/2-1-SA	Soluții arhitecturale.	
056/15/2-1-CBA	Construcții din beton armat.	
056/15/2-1-CM	Construcții structuri metalice.	
056/15/2-1-SM	Soluții termomecanice.	
056/15/2-1-AIT	Automatizarea instalațiilor termomecanice.	
056/15/2-1-EEF, IEI	Echipament electric de forță, iluminatul electric interior.	
056/15/2-1-SIP	Semnalizarea de incendiu și pază.	
056/15/2-1-RAC	Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.	
056/15/2-1-ÎVC	Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.	

Ведомость чертежей основного комплекта 056/15/2-1-PG		
№	Название	Примечание
1	Date generale	
2	Plan general Sc. 1_500	

Марка	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП 2.07.01-89*	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	

Главный архитектор проекта К. Карауш
Главный инженер проекта В. Филимон

Главный архитектор проекта
Главный инженер проекта

1. Рабочие чертежи марки Задания на разработку на основании Задания на проектирование и Градостроительного сертификата №42 от 11.05.2015 выданного примарией города Каушень.
2. Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами проектной фирмы "LARMI" ССР.
3. Система высот - Балтийская.
4. Система координат - местная.
5. Площадка под строительство котельной расположена на территории Управления по чрезвычайным ситуациям в городе Каушень.
6. По многолетним наблюдениям опасные процессы типа оползней и оврагообразования на участке и прилегающей местности не наблюдаются, уклон участка незначительный.
7. Технические требования к устройству послойно-уплотненных грунтов:
 - отсыпка и разравнивание грунта бульдозером горизонтальными слоями толщиной по 0.2 м;
 - послойное уплотнение грунта при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта до 1.6 т/м3 вне зданий и 1.65т/м3 под зданиями;
 - проверка качества уплотнения грунта в каждом слое.
8. Все земляные работы выполнять в соответствии с требованиями:
 - СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства"
 - СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения основания и фундаменты"
 - СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
9. Перечень актов на скрытые работы должен быть подписан организацией уполномоченной осуществлять контроль за соответствием фактически выполненных работ по проекту:
 - подготовка основания насыпи;
 - соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта;
 - разбивка осей здания на площадке;
 - проверка высотных отметок котлована;
 - лабораторные исследования грунтов основания фундаментов.

Наименование	Ед. изм.	Площадь	
		в границах участка	прилегающая территория
Площадь застройки	м²	31.12	
Площадь покрытий (проектируемые)	м²	39.31	

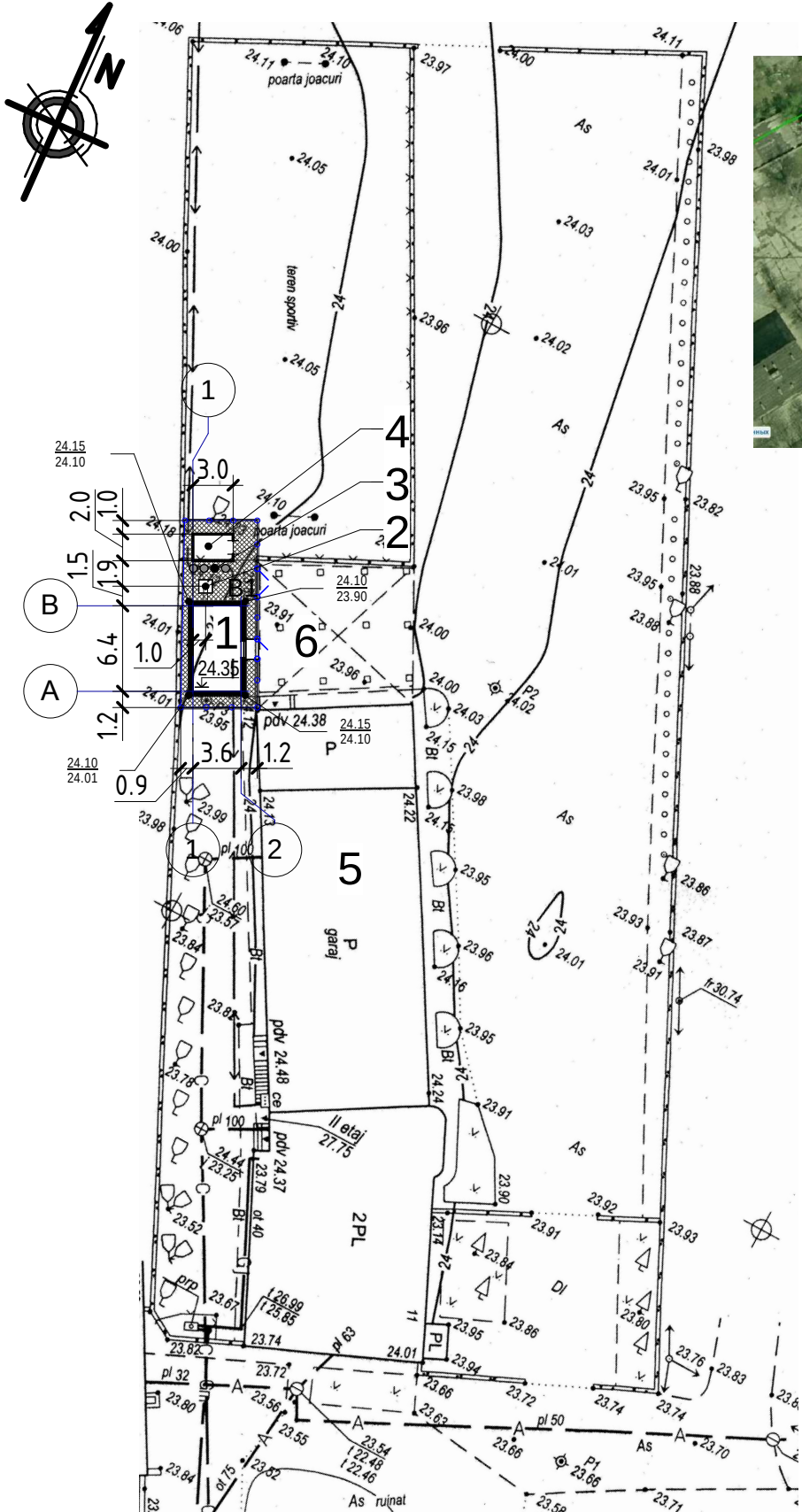
						056/15/2-1-PG			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Modif.	№.sect.	Coala	№.doc.	Semnat	Data		Faza	Coala	Coli
						Solutii de teren	PE	1	2
AȘP		Caraus C.			10.15				
Arhitect		Mogîldea A.			10.15	Date generale	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

Формат

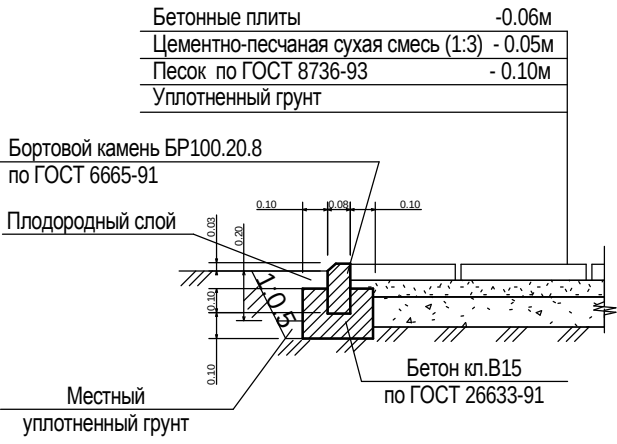
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

СХЕМА ГЕНПЛАНА

Экспликация зданий и сооружений



B1



- 1. Плановую разбивку произвести от угла существующего здания.
- 2. На месте производства строительных работ снять растительный грунт.
- 3. Технические требования к устройству послойно-уплотненных грунтов:
 - отсыпка и разравнивание грунта бульдозером горизонтальными слоями толщиной по 0.4 м
 - послойное уплотнение грунта при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта до 1.6 т/м3 (вне зданий); 1.65т/м3 под зданиями.
 - проверка качества уплотнения грунта в каждом слое.
- 4. Все земляные работы выполнять в соответствии с требованиями:
 - СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства"
 - СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения основания и фундаменты"
 - СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве"
- 5. Объем грунта от устройства фундаментов зданий и сооружений уточняется в сметной части проекта.
- 6. Излишний растительный грунт использовать для озеленения.

№ на ГП	Наименование	Примечания
1	КОТЕЛЬНАЯ НА ОСНВЕ БИОМАСЫ	Проектируемый
2	ДЫМОВАЯ ТРУБА	Проектируемый
3	КОНТЕЙНЕРНАЯ ПЛОЩАДКА	Проектируемый
4	СКЛАД ТОПЛИВА V=15 m³	Проектируемый
5	УПРАВЛЕНИЕ ПО ЧЕРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ	Существующий
6	НАВЕС ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ	Существующий

Ведомость объемов работ

Условные обозначения	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	
			в границах ограждения	вне территории
	Бетонный бортовой камень БР100.20.8	п.м.	24	
	Проектируемые ворота	шт.	1	
	Проектируемая ограда	п.м.	21.60	
	Существующая ограда	--	----	
	Проектируемое здание	--	----	
	Покрытие из бетонной фигурной плитки	м²	39.31	

						056/15/2-1-PG			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	Solutii de teren	Faza	Coala	Coli
							PE	2	
AȘP		Caraus C.			10.15	Plan general Sc. 1_500	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Arhitect		Mogîldea A.			10.15				

Nr. de inv.	

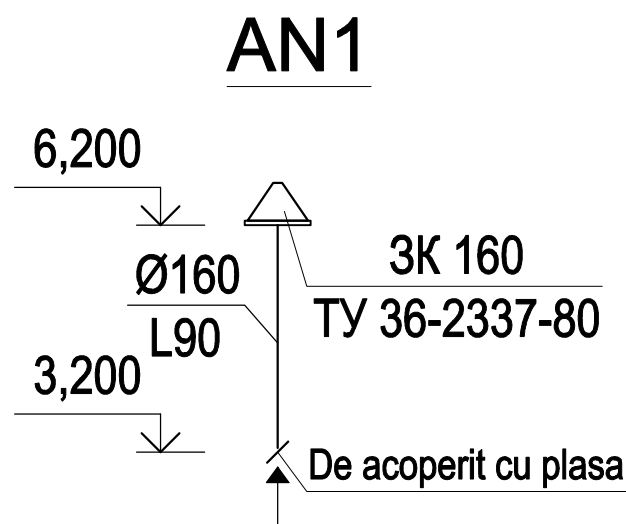
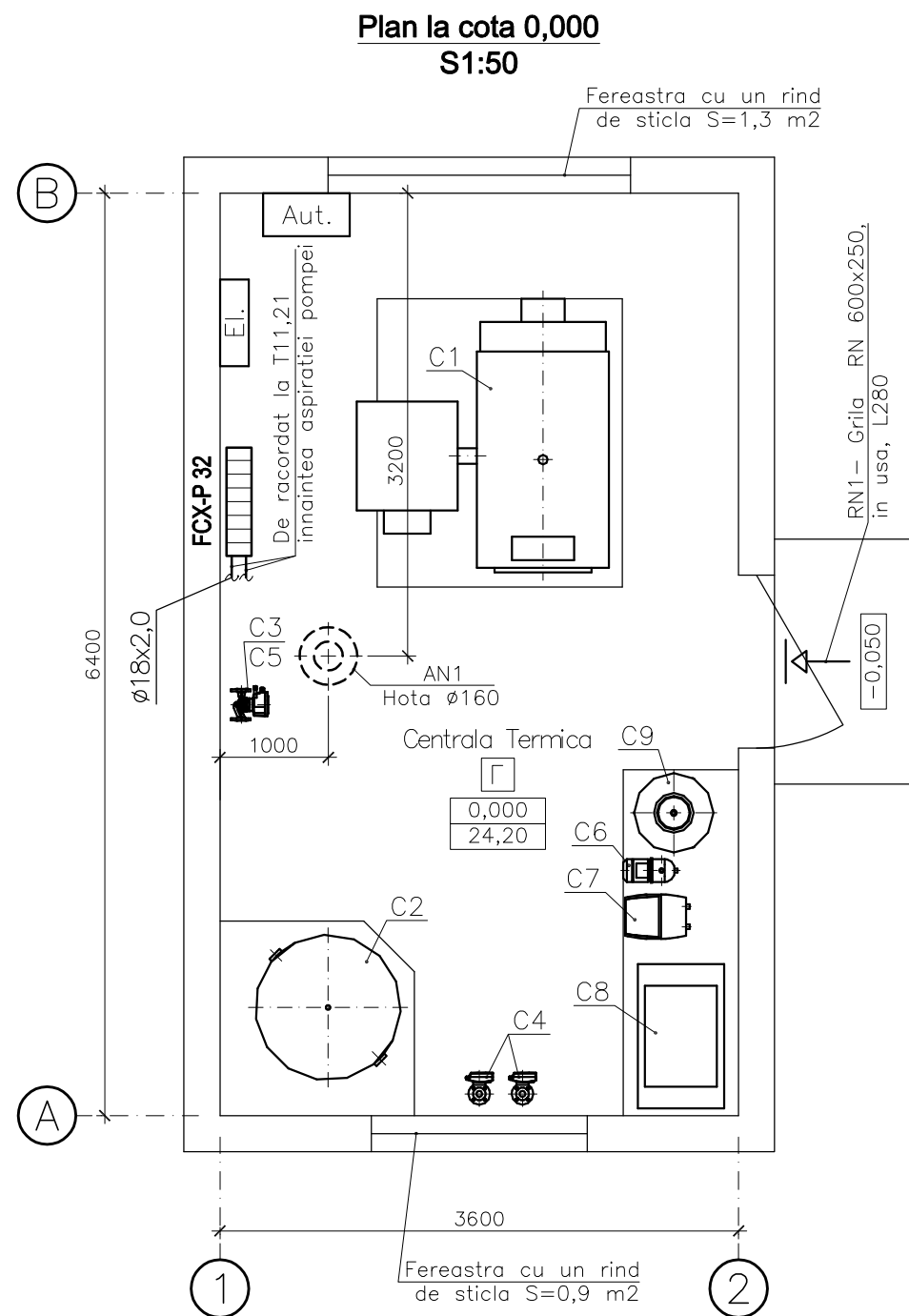
Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foii de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
C6	Pompă de alimentare, $G=0,41\text{ m}^3/\text{h}$, $H=15\text{ m}$, $T_{\max}=110^{\circ}\text{C}$,	BM 1-3	buc.	1	11,0
	$P_{\max}=10\text{ bar}$, $N=0,55\text{ kW}$, 2850 RPM, "Biral", Elvetia	(1 de rezerva la depozit)			
C7	Dedurizator, $G_{\max}=0,8\text{ m}^3/\text{h}$, $N=0,01\text{ kW}$, $K_{\text{ciclica}}=25\text{ fh}$,	Caby 5	buc.	1	
	230~, $T_{\max}=40^{\circ}\text{C}$, $P_{\max}=6\text{bar}$, AMG, Italia				
C8	Rezervor de alimentare , $V=1,0\text{ m}^3$, 600x1000x1800H	Nestandard	buc.	1	300
C9	Vas de expansiune cu membrana , $V=300\text{ litri}$,	UR300471	buc.	1	58
	$P_{\text{lucru}}=0,6\text{ Mpa}$, $P_{\text{preset}}=1,5\text{ bar}$, "VAREM", Italia				
C10	Canale de fum		buc.	1	
C11	Cos de fum DN300, $H=12\text{ m}$	Vezi marca AC	buc.	1	
C12	Container din otel cu capac pentru stocarea zgurii, $V=230\text{ l}$	ГОСТ 13950-91	buc.	10	
	$\delta=3\text{ mm}$, $V=2,6\text{ m}^3$				
C13	Unitate de comanda	Vezi marca ATM	buc.	1	
C13.1	Sensor temperatură aer exterior	Vezi marca ATM	buc.	1	
C13.2	Sensor de nivel	Vezi marca ATM	buc.	2	
	<u>Armatura</u>				
1	Contor de energie termica , "Kamstrup",		set.	1	
	Danemarca, in set cu:				
1a	Debitmetru ultrasonic, DN25, QN6, $G=4,3\text{ m}^3/\text{h}$, seria	65-S-CGBB-XXX	buc.	1	4,0
	Ultraflow				
1b	Calculator de energie termica, seria Multical	seria Multical 601	buc.	1	
1c	Sensor de temperatura	Pt500	buc.	2	
1d	Bosaj sub sudura БП-30-G1/2		buc.	2	
2	Contor de energie termica , "Kamstrup",		set.	1	
	Danemarca, in set cu:				
2a	Debitmetru ultrasonic, DN20G, QN1,5 , $G=1,0\text{ m}^3/\text{h}$, seria	65-S-CDAC-XXX	buc.	1	1,2
	Ultraflow				
2b	Calculator de energie termica, seria Multical	seria Multical 601	buc.	1	
2c	Sensor de temperatura	Pt500	buc.	2	
2d	Bosaj sub sudura БП-30-G1/2		buc.	2	
3	Contor DN15, $G=0,41\text{ m}^3/\text{h}$, "Sisma", Italia	USLF/13	buc.	1	1,45
056/15/2-1-SM.SU					Coala
					2

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
4	Vana cu servomotor cu trei cai DN32, VD 343,		buc.	1	2,2
	$T_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$, $P_{\max} = 6\text{bar}$, TECNOCONTROL, Italia, în				
4.1	set cu actuator SM233		buc.	1	
5	Vana termica cu trei cai DN40, $T_{\text{actiune}} = 60^{\circ}\text{C}$,	466**	buc.	1	2,4
	$P_{\max} = 6\text{bar}$, ESBE, Suedia				
6	Supapa electromagnetica DN25, $Kvs=11\text{ m}^3/\text{h}$,	EV 220 25B NC	buc.	1	1,4
	$T_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$, $P_{\max} = 16\text{bar}$, "Danfoss", Danemarca, în set cu:	cod 032U 7125			
6.1	Electromagnet de acțiune, 220~	cod 032U 453431	buc.	1	
7	Filtru cu plasa, DN50, TIS, Italia	Art. G032TIS	buc.	1	11,5
8	Filtru cu plasa , DN32, Emmeti, Italia	cod 01005036	buc.	1	0,8
9	Filtru cu plasa , DN25, Emmeti, Italia	cod 01005034	buc.	2	0,6
10	Dezaerator automat, DN25, Flamco, Italia	Flamcovent 1"	buc.	1	1,8
11	Robinet sferic DN50, PN25, $T_{\max}=140^{\circ}\text{C}$, seria 60.102,	KIIT 60.102.050	buc.	1	2,3
	Broen Ballomax, Rusia				
12	Robinet sferic DN32, PN25, $T_{\max}=140^{\circ}\text{C}$, seria 60.102,	KIIT 60.102.032	buc.	1	1,4
	Broen Ballomax, Rusia				
13	Clapeta manuala de balansare DN50, seria DRV,	48 50510S-001005	buc.	1	7,3
	Broen Ballomax, Rusia				
14	Clapeta manuala de balansare DN32, seria DRV,	4650510S-001005	buc.	1	4,3
	Broen Ballomax, Rusia				
15	Vana fluture DN50, TIS, Italia	Art. D104 EPDM Q	buc.	14	1,9
16	Robinet sferic DN50, Emmeti, Italia	cod 08007210	buc.	6	1,3
17	Robinet sferic DN32, Emmeti, Italia	cod 09811126	buc.	6	0,6
18	Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia	cod 09811124	buc.	6	0,4
19	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	cod 09811122	buc.	10	0,25
20	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	cod 09811120	buc.	9	0,17
21	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	cod 00400660	buc.	8	0,4
22	Robinet sferic DN40 cu miner detasabil, Emmeti, Italia	cod 09811128	buc.	1	0,9
23	Supapa de retinere DN50,Seria 2401, Genebre,Spania	cod 2401 09	buc.	7	1,85
24	Supapa de retinere DN32,Seria 3121, Genebre,Spania	cod 3121 08	buc.	2	0,38
25	Supapa de retinere DN25,Seria 3121, Genebre,Spania	cod 3121 06	buc.	1	0,26
056/15/2-1-SM.SU					Coala
					3

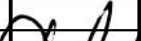
[illegible]

Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție			
Notația		Denumirea	Notă
056/15/2-1-PG		Plan general.	
056/15/2-1-SA		Soluții arhitecturale.	
056/15/2-1-CBA		Construcții din beton armat.	
056/15/2-1-CM		Construcții structuri metalice.	
056/15/2-1-SM		Soluții termomecanice.	
056/15/2-1-AIT		Automatizarea instalațiilor termomecanice.	
056/15/2-1-EEF, IEI		Echipament electric de forță, iluminatul electric interior.	
056/15/2-1-SIP		Semnalizarea de incendiu și pază.	
056/15/2-1-RAC		Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.	
056/15/2-1-ÎVC		Încalzire, ventilație și condiționarea aerului.	
Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/2-1-IVC			
Notatia		Denumirea	Notă
1		Date generale .	
2		Plan la cota 0,000. Schema sistemului de ventilatie A1. .	
Evidenta documentelor pretextate si aplicate			
		Documente pretextate	
Seria 5.904-49		Detalii de fixare a canalelor de aer	
Seria 5.904-45		Noduri de trecere prin acoperiș.	
Seria 5904-51		Deflectoare.	
Seria 1.494-10		Grile de ventilare	
		Documente aplicate	
056/15/2-1-IVC.SU		Specificatia utilajului	1 Foaie
Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile de calitate, reglementate de Legea calitatii in constructie a Republicii Moldova: A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță în exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurător; E - izolație termică, hidrofuğă și economie de energie; F - protecția împotriva zgomotului;			
Specialist principal		G. Mitrofanov	

Indicații generale							
Desenele de execuție a încălzirii și ventilației Centralei Termice sînt elaborate în baza:							
- Temei de proiect;							
- Sarcinelor tehnologice;							
- Sarcinii termice;							
În conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare:							
- NCM G.04.10-2009 "Centrale termice "							
ÎNCĂLZIREA.							
În calitate de corp de încălzire este utilizat ventiloconvetor, "Aermec", Italia. Tipul ventiloconvectorului este determinat de calculul pierderilor prin îngrădirile exterioare și capacitatea termică specifică la temperatura interioară de calcul a încăperilor. Racordurile corpurilor de încălzire sunt executate din țevă din oțel. Conductele sunt trasate deschis pe construcțiile încăperii.							
Reglarea puterii termice a sistemului se execută direct in CTA conform graficului de temperatura, precum si prin intermediul robinetelor cu cap termostatic montate pe corpurile de încălzire.							
Pierderile totale de caldură, care constituie 4,3 kW constău: din preîncălzirea aerului pentru ardere si ventilație (2,6 kW) și pierderile de caldură prin îngrădirile clădirii (2,7 kW), cu exceptia degajarilor de caldura de la izolatia conductelor si utilajului (1,0 kW).							
Temperatura de calcul a aerului pentru alegerea utilajului este:							
-16 °C a aerului exterior ;							
+16 °C a aerului interior pentru perioada rece a anului ;							
În calitate de agent termic este utilizată apă T11/T21=90/70 °C.							
Sursa de căldură este Centrala Termică proiectată .							
VENTILAȚIA.							
Pentru refularea aerului proaspăt în incinta Centralei termice în volum de 280 m³/h este prevăzut sistemul de refulare RN1; constituit din grila 600x250 mm. Necesarul de aer pentru ardere – 190 m³/h. Aspirația în volum de 90 m³/h din sală , care asigură 1 schimb de aer a încăperii, este prevăzuta de sistemul de aspirație naturală AN1, dotată cu hota Ø160.							
Date de bază a desenelor ÎV							
Poziția pe plan general	Denumirea consumator	Perioada anului la t _{iar} , C°	Capacitatea de producție, kW (Mcal/h)				
			Sisteme de încălzire	Sisteme de ventilare	Sisteme de alimentare cu apă caldă	Total	
1	Centrala Termică	-16	4,30 (3,69)	-	-	4,30 (3,69)	
Certificat de urbanism Nr. 42 din 11.05.2015							
Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014 Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012							
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"							
				056/15/2-1-IVC			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
ISP	Filimon V.	10.15	Centrala Termică		Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			PE	1	2
Elaborat	Ciobanu I.	10.15					
			Date generale.		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		



Marca poz.	Notație	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
Sistemul de încălzire					
1	FCX-P 32	Ventiloconvector, tip FCX, Aermec, Italia	1	buc.	
		Q= 5000 W, N= 44 W			
2	VDF 1	Set de mixaj, tip VCF, Aermec, Италия	1	buc.	
3	PX-2	Bloc de dirijare, Aermec, Italia	1	buc.	
4	cod 3029 04	Robinet sferic DN15, Seria 3029,	2	buc.	
		Genebre, Spania			
5	ГОСТ 3262-75	Teava Ø 18x2,0	8	m.	
Ventilația					
Sistemul de aspirație AN1					
AN1.1	TY 36-2337-80	Hota Ø160, Moven, Rusia	1	buc.	
AN1.2	δ=0,5 mm	Canal Ø160	3	m.	
Sistemul de refulare RN1					
RN1.1	RN 600x250	Grila prizei de aer 600x250 mm, Vents,	1	buc.	
		Ucraina			

				056/15/2-1-IVC			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	2	2
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15	Plan la cota 0,000. Schema sistemului de ventilatie A1.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat	Ciobanu I.		10.15				

Согласования

ТМ	ЭЛ
----	----

Borderoul desenelor de executie a setului de baza

Plansa	Denumirea	Nota
1	Note generale.	
2	Plan la cota 0.000 Schema A1,C3.	
3		

Borderoul documentelor de referinta si cerol anexate

Notare	Denumirea	Nota
	Documente de referinta	
ГПИ "Сантехпроект"	Строительный каталог ч.10 р.5	
	Средства крепления трубопроводов	
	и санитарно-технических приборов	
	Documente anexate	
056/15/2-1-RAC.SU	Specificatia	

Indicii principal pentru desenele de apa si canalizare

Denumirea	Hm	Consum de apa			Nota
		m3/zi	m3/or	L/s	
A1	25	0.022			на подпитку
C3		2.70			1раз в сезон

Proiectul este elaborat în conformitate cu regurile si documentele normative in vigoare si asigura criteriile de baza reglementate de Legea calitatii in constructie:

A - rezistenta si stabilitate;
B - siguranta in exploatare;
C - siguranta la foc;
D - igiena si sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului;
E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie;
F - protectia contra zgomotului.

Inginer sef proiect (ISP)_____ Nedelcu

Note generale.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНИП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и задания на проектирования. Водоснабжение теплового пункта предусматривается от существующей водопроводной сети здания согласно Т.У. выданных г.Каушаны.

Внутренняя водопроводная сеть выполняется из полипропиленовых труб Ø32x2(25).Наружные сети выполняются из труб SDR11 PN10 PE80 Ø25 в футляре Ø63,прокладываемые на глубине 1,2-1,3 от поверхности земли.

Пожаротушение котельной предусмотрено от существующих пожарных гидрантов,расположенных в радиусе 90м,средствами города.

Расход воды на наружное пожаротушение -10л/с

Производственные воды C3 самотеком поступают в колодец К-1,откуда переносным насосом WILO-Drain TM /TMW 32 ,подаются в сущ. сеть канализации.

Регенерация происходит 1раз в сезон,количество солей в сутки составляет : [NaCl]=6kg,[CaCl₂]=15.9kg,[MgCl₂]=8.0kg.

Внутренние сети канализации выполняются из труб ПП.

Монтаж систем вести согласно требований СНиП 3.05.01.-85.

Перечень документов представляемые по окончании строительства:

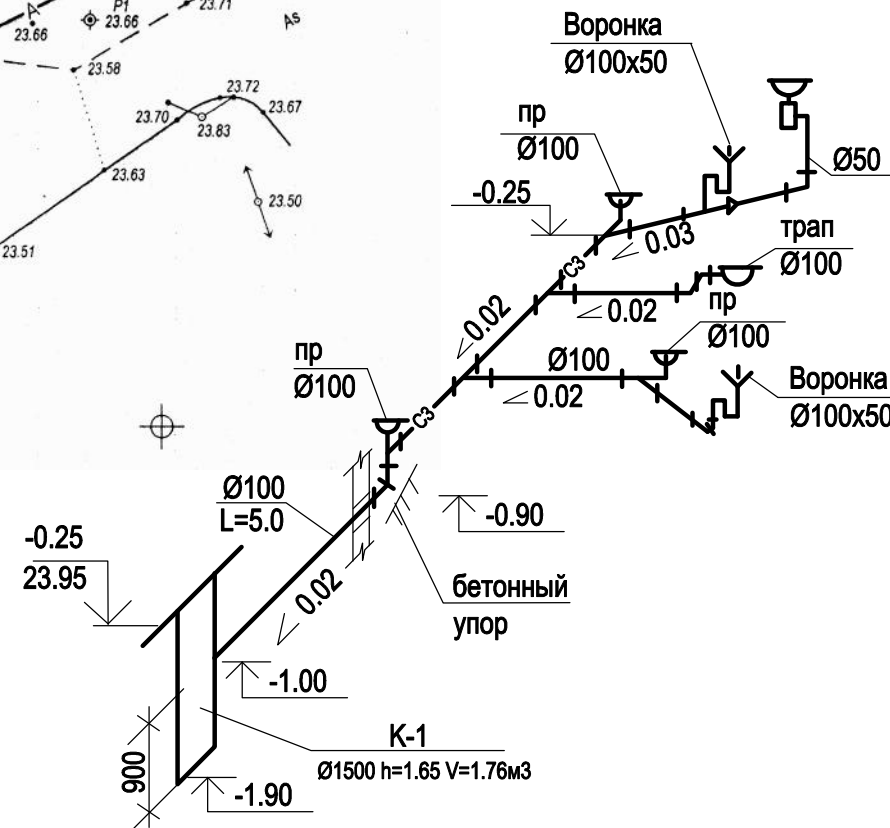
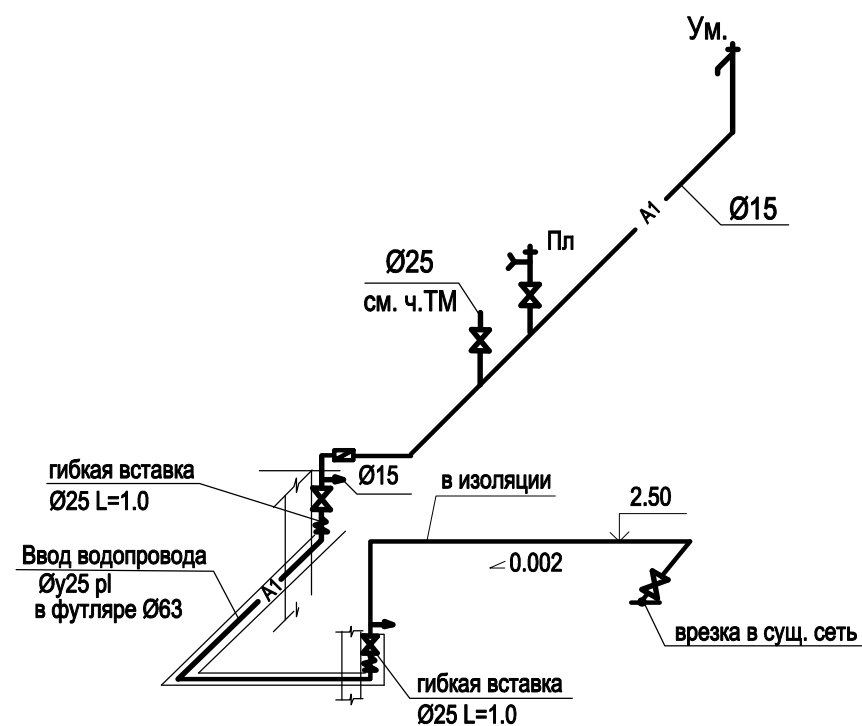
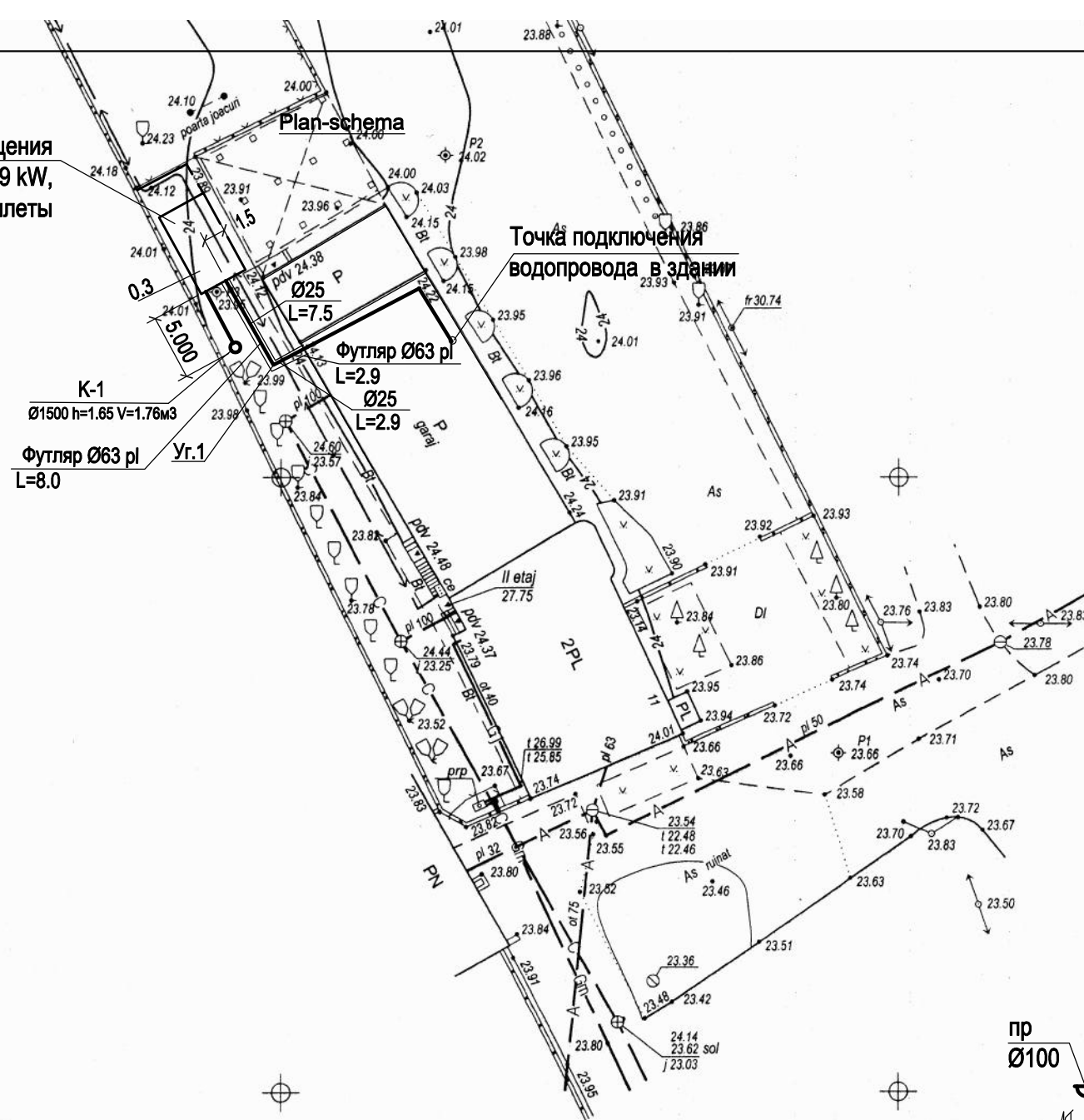
--исполнительные схемы трубопроводов,
--акт на приемку систем канализации,
--акт на герметизацию заделки канализационных труб,
--акт на гидравлическое испытание систем холодного водоснабжения.

Геология:грунты не просадочные,сейсмичность-7баллов,грунтовых вод нет.

Certificat de urbanism Nr. 42 din 11.05.2015
Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014

Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012

cer.Nr 0648 din 30.03.2011		Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"		
			056/15/2-1-RAC	
			Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.	
			Faza	Plansa
			Pe	1
Sp.prim.	Sungurova	10.15	Note generale.	
Elabor.	Sungurova	10.15		
			"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	



				056/15/2-1-RAC			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termica	Faza	Plansa	Planse
					Pe	2	
Sp.prim.	Sungurova		10.15	Plan la cota -0.000 Schema A1,C3.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elabor.	Sungurova		10.15				

Поз.	Наименование	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Количество
	Выключатель автоматический на 32 А тип С	ВА 47-29/3/С32	шт	1
	Кабель с медными жилами 5*4.0 мм2	ВВГнг-660	м	55
	Металлоизделия для заземления		кг	15
	Металлоизделия		кг	10
	Короб металлический		м	40
	Труба поливинилхлоридная диам. 40 мм		м	-
	Блок учета и защиты электроэнергии "VIDAR"		шт	1
	Выключатель-разъединитель 40 А		шт	1
	Счетчик прямого включения 380 В, 10-40 А		шт	1
	Выключатель автоматический на 25 А тип С	ВА 47-29/3/С25	шт	1
	Лоток оцинкованный 80*35 мм		м	15
	Металлорукав		м	20
	Кирпич глиняный обыкновенный		шт	65
	Труба ПВХ-100		м	2
	Переносной генератор 5.0 kVA , SDMO, Франция	HX 5000 TC	шт	1
	в комплекте с двигателем, Honda, Япония	Honda GX270		
	Блок автоматического запуска генератора, SDMO, Франция	R05A	шт	1
056/15/2-1-EEF / IEI.SU				Plansa
				2

Поз.	Наименование	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Количество
	Щит наборный на 48 модулей IP44		шт	1
	Диффавтомат 4-хполюсный на 16 А, 100 мА	АД14/4/С16/100	шт	1
	Выключатель автоматический на 4 А тип С	ВА 47-29/3/С4	шт	-
	Выключатель автоматический на 10 А тип С	ВА 47-29/1/С10	шт	1
	Выключатель автоматический на 4 А тип С	ВА 47-29/1/С4	шт	8
	Выключатель автоматический на 4 А тип В	ВА 47-29/1/В4	шт	3
	Контактор малогабаритный	КМИ-10910	шт	7
	Контактор малогабаритный	КМИ-10911	шт	-
	Пост управления для установки на дверце щита		шт	7
	Светильник с ЛН 1*60 Вт IP65 настенный		шт	1
	Светильник с ЛЛ 2*36 Вт IP44 потолочный		шт	4
	Лампа накаливания 220 В; 60 Вт		шт	1
	Лампа люминесцентная 220 В; 36 Вт		шт	8
	Фонарь аккумуляторный переносной		шт	1
	Выключатель брызгозащищенный		шт	3
	Коробка ответвительная для проводки кабелем		шт	25
	Трансформатор понижающий 220/12 В	ЯТП-0.25	шт	1
	Розетка с ЗК брызгозащищенная		шт	1
	Кабель с медными жилами сечением 2*1.5 мм2		м	30
	Кабель с медными жилами сечением 3*1.5 мм2		м	140
	Кабель с медными жилами сечением 4*1.5 мм2		м	-
	Кабель с медными жилами сечением 5*1.5 мм2		м	-

				056/15/2-1-EEF / IEI.SU			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termica	Faza	Plansa	Planse
					PE	1	2
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15	Спецификация оборудования	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		
Elaborat	Pislaruc T.		09.15				

COORDONAT:

09.15

09.15

09.15

Spec. princ. TM

Spec. princ. ATM

Spec. princ. SIP

Filimon V.

Loghin I.

Reaboconi V.

In schimb. Nr. de inv.

Semnăt si dată

Nr. de inventar

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Электрооснабжение. План расположения.	
3	Расчетно-монтажная схема щита ЩКот.	
4	Электрооборудование. План расположения.	
5	Электроосвещение. План расположения.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
056 / 15 / 2 - 1 - EEF / IEI.SU	Спецификация оборудования.	

Проектul este elaborat in conformitate cu regulule si documentele normative in vigoare si asigura criteriile de baza reglementate de Legea calitatii in constructie: A- rezistenta si stabilitate; B- siguranta in exploatare; C- siguranta la foc; D- igiena si sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului; E- izolare termica, hidrodfuga si economie de energie; F- protectia contra zgomotului

Specialist principal _____Pislaruc T

Общие указания.

Настоящая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной части и в соответствии с ПУЭ и NCM G.04.10-2009.

Напряжение сети 380\220 В.

Электроснабжение объекта (котельной) осуществляется от существующего BZUM-TF. Проектом предусмотрена установка в существующем ЩР автоматического выключателя на 32 А.

Расчетная мощность: Рр=3.5 кВт.

Проектом предусмотрен вынос существующего питающего кабеля из зоны строительства. При пересечении кабеля с инженерными коммуникациями кабель заключить в защитный футляр.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к первой категории. Проектом предусмотрена установка переносного генератора (автозапуск) с панелью АВР в отдельном корпусе.

Основными токоприемниками является насосное оборудование, электроосвещение, котлы на биотопливе (брикеты / пеллеты).

Управление двигателями насосов осуществляется контакторами, установленными в щите ЩКот. Кнопки управления двигателями насосов устанавливаются на дверце щита.

Силовые распределительные сети внутри котельной выполнены кабелем марки ВВГнг-Is-660, проложенным на лотке и , частично, на скобах.

Расчетные сечения кабелей и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

Для аварийного освещения котельной проектом предусмотрен фонарь аккумуляторный переносной (см. спецификацию оборудования).

В цепи защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Соединения проводников в ответвительных коробках выполнить пайкой или опрессовкой.

В проекте принята система TN-C-S.

Все металлические нормально нетоковедущие части оборудования подлежат занулению путем присоединения к защитному нулевому проводу сети.

В соответствии с РД 34.21.122-87 молниезащита дымовой трубы не предусмотрена (Н=12.0 м).

Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом и косвенном прикосновении) предусматривается и должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ:

- основная изоляция токоведущих частей;
- защитное зануление;
- защитное уравнивание потенциалов;
- сверхнизкое (малое) напряжение (СНН);
- установка УЗО.

Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами: ПУЭ, СНиП-3.05.06-86, СНиП-III-4-80, "ПТЭ и ПТБ".

Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012

Сертификат: серия 2011-P № 0652 от 30.03.2011

Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

				056/15/2-1-EEF / IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Funcția	Numele	Semn.	Data		Etapa	Coala	Coli
ISP	Filimon V.		09.15	Centrala Termică	PE	1	5
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15				
Elaborat	Pislaruc T.		09.15				
				Общие данные.			

Металлическая дымовая
труба, Ду350, Н=12

Проектируемая котельная

СМ. ЛИСТ 4

Проектируемый
BZUM-TF

Дренажный колодец
V= 1,5 м3

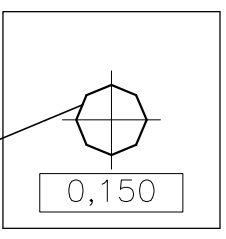
Существующий
BZUM-TF

Вынос кабеля
из зоны
строительства

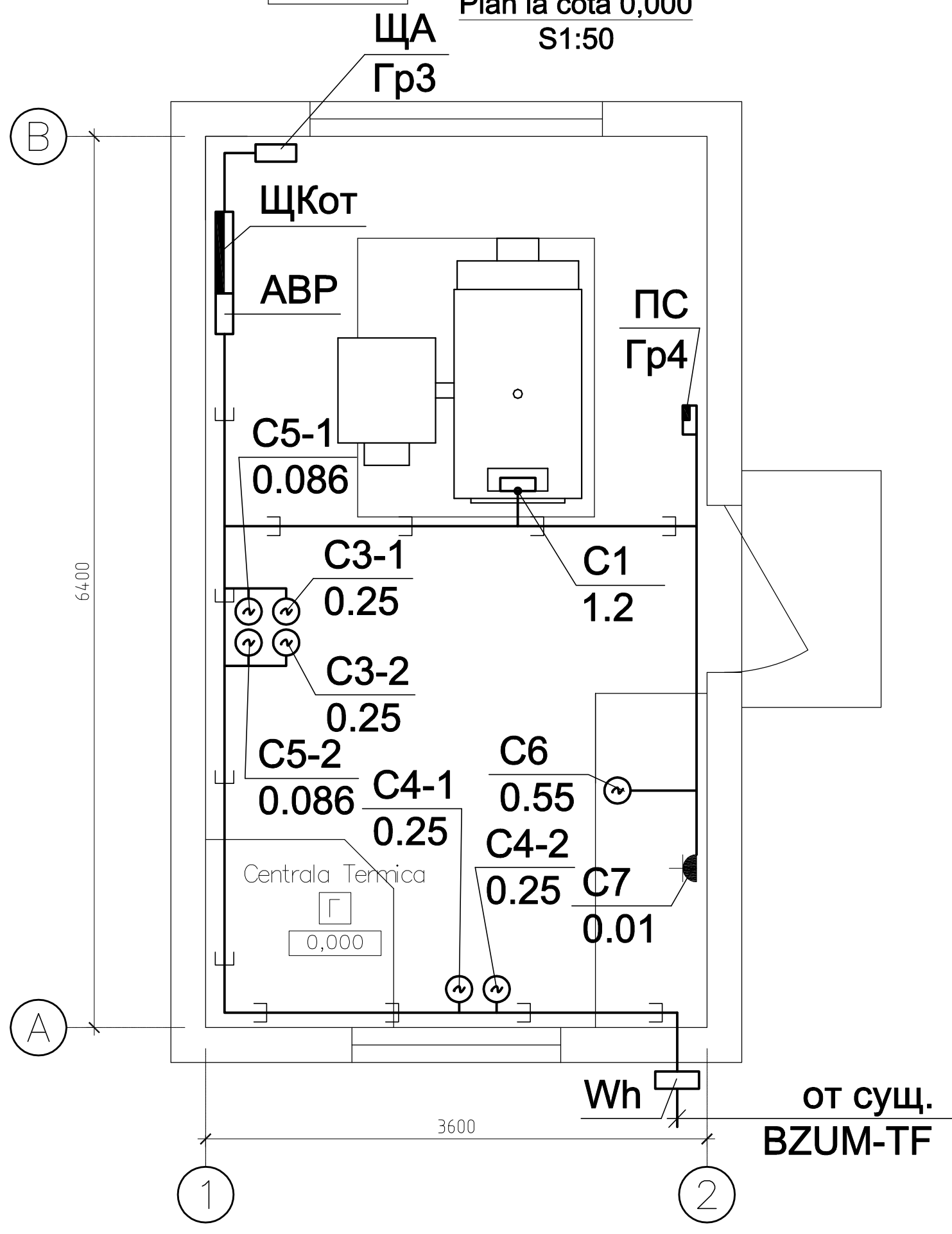
кабель по фасаду
защитить
металлическим
коробом
h=2.5 м

				056/15/2-1-EEF / IEI		
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.		
Functia	Numele	Semn.	Data	Centrala Termică	Etapa	Coala
					PE	2
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15	Электрооснабжение. План расположения.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015	
Elaborat	Pislaruc T.		09.15			

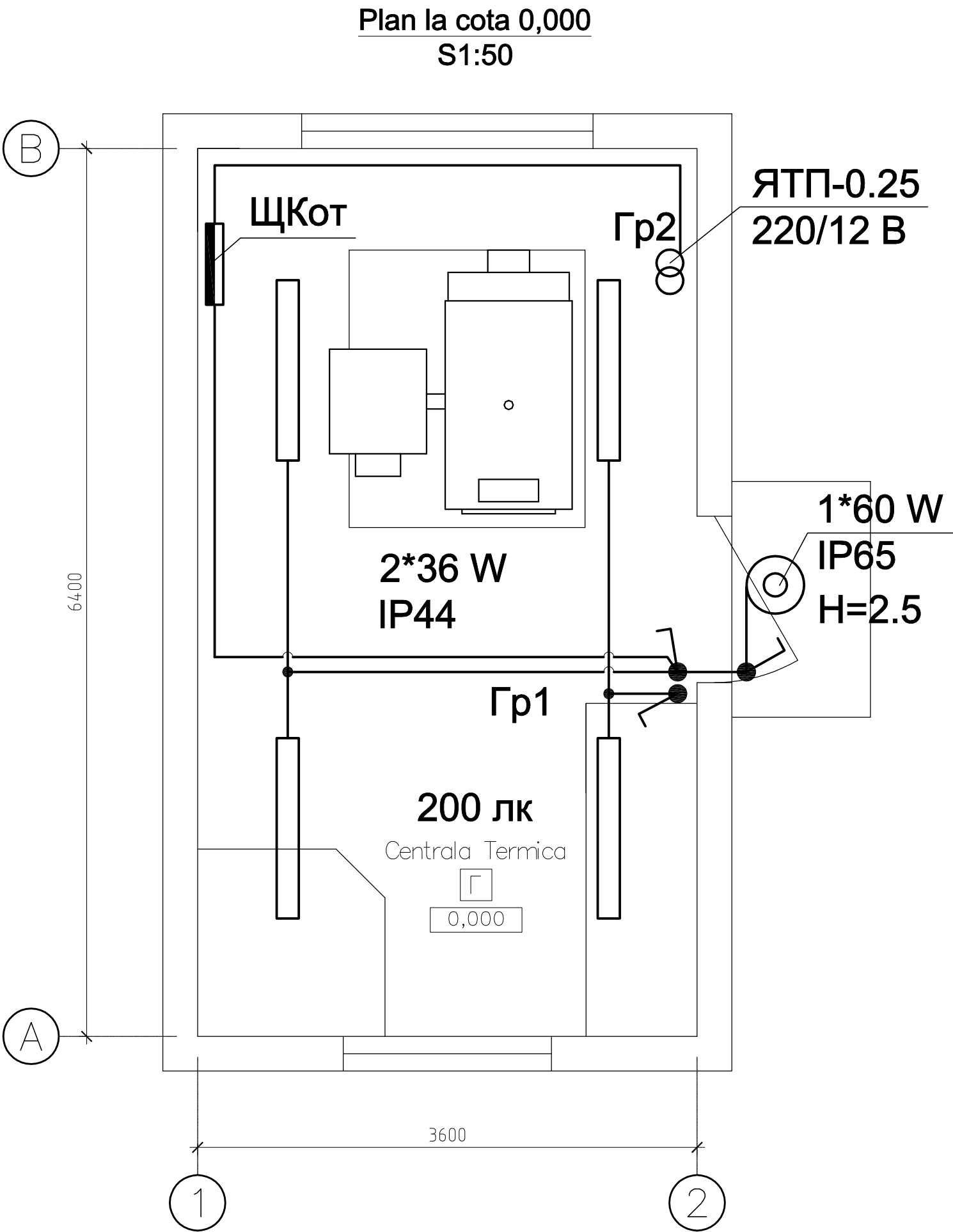
Труба дымовая
H=12.0 м



Plan la cota 0,000
S1:50



				056/15/2-1-EEF / IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Functia	Numele	Semn.	Data	Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	4	
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15	Электрооборудование. План расположения.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		
Elaborat	Pislaruc T.		09.15				



				056/15/2-1-EEF / IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Functia	Numele	Semn.	Data	Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	5	
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15	Электроосвещение. План расположения.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		
Elaborat	Pislaruc T.		09.15				

Изм. N	Внесен	Изм. N
Изм. N	Подпись и дата	
Изм. N	подл.	

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	Количество	Масса единицы оборудования	Цена единицы оборудования	Обоснование цены оборудования
1			4			7	8
	<u>Оборудование и материалы поставляемые заказчиком</u>						
	<u>1. Приборы и средства автоматизации</u>						
1...7	Термоманометр P=0...10Bar, T 0...120 C	"TECNOGAZ"	шт	7			
8,9,10	Манометр показывающий диапазон 0...0,4Мпа	МПУЗ-У	шт	3			
11...16	Манометр сигнализирующий, шкала 0...4 кгс/см2	Дм2010сг	шт	6			
17	Устройство контроля уровня трехканальное "Овен"	САУ-М6	шт	1			
17.а	Датчик кондуктометрический L=30 см		шт	1			
17.с	Датчик кондуктометрический L=80 см		шт	1			
18	Сигнализатор загазованности на СО	СОУ-1	шт	1			
					056/15/2-1-AIT.SU		
					Specificatia utilajului	Стадия	Лист
						РЕ	1
						"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chişinău 2015	
		Verificat	Loghin	10.15			
		Elaborat.	Loghin	10.15			

[illegible]

056/15/2-1-AIT.SU

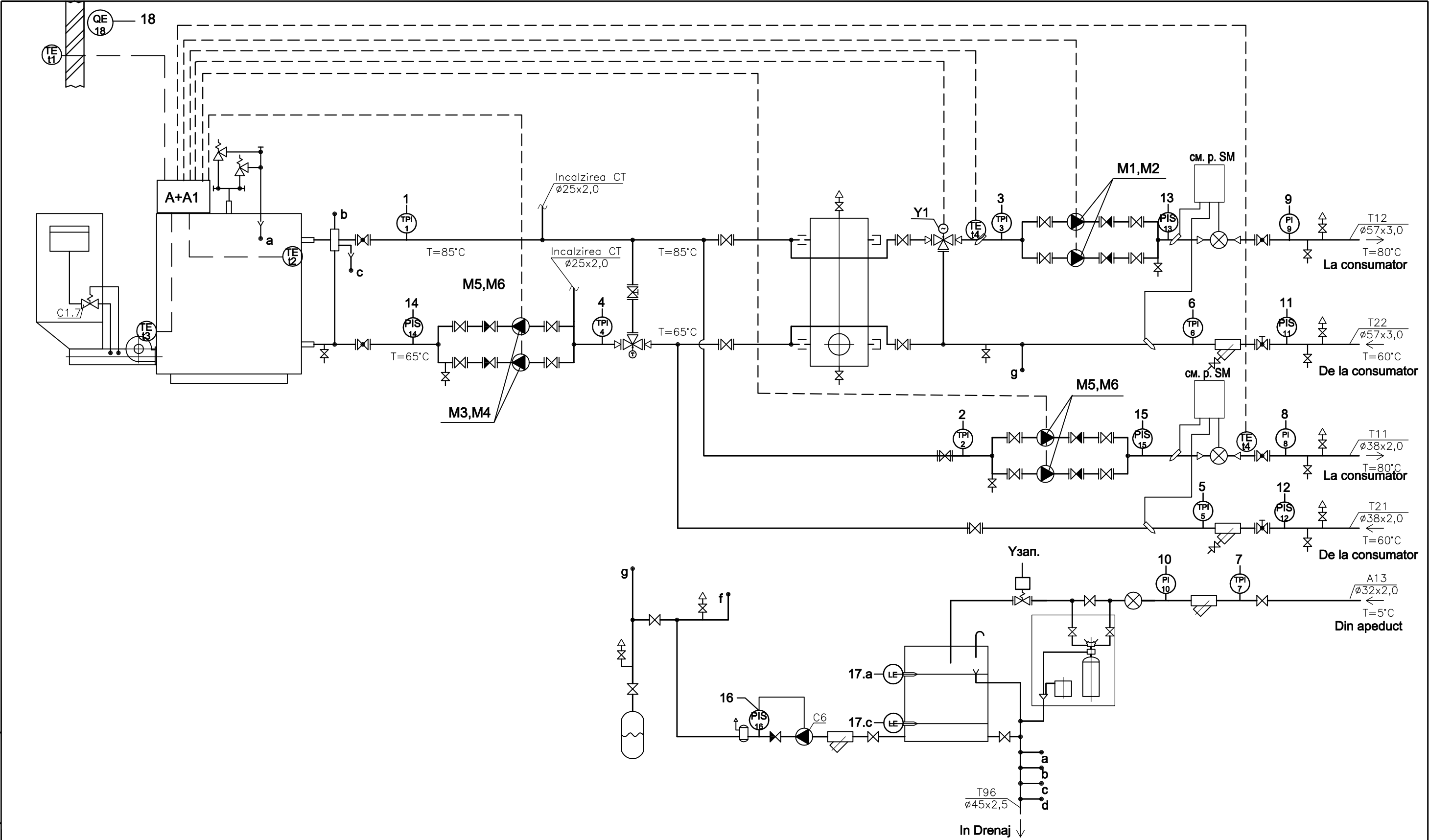
Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)		Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудования	Цена единицы оборудования	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>3.Трубопроводная арматура</u>						
	Кран контрольный трехходовой	14М1-16	шт	16			
	Труба импульсная бесшовная ГОСТ8734-85	Тр.14х2-10	м	20			
	<u>4.Кабели,провода</u>						
	Кабель контрольный с медными жилами , с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, нераспространяющий горение						
	сеч 4х1,0	КВВГнг 4х1,0	м	170			
	сеч 5х1,0	КВВГнг 5х1,0	м	25			
	сеч 7х1,0	КВВГнг 7х1,0	м	5			
	<u>5.Монтажные материалы</u>						
	Отборные устройство давления	—	шт	16			
	Ниппельные соединения ввертные	НСВ14х1/2	шт	12			
	Лоток, L=2м	НЛ-10	шт	2			
	Короб металлический		м	30			
	Металлоконструкции разные		кг	25			
				056/15/2-1-AIT.SU			
				Лист			3

Coordonat				ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА											
				ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ		ПРИМЕЧАНИЕ								
				1	Общие данные .										
				2	Схема электрическая функциональная (начало).										
				3	Схема электрическая функциональная (окончание).										
				4	Схема электрическая принципиальная (начало).										
				5	Схема электрическая принципиальная (продолжение).										
				6	Схема электрическая принципиальная (продолжение).										
				7	Схема электрическая принципиальная (продолжение).										
				8	Схема электрическая принципиальная (окончание).										
				9	Схема электрических подключений (начало).										
				10	Схема электрических подключений (окончание).										
Coordonat				11	Щит автоматики- ЩА (эскиз).										
				12	План котельной отм. -0.500. Расположение средств и сетей автоматики.										
Coordonat				ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ											
				ОБОЗНАЧЕНИЕ		НАИМЕНОВАНИЕ		ПРИМЕЧАНИЕ							
						ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ									
				056/15/2-1-AIT.SU		Спецификация оборудования									
				Внимание! - После получения оборудования и материалов, проектная документация должна быть уточнена, и при необходимости откорректирована. Обращается внимание на то, что в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85(или СНиП 3.05.07-85) электротехнические устройства могут быть сданы в эксплуатацию, только после проведения пуско-наладочных работ (проверки, настройки и испытаний).											
										Proiectul este elaborat în conformitate cu normative, reguli, standarde si asigura criteriile de calitate, care vor intruni in mod obligatoriu urmatoarele exigente esentiale: A- rezistenta si stabilitate; B- siguranta in exploatare; C- siguranta la foc; · D- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului in inconjurator; E- izolatie termica hidrofuga si economie de energie; F- protectie impotriva zgomotului.					
				Sp. prin.		Loghin I.									

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ			
Проект автоматизации котельной выполнен на основании заданий на проектирование, раздела "SM" и в соответствии с ПУЭ, NCM G.04.10-2009 "Centrale termice".			
В котельной установлен один котел GT KWPU 99, " Expert" , ф. "Gaumet", Польша в комплектес топливным бункером, с механизмом подачи топливо, работающий на твердом топливе. Котел оснащен блоком управления котла с модулем управления трех-ходовым клапаном системы отопления и приборами контроля, обеспечивающие безопасную работу котла, контроль требуемых параметров.			
В качестве блока управления котла принят блок "Expert PID Dynamic" работающий в комплекте с датчиком погодозависимым, датчиком температуры воды на ГВС, датчиком температуры корпуса котла, датчиком перегрева механизиа подачи топливо . Модуль управления управляет трехходовым клапоном по термодатчику системы отопления. Кроме того, данный блок управляет работой насосами системы отопления (M1,M2) . Блок управления котла с модулем управления трехходовым клапаом и термодатчики поставляется заводом изготовителем (ф. "Gaumet") в комплекте с котлом по отдельному заказу (см. раздел "SM").			
Дополнительно данным проектом предусматривается:			
-контроль технологичских параметров показывающими приборами темп-ры и давления;			
-управление насосами системы отопления(M1,M2) , контура котла (M3,M4), контура на ГВС(M5,M6);			
-ABP для всех групп насосов (M1-M2;M3-M4;M5-M6);			
-управление насосом подпитки M7;			
-управление клапаном заполнения бака запаса химочищенной воды;			
-контроль уровней в баке запаса химочищенной воды;			
-контроль содержания оксида углерода(СО)в котельной.			
Свето звуковая сигнализация срабатывает при:			
-неисправности котлоагрегата;			
-неисправности рабочих насосов;			
- высоком уровне воды в баке ХВО;			
- низком уровне воды в баке ХВО;			
- понижения давления в обратном трубопроводе;			
- повышения концентрации оксида углерода-СО(0,005 объемных процентов) в котельной.			
Вся аппаратура управления и сигнализации котельной размещена в щит автоматики ЩА, который устанавливается на стене в помещение котельной. Звуковой сигнал о неисправности в котельной вынесен на боковой стенке щита ЩА. Работа котельной предусматривается с постоянным обслуживающим персоналом.			
Монтажные указания.			
Монтаж цепей автоматики выполняется контрольным кабелем типа КВВГнг-LS прокладываемым по лотку, по стене в металлических коробах.			
Импульсные проводки выполнены бесшовными трубками ГОСТ 8734-85.			
Меры безопасности выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.			
Все электромонтажные работы необходимо выполнить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85, СНиП3.0507.-85.			

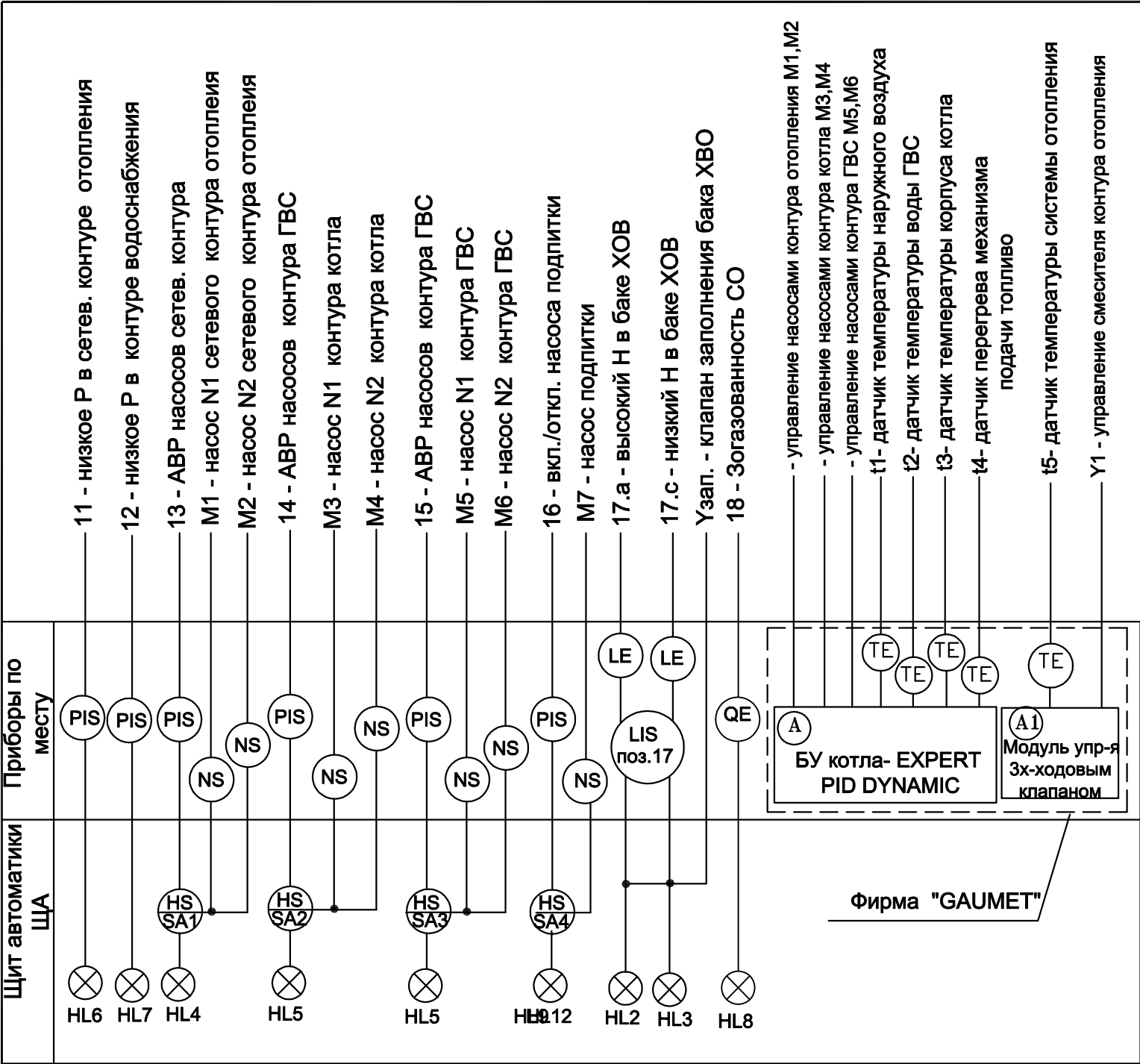
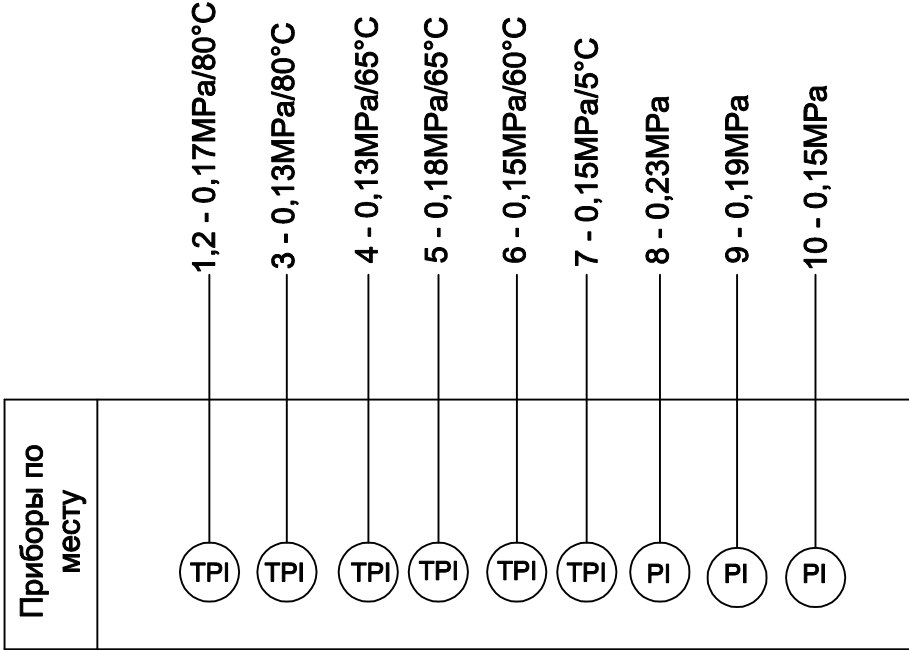
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"								
CERTIFICAT: Ser.2014-P № 1176 din 28.10.2014 a				Licenta Ser. AMM II № 041035 din 20.12.2012 a				
				056/15/2-1-AIT				
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.				
ISP	Filimon V.		10.15	Centrala Termică		Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15			PE	1	12
Elaborat	Loghin I.		10.15	Date generale.		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

Inv. nr. orig.	
Isclăit, data	
Inloc. inv.nr.	

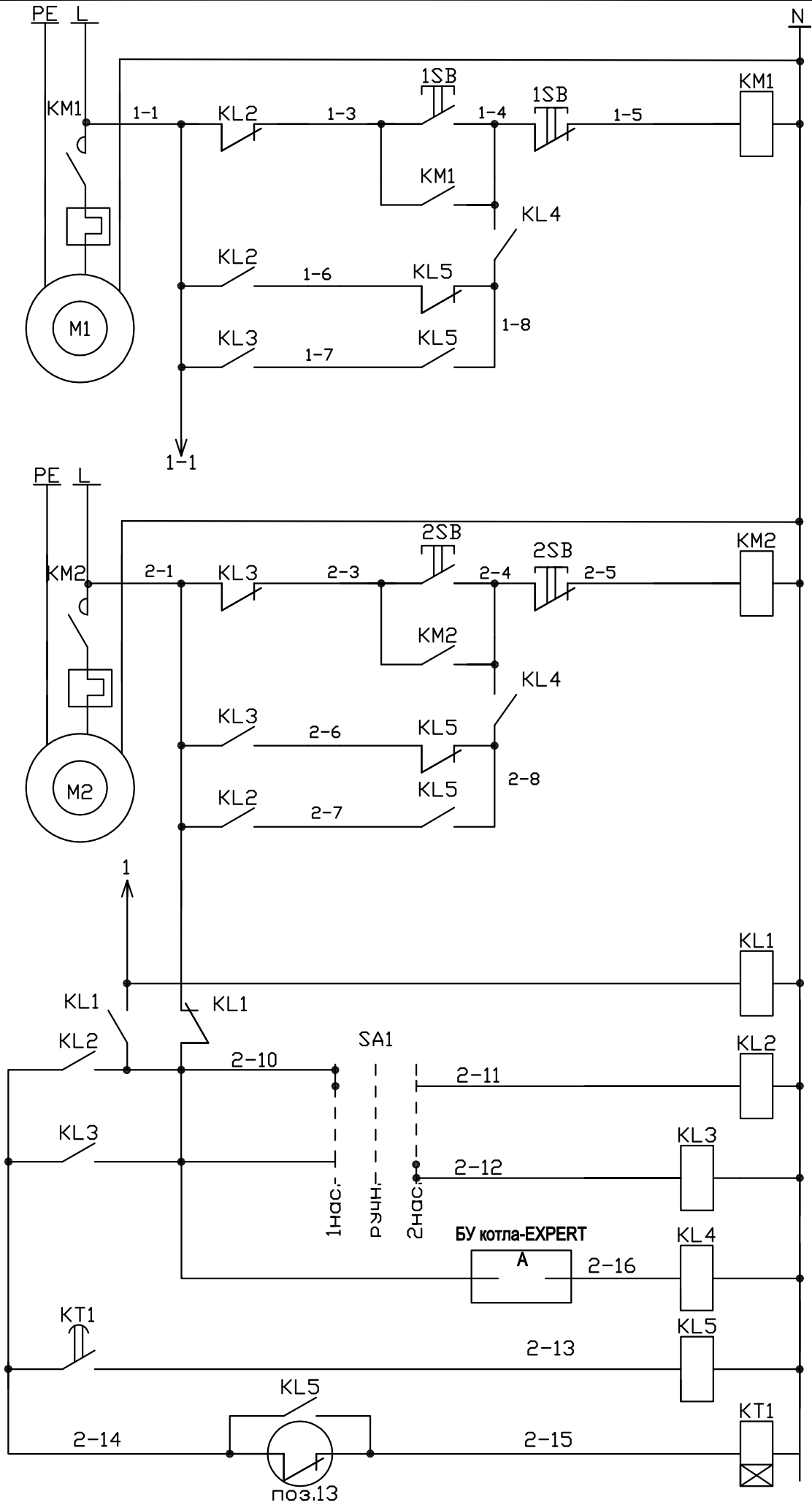


					056/15/2-1-AIT			
					Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
					Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
						PE	2	
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		Схема электрическая функциональная (начало)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015		
Elaborat	Loghin I.		10.15					

Inv. nr. orig.	Iscaſit, data	Inloc. inv.nr.



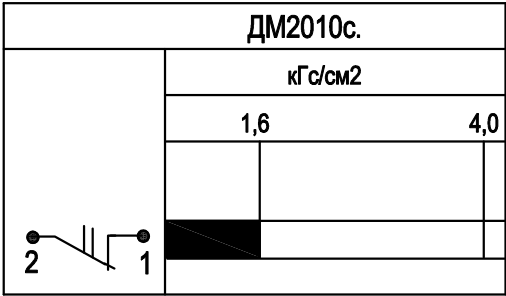
Inv. nr. orig.	
Iscahit, data	
Inloc. inv.nr.	



Ввод питания ~220в	
Насос сетевого контура М1	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
Ввод питания ~220в	
Насос сетевого контура М2	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
АВР цепей питания	
Ключ выбора режима работы насосов	Насос N1
	Насос N2
Включение насоса в рабочем режиме	
Формирование выдержки на включение резервного насоса	

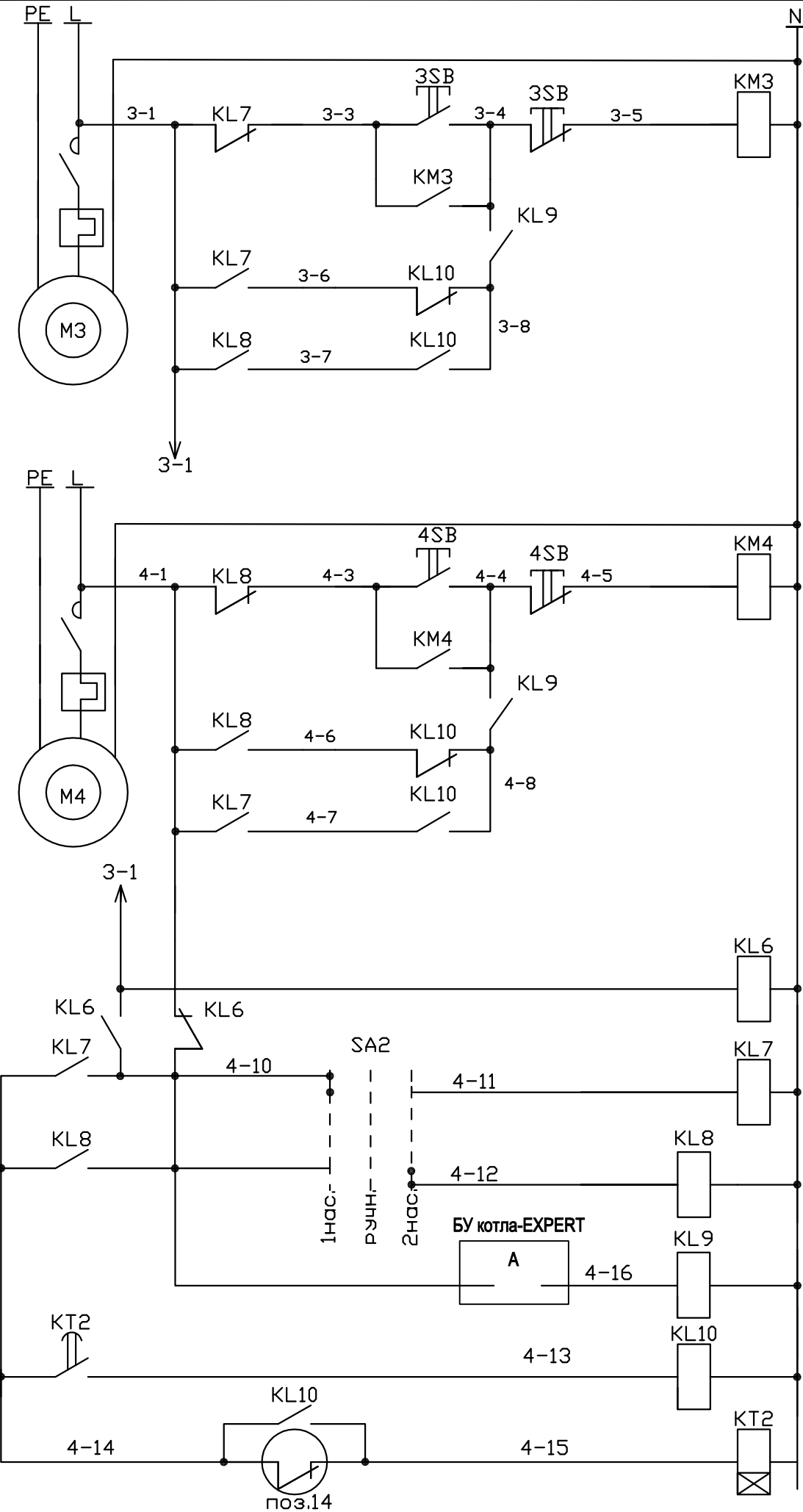
Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
KL1 - KL5	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	5	
	Колодка GZM4 "RelPol"	5	
SA1	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
KT1	Реле времени T-R4-E-2014-23-5230 "RelPol"	1	
	Колодка GZM4 "RelPol"	1	
Аппаратура по месту			
M1, M2	Электродвигатель насоса ~220V	2	см. раз. SM
KM1,1SB	Пускатель магнитный с кнопкой	2	см. раз. EEP
KM2,2SB			
поз.13	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кгс/см2 Дм2010сг	1	

Диаграмма замыкания контактов
поз.13



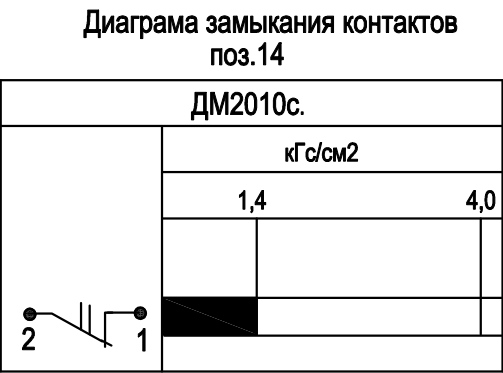
				056/15/2-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	4	
Elaborat	Loghin I.		10.15	Схема электрическая принципиальная (начало)		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015	

Inv. nr. orig.	
Iscahit, data	
Inloc. inv.nr.	



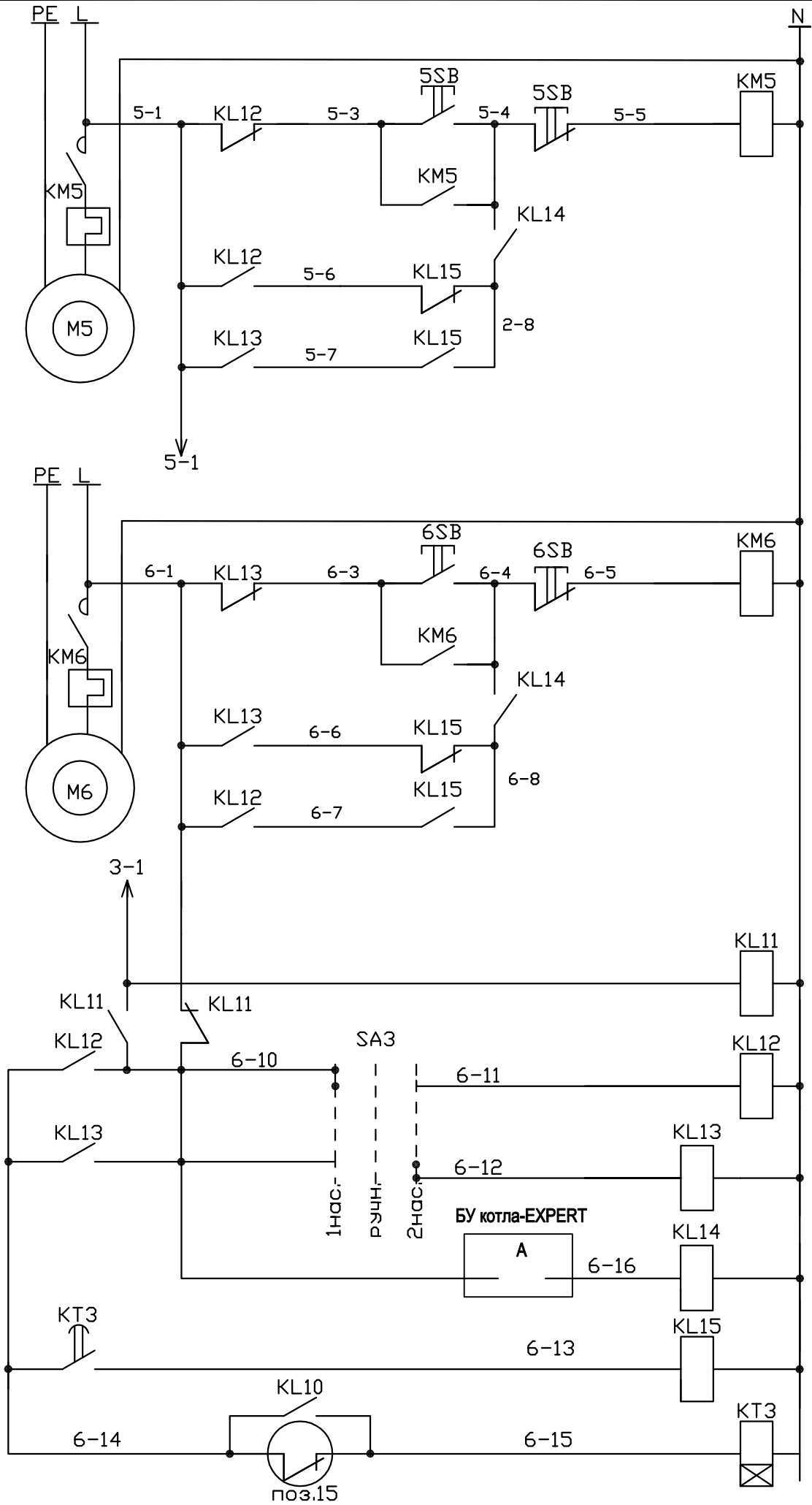
Ввод питания ~220в	
Насос контура котла М3	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
Ввод питания ~220в	
Насос контура котла М4	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
АВР цепей питания	
Ключ выбора режима работы насосов	Насос N1
	Насос N2
Включение насоса в рабочем режиме	
Формирование выдержки на включение резервного насоса	

Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
KL6 - KL10	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	5	
	Колодка GZM4 "RelPol"	5	
SA2	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
KT2	Реле времени T-R4-E-2014-23-5230 "RelPol"	1	
	Колодка GZM4 "RelPol"	1	
Аппаратура по месту			
М3, М4	Электродвигатель насоса ~220V	2	см. раз. SM
KM3,3SB	Пускатель магнитный с кнопкой	2	см. раз. EEP
KM4,4SB			
поз.14	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кгс/см2 Дм2010сг	1	



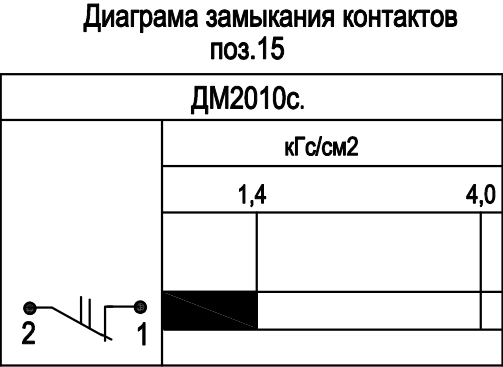
056/15/2-1-AIT			
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Centrala Termică		Etapa	Coala
		PE	5
Sp.princ.	Loghin I.	10.15	
Elaborat	Loghin I.	10.15	
Схема электрическая принципиальная (продолжение)		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015	

Inv. nr. orig.	
Iscahit, data	
Inloc. inv.nr.	



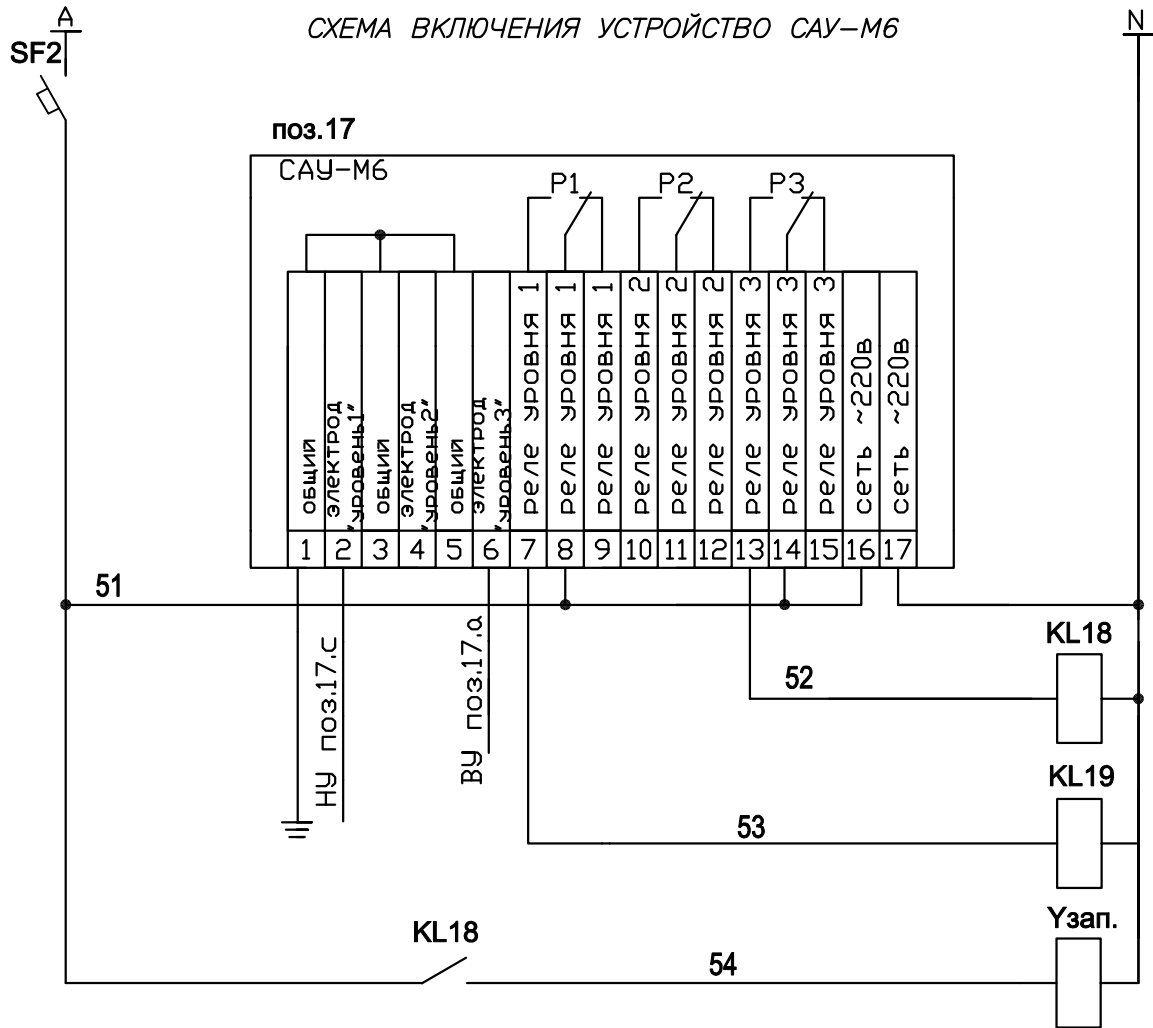
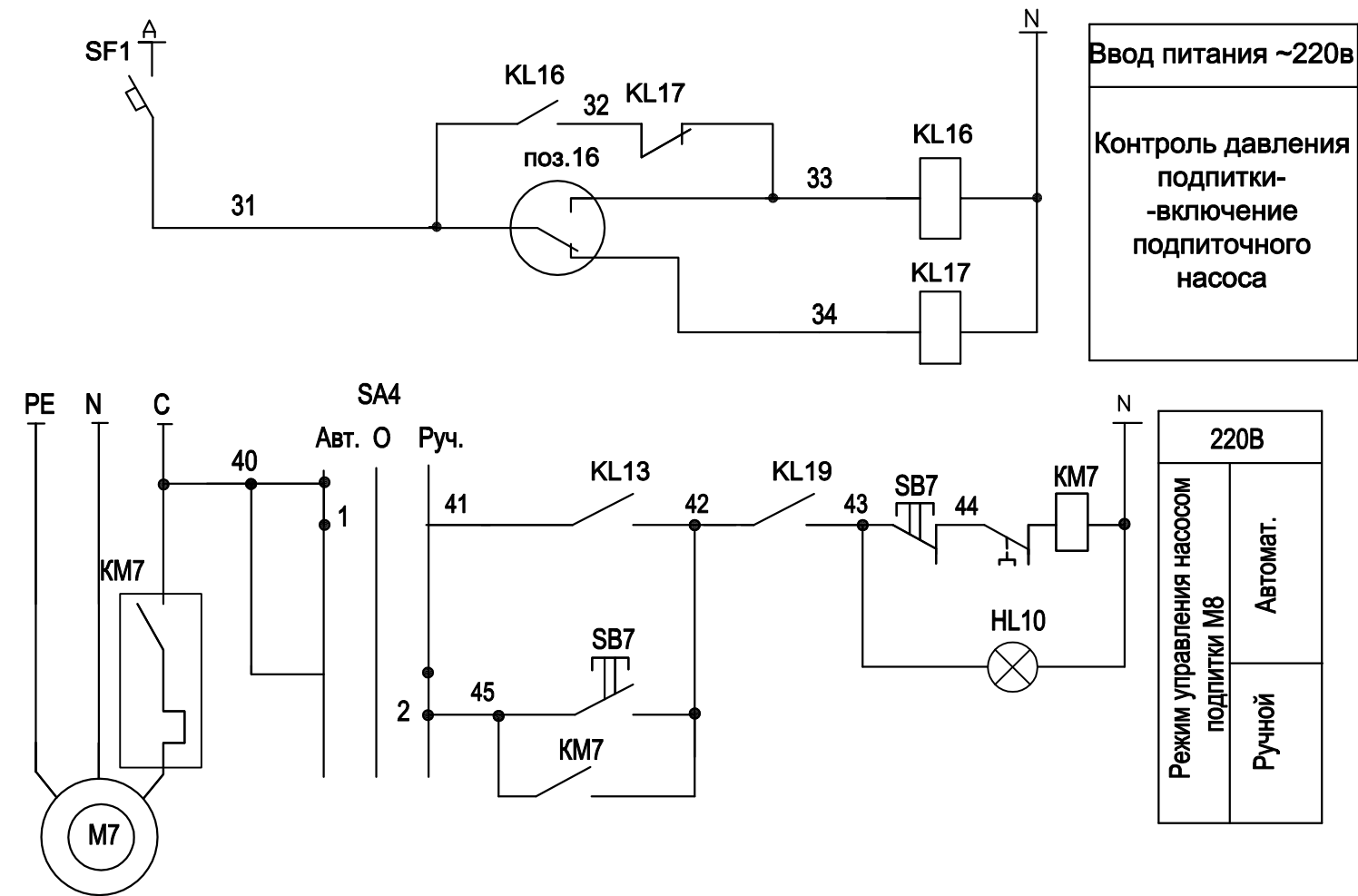
Ввод питания ~220в	
Насос сетевого контура ГВС М5	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
Ввод питания ~220в	
Насос сетевого контура ГВС М6	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
АВР цепей питания	
Ключ выбора режима работы насосов	Насос N1
	Насос N2
Включение насоса в рабочем режиме	
Формирование выдержки на включение резервного насоса	

Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
KL11 - KL15	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	5	
	Колодка GZM4 "RelPol"	5	
SA3	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
KT3	Реле времени T-R4-E-2014-23-5230 "RelPol"	1	
	Колодка GZM4 "RelPol"	1	
Аппаратура по месту			
M5, M6	Электродвигатель насоса ~220V	2	см. раз. SM
KM5,5SB	Пускатель магнитный с кнопкой	2	см. раз. EEF
KM6,6SB			
поз.15	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кгс/см2 Дм2010сг	1	



				056/15/2-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	6	
Sp.princ.	Loghin I.		10.15	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat	Loghin I.		10.15				

Inv. nr. orig.	Iscahit, data	Inloc. inv.nr.



Ввод питания ~220в

Прибор контроля уровня в баке запаса химически очищенной воды (БЗХОВ)

Контроль ВУ

Контроль НУ

Управлением клапаном заполнения бака

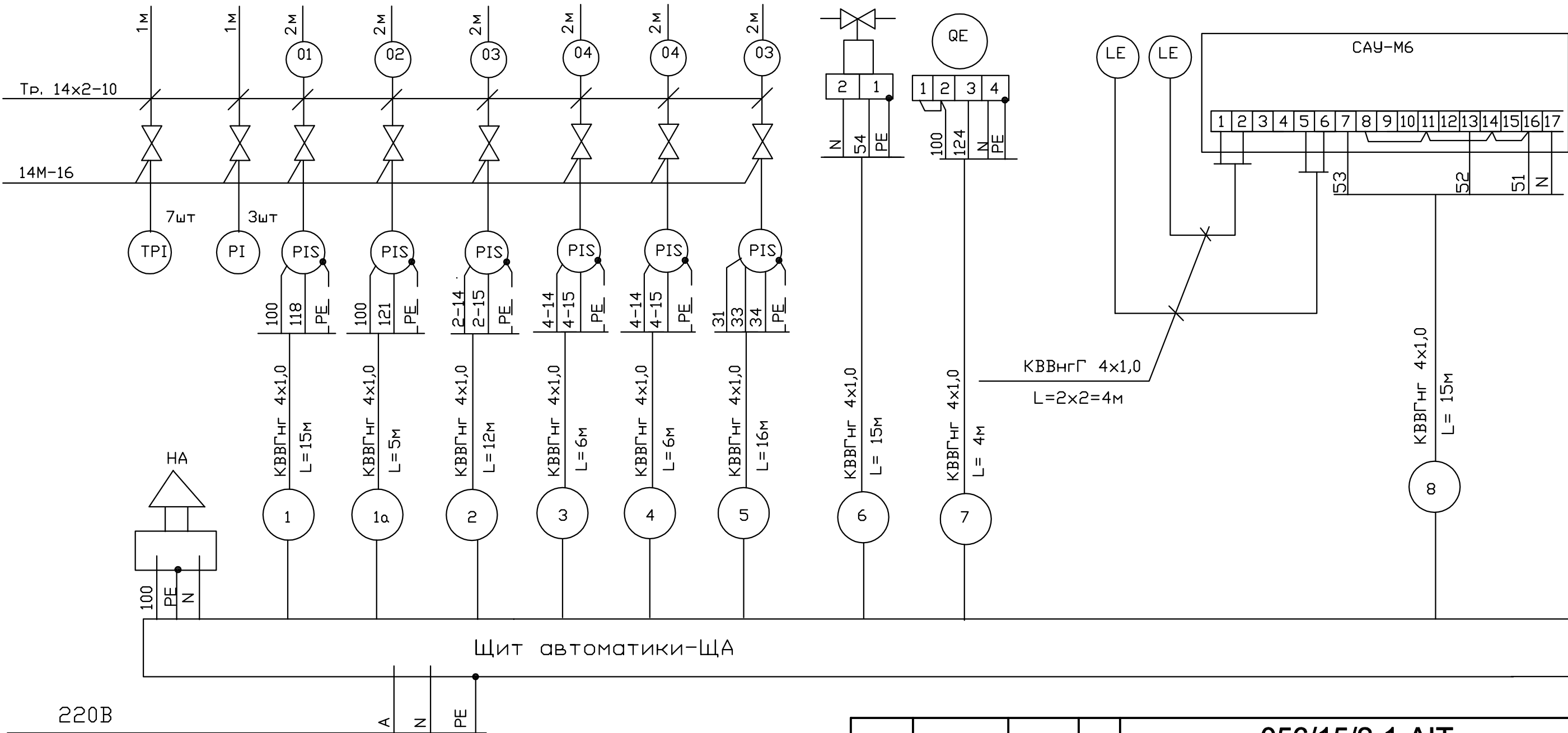
Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
SF1; SF2	Выключатель автоматический однополюсный In=3A типа ВА47-29-1P, х-ка С, ИЭК	2	
KL16-KL19	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	4	
	Колodka GZM4 "RelPol"	4	
SA4	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
HL13	Моноблок с защитой контактов 8LP2TILM4 "Lovato"	1	
Аппаратура по месту			
M7	Электродвигатель насоса ~220В	1	см. раз. SM
KM7, SB7	Пускатель магнитный с кнопкой	1	см. раз. EEF
поз.16	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кг/см2 Дм2010сг	1	
поз.17	Устройство контроля уровня трехканальное CAU-M6 "Овен"	1	
	Кондуктометрический зонд	2	
Узап.	Клапан соленоидный ~220V	1	см. раз.SM



				056/15/2-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	7	
Elaborat	Loghin I.		10.15	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

Инва. № под.	Подпись и дата	Инва. №

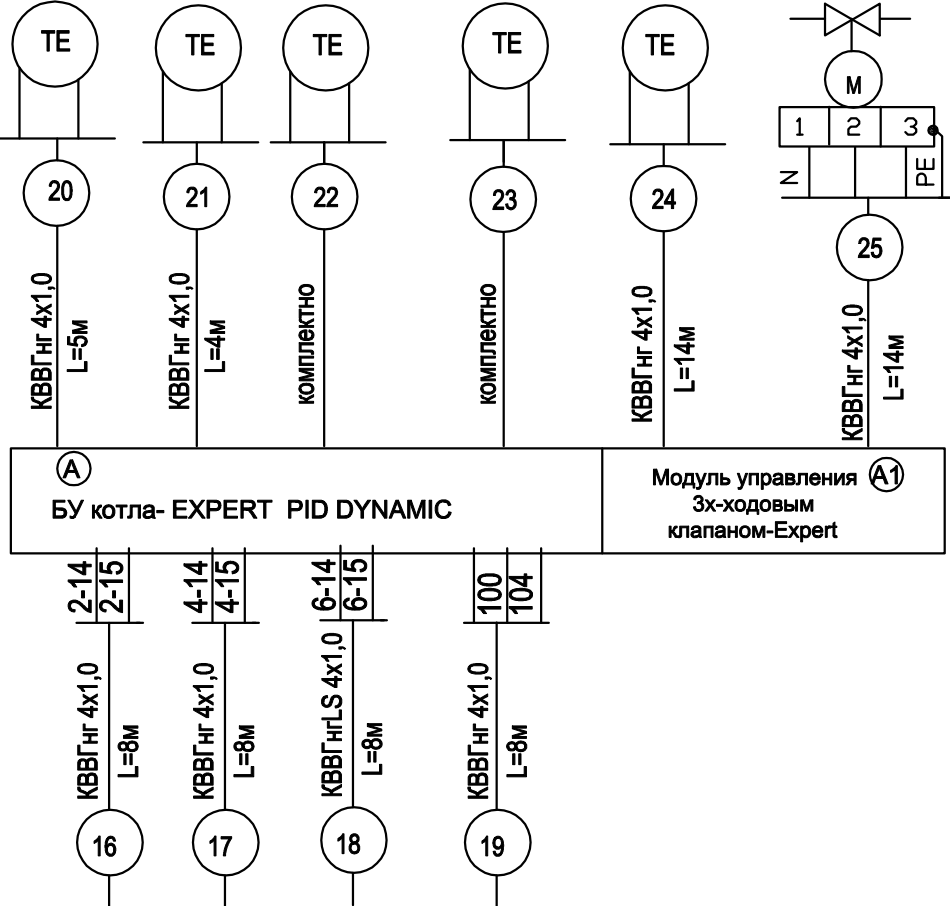
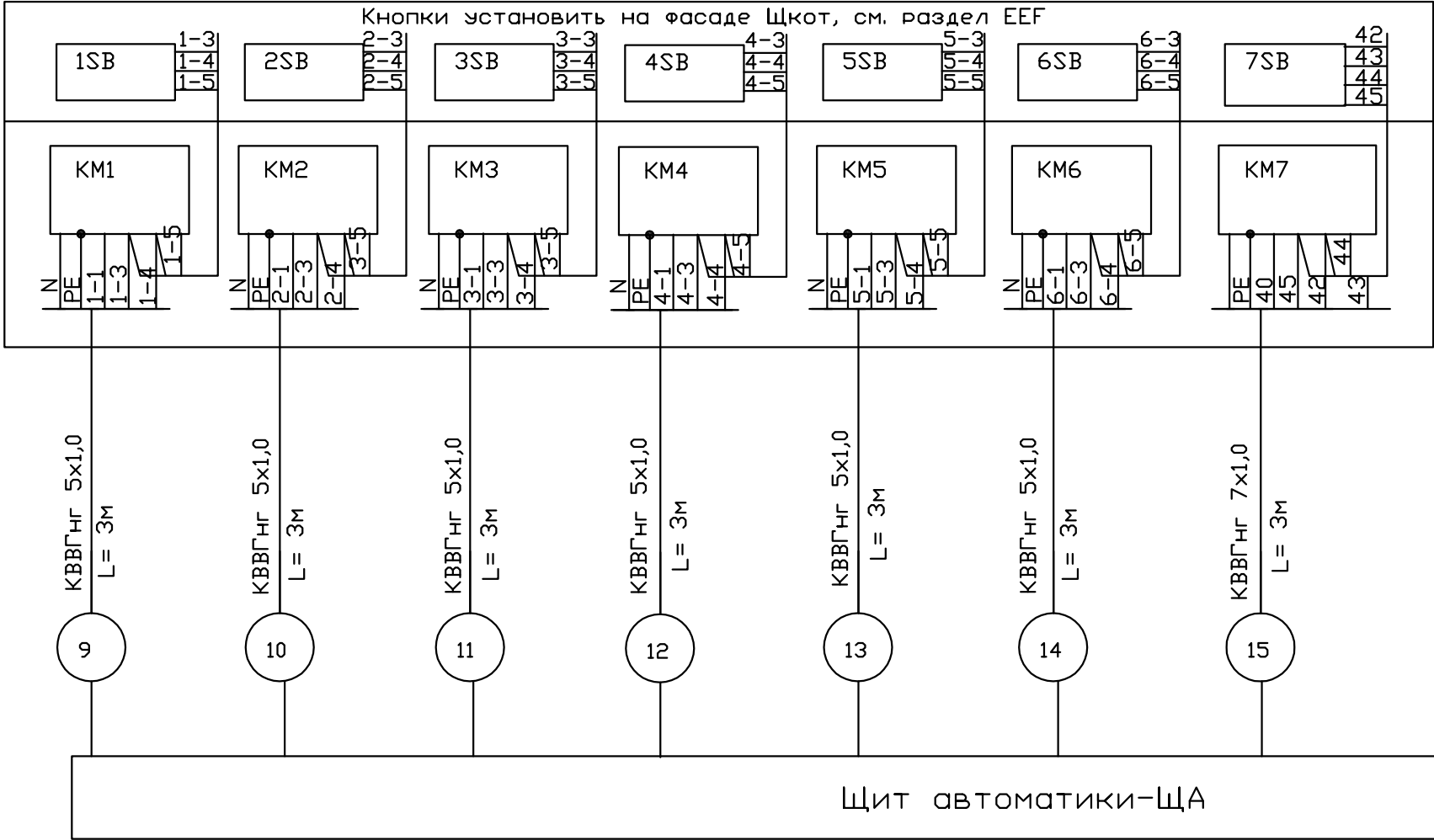
Агрегат	Котельная-вспомогательное оборудование												
Параметр	Тем-ра	Давл.	Давление					Управление	Загазованность	Уровень			
Среда	Вода		Обратная сетевая вода	Прямая сет. вода	Котловая вода	Прямая сет. вода	Подпиточ. вода	Водопровод	Углекислый газ CO	Хим. вода			
Место установки	Трубопроводы котельной	Трубопроводы из сети	Тр-ды за насосами				Тр-д заполнения бака	На стене в котельной	Бак БЗХВО	На стене в котельной			
			M1,M2	M3,M4	M5,M6	M7							
Позиция	1-7	8-10	11	12	13	14	15	16	Узап.	18	17.с	17.а	17



220В
см. раздел ЕЕФ

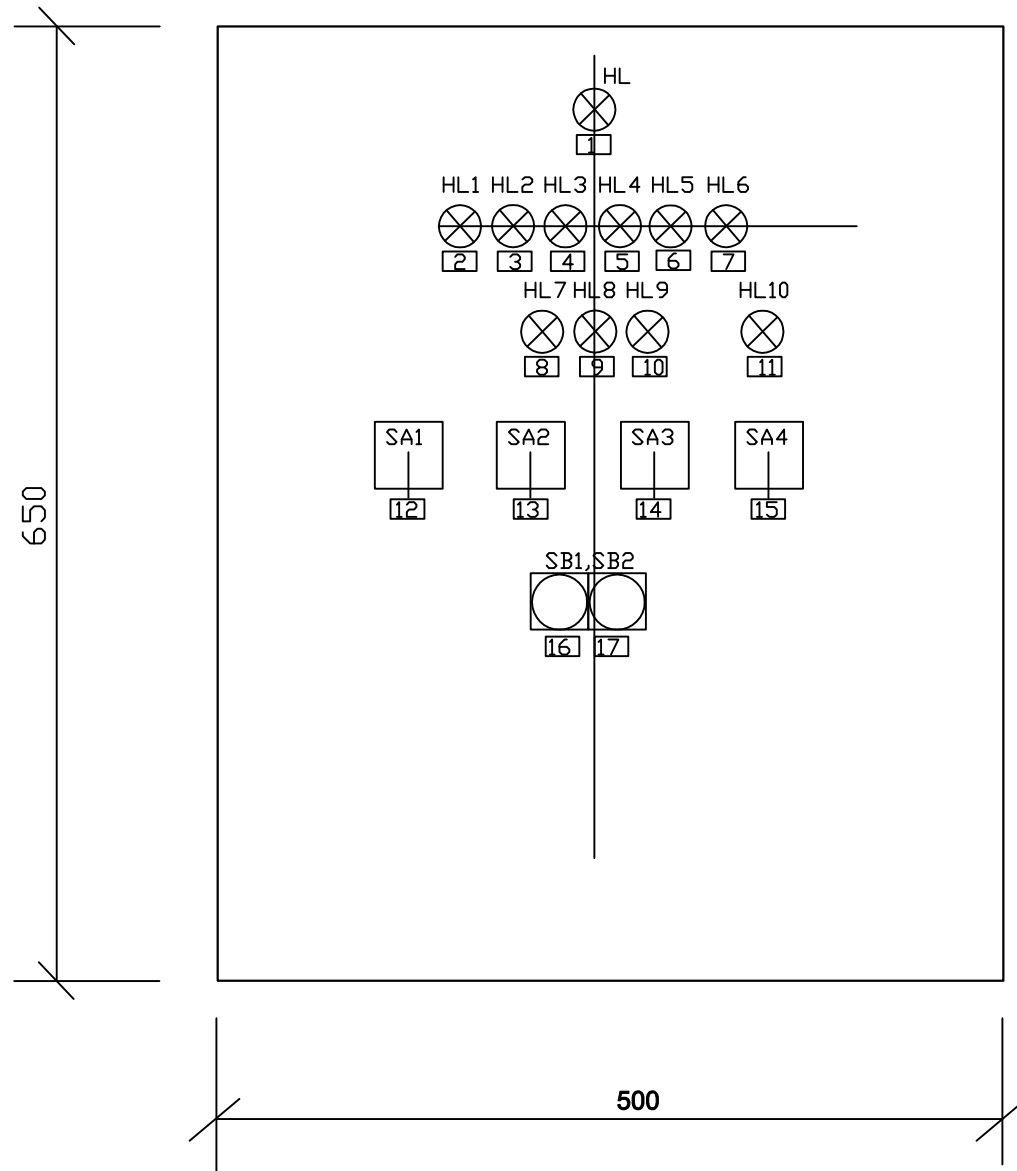
056/15/2-1-AIT			
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Centrala Termică		Etapa	Coala
Sp.princ. Loghin I.		PE	9
Elaborat. Loghin I.		Coli	
10.15		10.15	
Схема электрических подключений (начало)		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	

Агрегат	Котельная-вспомогательное оборудование							Котельная - котел Expert GT KWPU 99					
Параметр	Управление насосами							Температура				Управление	
Среда								Наружный воздух	Вода ГВС			Прямая сетевая вода контура отопления	
Место установки	Щит Щкот, см. раздел ЕЕФ							Наружная стена	В сеть ГВС	Корпус котла	Механизм подачи	Трубопровод в сеть отопления	
Обозначение	KM1, 1SB	KM2, 2SB	KM3, 3SB	KM4, 4SB	KM5, 5SB	KM6, 6SB	KM7, 7SB	t1	t2	t3	t4	t5	Y1



				056/15/2-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Sp.princ.	Loghin I.		10.15	Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Elaborat	Loghin I.		10.15		PE	10	
				Схема электрических подключений (окончание)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015		

/ЭСКИЗ ОБЩЕГО ВИДА/



1. Глубина щита 220мм.
2. Данный лист является техническим заданием на выполнение задание заводу изготовитель на нестандартизированном оборудовании.

Таблица набписей

[illegible]

				056/15/3-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	11	
Elaborat	Loghin I.		10.15	Щит автоматики - ЩА (эскиз общего вида)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

Nº DE INVENTAR	ISCAL. SI DATA	IN SCIB N DE INV.

*"Constanta Prim" S. R. L.
licența: A MMII №039464 om 04.04.2012*

*Centrala termica pe baza de biomasa în complex cu
instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM
a DSE Caușeni din or. Caușeni*

Proiect de executie Coș de fum

Construcții metalice 056/15/2-1-CM

Chisinau 2015

Общие указания

1). Раздел проекта марки СМ разработан на основании задания специалистов по ТМ и Экологии.
2). Сейсмичность площадки строительства 7 баллов. Расчетная сейсмичность 7 баллов.
3). Нагрузки и основные расчетные положения:
Расчет металлоконструкций выполнен в соответствии со СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования" и СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Значения коэффициентов, учитывающих изменение скоростного ветрового напора в зависимости от высоты, приняты для местности типа "А" (табл. 7, СНиП 2.01.07-85).
а). Расчетная зимняя температура наружного воздуха -17°;
б). Скоростной напор воздуха 30кг/м²;
в). Вес снежного покрова 50 кг/м².
В качестве расчетной схемы принята схема с примыкающим каркасом. Дымоходы в расчете не учтены. Неравномерность нагрева ствола по высоте не учитывалась. (т. к. нагрев ствола не влияет на работу примыкающего каркаса).
4). Материал конструкций:
В конструкциях дымовых труб применены следующие марки сталей:
стволы труб приняты из жаропрочной нержавеющей стали марки AISI 316Ti, российский аналог 10X17H13M2T по ГОСТ 5582-75 толщиной 1мм;
примыкающий каркас из уголка стали С245 по ГОСТ 8509-72*;
листовая сталь по ГОСТ 27772-88.
Металлопрокат в проекте соответствует "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному Постановлением Госстроя СССР №59 от 20 апреля 1984г.
5). Соединения элементов.
Все заводские соединения элементов дымовой трубы – сварные. Для сварки стальных конструкций применять электроды, сварочную проволоку, флюсы и углекислый газ в соответствии с п.2.2 и таблицами 55 и 56 СНиП II-23-81*. Заводские сварные швы производить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа при нижнем положении шва сварочной проволокой диаметром 1.4+2.0мм. Монтажные угловые швы производить ручной сваркой электродами типа Э42А по ГОСТ 9487-75. Неоговоренные в проекте угловые швы должны быть рассчитаны при разработке чертежей КМД в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81*.
Для сварки листов из нержавеющей стали 0X17H13M2T применять электроды НЖ-13 или НИАТ-1. Сварка во всех пространственных положениях шва постоянным током обратной полярности.

6). Антикоррозионная защита и изоляция.
Для дымовой трубы не требуется защита внутренних поверхностей дымохода.
Примыкающий каркас и остальной ненагреваемый металл покрывается перхлорвиниловой эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-74 в 3 слоя по слою грунтовки ХС-059.
Утепление и изоляцию стволов выполнить по проекту марки ТМ.
7). Изготовление и монтаж.
Металлоконструкции дымовых труб должны быть изготовлены и смонтированы в соответствии со СНиП III-18-75 по детализованным чертежам, выполненным заводом-изготовителем на основании настоящего проекта, а также на основании дополнительных технических требований проекта производства работ. Все стыковые швы оболочек газоотводящих стволов выполнять с полным проваром по толщине. Прерывистые швы и электрозаклепки не допускаются.
8). За условную отметку 0,000 принята отметка 33.300 по генплану.
9). При производстве работ руководствоваться требованиями:
СНиП (3.02.01-87) "Основания и фундаменты",
СНиП (3.03.01-87) "Несущие и ограждающие конструкции"
СНиП (III-4-80*, изд. 1989г) "Техника безопасности в строительстве"

Общие указания по производству работ

- 1). Строительные работы должны вестись при систематическом техническом надзоре с ведением журнала производства работ и авторском надзоре в соответствии с "Положением об авторском надзоре за строительством объекта" НСМ А.07.03-2002.
- 2). Проектом не предусматривается выполнение бетонных работ в зимнее время года.

Фирма "Constanta Prim" SRL, лицензия А ММII №039464 от 04.04.2012
Гл. конструктор Урсу М. сертификат серия 2011-Р № 0704 от 22.12.2011

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

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:
А-прочность и устойчивость,
В-безопасность при эксплуатации,
С-пожаробезопасность и взрывобезопасность.

Гл. конструктор Урсу М.

						056/15/2-1-СМ			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Coș de fum	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ					09.15		РП	1	
Гл. констр.					09.15				
Выполнил					09.15				
Проверил					09.15	Общие данные	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки -СМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки -СМ	
3	Фундамент трубы Фт	
4	План привязки трубы, ведомость элементов, техническая спецификация металла	
5	Виды А, Б	
6	Виды В, Г	
7	Узлы 1...7, сечение 5-5	

Перечень основных работ подлежащих промежуточной
приемке с участием авторского надзора

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Изготовление примыкающего каркаса	
2	Монтаж конструкций трубы	

Согласовано

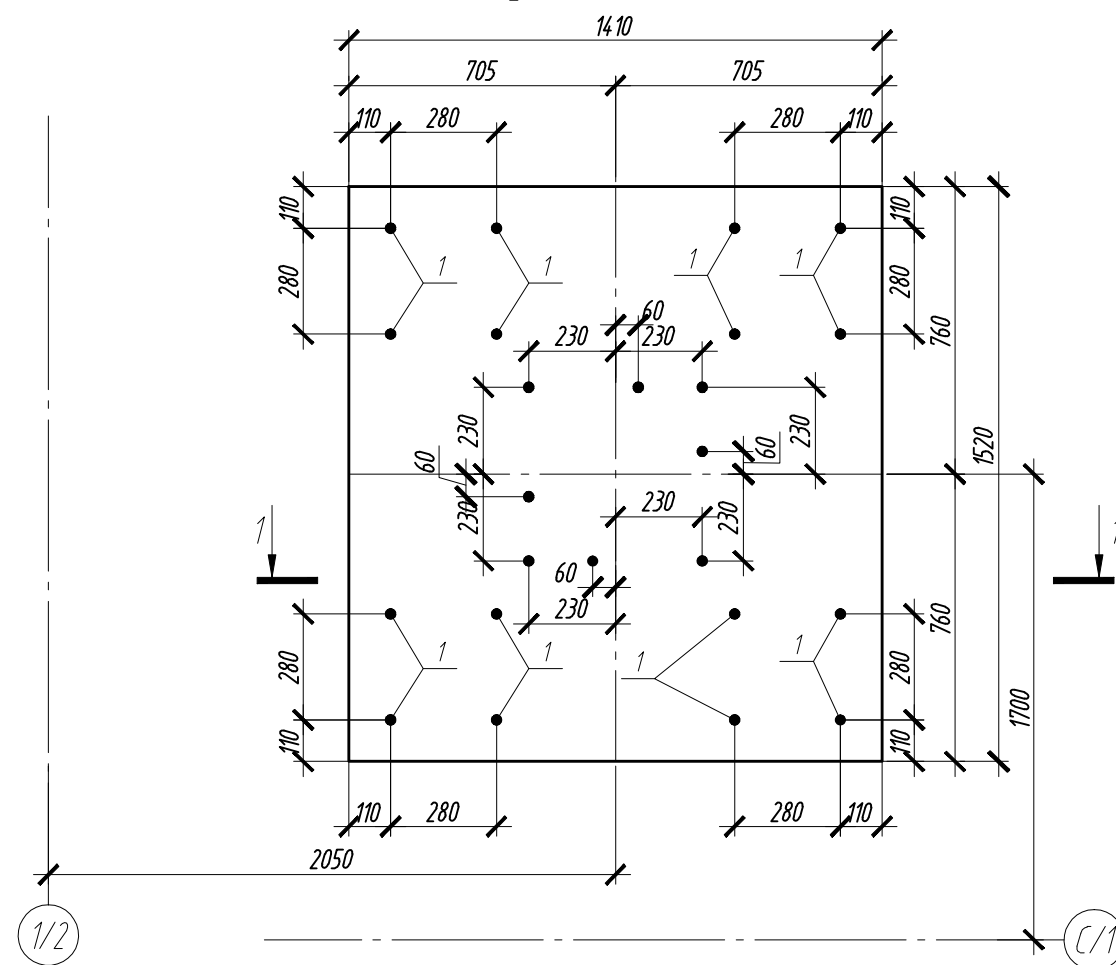
Взам. инв. №

Подп. и дата

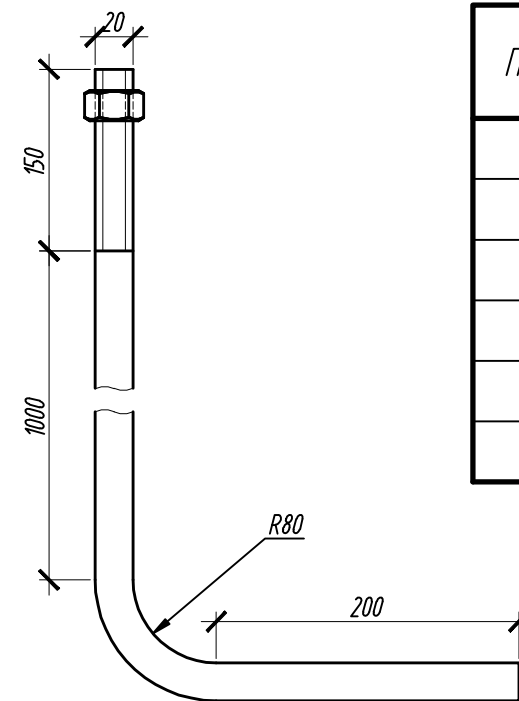
Инв. № подл.

						056/15/2-1-CBA				
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
						Coș de fum		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.		09.15				РП	2	
Гл. констр.		Урсу М.		09.15		Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СМ		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.		09.15						
Проверил		Урсу М.		09.15						

Фундамент Фт

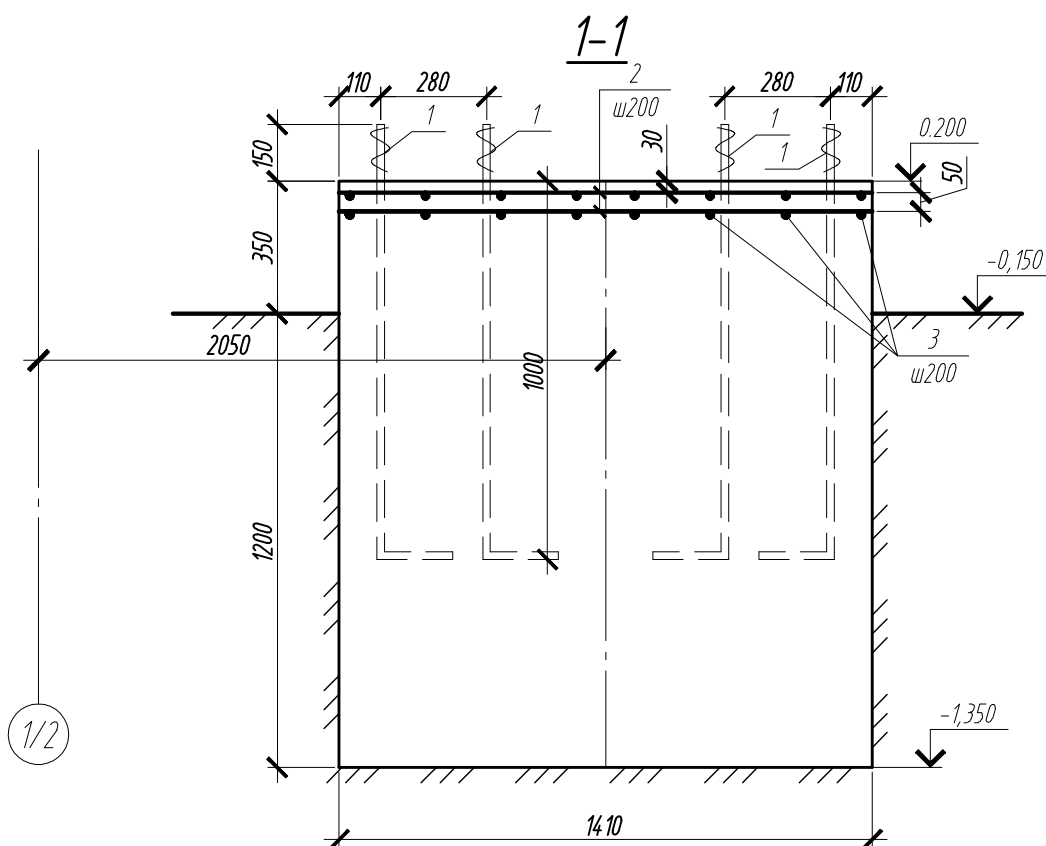


Анкерная шпилька (поз. 1)



Спецификация арматурной стали фундамента Фт

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	Шпилька $\phi 20$, $l=1350$	24	3.3	79.2
2	$\phi 12 A III$ $l=1370$	16	1.2	19.2
3	$\phi 12 A III$ $l=1480$	14	1.3	18.2
	Бетон В15	3.3	-	м3

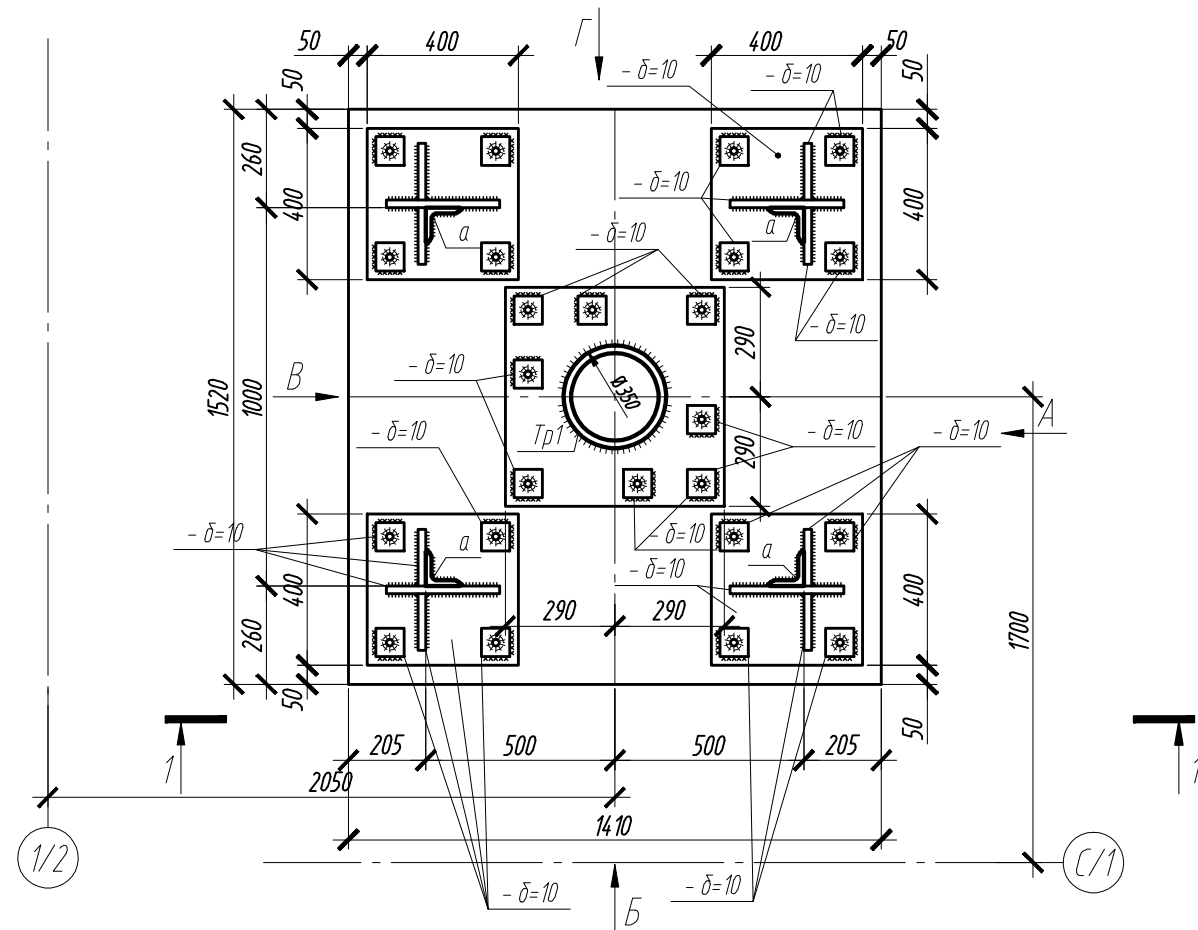


Примечание:

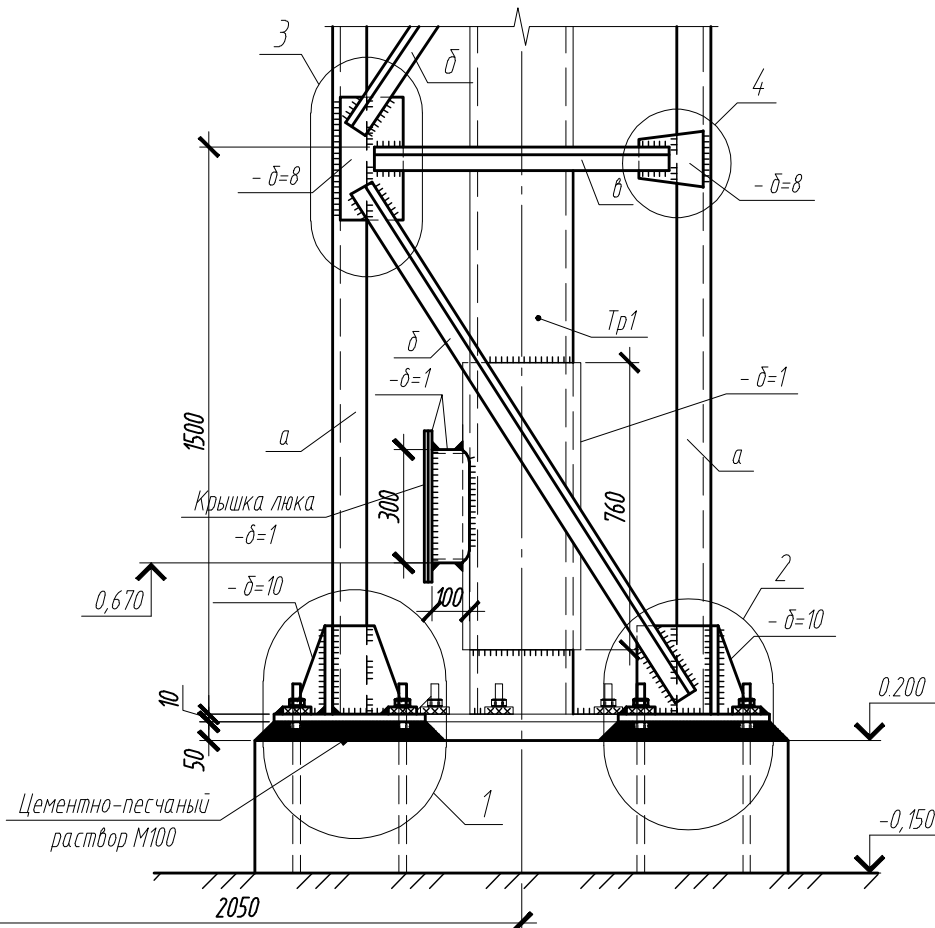
- В качестве грунта основания принят суглинок с характеристиками:
 $\phi II=11^\circ$, $cII=13$ КПа, $\rho II=1,96$ г/см³
- Расчетное сопротивление принято $R=1.0$ кг/см².

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Coș de fum	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ	Филимон В.			09.15			РП	3	
Гл. констр.	Урсу М.			09.15		Фундамент трубы Фт	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил	Фандофан М.			09.15					
Проверил	Урсу М.			09.15					

План привязки трубы



1-1



1/2

Ведомость элементов

Марка	Наименование			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	поз.	Эскиз	Состав	М тсм	Н тс	Q тс			
Tr1		○	Ø350x1	-	-	-		0X17H13M2T по ГОСТ 5582-75	
a		L	L 63x6	-	3.0	2.8		C245	
b		L	L 50x5	-	3.0	-		C245	
c		L	L 50x5	-	1.0	-		C245	
d		L	L 50x5	-	-	-		C245	

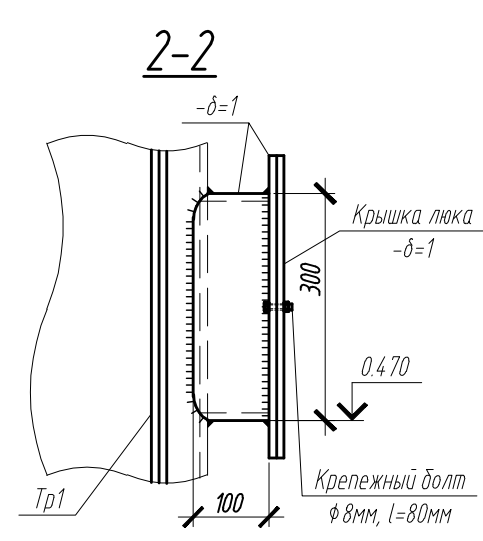
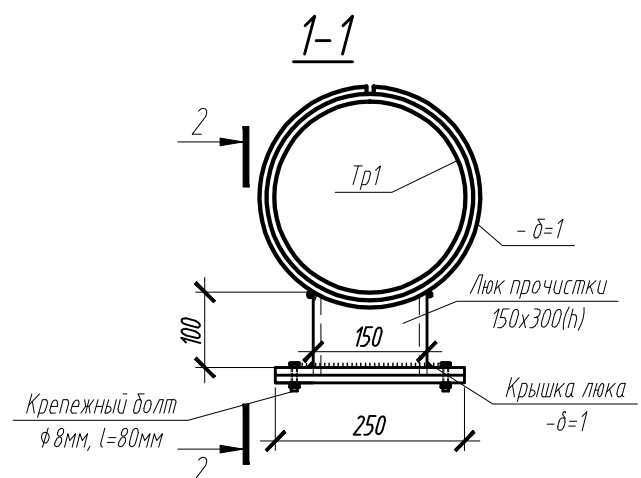
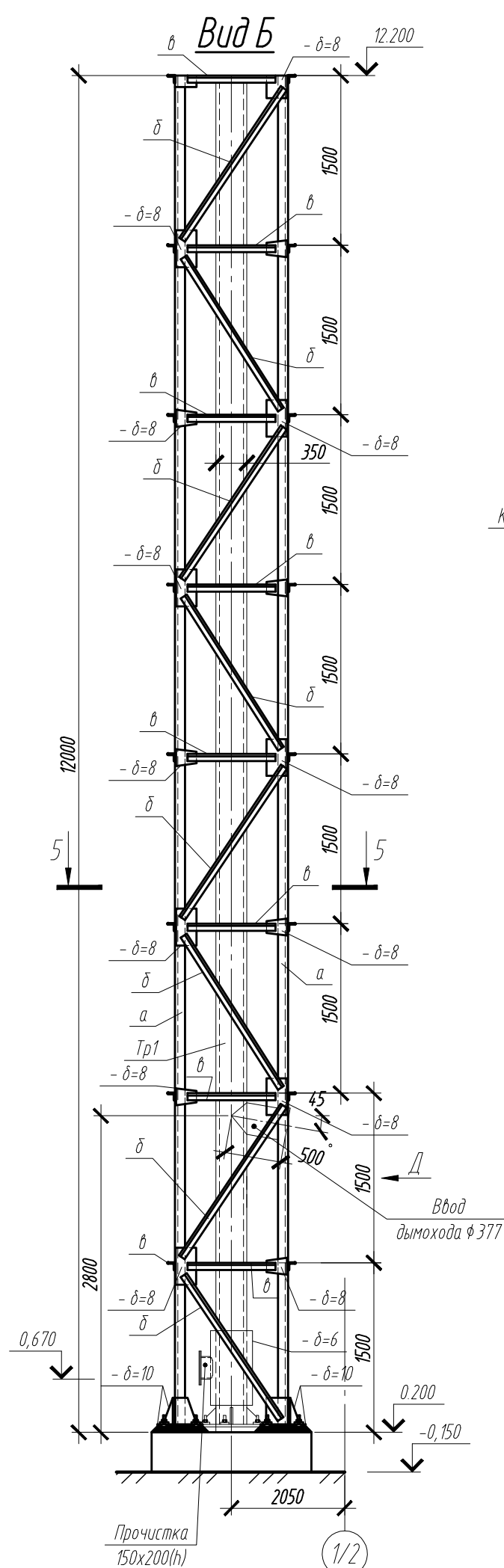
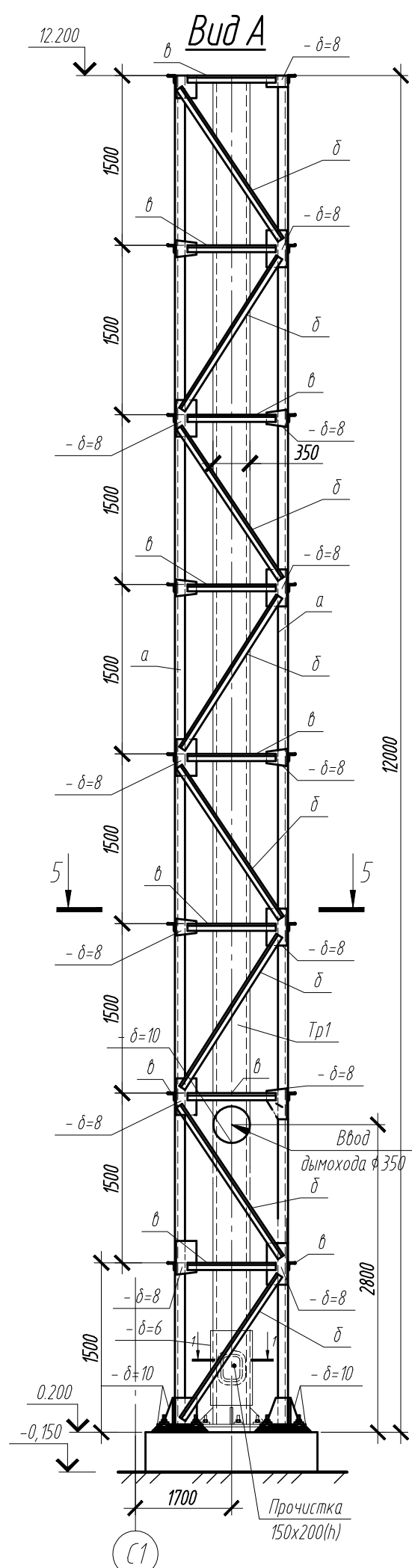
Техническая спецификация металла

№ п/п	Наименование	Вид профиля	Марка металла по ГОСТ	Масса металла по элементам	Примечания
Tr1	Труба индивидуального изготовления	Ø 350x1	AISI 316 Ti или 10X17H13M2T по ГОСТ 5582-75	133.6	индивидуального изготовления
a	Сталь прокатная угловая равнополочная	L 63x6	C245 ГОСТ 8509-72*	275.0	
b		L 50x5		194.2	
c		L 50x5		94.1	
d		L 50x5		85.1	
	Сталь листовая горячекатанная	- δ=10	C245-3 ГОСТ 27772-88	73.1	
		- δ=6		178.4	
			Итого:	1033.5	

Примечание:

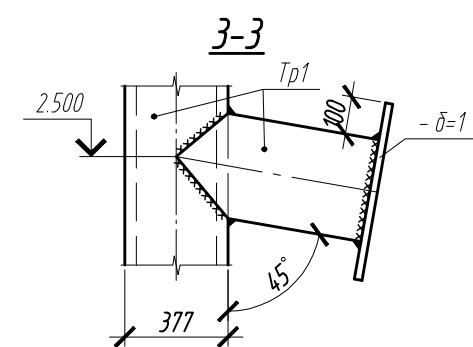
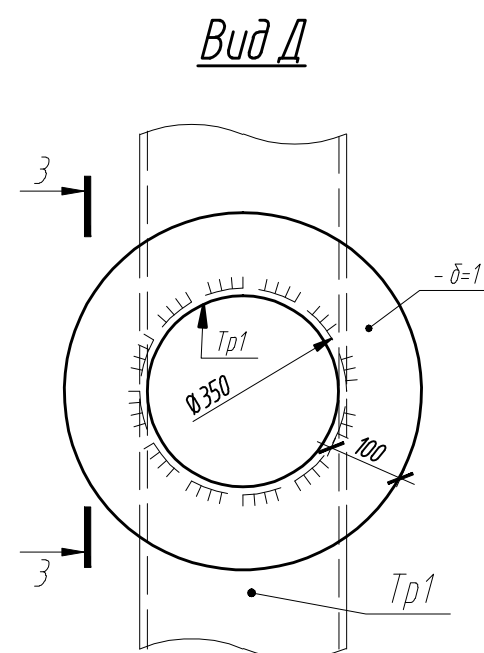
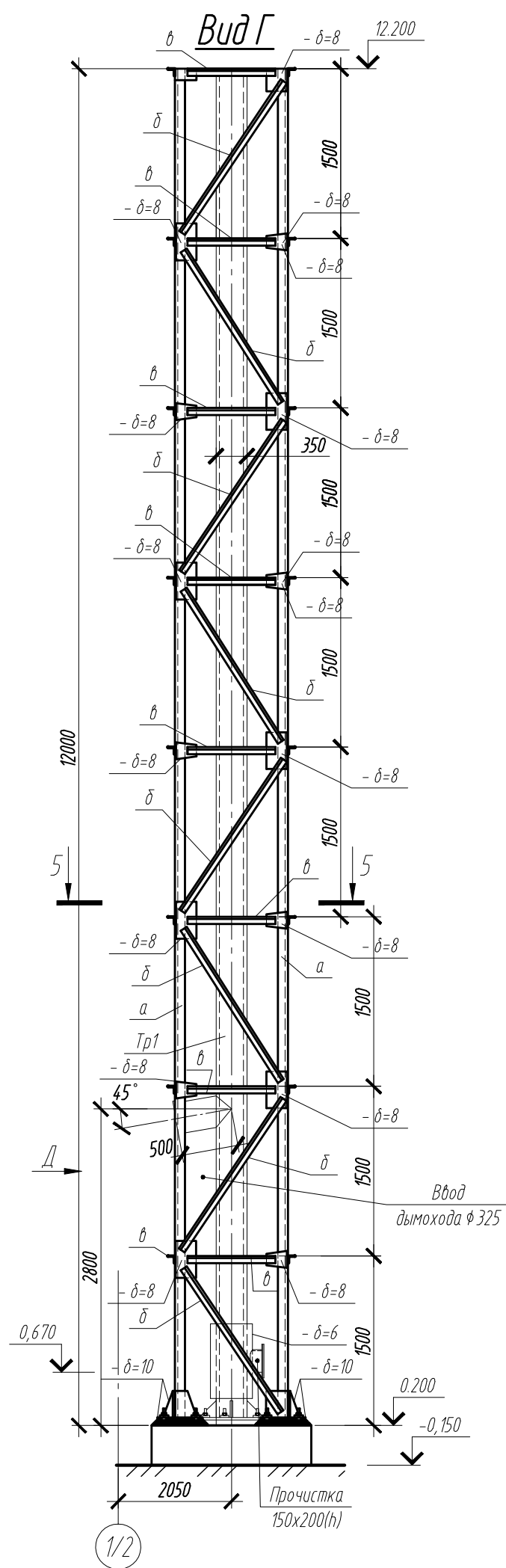
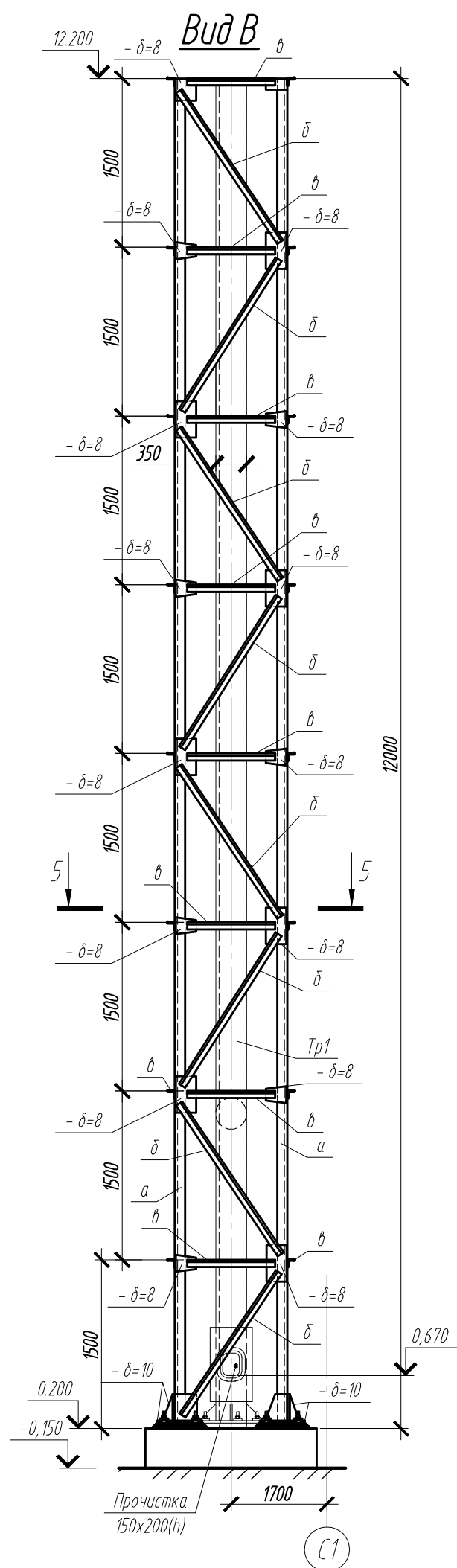
1). Узлы 1, 2, 3, 4 смотри лист №5

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Coș de fum	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	4	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	План привязки трубы, ведомость элементов, техническая спецификация металла	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		



Примечание:
 1). Отверстия во фланце дымоотвода выполнить согласовав с разделом ТМ.
 2). Спецификацию элементов смотри лист №3
 3). Выполнить отверстие Ø32 внизу трубы Tr1 (там где удобно)

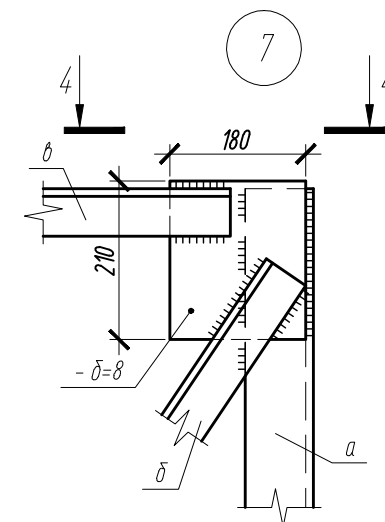
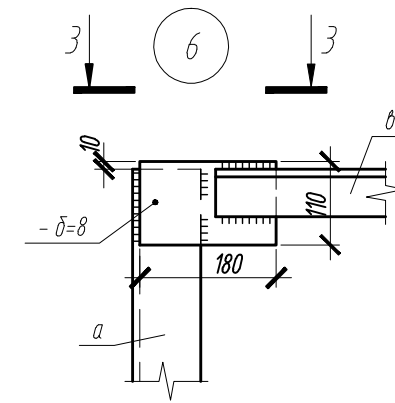
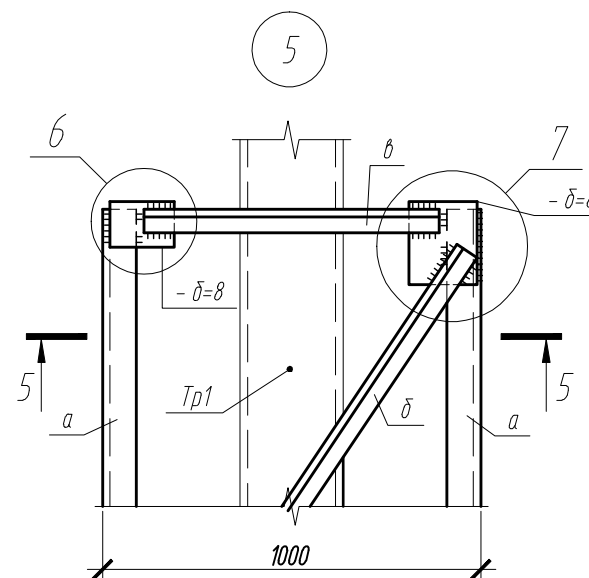
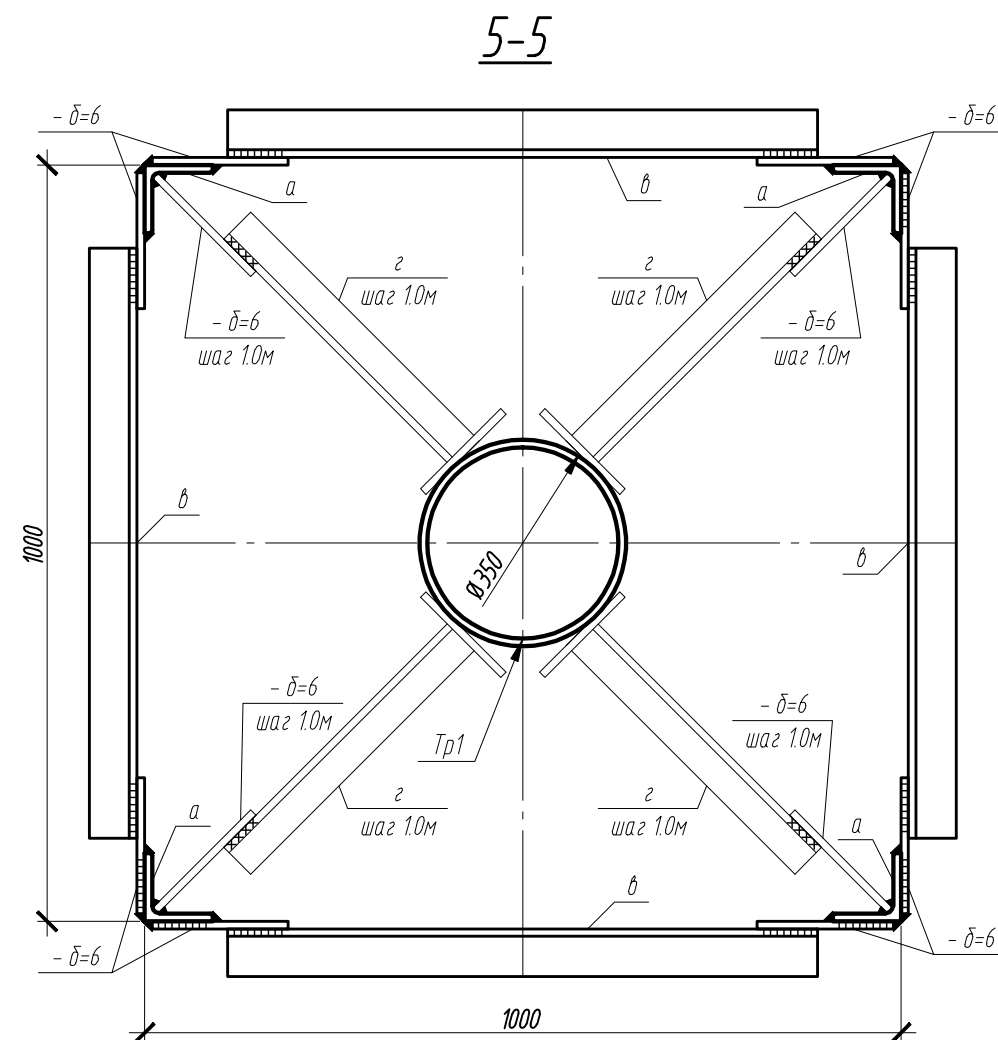
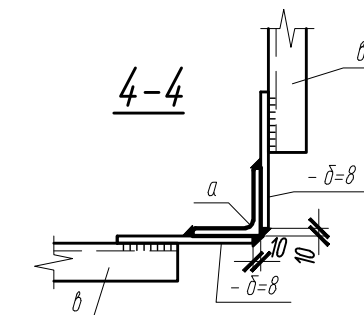
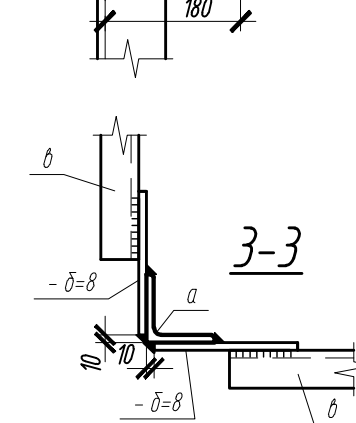
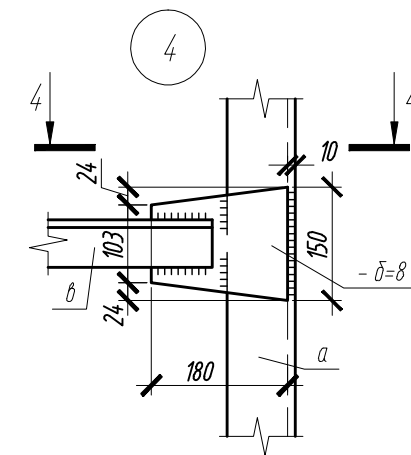
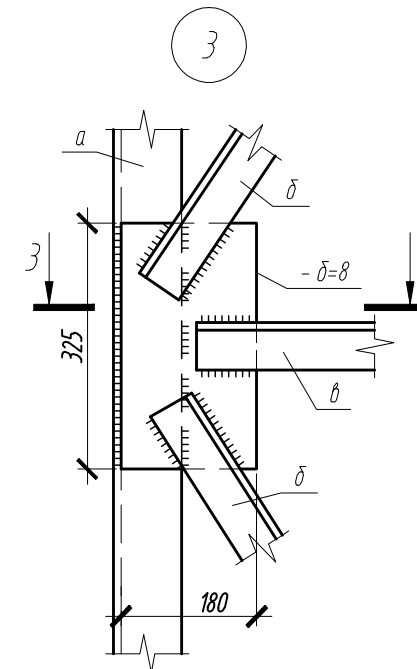
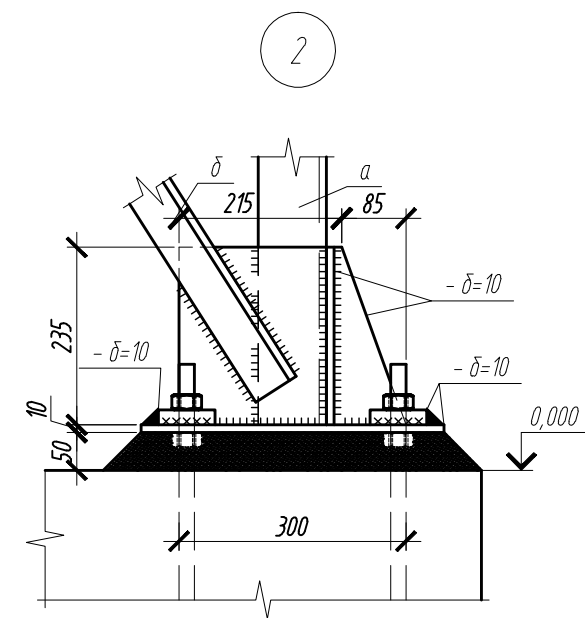
056/15/2-1-CBA					
Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15
Гл. констр.	Урсу М.				09.15
Выполнил	Фандофан М.				09.15
Проверил	Урсу М.				09.15
Coș de fum					Стадия
					Лист
					Листов
Виды А, Б					РП
					5
					"CONSTANTA PRIM" S.R.L.



Примечание:

- 1). Отверстия во фланце дымоотвода выполнить согласовав с разделом ТМ.
- 2). Спецификацию элементов смотри лист №3
- 3). Выполнить отверстие Ø32 внизу трубы Tp1 (там где удобно)

						056/15/2-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Caușeni din or. Caușeni			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Coș de fum	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	6	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Виды В, Г	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		



						056/15/2-1-CBA		
						Centrala termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Cașeni din or. Cașeni		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
						Coș de fum	РП	7
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15	Узлы 1..7, сечение 5-5	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15			
Выполнил		Фандофан М.			09.15			
Проверил		Урсу М.			09.15			

Coordonat	10.15	Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/2-1-SM																		
		Reabocni V.	Sp. princ. SIP	10.15	10.15	10.15	Notatia	Denumirea	Notă											
							1	Date generale (început).												
							2	Date generale (sfârșit).												
							3	Amplasamentul utilajului CTA. Plan la cota 0,000.												
							4	Amplasamentul utilajului CTA. Secțiunea A-A, B-B.												
							5	Conductele CTA. Schema de principiu.												
							6	Conductele CTA. Plan la cota 0,000.												
							7	Conductele CTA. Secțiunea 1-1.												
							8	Conductele CTA. Secțiunea 2-2.												
9	Conductele CTA. Secțiunea 3-3.																			
10	Canale de fum. Plan la cota 0,000. Secțiunea I-I.																			
Evidenta documentelor pretextate si aplicate																				
Coordonat	10.15	Sungurova T.	Pislaruc T.	Loghin I.	Sp. princ. AAC	Sp. princ. EE	Sp. princ. ATM	Notatia	Denumirea	Nota										
												Documente pretextate								
											ПГВУ 242-76	Compensator lenticular rotund pentru								
												canalele de fum si aer cu o lenticula .								
											ПГВУ 292-80	Suber.								
												Documente aplicate								
											056/15/3-1-SM.SU	Specificatia utilajului	5 Foi							
											056/15/3-1-SM.N	Scară cu podestă	1 Foaie							
											Date de baza a desenelor TM									
											In schimb. Nr de inv.		Regim calculat	Capacitatea de productie, kW (Mcal/h)				Puterea instalata a motoarelor electrice, KW		
Sisteme de incalzire și ventilare	Sisteme de alimentare cu apa calda	Procese tehnologice	Total																	
				Maximum de iarna	99,0 (85,0)	17,0 (15,0)	-	116,0 (100,0)	2,8											
Mijlocul în ianuarie	63,0 (54,0)	17,0 (15,0)	-		80,0 (68,0)															
De vara	-	14,0 (12,0)	-		14,0 (12,0)															
Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile de calitate, reglementate de Legea calitatii in constructie a Republicii Moldova: A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță in exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurător; E - izolație termică, hidrofuğă și economie de energie; F - protecția împotriva zgomotului;																				
Nr. de inv.		Specialist principal		G. Mitrofanov																

Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție									
Notația		Denumirea		Notă					
056/15/2-1-PG		Plan general.							
056/15/2-1-SA		Soluții arhitecturale.							
056/15/2-1-CBA		Construcții din beton armat.							
056/15/2-1-CM		Construcții structuri metalice.							
056/15/2-1-SM		Soluții termomecanice.							
056/15/2-1-AIT		Automatizarea instalațiilor termomecanice.							
056/15/2-1-EEF, IEI		Echipament electric de forță, iluminatul electric interior.							
056/15/2-1-SIP		Semnalizarea de incendiu și pază.							
056/15/2-1-RAC		Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.							
056/15/2-1-ÎVC		Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.							
Indicații generale									
Desenele de execuție TM sînt elaborate în baza:									
- Temei de proiect; - Sarcinilor tehnologice; - Sarcinii termice; - Documentației de tender RFP15-01005.									
În conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare:									
- NCM G.04.10-2009 "Centrale termice " - CP G.04.05-2006 "Proiectarea izolației termice a utilajului și a conductelor" - NCM G.04.08-2006 "Izolația termică a utilajului și a conductelor "									
ПРАВИЛА устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кг/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338 К (115°C).									
Centrala Termică Autonomă (CTA) are scop alimentarea cu energie termică a Direcției Situațiilor Excepționale din or. Căușeni. Sursa actuala de caldura – Centrală Termică existentă pe combustibil gazos.									
În dependență de siguranță de livrare agentului termic Centralei Termice, este atribuită categoria - II (doi).									
Seismicitatea terenului – 7 grade.									
Parametrii de calcul a aerului exterior:									
- regim maximal de iarna T_{ex}= -16 °C - regimul celei mai reci luni T_{ex}= -3,6 °C - regim mediu pe sezonul de incalzire T_{ex}= 0,6 °C									
Pentru acoperirea sarcinilor termice în proiect se prevede instalarea a 1 cazan de tip bloc cu gradul complet de montare de la uzina producatoare, KWPU, tip 99, Galmet, Polonia, Q _{nom} = 99 kW, P _{max} = 2,0 bar, T _{max} = 90 °C, η= 86 %.									
Certificat de urbanism Nr. 42 din 11.05.2015									
Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014 Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012									
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"									
056/15/2-1-SM									
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.									
ISP	Filimon V.	10.15	Centrala Termică		Etapa	Coala	Coli		
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			PE	1	10		
Elaborat	Ciobanu I.	10.15							
Date generale (început).					"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015				

Evidența elementelor de construcții termoizolante

Denumirea elementului, diametru sau dimensiunile, mm	Cant.	Temperatura agentului termic, °C		Construcții termoizolante						Notă
				Strat termoizolant de bază			Strat de acoperire			
				Materiale	Grosimea, mm	Volum total, m³	Materiale	Grosimea, mm	Suprafața, m²	
Conducte de apă Ø57x3,0	47	85		Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic marca 125, ГОСТ 9573-82	40	0,57	Tablă subțire de aluminiu АД1, ГОСТ 21631-76	0,5	20,3	
Ø45x2,5	9	85			30	0,06		0,5	3,0	
Ø38x2,0	23	85			30	0,15		0,5	7,1	
Ø32x2,0	11	85			30	0,06		0,5	3,2	
Ø25x2,0	16	85			30	0,08		0,5	4,3	
Canale de fum compl.	1	180		Saltele de vată minerală, acoperite cu plasă metalică (plasa N12-1,2 din două părți) marca 125, ГОСТ 21880-85	50	0,26	Tablă subțire de aluminiu АД1, ГОСТ 21631-76	0,5	5,8	
Cos de fum compl.	1	180			50	0,80		0,5	17,0	

Protecția împotriva coroziunii :
Conducte de apă S=14,8 m² – vopsea BT-177 (ГОСТ 5631-79) în 2 straturi pe suprafața grunduită în 1 strat cu grund ГФ-021 (ГОСТ 25129-82);

Cazanul este dotat cu ventilator pentru ardere; siloz de livrare a combustibilului cu snec, vas antiincendiu cu apa V= 10 litri. Volumul apei în cazan este de V= 300 litri. În afară de gradul complet el mai este dotat de la producator cu automatizare, armatură măsură, control și siguranță.

Puterea instalată a CTA - 99 kW;
În calitate de combustibil este folosit: peleti Q=3900 Kcal/m³;
Cantitate combustibil incarcata în cazan 110 kg, durata arderii lor circa 10,2 ore.
Consumul de combustibil: pe diurna – 227,0 kg/diurna; anual – 37,7 tone/an;
Agent termic: apă T11/T21=90/70 °C – conturul primar; T12/T22=80/60 °C – conturul secundar;
Coș de fum – DN350, H= 12 m, din țeava de oțel, vopsită și executată în izolație;
Conductelor proiectate li se atribuie categoria IV (patru);
Alimentarea cu apă a CTA este prevăzută din apeduct (vezi marca AC).

Caracteristicile sarcinilor:

- Presiunea în conducta tur – 45,2 m.
- Presiunea în conducta retur – 39,2 m.
- Presiunea hidrostatică în conturul RT – 39,2 m.
- Presiunea hidrostatică în conturul sistemului de incalzire – 39,2 m.

Menținerea regimului hidrodinamic este asigurat de 4 pompe de rețea tip Modula, Biral, Elvetia.

Alimentarea cazanului și rețelelor cu apă dedurizată și deaerată este prevăzută din rezervorul de alimentare V=1,0 m³, prin intermediul a 2 pompe de alimentare (1 la depozit) BM, Biral, Elvetia. Tot aceste pompe vor mentine regimul hidrostatic a sistemului de termoficare.

Dedurizarea este efectuată de instalația de dedurizare Caby5 (1 treaptă), AMG, Italia, iar deaerarea este efectuată după rezervorul de alimentare prin intermediul dezaeratorului automat Flamco. Volumul apei de umplere a sistemului de termoficare si sistemului de incalzire 4,3 m³.

Cazanele sunt echipate cu sisteme și dispozitive de automatizare și exploatare inofensiva fără personal permanent de deservire.

Automatizarea CTA – în gradul complet de livrare a cazanelor. Prezenta personalului este necesara numai la incarcarea combustibilului în cazane. Personalul CTA 3 operatori de cazan (1 om / diurnă) + 1 responsabil CTA.

Depozitul de combustibil și coordonarea lui cu organele de resort va fi elaborat într-un proiect separat, la comanda autoritatilor locale. Stocarea cenusii rezultate în urma arderii este prevazuta în 6 vase (V= 0,23 m³ fiecare) cu capac de inchidere amplasat pe terenul CT, cu o eventuala utilizare de catre organele de administratie localaPentru resctricționarea accesului la CTA si elementele acesteia (inclusiv cosul de fum) montarea lor se va face dupa gard h_{min}= 1,5 m. Executarea fundatiilor si montrarea cazanalui de executat la fața locului în cuplu cu trasarea RT si a tuturor comunicatiilor. Ferestrele cladirilor existenete, adiacente incaperii/cladirii CT la 4 m pe orizontala si 8 m pe verticala, este strict obligatoriu de acoperit cu blocuri din sticla.

Tot utilajul și materialele trebuie sa fie certificate de organele de certificare a Republicii Moldova.

Indicații privind montarea conductelor

Pentru conductele termice sunt prevăzute țevi sudate longitudinal ГОСТ 10704-91, din oțel BCт3cn5 conform ГОСТ 380-94, pentru conducte de apă țevi trase la cald GOST 3262-75 din oțel BCт3cn4 conform ГОСТ 380-94.

Toate lucrări de sudură de executat cu electrozi Э-42 (ГОСТ 9467-75). Îmbinările prin filet conform ГОСТ 6357-81.

Toate țevile trebuie sa fie montate cu panta i=0,002. Pentru asigurarea pânții proiectate, sub suporturi de prevazut plăci din oțel, care vor fi sudate la elemente constructive.

Evacuarea aerului se efectuiază prin intermediul dearatoarelor automate, care trebuie sa fie instalate în cele mai inalte puncte ale sistemului, pentru drenare de instalat robinete de drenare în cele mai joase puncte.

Montarea conductelor și armaturii ce nu sunt indicate în desene tehnice, dar care sunt aratate în scheme, de executat pe loc. Montarea conductelor, care nu sunt prevăzute în capitolul Construcții metalice, de executat pe loc conform seriei 5.900-7. Distanța trebuie sa fie de 2m. Armatura trebuie sa fie instalată în locuri, ce permit accesul liber pentru deservirea lor.

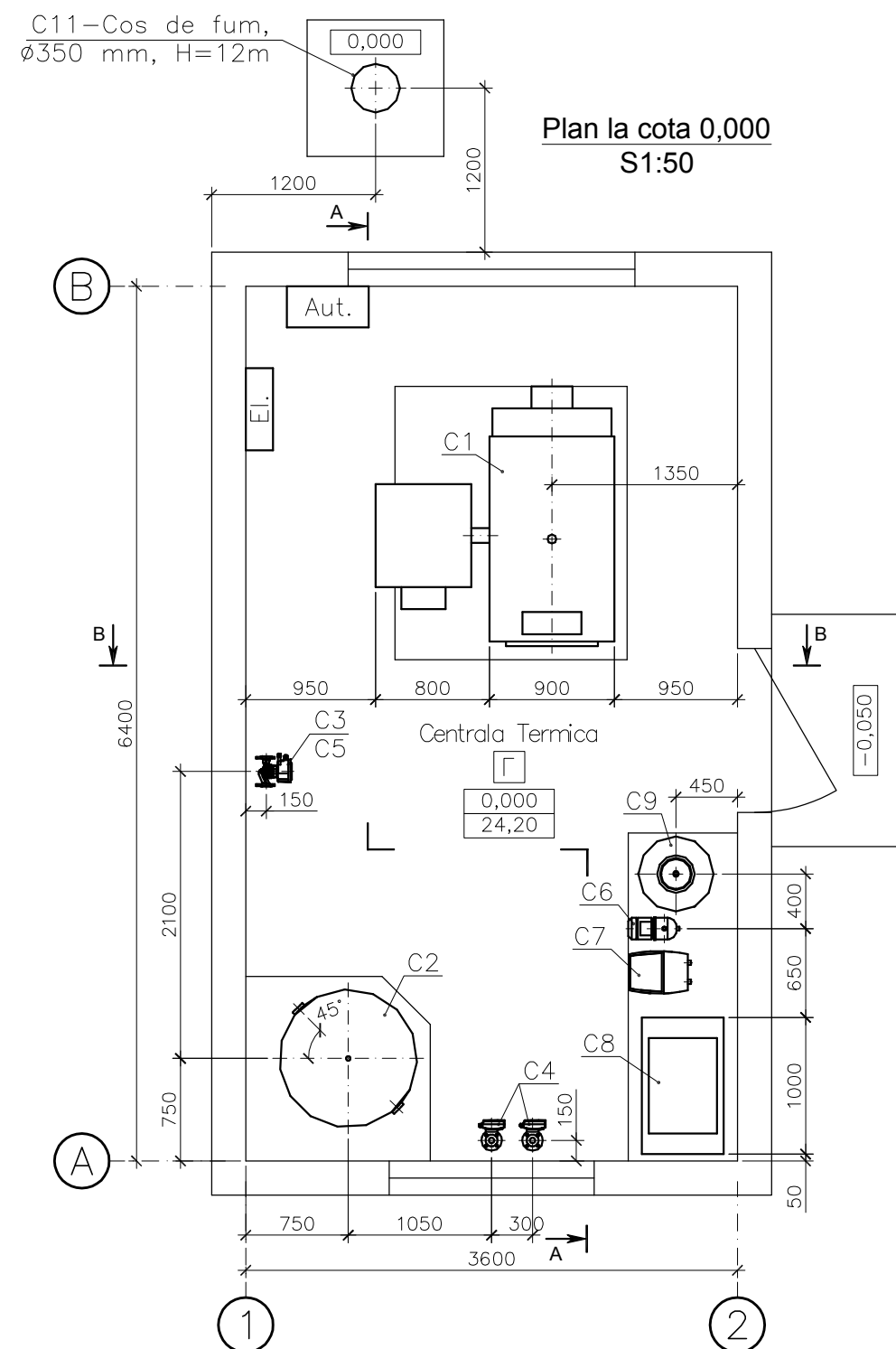
Conductele PTI după instalarea armaturii și pieselor înglobate (inclusiv și cele ce sunt specificate în capitol ATM), pînă la aplicarea izolației trebuie sa fie supuse încercărilor sub presiune egală cu 1,5 valori a presiunii de lucru.

Izolarea termică a conductelor, precum și protecția anticorozivă de executat conform borderoului „Evidența elementelor de construcții termoizolante”, vezi pag.2. Marcajul conductelor de indeplinit conform ГОСТ 14202-69.

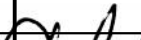
Denumirea lucrărilor, pentru care este necesar întocmirea actelor pentru lucrări ascunse, conform СНиП 3.01.01.85 ”Organizarea și producerea lucrărilor de construcție”:

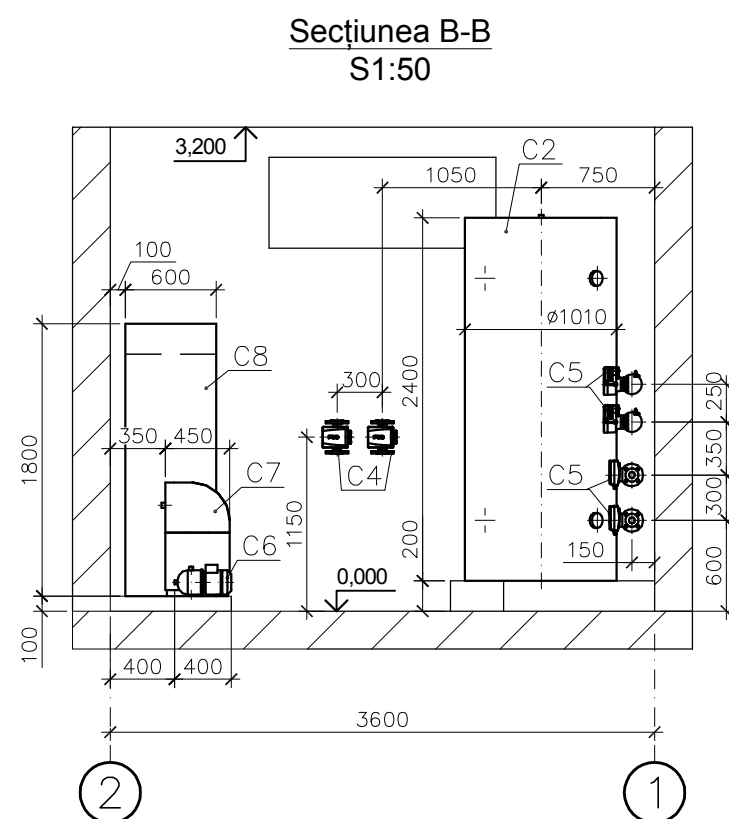
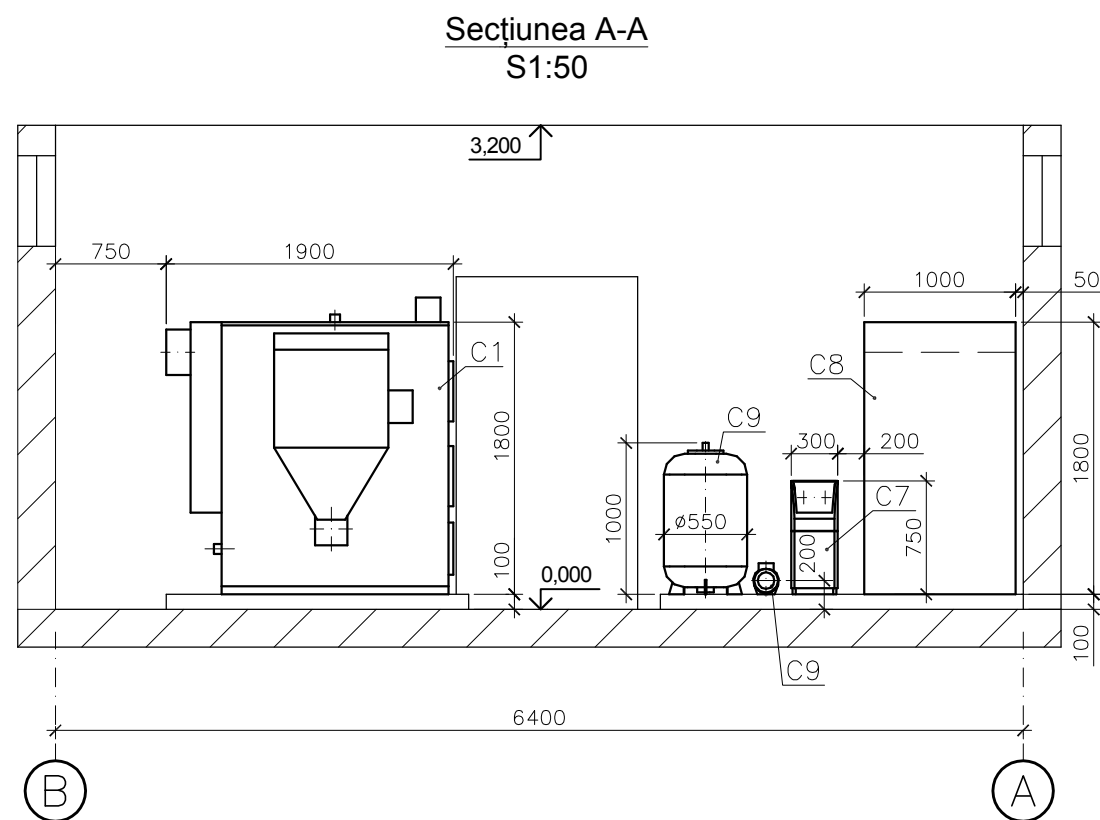
- privind încercările la rezistența și etanșietate a conductelor și utilajilor;
- privind spălarea (sufierea) conductelor;
- privind instalarea corectă a aparatelor de măsură și control, utilajelor de siguranță, funcționalitatea armăturii de închidere.

				056/15/2-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G		10.15		PE	2	10
Elaborat.	Ciobanu I.		10.15	Date generale (sfârșit).	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		



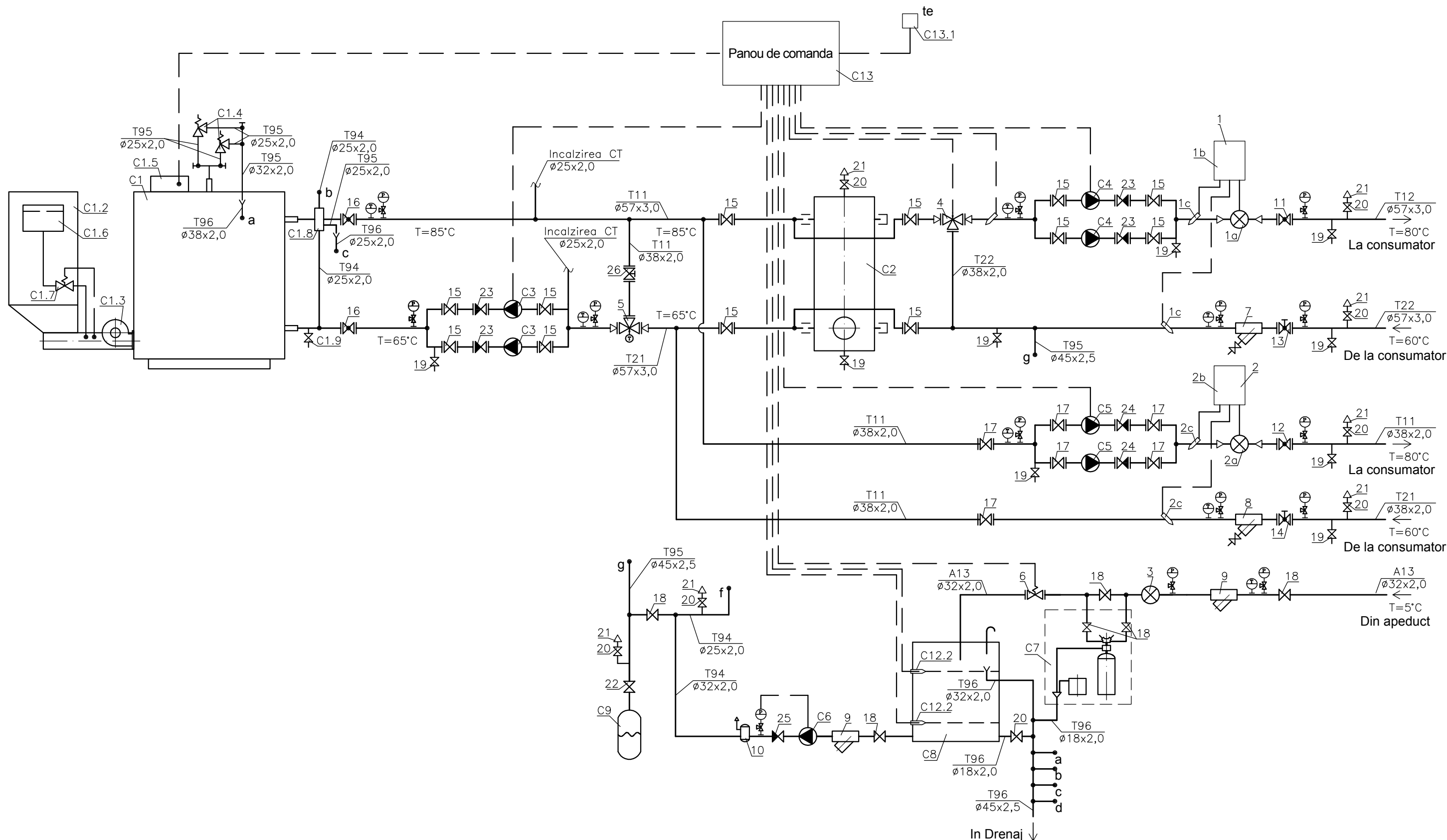
Marca poz.	Notatie	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
Utilaj					
C1	Expert GT KWPU 99	Cazan cu livrare automata a	1	buc.	1530
	Clasa 3, EN 303-5:2012	combustibilului de biomasa			
		(peleti/bricheti), $\eta = 86\%$; $Q_{nom} = 99$ kW;			
		$T_{max} = 90^{\circ}C$; $P_{nom} = 2$ bar; Vapa= 300 l,			
		Galmet, Polonia in componenta carui intra:			
C1.2		Siloz pentru combustibil V= 520 l, cu	1	buc.	
		motor de alimentare cu combustibil			
		N= 0,35 kW			
C1.3		Ventilator de aer pentru ardere,	1	buc.	
		N=0,15 kW, L= 700 m ³ /h			
C1.4		Kit de siguranta cu 2 supape 3/4"	1	buc.	
C1.5		Unitate de comanda, inclusiv	1	buc.	
		automatizarea			
C1.6		Rezervor de apa pentru stingerea focului in	1	buc.	
		siloz			
C1.7	STS	Supapa termostatica de siguranta	1	buc.	
C1.8	REGULUS DBV 1	Supapa termostatica 3/4"	1	buc.	
C1.9		Robinet de golire DN20	1	buc.	
C2	TVAR/N1500	Vas acumulator de caldura, Vapa= 1,5 m ³ ,	1	buc.	225
		VAREM , Italia			
C3	M15	Pompa de circulatie fara convertizor de	2	buc.	4,5
		frecventa (contur cazane), G= 4,3 m ³ /h,			
		H=4 m, N= 0,25 kW, 1~, "Biral", Elvetia			
C4	Modula 32-12 170 RED	Pompa de circulatie cu convertizor de	2	buc.	4,5
		frecventa (contur incalzire), G= 4,3 m ³ /h,			
		H=6 m, N= 0,25 kW, 1~, Clasa A,"Biral",			
		Elvetia			
C5	Modula 25-6 180 RED	Pompa de circulatie cu convertizor de	2	buc.	4,5
		frecventa (contur boiler solar),			
		G= 1,0 m ³ /h, H=5 m, N= 0,086 kW, 1~,			
		Clasa A, "Biral", Elvetia			

				056/15/2-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	3	10
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15	Amplasarea utilajului. Plan la cota 0,000.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat	Ciobanu I.		10.15				



Marca poz.	Notăție	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
C6	BM 1-3 (1 de rezerva la depozit)	Pompă de alimentare, $G=0,41 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=15 \text{ m}$, $T_{\text{max}}=110^\circ\text{C}$, $P_{\text{max}}=10 \text{ bar}$, $N=0,55 \text{ kW}$, 2850 RPM, "Biral", Elvetia	1	buc.	11,0
C7	Caby 5	Dedurizator, $G_{\text{max}}=0,8 \text{ m}^3/\text{h}$, $N=0,01 \text{ kW}$, $K_{\text{ciclica}}=25 \text{ fh}$, 230~, $T_{\text{max}}=40^\circ\text{C}$, $P_{\text{max}}=6 \text{ bar}$, AMG, Italia	1	buc.	
C8	Nestandard	Rezervor de alimentare din inox, $V=1,0 \text{ m}^3$, $\varnothing 800 \times 1800 \text{ mm}$, $\delta=2 \text{ mm}$	1	buc.	38
C9	UR300471	Vas de expansiune cu membrana, $V=300 \text{ litri}$, $P_{\text{lucreu}}=0,6 \text{ Mpa}$, $P_{\text{preset}}=1,5 \text{ bar}$, "VAREM", Italia	1	buc.	58
C10		Canale de fum din inox $\delta=1 \text{ mm}$	1	buc.	
C11	Vezi marca AC	Cos de fum din inox $\delta=1 \text{ mm}$, DN350, $H=12 \text{ m}$	1	buc.	
C12	FOCT 13950-91	Container din otel cu capac pentru stocarea zgurii, $V=230 \text{ l}$, $\delta=3 \text{ mm}$, $V=1,4 \text{ m}^3$	6	buc.	
C13	Vezi marca ATM	Unitate de comanda	1	buc.	
C13.1	Vezi marca ATM	Sensor temperatură aer exterior	1	buc.	
C13.2	Vezi marca ATM	Sensor de nivel	2	buc.	
		<u>Armatura</u>			
1		Contor de energie termică, "Kamstrup", Danemarca, in set cu:	1	set.	
1a	65-S-CGBB-XXX	Debitmetru ultrasonic, DN25, QN6, $G=4,3 \text{ m}^3/\text{h}$, seria Ultraflow	1	buc.	4,0
1b	seria Multical 601	Calculator de energie termică, seria Multical	1	buc.	
1c	Pt500	Sensor de temperatura cu lungimea cablului 2 m	2	buc.	
1d		Bosaj sub sudura B11-30-G1/2	2	buc.	

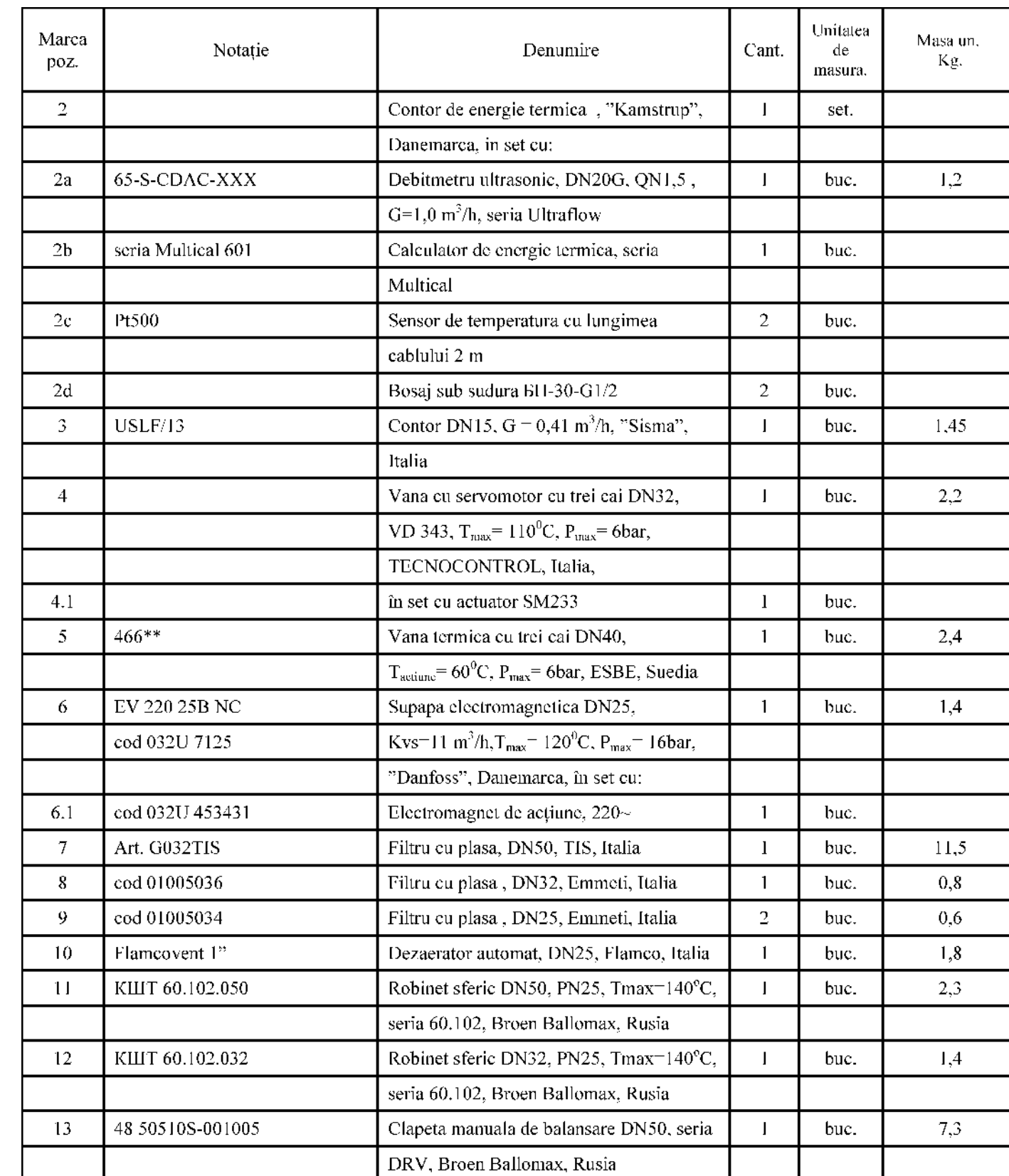
				056/15/2-1-SM		
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.		
				Centrala Termică	Etapa PE	Coala 4
						Coli 10
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15		Amplasarea utilajului. Secțiunea A-A, B-B.		
Elaborat.	Ciobanu I.	10.15				
				"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		



Remarca:

- Fundatiile utilajului vor fi executate dupa verificarea lor la corespundere cu utilajul achizitionat.
- Montarea utilajului și armaturii de executat conform cerințelor uzinei producatoare și a documentației de proiect, respectiv.
- Utilajul sau armatura indicată în schema de principiu, dar care nu este indicată în coli, de montat la fața locului conform schemei de principiu.
- Robinetul de inchidere pe linia de racordare a vasului de expansiune (poz.22) de prevazut cu miner detasabil si se vor inchide numai in caz de reparatie.

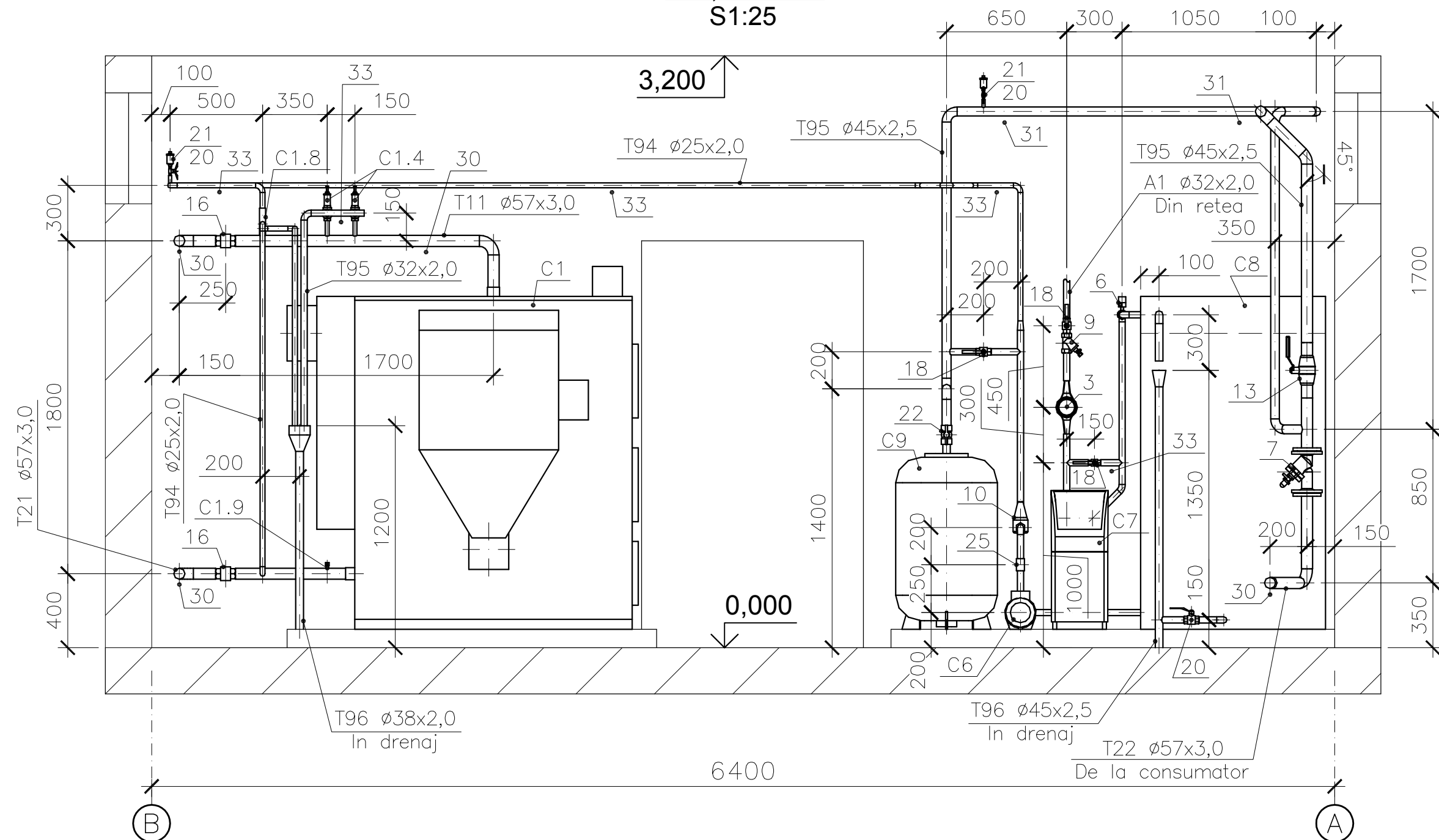
				056/15/2-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapă	Coala	Coli
					PE	5	10
Sp.princ.	Mitrofanov G.	09.15		Conductele CT. Schema de principiu.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015		
Elaborat	Ciobanu I.	09.15					



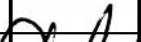
Format A:

Secțiunea 1-1

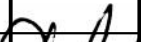
S1:25



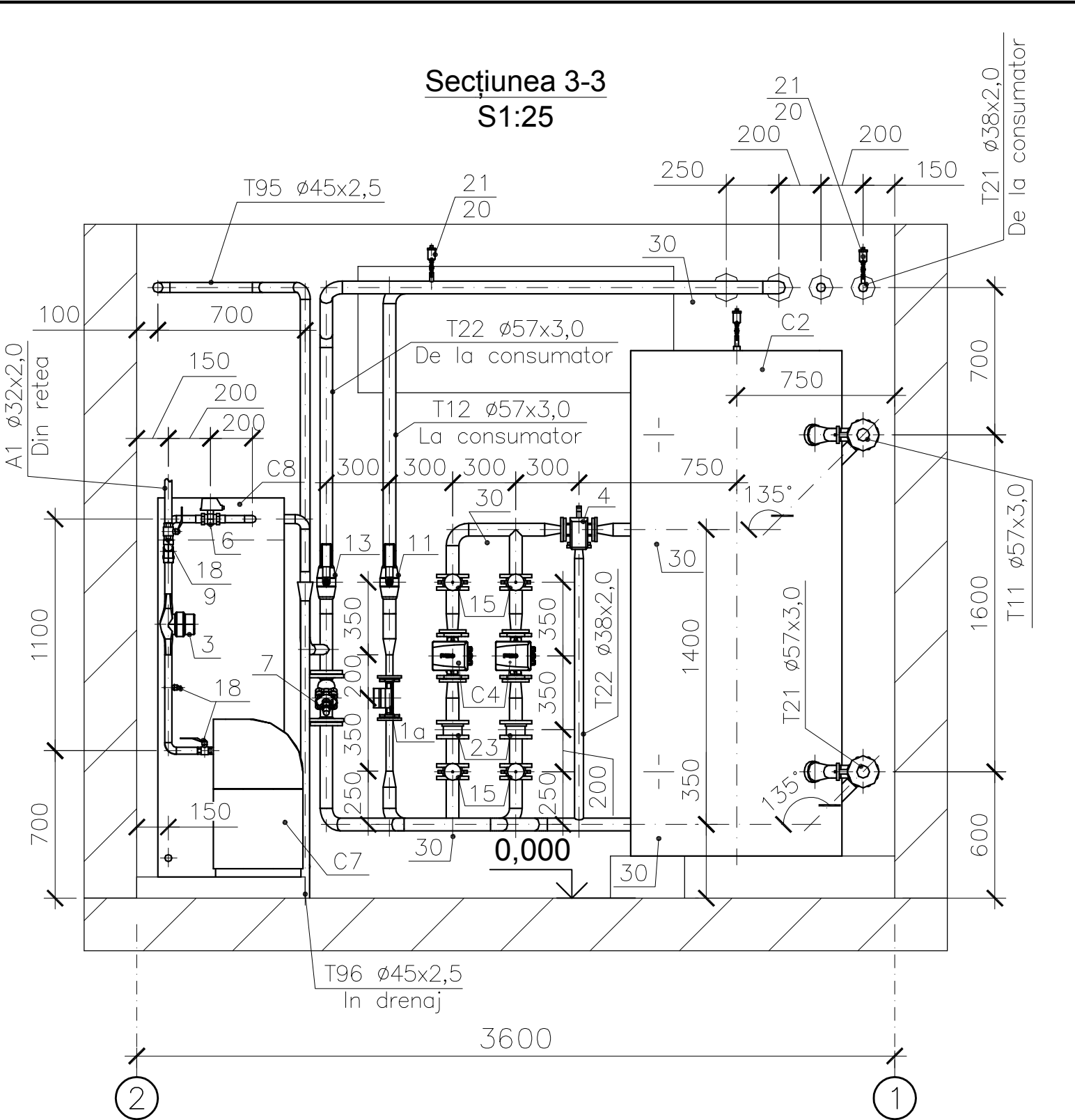
Marca poz.	Notatie	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
14	4650510S-001005	Clapeta manuala de balansare DN32, seria	1	buc.	4,3
		DRV, Broen Ballomax, Rusia			
15	Art. D104 EPDM Q	Vana fluture DN50, TIS, Italia	12	buc.	1,9
16	cod 08007210	Robinet sferic DN50, Emmeti, Italia	2	buc.	1,3
17	cod 09811126	Robinet sferic DN32, Emmeti, Italia	6	buc.	0,6
18	cod 09811124	Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia	6	buc.	0,4
19	cod 09811122	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	9	buc.	0,25
20	cod 09811120	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	8	buc.	0,17
21	cod 00400660	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	7	buc.	0,4
22	cod 09811128	Robinet sferic DN40 cu miner detasabil,	1	buc.	0,9
		Emmeti, Italia			
23	cod 2401 09,Seria 2401	Supapa de retinere DN50, Genebre, Spania	4	buc.	1,85

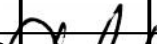
				056/15/2-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	7	10
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15	Conductele CTA. Secțiunea 1-1.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat	Ciobanu I.		10.15				

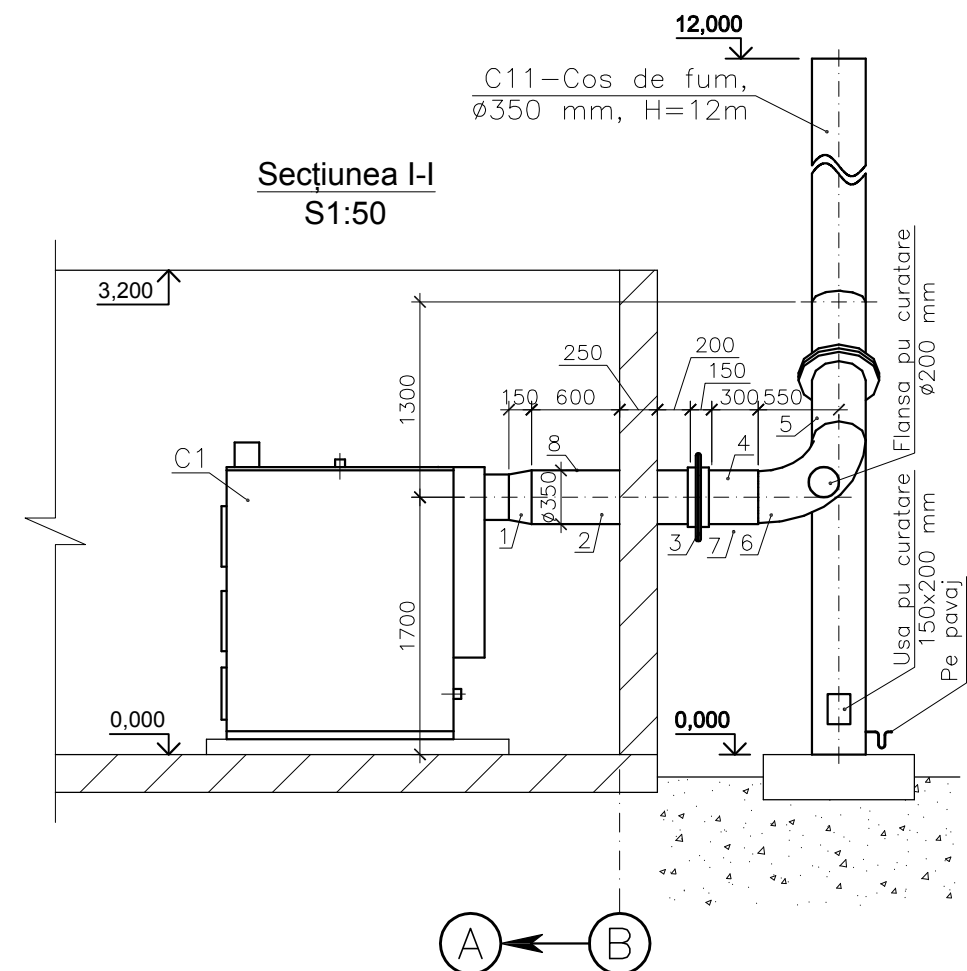
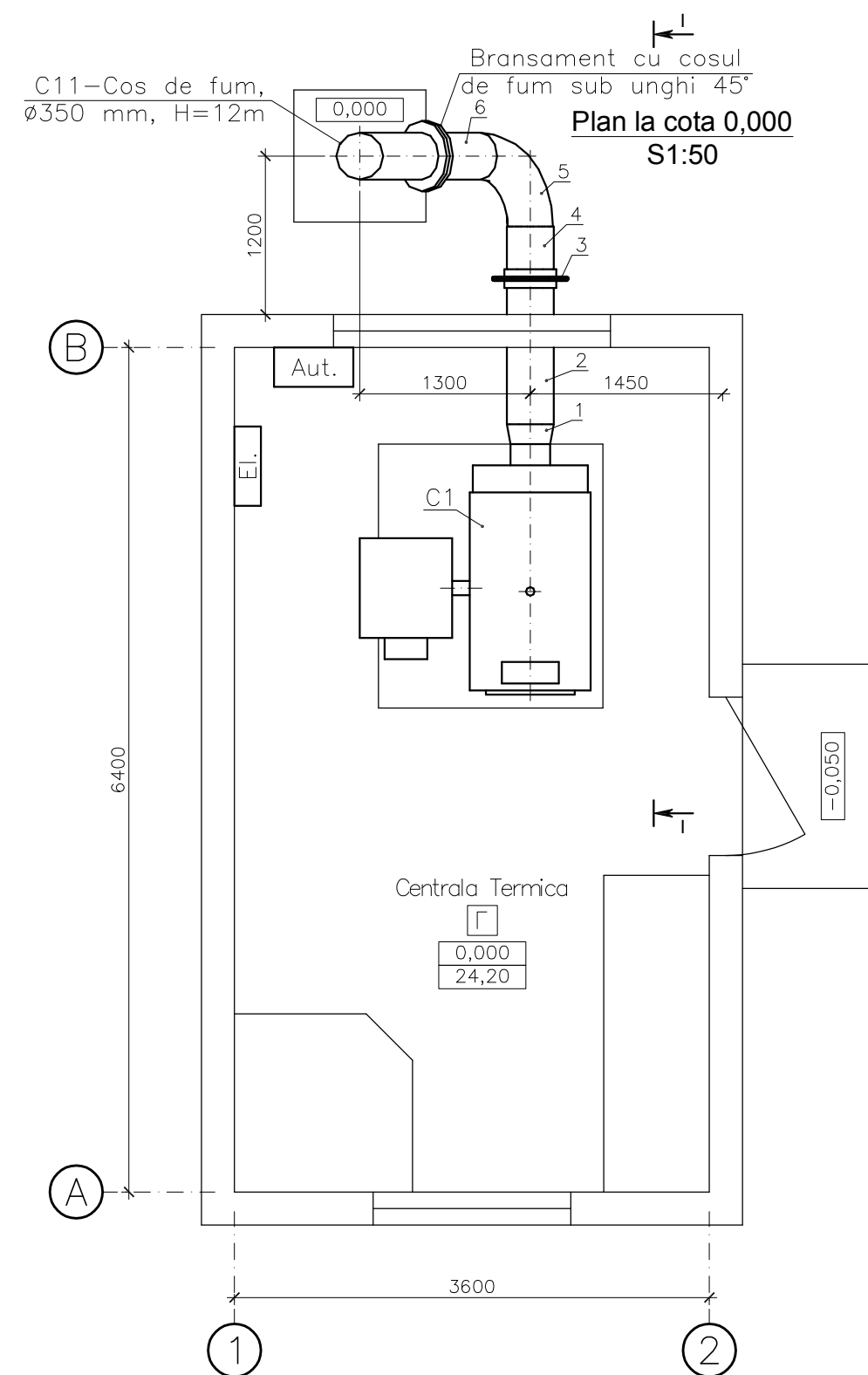
[illegible]

				056/15/2-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapă	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15		PE	8	10
Elaborat	Ciobanu I.		10.15	Conductele CTA. Secțiunea 2-2.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

Marca poz.	Notatie	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
33	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПБ2-26,8	6	buc.	
34	L=300 mm	Manson din teava de otel DN150	2	buc.	
35	L=300 mm	Manson din teava de otel DN100	2	buc.	
36	Vezi. PT coala 2	Teava Ø57x3,0	47	m.	4,1
37	Vezi. PT coala 2	Teava Ø45x2,5	9	m.	2,7
38	Vezi. PT coala 2	Teava Ø38x2,0	23	m.	1,8
39	Vezi. PT coala 2	Teava Ø32x2,0	11	m.	1,4
40	Vezi. PT coala 2	Teava Ø25x2,0	16	m.	1,2
41	ГОСТ 9573-82	Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125	2,0	m ³	
42	ГОСТ 21631-76	Tablă subțire de aluminiu АД1, 6-0,5 mm, (protectia izolatiei)	61	m ²	
43	ГОСТ 25129-82	Grund ГФ-021	1,8	kg	
44	ГОСТ 6465-76	Vopsea ПФ-115	5,0	kg	
45		Otel laminat	1	buc.	200
Magistrale de distributie					
46	КШТ 60.102.050	Robinet sferic DN50, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102, Broen Ballomax, Rusia	2	buc.	2,3
47	КШТ 60.102.032	Robinet sferic DN32, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102, Broen Ballomax, Rusia	2	buc.	1,4
48	cod 09811122	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	2	buc.	0,25
49	cod 09811120	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	2	buc.	0,17
50	cod 00400660	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	2	buc.	0,4
51	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПП2-100.57	36	buc.	
52	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПП2-100.38	42	buc.	
53	L=450 mm	Manson din teava de otel DN150	2	buc.	
54	L=450 mm	Manson din teava de otel DN100	2	buc.	
55	Vezi. PT coala 2	Teava Ø57x3,0	100	m.	4,1
56	Vezi. PT coala 2	Teava Ø38x2,0	100	m.	1,8
57	ГОСТ 9573-82	Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125	2,7	m ³	
58	ГОСТ 21631-76	Tablă subțire de aluminiu АД1, 6-0,5 mm, (protectia izolatiei)	6	m ²	
59	ГОСТ 25129-82	Grund ГФ-021	3,6	kg	
60	ГОСТ 6465-76	Vopsea ПФ-115	10,0	kg	
61		Otel laminat	1	buc.	150



				056/15/2-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	9	10
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15	Conductele CTA. Secțiunea 3-3.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat.	Ciobanu I.		10.15				



Marca, poz.	Notație	Denumire	Cant.	Masa un, Kg.	Nota
6	L=300mm, δ= 1 mm	Canal din inox Ø350 mm	1	2,8	
7	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОИИ2-100.377	2		
8	3K14-2-12-02	Dispozitiv pentru efectuarea probelor gazelor de ardere	1		
9		Oțel laminat	1	50	

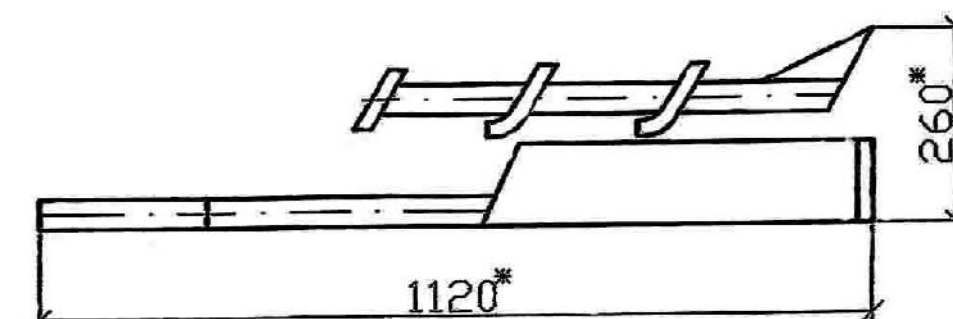
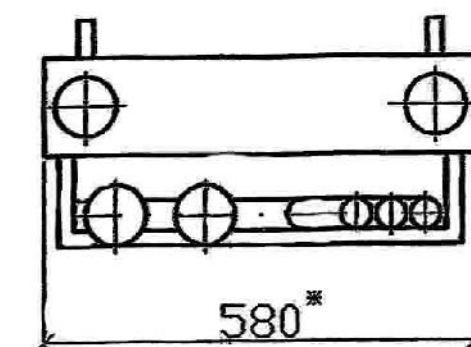
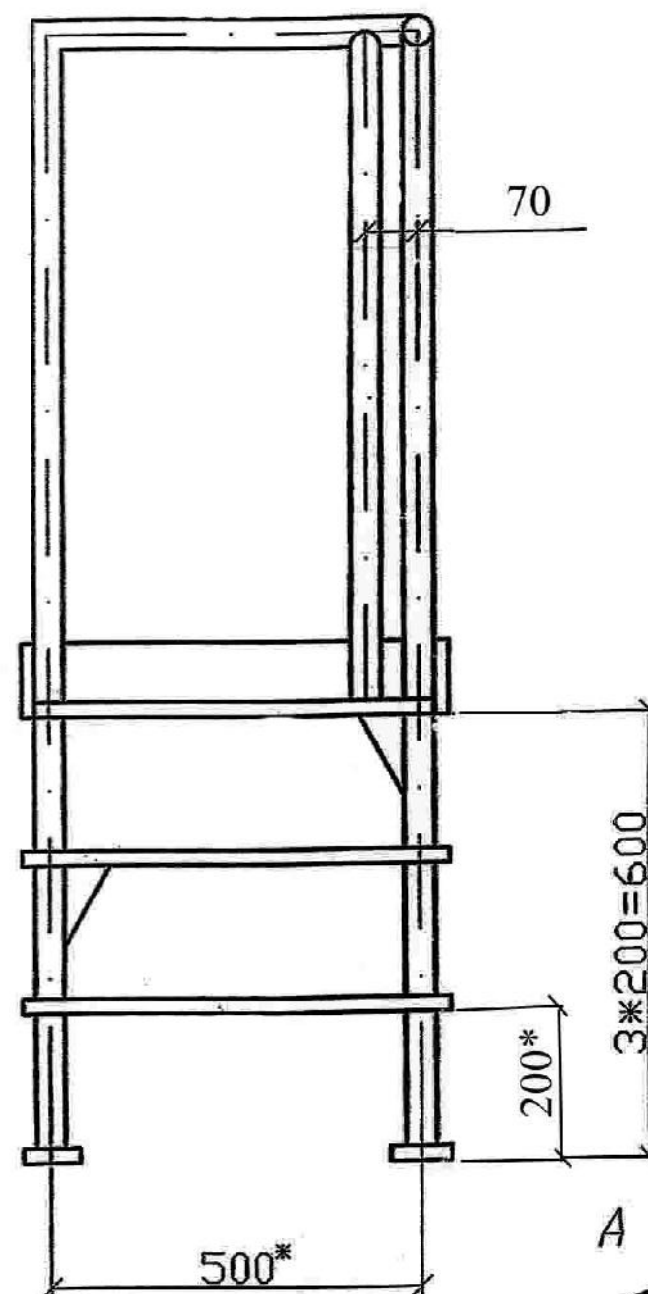
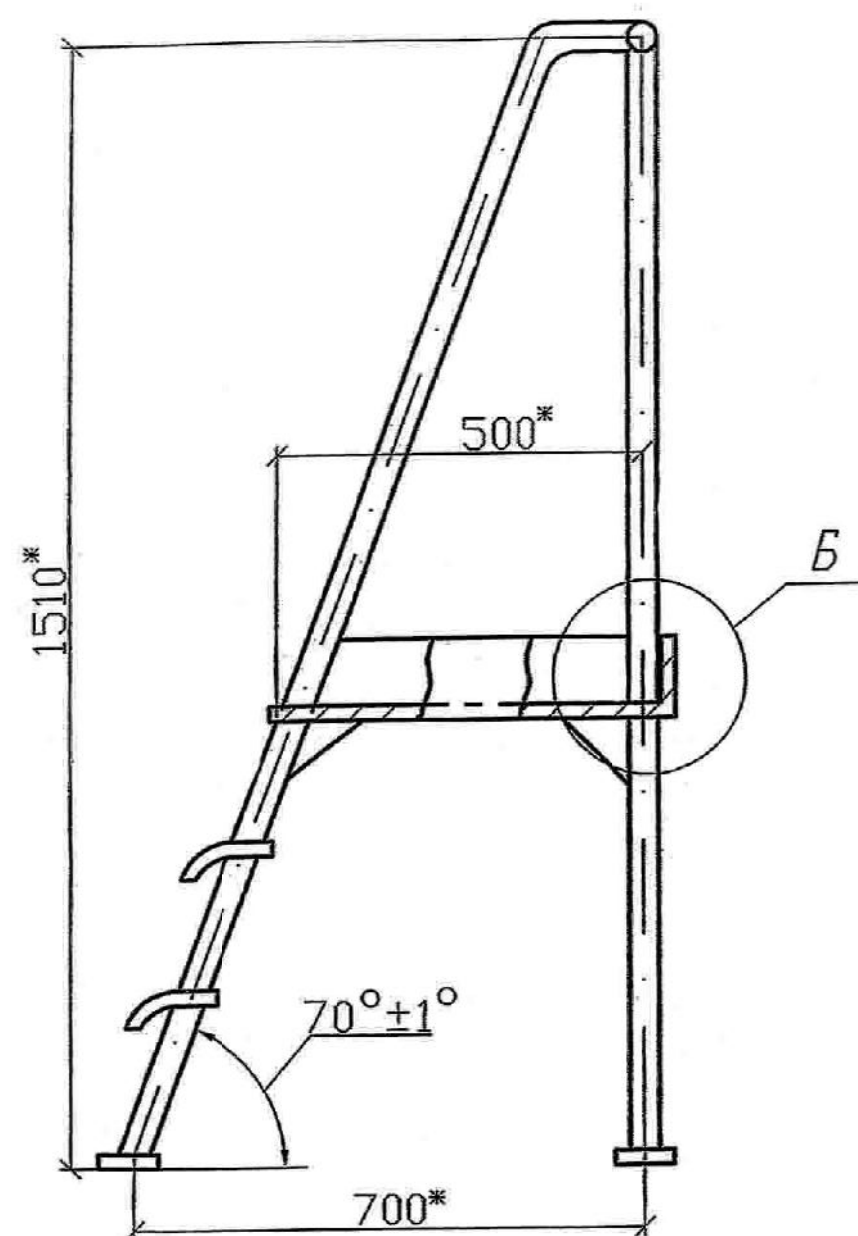
Remarca:

- Canalele de fum de îndeplinit din foi de oțel STAS 19903-79*
- Termoizolația canalelor de fum de îndeplinit conform evidenței elementelor de construcții termoizolante, vezi coala 2.
- Pe suprafața exterioară de sudat țapi l= 50 mm în formă de sah cu pasul de 500 mm pentru fixarea termoizolației.

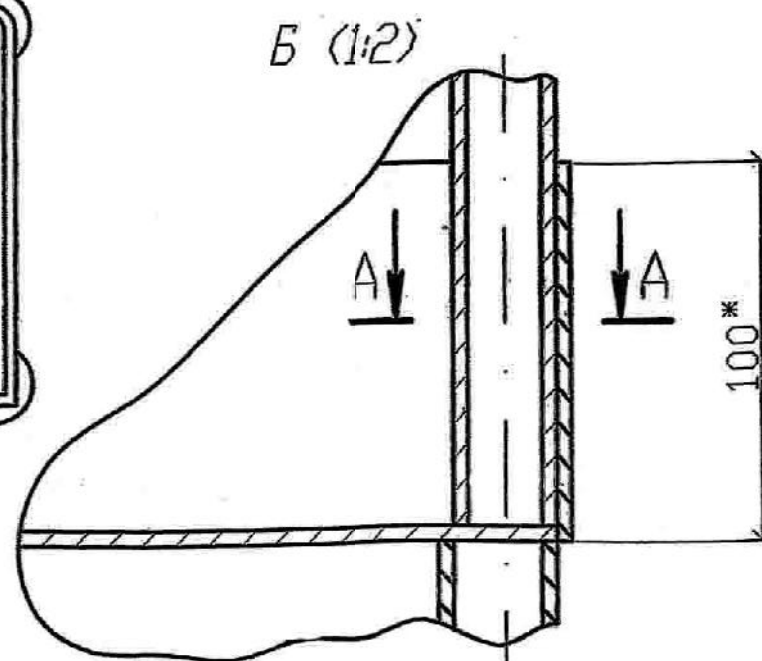
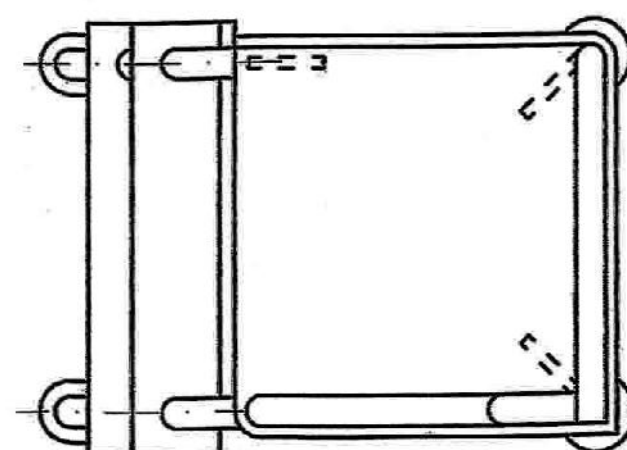
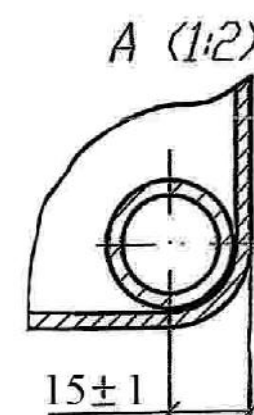
Marca, poz.	Notație	Denumire	Cant.	Masa un, Kg.	Nota
1	L=150 mm, δ= 1 mm	Trecere din inox 300x300mm la Ø350 mm	1		
2	L=1050mm, δ= 1 mm	Canal din inox Ø350 mm	1	9,7	
3	04 III BY 242-76	Compensator lenticular Ø350 mm cu 1 lenticua	1	2,0	
4	L=650mm, δ= 1 mm	Canal din inox Ø350 mm	1	6,0	
5	R=1,5D, δ= 1 mm	Cot din inox 90° Ø350 mm	1	11,4	

				056/15/2-1-SM		
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.		
				Centrala Termică	Etapă	Coala
					PE	10
				Canale de fum.	Coli	
				Plan la cota 0,000. Secțiunea I-I.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015	

Схема компоновки лестницы с
площадкой перед отправкой на склад



- 1*. Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Покрытие эмаль ПФ-113 ГОСТ 962-82 или ПФ-115 ГОСТ 6265-76 светлых тонов по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-81 по VI классу ГОСТ 9032-74. Площадь покрытия 2,0 м2.



				056/15/2-1-SM.N			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			PE	1	1
Elaborat	Ciobanu I.	10.15		Scară cu podestă (nestandard)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

[illegible]

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
C6	Pompă de alimentare, $G=0,41\text{ m}^3/\text{h}$, $H=15\text{ m}$, $T_{\max}=110^{\circ}\text{C}$,	BM 1-3	buc.	1	11,0
	$P_{\max}=10\text{ bar}$, $N=0,55\text{ kW}$, 2850 RPM, "Biral", Elvetia	(1 de rezerva la depozit)			
C7	Dedurizator, $G_{\max}=0,8\text{ m}^3/\text{h}$, $N=0,01\text{ kW}$, $K_{\text{ciclica}}=25\text{ fh}$,	Caby 5	buc.	1	
	230~, $T_{\max}=40^{\circ}\text{C}$, $P_{\max}=6\text{bar}$, AMG, Italia				
C8	Rezervor de alimentare din inox , $V=1,0\text{ m}^3$, Ø800x1800H,	Nestandard	buc.	1	38
	$\delta=2\text{ mm}$				
C9	Vas de expansiune cu membrana , $V=300\text{ litri}$,	UR300471	buc.	1	58
	$P_{\text{lucru}}=0,6\text{ Mpa}$, $P_{\text{preset}}=1,5\text{ bar}$, "VAREM", Italia				
C10	Canale de fum din inox $\delta=1\text{ mm}$		buc.	1	
C11	Cos de fum din inox $\delta=1\text{ mm}$, DN350, $H=12\text{ m}$	Vezi marca AC	buc.	1	
C12	Container din otel cu capac pentru stocarea zgurii, $V=230\text{ l}$	FOCT 13950-91	buc.	6	
	$\delta=3\text{ mm}$, $V=1,4\text{ m}^3$				
C13	Unitate de comanda	Vezi marca ATM	buc.	1	
C13.1	Sensor temperatură aer exterior	Vezi marca ATM	buc.	1	
C13.2	Sensor de nivel	Vezi marca ATM	buc.	2	
	<u>Armatura</u>				
1	Contor de energie termica , "Kamstrup",		set.	1	
	Danemarca, in set cu:				
1a	Debitmetru ultrasonic, DN25, QN6, $G=4,3\text{ m}^3/\text{h}$, seria	65-S-CGBB-XXX	buc.	1	4,0
	Ultraflow				
1b	Calculator de energie termica, seria Multical	seria Multical 601	buc.	1	
1c	Sensor de temperatura cu lungimea cablului 2 m	Pt500	buc.	2	
1d	Bosaj sub sudura БП-30-G1/2		buc.	2	
2	Contor de energie termica , "Kamstrup",		set.	1	
	Danemarca, in set cu:				
2a	Debitmetru ultrasonic, DN20G, QN1,5 , $G=1,0\text{ m}^3/\text{h}$, seria	65-S-CDAC-XXX	buc.	1	1,2
	Ultraflow				
2b	Calculator de energie termica, seria Multical	seria Multical 601	buc.	1	
2c	Sensor de temperatura cu lungimea cablului 2 m	Pt500	buc.	2	
2d	Bosaj sub sudura БП-30-G1/2		buc.	2	
3	Contor DN15, $G=0,41\text{ m}^3/\text{h}$, "Sisma", Italia	USLF/13	buc.	1	1,45
056/15/2-1-SM.SU					Coala
					2

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
4	Vana cu servomotor cu trei cai DN32, VD 343,		buc.	1	2,2
	$T_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$, $P_{\max} = 6\text{bar}$, TECNOCONTROL, Italia, în				
4.1	set cu actuator SM233		buc.	1	
5	Vana termica cu trei cai DN40, $T_{\text{actiune}} = 60^{\circ}\text{C}$,	466**	buc.	1	2,4
	$P_{\max} = 6\text{bar}$, ESBE, Suedia				
6	Supapa electromagnetica DN25, $Kvs=11\text{ m}^3/\text{h}$,	EV 220 25B NC	buc.	1	1,4
	$T_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$, $P_{\max} = 16\text{bar}$, "Danfoss", Danemarca, în set cu:	cod 032U 7125			
6.1	Electromagnet de acțiune, 220~	cod 032U 453431	buc.	1	
7	Filtru cu plasa, DN50, TIS, Italia	Art. G032TIS	buc.	1	11,5
8	Filtru cu plasa , DN32, Emmeti, Italia	cod 01005036	buc.	1	0,8
9	Filtru cu plasa , DN25, Emmeti, Italia	cod 01005034	buc.	2	0,6
10	Dezaerator automat, DN25, Flamco, Italia	Flamcovent 1"	buc.	1	1,8
11	Robinet sferic DN50, PN25, $T_{\max}=140^{\circ}\text{C}$, seria 60.102,	KIIT 60.102.050	buc.	1	2,3
	Broen Ballomax, Rusia				
12	Robinet sferic DN32, PN25, $T_{\max}=140^{\circ}\text{C}$, seria 60.102,	KIIT 60.102.032	buc.	1	1,4
	Broen Ballomax, Rusia				
13	Clapeta manuala de balansare DN50, seria DRV,	48 50510S-001005	buc.	1	7,3
	Broen Ballomax, Rusia				
14	Clapeta manuala de balansare DN32, seria DRV,	4650510S-001005	buc.	1	4,3
	Broen Ballomax, Rusia				
15	Vana fluture DN50, TIS, Italia	Art. D104 EPDM Q	buc.	12	1,9
16	Robinet sferic DN50, Emmeti, Italia	cod 08007210	buc.	2	1,3
17	Robinet sferic DN32, Emmeti, Italia	cod 09811126	buc.	6	0,6
18	Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia	cod 09811124	buc.	6	0,4
19	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	cod 09811122	buc.	9	0,25
20	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	cod 09811120	buc.	8	0,17
21	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	cod 00400660	buc.	7	0,4
22	Robinet sferic DN40 cu miner detasabil, Emmeti, Italia	cod 09811128	buc.	1	0,9
23	Supapa de retinere DN50,Seria 2401, Genebre,Spania	cod 2401 09	buc.	4	1,85
24	Supapa de retinere DN32,Seria 3121, Genebre,Spania	cod 3121 08	buc.	2	0,38
25	Supapa de retinere DN25,Seria 3121, Genebre,Spania	cod 3121 06	buc.	1	0,26
056/15/2-1-SM.SU					Coala
					3

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
26	Clapeta manuala de balansare DN32,USV-I, Danfoss	cod 003Z2134	buc.	1	1,1
27	Rezervat				
28	Rezervat				
	<u>Unitati si elemente ATM</u>				
29	Bosaj sub sudură БП-30-G1/2		buc.	23	
	<u>Conducte</u>				
30	Suport mobil ОПП2-100.57	ГОСТ 14911-82	buc.	22	
31	Suport mobil ОПП2-100.45	ГОСТ 14911-82	buc.	4	
32	Suport mobil ОПП2-100.38	ГОСТ 14911-82	buc.	6	
33	Suport mobil ОПБ2-26,8	ГОСТ 14911-82	buc.	6	
34	Manson din teava de otel DN150	L=300 mm	buc.	2	
35	Manson din teava de otel DN100	L=300 mm	buc.	2	
36	Teava Ø57x3,0	Vezi. PT coala 2	m.	47	4,1
37	Teava Ø45x2,5	Vezi. PT coala 2	m.	9	2,7
38	Teava Ø38x2,0	Vezi. PT coala 2	m.	23	1,8
39	Teava Ø32x2,0	Vezi. PT coala 2	m.	11	1,4
40	Teava Ø25x2,0	Vezi. PT coala 2	m.	16	1,2
41	Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125	ГОСТ 9573-82	m ³	2,0	
42	Tablă subțire de aluminiu АД1, δ=0,5 mm,	ГОСТ 21631-76	m ²	61	
	(protectia izolatiei)				
43	Grund ГФ-021	ГОСТ 25129-82	kg	1,8	
44	Vopsea ПФ-115	ГОСТ 6465-76	kg	5,0	
45	Otel laminat		buc.	1	200
	<u>Magistrale de distributie</u>				
46	Robinet sferic DN50, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102,	КИИТ 60.102.050	buc.	2	2,3
	Broen Ballomax, Rusia				
47	Robinet sferic DN32, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102,	КИИТ 60.102.032	buc.	2	1,4
	Broen Ballomax, Rusia				
48	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	cod 09811122	buc.	2	0,25
49	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	cod 09811120	buc.	2	0,17
50	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	cod 00400660	buc.	2	0,4
056/15/2-1-SM.SU					Coala
					4

[illegible]

C O Г Л А С О В А Н О				
	Spec. princ. TM	Filimon		
	Spec. princ. AM	Loghin		
	Spec. princ. EE	Pislaruc		
	În schimb N. Inv			
	Semnătura, data			
N. Inv. Original				

Borderoul desenelor de executie ale setului principal

N poz.	Denumirea	Remarca
1	Date generale.	
2	Schema retele semnalizare incendiu si paza .	
3	Plan retele semnalizare incendiu si paza .	

Borderoul actelor de baza si aplicate

Indicatie	Denumirea	Nota
	Actele aplicate	
056/15/2-1-SI.SU	Specificatia utilajului	

Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criteriile principale de calitatii in constructii, regulamente de de legea privind calitatea in constructie :
A - rezistenta si stabilitate, B - siguranta in exploatare, C - siguranta de foc, D - igiena sanatate oamenilor, refacerea si protectia muncii, E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie.

Spec. princ. (Reaboconi V.)

Общие указания.

Данная часть проекта выполнена на основании задания на проектирование ,архитектурно-строительной , электротехнической, технологической, сантехнической частей проекта , и нормативной документации :

- NCM G.04.10-2009 „Centrala termice,,
- NCM E.03.02-2014 „ Protectia impotriva incendiilor a cladililor si instalatiilor,,
- NCM E.03.03-2003 "Dotarea cladirilor si instalatiilor cu sisteme automate de semnalizare si stingere a incendiilor"
- НПБ 104-03 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях";
- NCM E. 03.05-2004 Instalatii automate de stingere si semnalizare a incendiilor.

Проектом предусмотрено устройство системы пожарной сигнализации в помещении котельной . Контрольная панель пожарной сигнализации ,, Варта -1/2 ,, , устанавливается на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Сети пожарной сигнализации выполнены негорючим кабелем КПСэ нг FRLS 1x2x0.75 скрыто в пластиковом канале .

Для обнаружения пожара , на потолках защищаемых помещений ,устанавливаются извещатели реагирующие на тепло ИПК-9 . Ручной пожарный извещатель ИПР устанавливается на стене у выхода , на высоте 1,5м от пола. Светосигнальное устройство установить на высоте 3,0м от уровня земли.

Для оперативной передачи сигнала тревоги на ЦПН , установлен телефонный коммуникатор . Оповещение о пожаре осуществляется при помощи сирены . При возникновении пожара в помещении котельной, сигнал тревоги передается на ЦПН .

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1-ой категории (резервное питание - аккумуляторная батарея).

Монтаж систем выполнить в соответствии с требованиями заводов -изготовителей устанавливаемого оборудования, СНиП 3.05.06-85 и ПУЭ.

При монтаже допускается замена оборудования другим , аналогичным по характеристикам и сертифицированном в РМ.

После получения оборудования , проектная документация должна быть уточнена , а при необходимости -откорректирована. Только после производства пуско -наладочных работ , запроектированные установки могут быть приняты в эксплуатацию .

Certificat de urbanism Nr. 42 din 11.05.2015

Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012

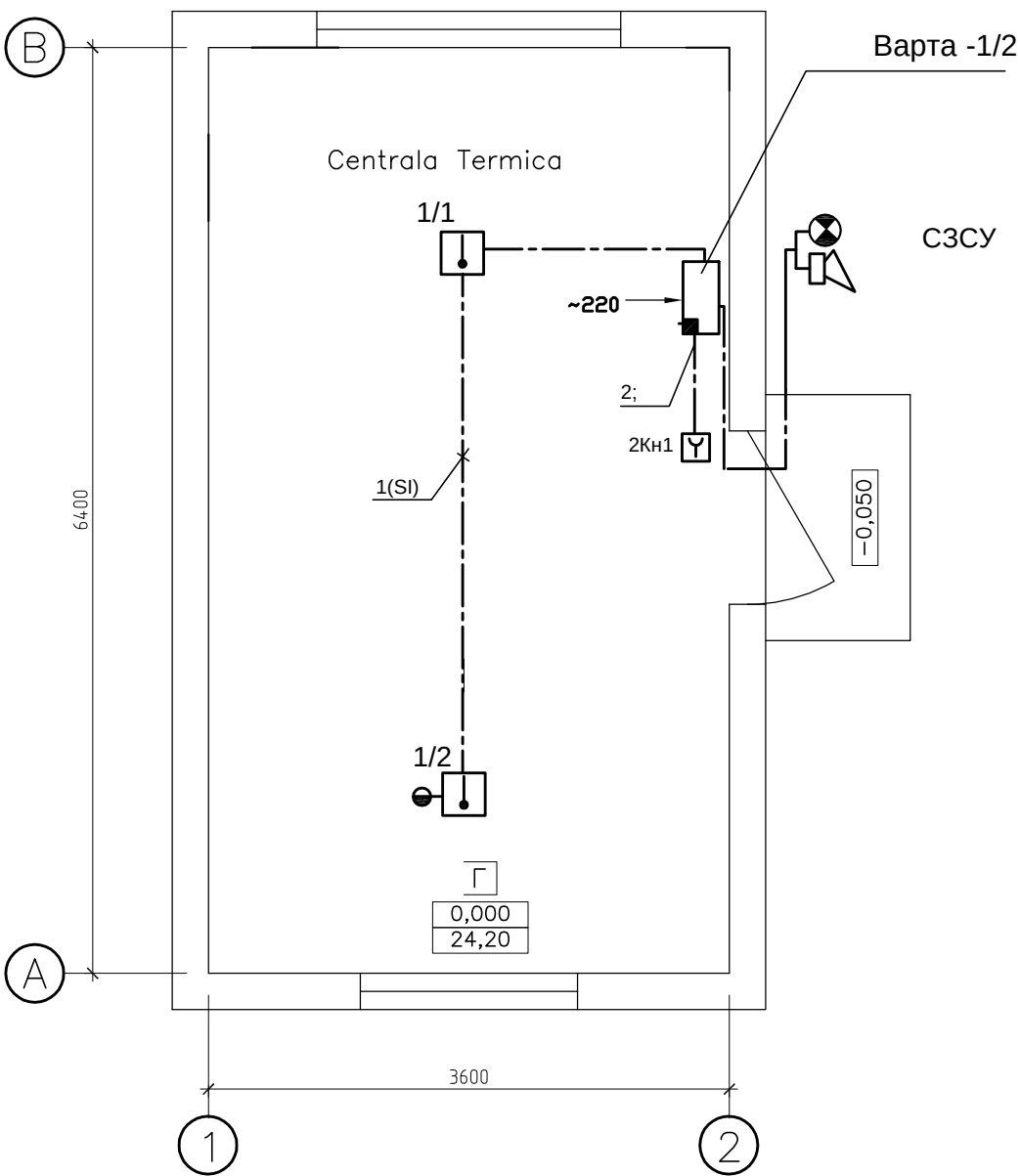
Certificat seria 2015-P Nr. 1390 din 21.05.15

Programul UE-PNUD Moldova

"Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

					056/15/2-1-SI
					Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.
					Centrala Termică
					Etapa
					Coala
					Coli
					PE
					1
					2
ISP	Filimon V.		09.2015		Date generale.
Verificat	Reaboconi V.		09.2015		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.
Elaborat	Reaboconi V.		09.2015		or. Chișinău
					2015

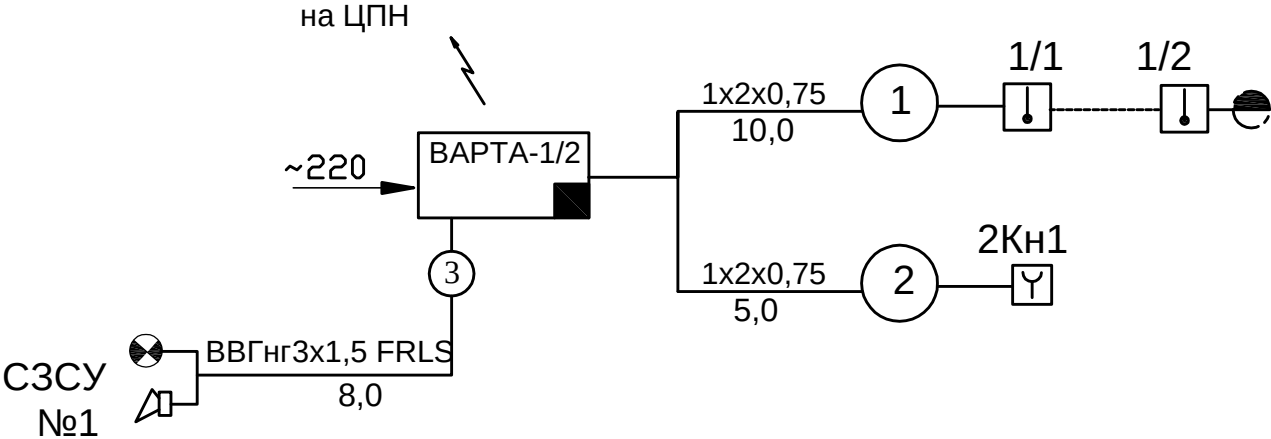
Plan la cota 0,000
S1:50



Условные обозначения.

- Контрольная панель
- Извещатель пожарный тепловой
- Извещатель пожарный ручной
- Сеть пожарной сигнализации
- Сирена
- Стробоскоп

Схема сетей пожарной сигнализации.



				056/15/2-1-SI		
				Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.		
				Centrала Termică	Etapa	Coala
					PE	3
				Plan rețele semnalizare incendiu si paza .	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015	
Verificat	Reaboconi V.	09.2015				
Elaborat	Reaboconi V.	09.2015				

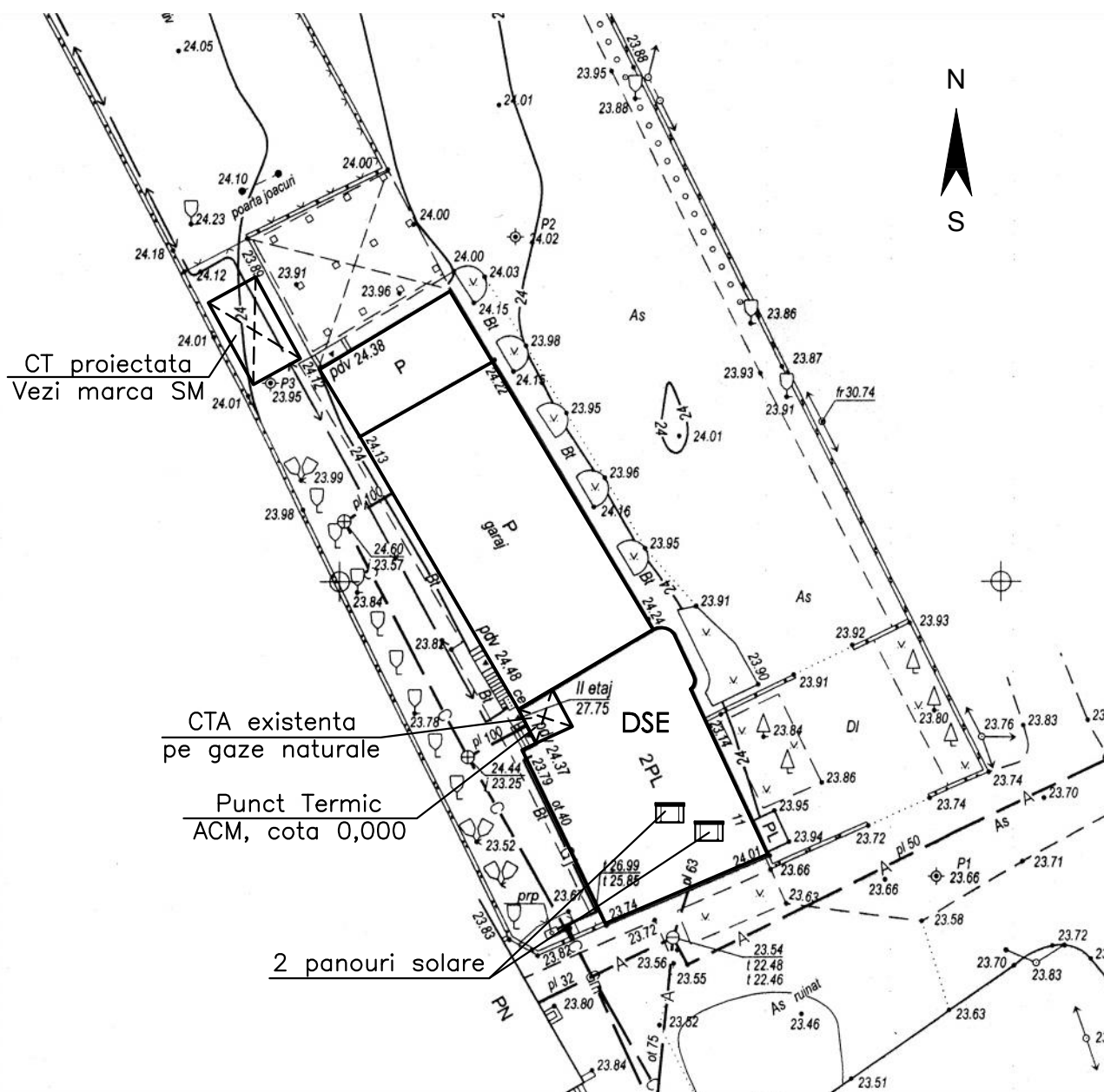
[illegible]

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foii de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
C5	Vas drainback, tip Drain Master, V=8 l, Meibes, Ucraina	150002	buc.	1	
C5.1	inclusiv setul de montare Drain Master	1510001	buc.	1	
C6	Vas de expansiune V= 60 l, VAREM, Italia	UC 060367	buc.	1	
	<u>Armatura conductelor</u>				
1	Contor de energie termica , ”Kamstrup”,		set.	1	
	Danemarca, in set cu:				
1.1	Debitmetru ultrasonic, DN15, G=0,3 m ³ /h, seria Ultraflow	65-S-CDAA-XXX	buc.	1	
1.2	Calculator de energie termica, seria Multical	seria Multical 601	buc.	1	
1.3	Sensor de temperatura	Pt500	buc.	2	
2	Contor DN15, G = 1,2 m ³ /h, ”Maddalena”, Italia	CD/SD Plus vertical	buc.	1	
3	Vana cu servomotor cu trei cai DN32, corp din alama,	cod 490 53 29	buc.	1	
	3 MG 20-4, T _{max} = 110 ⁰ C, P _{max} = 6bar, ESBE, Suedia, în				
3.1	set cu actuator Seria 60, 3 pozitii, 62, 3Nm	cod 539 61 20	buc.	1	
4	Vana termostatica 3 cai, DN 20, Resol, Germania	MA10	buc.	1	
5	Supapa de siguranta G3/4”x6 bar, ”Giacomini”, Italia	R140Y009	buc.	1	
6	Filtru magnetic DN25, GEA Masimpex, Rusia	EUV 25 D	buc.	1	
7	Filtru cu plasa , DN32, Emmeti, Italia	cod 01005036	buc.	1	0,78
8	Filtru cu plasa , DN25, Emmeti, Italia	cod 01005034	buc.	1	0,6
9	Rezervat				
	<u>Circuit solar</u>				
10	Robinet sferic DN20, Seria 3029, PN25, Genebre, Spania	cod 3029 05	buc.	2	
11	Robinet sferic DN15, Seria 3029, PN25, Genebre, Spania	cod 3029 04	buc.	4	
12	Expansor	Nestandard.	buc.	1	
13	Rezervat				
056/15/2-2-SM.SU					Coala
					2

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
	<u>Circuit ACM</u>				
14	Supapa de retinere DN25,Seria 3121,PN25,Genebre,Spania	cod 3121 06	buc.	1	
15	Supapa de retinere DN20,Seria 3121,PN25,Genebre,Spania	cod 3121 04	buc.	2	
16	Robinet sferic DN25, Seria 3029, PN25, Genebre, Spania	cod 3029 06	buc.	4	
17	Robinet sferic DN20, Seria 3029, PN25, Genebre, Spania	cod 3029 05	buc.	4	
18	Robinet sferic DN25 cu miner detasabil, Seria 3029,	cod 3029 06	buc.	1	
	PN25, Genebre, Spania				
19	Deaerator automat DN10, Seria 70037, Genebre, Spania	cod 70037 04 60	buc.	2	
20	Robinet sferic DN10, Seria 3029, PN25, Genebre, Spania	cod 3029 03	buc.	2	
21	Regulator cu presetare manuala, DN20, seria DRV,	4450010L-001003	buc.	1	
	Tmax= 150 °C, Pmax= 16 bar, Broen, Rusia				
22	Teava , GOCT 3262-75	Ø32x3,0	m.	3	
23	Teava , GOCT 3262-75	IIØ25x2,5	m.	4	
24	Țeavă din polipropilenă în izolație de tip furtun,	Ø 32x4,4	m.	24	
25	STABI PN20, Ekoplastik, Cehia	Ø 25x3,5	m.	18	
26	Țeavă din cupru	Ø 22x1,0	m.	48	
27	Izolatie pentru conductele din cupru ̢=32 mm, K-FLEX	SOLAR HT	m.	48	
28	Antiger	Tyfocor LS	l	35	
056/15/2-2-SM.SU					Coala
					3

				Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție											
				Notația		Denumirca		Notă							
				056/15/2-2-SA		Soluții arhitecturale.									
				056/15/2-2-SM		Soluții termomecanice.									
				056/15/2-2-ATM		Automatizarea soluțiilor termomecanice.									
				056/15/2-2-EFF		Echipament electric de forta.									
				Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/2-2-SM											
				Notatia		Denumirea		Notă							
				1		Date generale.									
				2		Schema-situație de amplasare a panourilor solare.									
				3		Conductele sistemului solar. Schema de principiu.									
				4		Conductele sistemului solar. Plan la cota 0,000.									
				5		Conductele sistemului solar. Sectiunea 1-1.									
				Evidenta documentelor pretextate si aplicate											
				Notatia		Denumirea		Nota							
						Documente pretextate									
						Documente aplicate									
				056/15/2-2-SM.SU		Specificatia utilajului		3 Foi							
				Date de baza a desenelor SM											
				Regim calculat		Capacitatea de productie, kW (Mcal/h)			Puterea instalata a motoarelor electrice, KW						
						Sisteme de incalzire și ventilare		Sisteme de alimentare cu apa calda		Procese tehnologice		Total			
				Maximum de iarna		-		25,5* (21,9)*		-		25,5* (21,9)*		2,2	
				Mijlocul în ianuarie		-		25,5* (21,9)*		-		25,5* (21,9)*			
				De vara		-		20,8* (17,9)*		-		20,8* (17,9)*			
				*- Sarcina ACM acumulata in boiler											
				Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile de calitate, reglementate de Legea calitatii in constructie a Republicii Moldova: A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță in exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurător; E - izolație termică, hidrofuğă și economie de energie; F - protecția împotriva zgomotului;											
				Specialist principal		G. Mitrofanov									

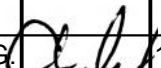
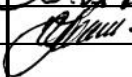
Date generale											
Desenele de execuție a Sistemului solar de preparare a apei calde menajere în cardul proiectului ” Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni” sunt elaborate în baza :											
- Temei de proiect;											
- Sarcinelor tehnologice;											
- Sarcinii termice;											
- Documentației de tender RFP15-01005.											
- Desenelor de relevu											
Parametrii agentului termic:											
graficul de temperaturi din sistemul solar – 85-65 °C											
pentru vas acumulator – 90 °C											
pentru ACM – 60 °C											
Caracteristicile piezometrice în punctele de racordare sunt următoarele :											
Presiunea în conducta tur – 25,0 m											
Presiunea în conducta retur – 18,0 m.											
Presiunea hidrostatica – 20,0 m.											
Montarea utilajului proiectat se va efectua pe spațiile repartizate sub Blocul de preparare ACM din încăperea la cota 0,000. Necesarul maxim de calcul a ACM constituie 0,6 m³/h. In cazul in care nu ajunge presiune in sistemul apeductului se recomanda instalarea pe linia A1 a unei pompe de marire a presiunii.											
Generarea căldurii de bază pentru încălzirea ACM este prevăzută în 2 colectoare solare cu tuburi vidate, tip AP, Apricus, Germania. Se recomanda orientarea panourilor în direcția sud, iar înclinația lor conform azimutului optimal al soarelui. Soluțiile de fixare a panourilor vezi marca SA.											
Circulația pe conturul solar va fi asigurată de grupul de pompare solar de tip bloc dotat cu sistem de automatizare, grup de siguranță și control, armatură de închidere. In proiect controllerul grupului de pompare este dotat cu 3 senzori: 1 senzor de temperatura la iesirea din grupul de panouri solare; 2 senzori de temperatura în vasul acumulator. Controllerul blocului de pompare va dirija integral sistemul de preparare a apei calde si va urmari urmatorii parametri de siguranta:											
Temperatura dupa panoul solar sa nu depaseasca 95 °C;											
Temperatura in vasul acumulator sa nu depaseasca 95 °C;											
In cazurile susnumite sistemul se va deconecta automat pina ce parametrii nu vor ajunge la normali. Interfata controllerului permite de a seta in regim manual diferiti parametri de lucru a sistemului.											
Contorul termic tip Ultraflow, Kamstrup, Suedia va duce evidenta de energie termica primita de sistemul solar.											
Pentru protecția circuitului solar, vasului acumulator de supraîncălziri în schema circuitului solar este inclus 1 vas ”Drainback”, in care se va scurge agentul termic din panouri in timpul cind sistemul e oprit.											
Pentru acumularea caldurii solare și asigurarea necesitatilor de consum de apa calda menajera este prevazuta dotarea cu 1 vas acumulator emailat cu 2 serpentina + ten electric 2,0 kW, V= 300 litri, Mcibes, Germania. Pentru asigurarea uniforma cu ACM a consumatorului, in cazul in care sistemul solar nu genereaza caldura, apa din vas va fi încălzită de la Centrala Termica pe baza de biomasa (perioada rece a anului) sau de tenul electric cu termostat, care se va activa prin intermediul timerului 1 data pe diurna (pe timp de noapte) pentru a incalzi in caz de necesitate apa din vas pina la 60 °C.											
Pentru acumularea a unei cantități mai mari de energie solară se propune încălzirea ACM în vas pînă la 90°C, în restul cazurilor pînă la 60°C. Reglarea calitativă a apei calde menajere dupa vasul acumulator (treccrea de la 90°C la 60°C) va fi asigurată de vana termostatică cu 3-î cai prin mixare cu apa rece din retea. Aceasta vana permite setarea parametrilor apei calde in diapazonul 45-65 °C.											
Recircularea va fi asigurata de pompa de circulație tip WX10, Biral, Elvetia, montata pe conducta T4. Pornirea după temperatură sau timer a pompei de circulație va fi îndeplinită de controllerul grupului solar. Tot acest controller va asigura protecția de Legionella.											
Pentru evidenta consumului de apa, precum și protectia de depunere de calcar pe apeductul de alimentare este montat un contor și un filtru magnetic.											
Dilatările termice ale agentului termic în sistemul ACM sunt compensate de vasul de expansiune cu membrană , VAREM, Italia. Pentru protejarea vaselor acumuloatoare, vasului de expansiune de dilatare pe conducta de racordare la intrare in vase este prevazuta conectarea supapei de siguranta.											
Certificat de urbanism Nr. 42 din 11.05.2015											
Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014 Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012											
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"											
056/15/2-2-SM											
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.											
ISP Filimon V. 10.15											
Sp.princ. Mitrofanov G. 10.15											
Elaborat Ciobanu I. 10.15											
Date generale.											
"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015											

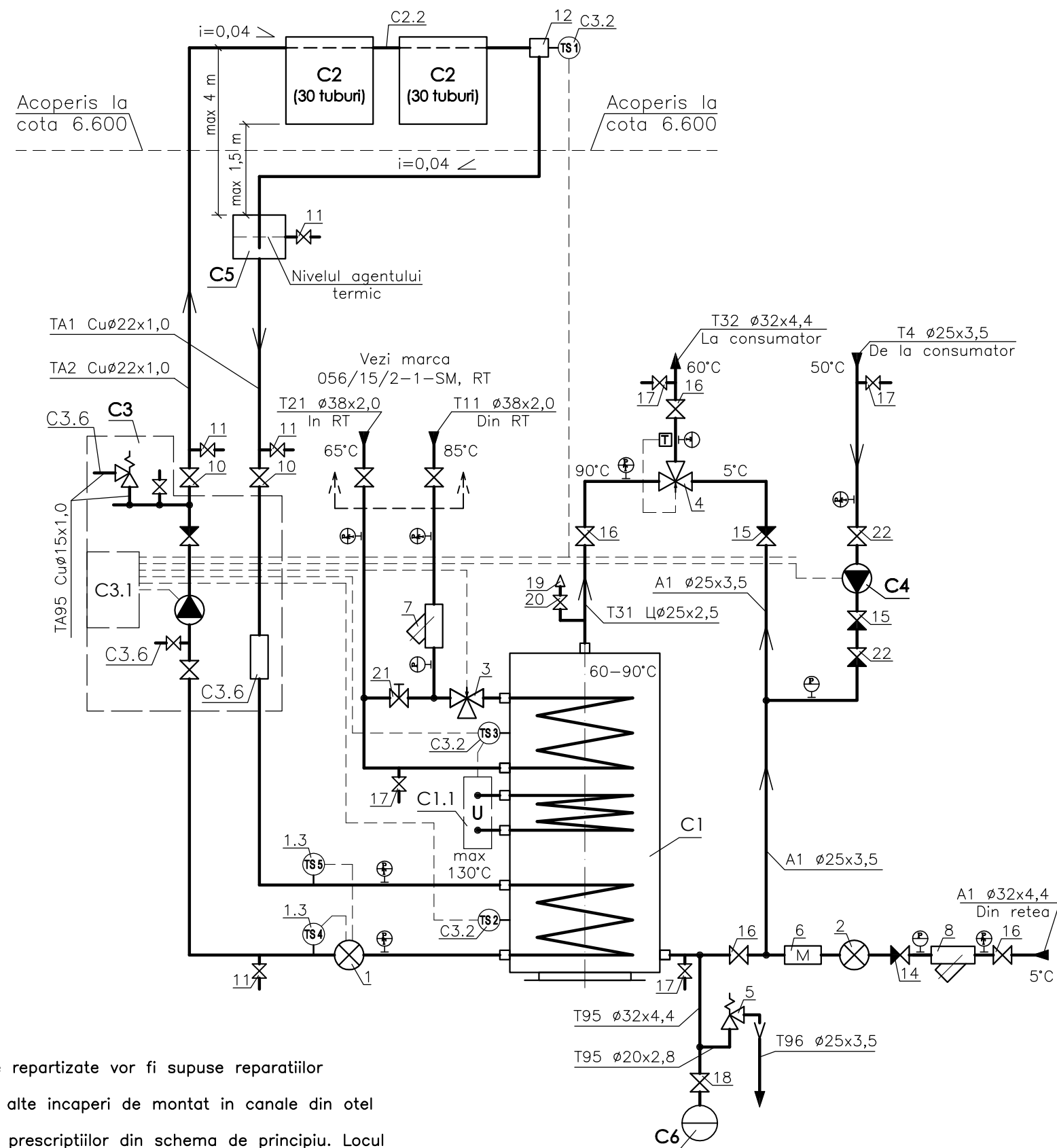


Remarca:

- Modul de fixare si amplasarea mai precisa a panourilor solare vezi marca SA.

Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

				056/15/2-2-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Punct Termic Individual ACM solară	Etapa	Coala	Coli
					PE	2	5
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15	Plan de situatie. S 1:500	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat.	Ciobanu I.		10.15				



Legenda:

- TA1 – conducta tur a sistemului solar
- TA2 – conducta retur a sistemului solar
- T11 – conducta tur a rețelei termice
- T21 – conducta retur a rețelei termice
- T3 – conducta tur ACM
- T4 – conducta de circulație ACM
- A1 – conducta de apă potabilă din rețea
- T94 – conducta de alimentare
- T95 – conducta de drenaj fără presiune
- T96 – conducta de drenaj sub presiune

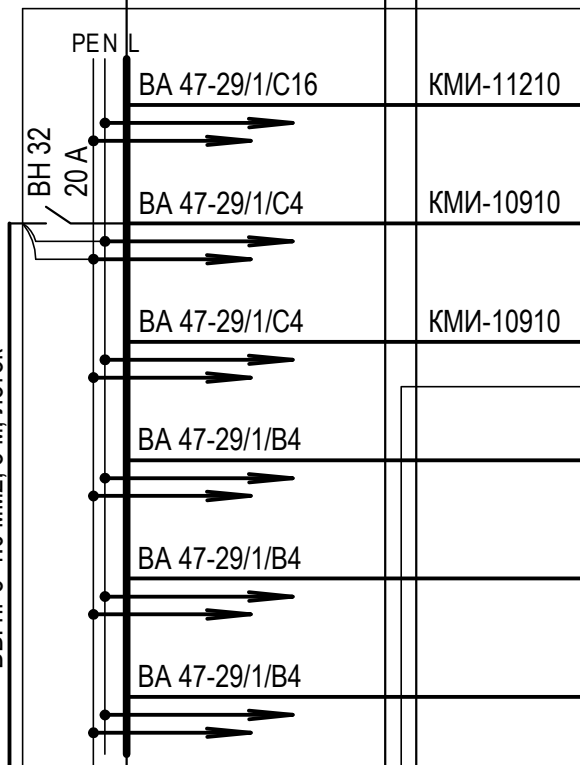
Remarca:

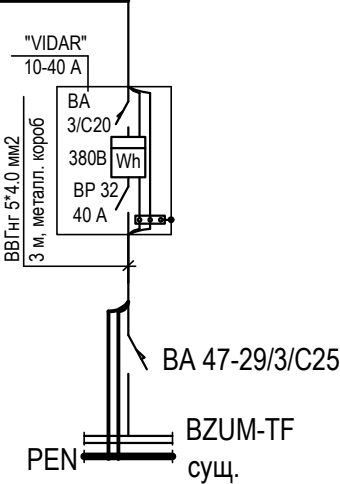
1. Înaintea demarării lucrărilor de montare încăperile repartizate vor fi supuse reparațiilor cosmetice.
2. Conductele sistemului solar care trec tranzit prin alte încăperi de montat în canale din otel zincat vopsit. Materialul este dat în specificație.
3. Vasul poz. C5 de montat la fața locului conform prescripțiilor din schema de principiu. Locul ales nu trebuie să prezinte pericol pentru sănătatea oamenilor. Vasul de tip Drain Master se montează în partea inferioară a panoului solar.
4. Toate conductele de montat cu panta de cel puțin 0.002 în direcția de curgere a fluidului.
5. Fixarea conductelor la perete de executat cu pasul de: Dn25, 20, 15–1,5 m. Suporturile nu sunt date în specificație.
6. În punctele superioare a conductelor de montat dezaerator automat, în partile inferioare de montat robinete de golire.
7. Utilajul C1, C6 se vor monta pe fundații h= 100 mm din beton armat, gabaritele lor trebuie să depășească cu min 100 mm gabaritele utilajului.
8. Montarea utilajului și armaturii de executat conform cerințelor uzinei producătoare și a documentației de proiect, respectiv.
9. Utilajul sau armatura indicată în schema de principiu, dar care nu este indicată în coli, de montat la fața locului conform schemei de principiu în locuri ușor accesibile pentru deservire.
10. Robinetul poz. 18 se va închide numai pentru a demonta utilajul pentru deservire.

				056/15/2-2-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Punct Termic Individual ACM solară	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			PE	3	5
Elaborat	Ciobanu I.	10.15		Conductele Sistemului Solar. Schema de principiu.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

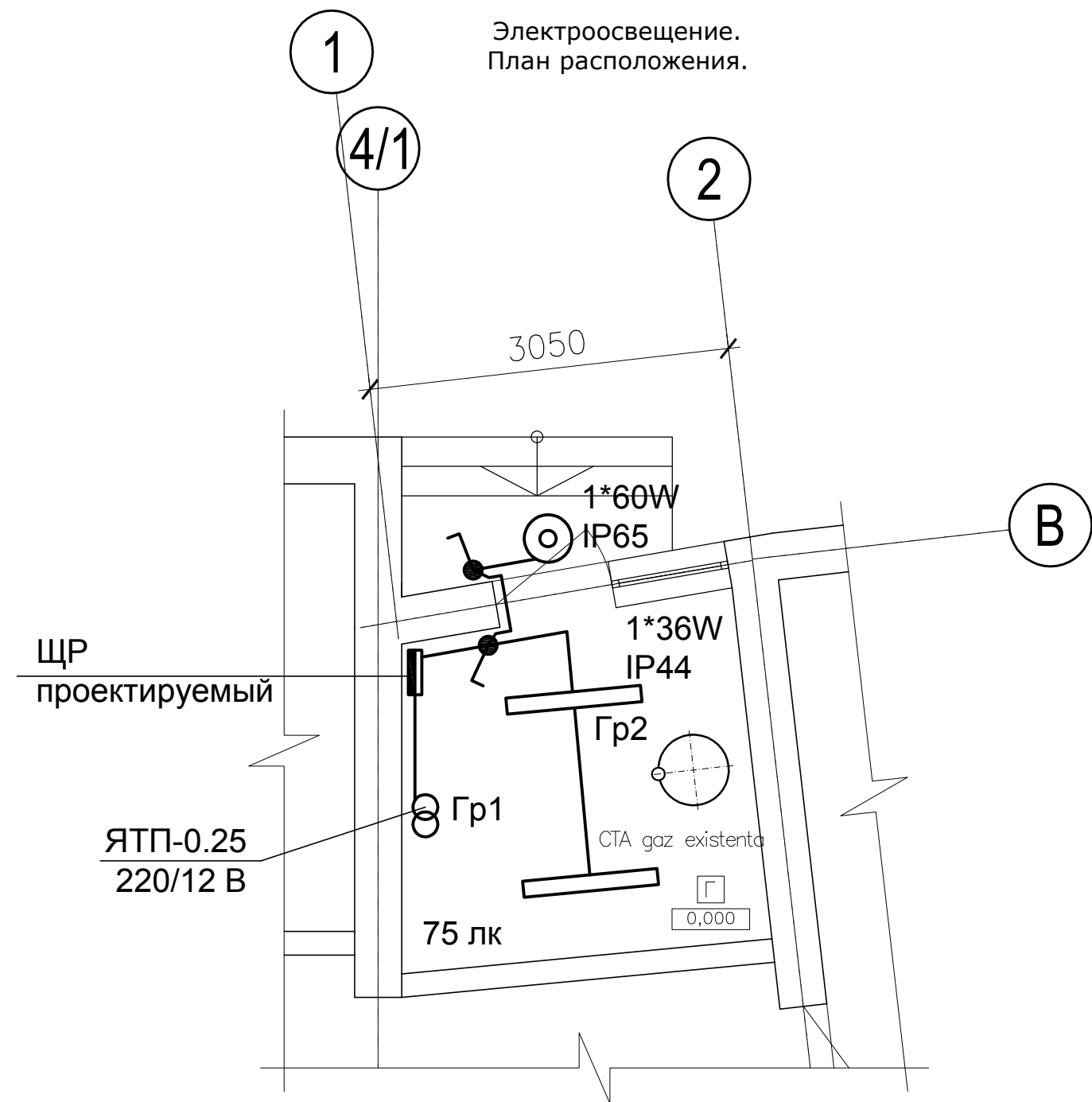
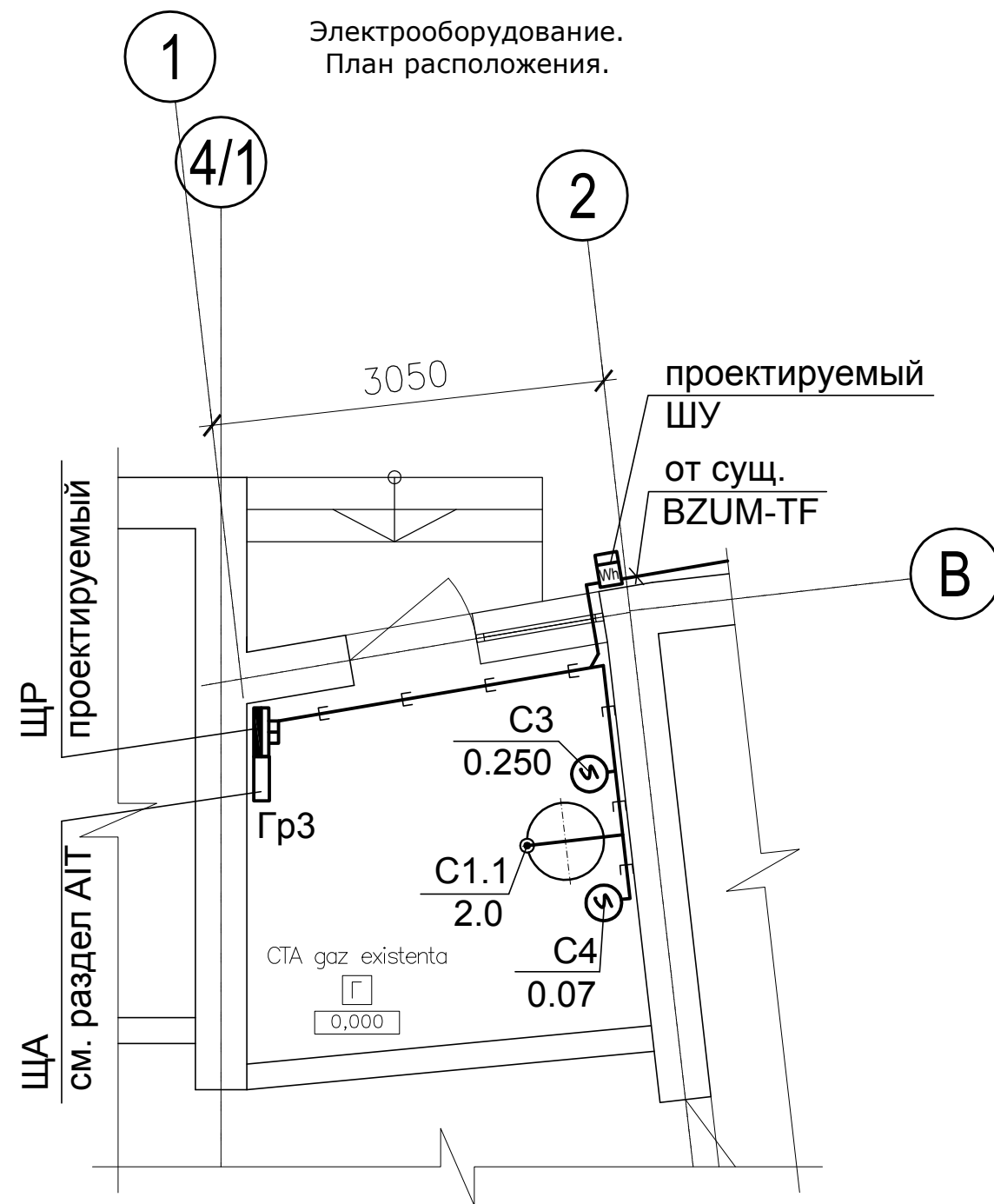
СОГЛАСОВАНО:	Гл. спец. АИТ	Логин	10.15	Гл. спец. SM	Митрофанов	Взам инв.№.	Дата	Подпись и дата	Инв.№. подл.	ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
										Лист	Наименование	Примеч.
										1	Общие данные.	
										2	Расчетно-монтажная схема щита ЩР.	
										3	Электрооборудование. План расположения.	
										4	Молниезащита. План кровли.	
										ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
										Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы											
056/15/3-2-EEF.SU	Спецификация оборудования											
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые законом о качестве в строительстве: А- прочность и устойчивость; В- безопасность при эксплуатации; С- пожаробезопасность и взрывобезопасность; Д- гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды; Е- тепло-гидроизоляцию и энергосбережение; F-защита от шума. Гл. спец. Пысларук Т.												

Общие указания.			
Настоящая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и тепломеханической частей проекта и в соответствии с ПУЭ.			
Напряжение сети 380/220 В.			
Электроснабжение проектируемого щита ЩР осуществляется отдельным кабелем от существующего ВЗУМ-ТФ. В щите ГРЩ установлен автоматический выключатель на 25 А.			
Кабель защищен металлическим глухим коробом.			
Расчетная мощность: Рр=2.4 кВт.			
В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к третьей категории.			
Основными токоприемниками являются насосное оборудование и нагревательный элемент бойлера, освещение.			
Управление двигателями насосов осуществляется контакторами, установленными в шкафу ЩР. На дверце щита установлены кнопки управления.			
Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-660 на лотке и , частично на скобах.			
Расчетные сечения кабелей и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.			
Проектом предусмотрено ремонтное освещение на 12 В.			
Для аварийного освещения проектом предусмотрен фонарь аккумуляторный.			
После получения оборудования проектная документация должна быть уточнена, а при необходимости - откорректирована. Эксплуатация возможна только после проведения пуско-наладочных работ.			
В проекте принята система TN-S.			
Все металлические нормально нетоковедущие части оборудования подлежат занулению путем присоединения к защитному нулевому проводу сети.			
Проектом предусмотрена молниезащита по третьей категории.			

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии: обозначение, тип, In, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип In, А, расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
					Участок сети	Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Pn, kW	In, A	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
	BA 47-29/1/C16	КМИ-11210		1	C1.1	ВВГнг	3*2.5 мм2	9	лоток		C1.1	2.0	9.1	Нагревательный элемент бойлера	
				2					металлорукав						
	BA 47-29/1/C4	КМИ-10910		1	C3	ВВГнг	3*1.5 мм2	7	лоток		C3	0.25	1.14	Двухконтурная насосная группа	
				2					металлорукав						
	BA 47-29/1/C4	КМИ-10910		1	C4	ВВГнг	3*1.5 мм2	9	лоток		C4	0.07	0.35	Насос циркуляционный системы ГВС	
				2					металлорукав						
	BA 47-29/1/B4			1	Гр-1	ВВГнг	3*1.5 мм2	5	на скобах		Гр-1	0.25	1.14	Трансформатор понижающий	
				2											
	BA 47-29/1/B4			1	Гр-2	ВВГнг	3*1.5 мм2	10	на скобах		Гр-2	0.1			Освещение тепlopункта
				2											
	BA 47-29/1/B4			1	Гр-3	ВВГнг	3*1.5 мм2	2	на скобах		Гр-3	0.1			Щит автоматики ЩА см. раздел АIT
				2											

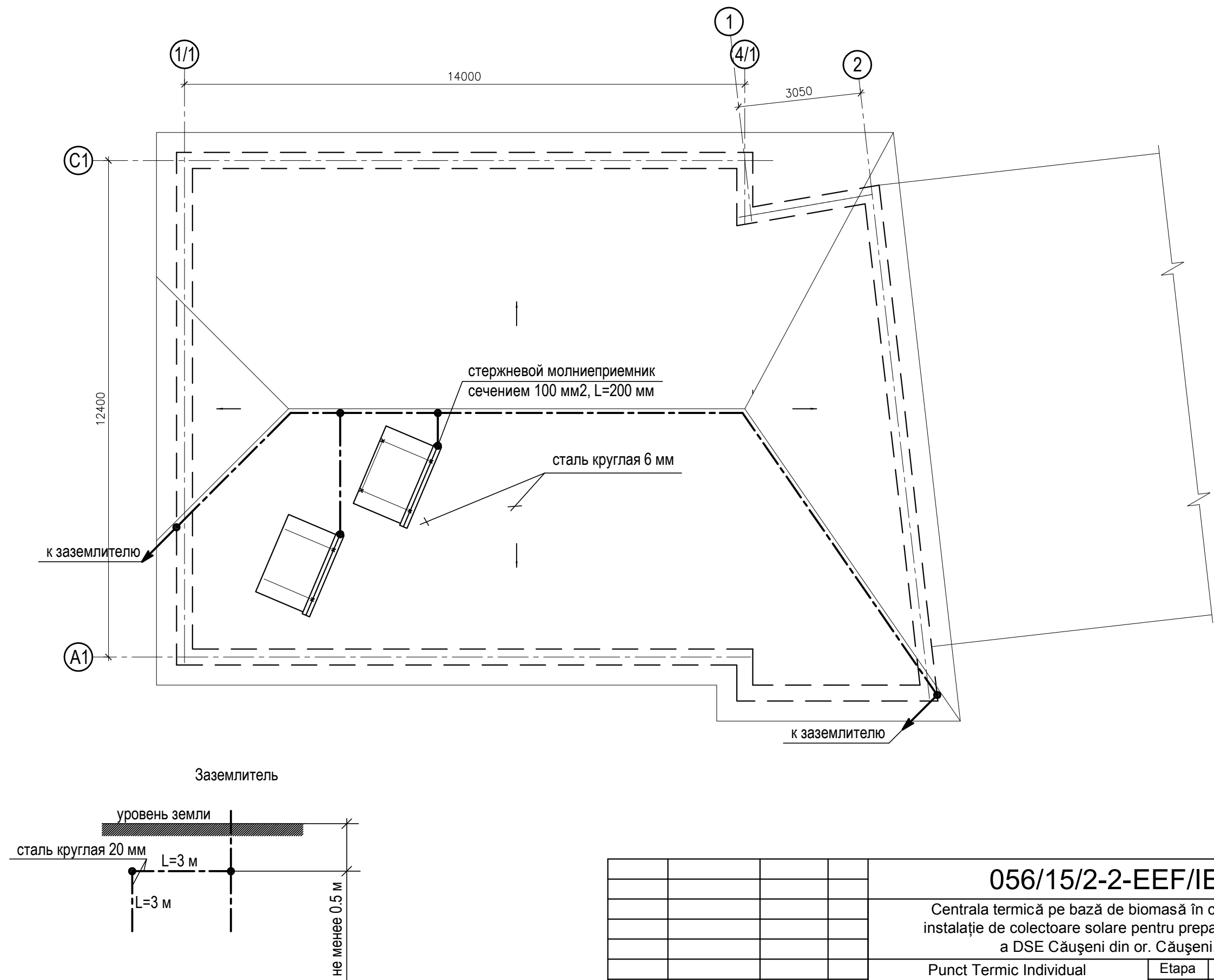


				056/15/2-2-EEF/IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Punct Termic Individual ACM solară	Etapă	Coala	Coli
Sp.princ.	Pislaruc T.		10.15		PE	2	4
				Расчетно-монтажная схема щита ЦР.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		



				056/15/2-2-EEF/IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Punct Termic Individual ACM solară	Etapa PE	Coala 3	Coli 4
Sp.princ.	Pislaruc T.		10.15	Электрооборудование. Электроосвещение. План расположения.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

ПЛАН КРОВЛИ



				056/15/2-2-EEF/IEI			
				Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
				Punct Termic Individual ACM solară	Etapa	Coala	Coli
					PE	4	4
Sp.princ.	Pislaruc T.		10.15	Молниезащита. План кровли.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

"Constanta Prim" S. R. L.
licența: A MMII N°039464 om 04.04.2012

**Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu
instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM
a DSE Căușeni din or. Căușeni.**

Proiect de executie

Solutii Arhitecturale 056/15/2-2-SA

Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

Chisinau 2015

Инв. ? подл.

Полп. и дата

Взам. инв. ?

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Обозначение	Наименование	Примечание
056/15/2-2-SA	Архитектурные решения	

Общие указания

1. Рабочие чертежи марки SA разработаны на основании Задания на проектирование и Градостроительного сертификата №42 от 11. 05. 2015 года, выданного Примарией г Каушень.

2. Проектом предусмотрено: - установка вакуумных солнечных коллекторов на крыше здания Управления по чрезвычайным ситуациям с шатровой кровлей из асбестоцементного шифера, в г. Каушень.

3. В проекте приняты следующие нормативные нагрузки:

- скоростной напор ветра - 30кг/м2 /0,30кПа/

- снеговая нагрузка - 50кг/м2 /0,50кПа/

- расчетная температура наружного воздуха :

- наиболее холодной пятидневки -16° С;

- наиболее холодных суток -21° С.

- сейсмичность района - 8 баллов

- климатические условия. - III Б

4. За условную отм. 0.000 принят уровень низа кровли.

5. Монтаж и пуск в эксплуатацию должен выполнять проинструктированный работник или специализированная фирма. Во время монтажа до пуска в эксплуатацию коллекторы должны быть закрыты для предупреждения излишнего перегрева абсорбера и предохранения от ожогов устанавливающих работников.

Во время работ на крыше следует соблюдать соответствующие правила безопасности труда.

6. Установка вакуумных солнечных коллекторов необходимо ориентировать на ЮГ , отклонение на 10-15° не ведет к существенным потерям производительности .

7. Солнечные системы должны быть защищены от удара молнии. При монтаже на крышу коллекторы токопроводно соединяются с системой молнезащиты. При этом должны быть соблюдены предписания стандарта ЧСН 34 1390.

8. Вблизи коллектора температура кратковременно поднимается до 200°С, поэтому не рекомендуется прикасаться к солнечным коллекторам без перчаток, в противном случае можно получить ожоги.

9. Производство и приемку работ выполнять в соответствии с :

- СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве"

- Постановление РМ №285 от 23 мая 1996 г.

- СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"

- СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:

А - прочность и устойчивость;

Б - безопасность при эксплуатации;

С - пожаробезопасность и взрывобезопасность;

Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;

Е - тепло-гидроизоляцию и энергосбережение;

Ф - защиту от шума при эксплуатации.

Главный инженер проекта

Главный архитектор проекта

Филимон В.

Карауш К.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

С

Ю



ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 056/15/2-2-SA

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные, Ситуационный план	
2	Схема генплана	
3	Фрагмент плана кровли	
4	Фрагмент фасада в осях С1-А1	
5	План первого этажа (обмерочный)	
6	Узлы крепления коллекторов	
7	Фотофиксация	
8	Фотофиксация	

Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

Инв. ? подл.

Полп. и дата

Взам. инв. ?

056/15/2-2-SA					
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Филимон В.				11.15
ГАП	Карауш К.				11.15
Исполн.	Могылдя А.				11.15

Пunct Termic Individual ACM solară

Общие данные, Ситуационный план

Стадия

Лист

Листов

РП

1

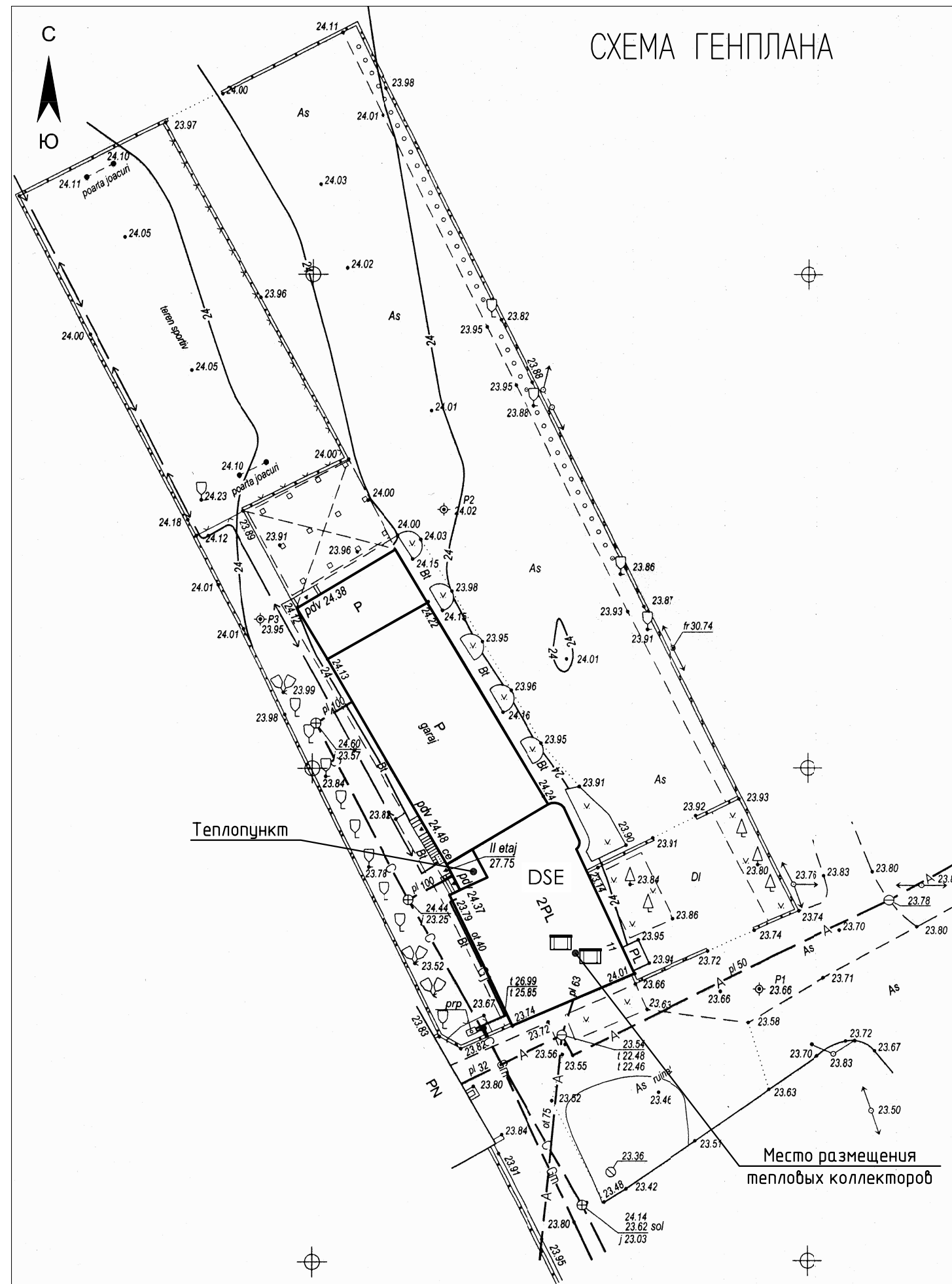
8

"CONSTANTA PRIM" S.R.L.

г.Кишинев

2015

Формат А3

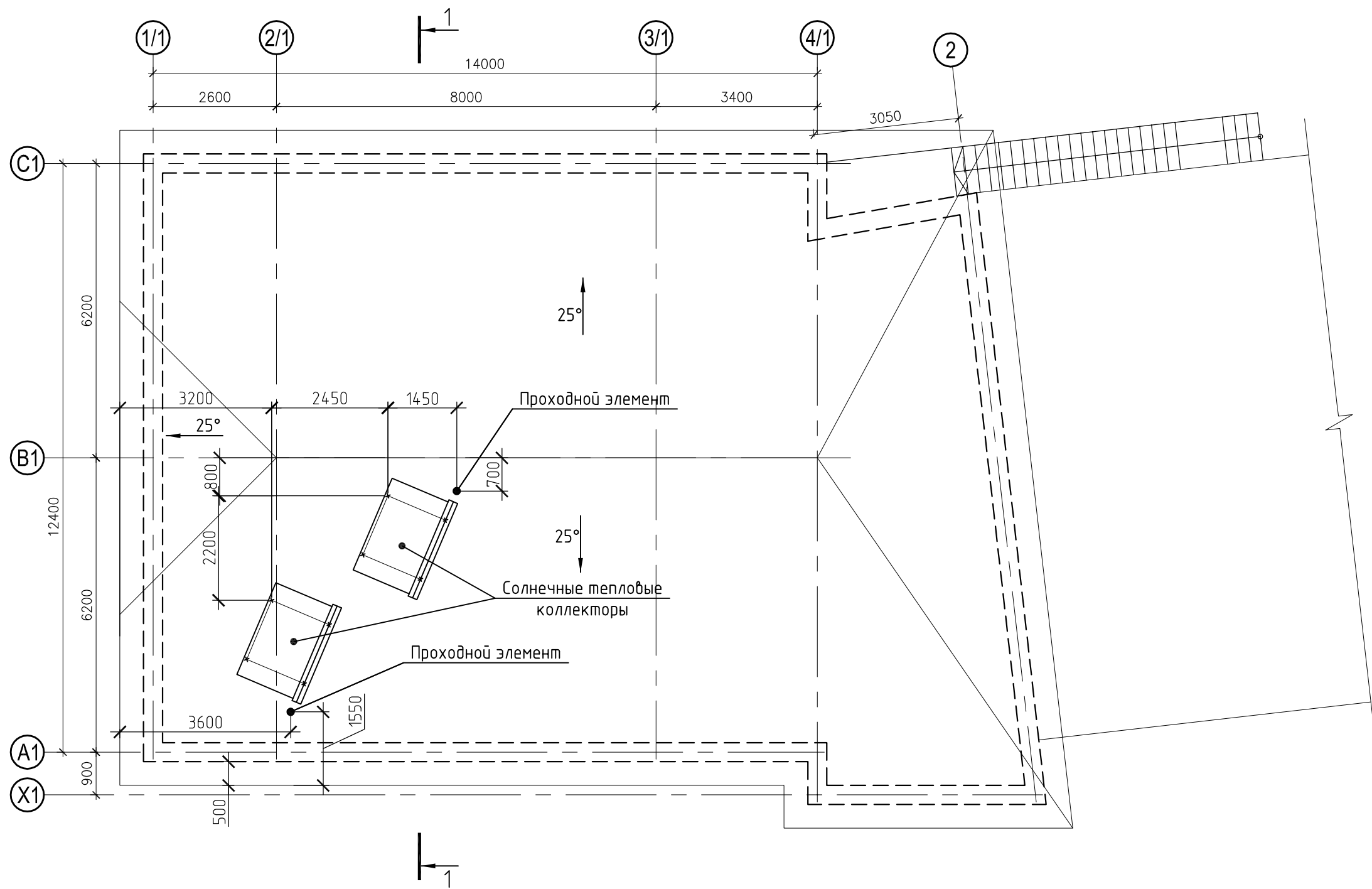




Antreprenor	«LARMİ» CCP licența 046347 din 19.11.2014		
Beneficiar	Primaria or. Causeni		
Denumirea obiectivului	Ridicarea topografica pentru proiectarea obiectivului din str. M. Kogalniceanu 11, or. Causeni.		
Felul de lucru	Prospectiuni inginero-geodezice in constructii		
Director	Nicolov V.	Scara 1:500	
Executant	Nicolov V.	Echidistanta 0.5	
Verificat	Nicolov S.	Sistem de coordonate: MOLDREF 99	
Desen dwg	Lesina T.	Sistem de altitudini: Baltic	
Desen plansa			
Comanda	Foia 1		
Nr. Aut.	Foi total 1	Data executarii:	09.2015

						056/15/2-2-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Punct Termic Individual ACM solară	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	2	
ГАП		Карауш К.			11.15	Схема генплана М 1:500	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015		
Исполн.		Могылдя А.			11.15				

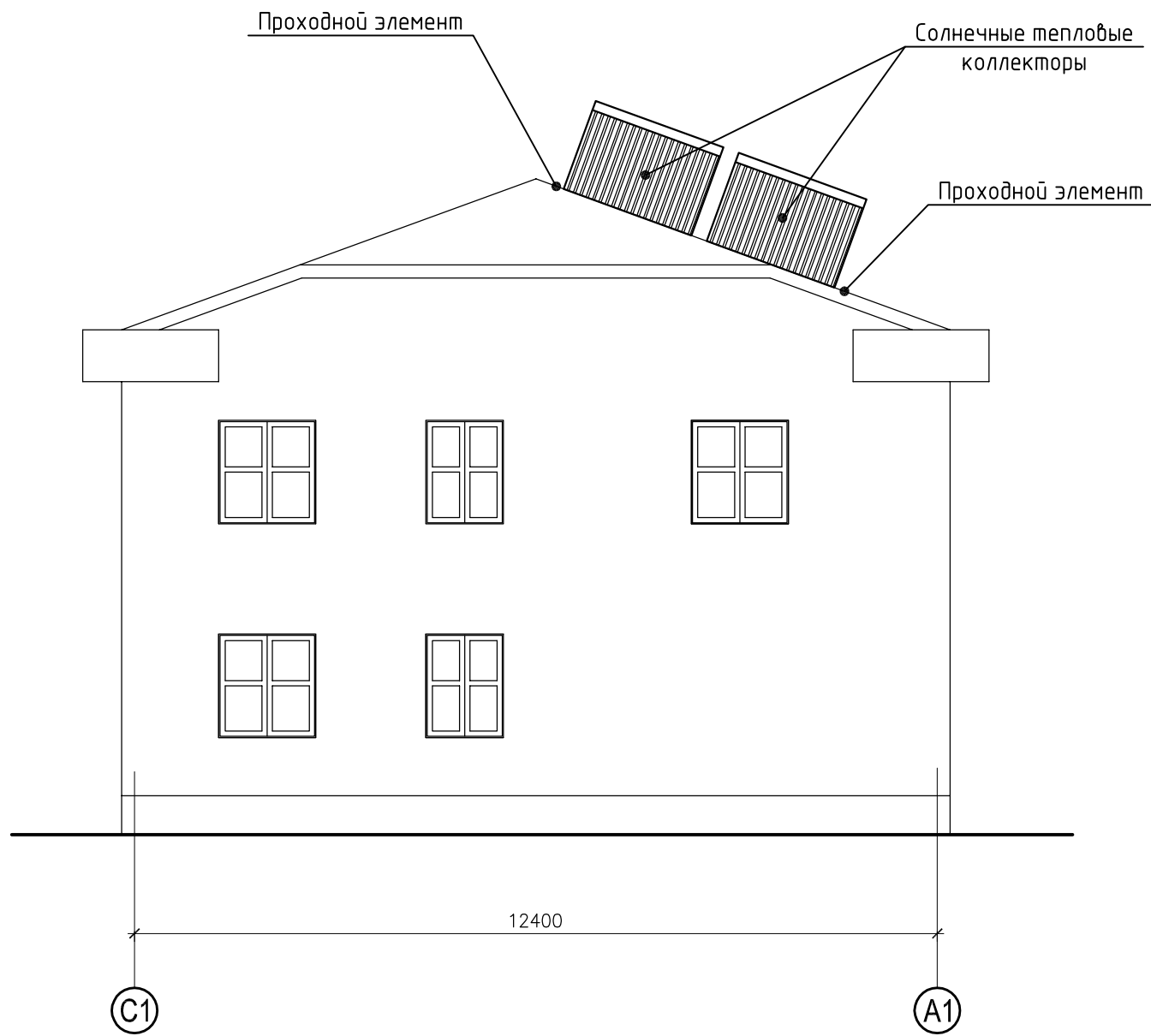
Фрагмент плана кровли



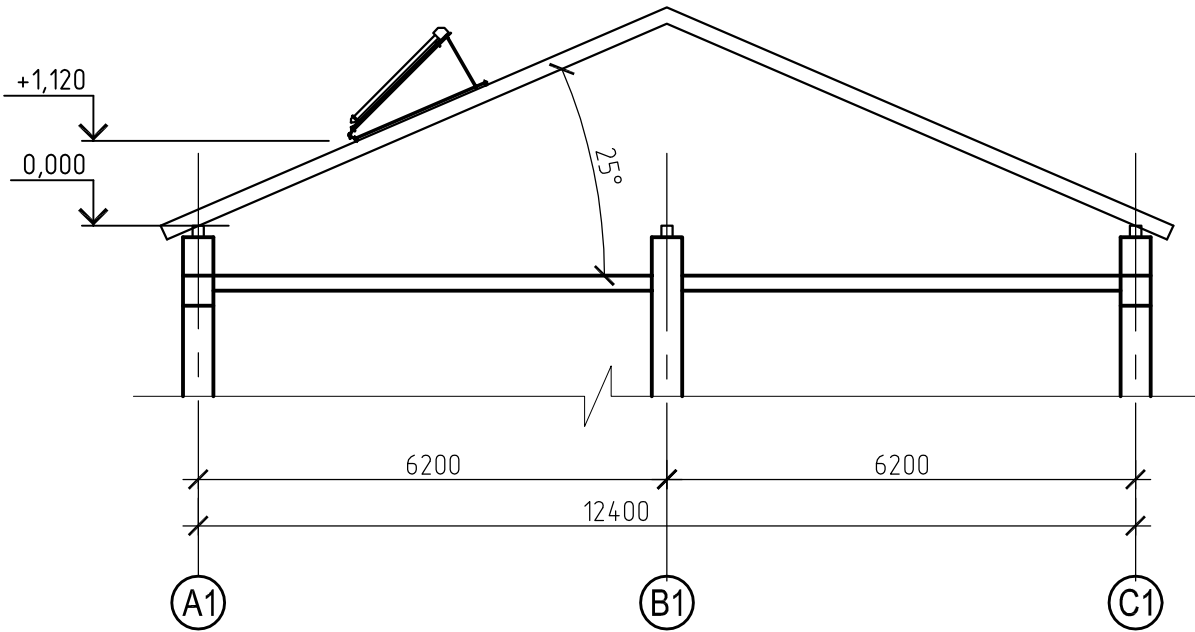
Инв. ? подл.	Попр. и дата	Взам. инв. ?

						056/15/2-2-SA		
						Centrale termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Punct Termic Individual ACM solară	Стадия	Лист
ГИП							РП	3
ГАП	Карауш К.				11.15	Фрагмент плана кровли над приемным отделением	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015	
Исполн.	Могылдя А.				11.15			

Фрагмент фасада в осях 1–3



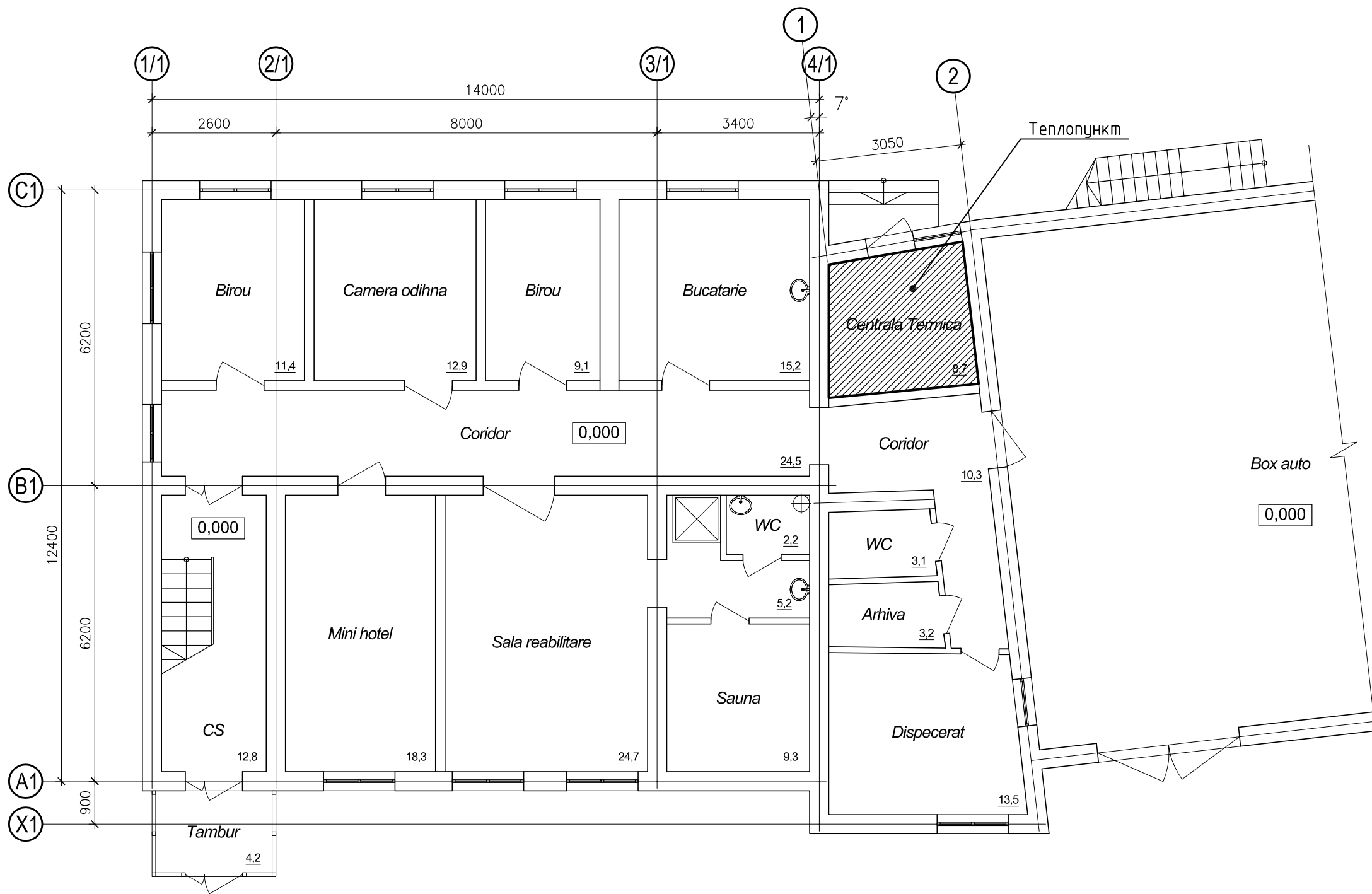
Разрез 1–1



Инв. ? подл.	Попр. и дата	Взам. инв. ?			

						056/15/2-2-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Punct Termic Individual ACM solară	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	4	
ГАП		Карауш К.			11.15	Фрагмент фасада в осях A1-C1 Разрез 1-1	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015		
Исполн.		Могылдя А.			11.15				

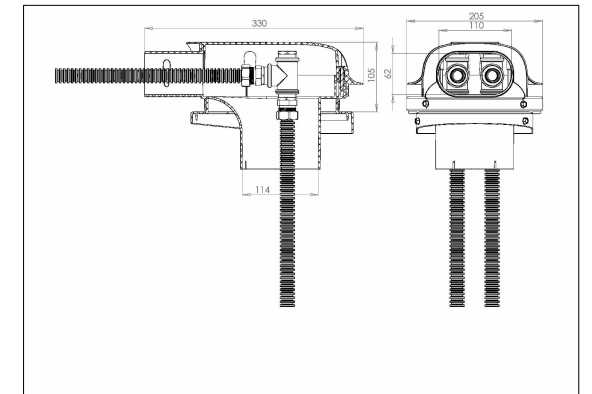
Фрагмент плана 1 этажа



						056/15/2-2-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
						Punct Termic Individual ACM solară			
ГИП							РП	5	
ГАП		Карауш К.			11.15	План первого этажа (обмерочный)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015		
Исполн.		Могылдя А.			11.15				

[illegible]

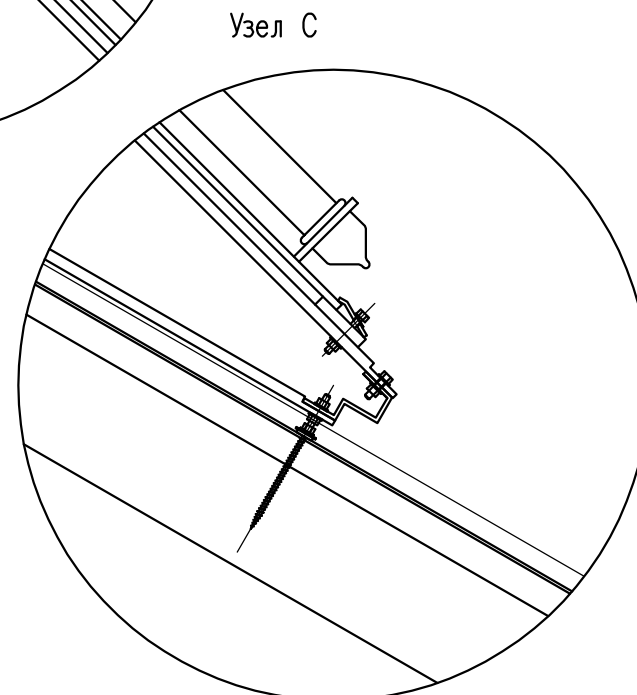
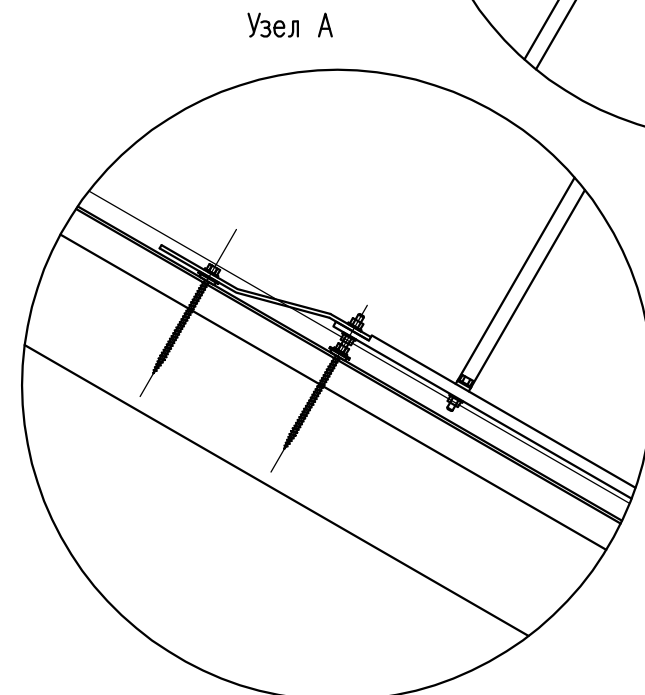
Закрепить ворот к проходному элементу четырьмя шурупами.



Установка панелей на покатой крышей с уклоном менее (20%), при помощи стандартного комплекта крепления и дополнительным комплектом для повышения и обеспечения требуемого уклона от компании Calpak

Шуруп Ø 8x20 мм с гайкой Ø 8 мм	-20
Шуруп Ø 6x60 мм с шайбой 6 мм	-12
Элементы крепления (мелкие)	-8
Фиксирующая шина	-6
Опора горизонтальная	-2 (l=2500мм)
Опора упорная	-2 (l=1880мм)

3 гайки Ø8 мм
1 болт Ø8 мм
1 большая резиновая шайба Ø8 мм
1 большая шайба Ø8 мм
2 шайбы Ø8 мм



						056/15/2-2-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП						Punct Termic Individual ACM solară			
ГАП		Карауш К.			11.15		РП	6	
Исполн.		Могылдя А.			11.15	Узлы крепления коллекторов	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015		



						056/15/2-2-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Punct Termic Individual ACM solară	Стадия	Лист	Листов
ГИП							РП	7	
ГАП		Карауш К.			11.15	Фотофиксация	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015		
Исполн.		Могылдя А.			11.15				

[illegible]

						056/15/2-2-SA				
						Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a DSE Căușeni din or. Căușeni.				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Стадия	Лист	Листов
						Punct Termic Individual ACM solară				
ГИП					РП			8		
ГАП		Карауш К.			11.15	Фотофиксация		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. г.Кишинев 2015		
Исполн.		Могылдя А.			11.15					