

"Profision of professional design services and estimation of cost for construction of 17 Biomass Heating Systems and solar installations for domestic hot water "

**S.R.L. "CANDISGAZ" Ltd.
Licența seria A MII nr.028656 din 17.08.2011**

Obiect RFP17/01626/50P Gr. 9.2

**Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid
la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.**

**ALBUMUL nr.1
Desene de execuție. Specificația utilaj.**

PG - PPlan general
SM(TM) - Soluții termomecanice
ÎV - Încălzirea, ventilarea
RTE- Rețele termice exterioare
SAC - Soluții arhitectural constructive
EEF.IEI - Echipament electric de forță. Iluminatul electric interior
ASM - Automatizarea instalațiilor termomecanice
REAC, RAC- Rețele exterioare și interioare de alimentare cu apă și canalizare
SI - Semnalizare de incendiu

CHIȘINĂU 2018

PLAN SITUATIE

Evidenta desenelor de lucru a setului de baza



Planse	Denumiri desene	Nota
1	Date generale.	
2	Plan de trasare.	
3	Plan de amenajare a terenului.	
4	Sistematizarea pe verticala.	
5	Plan volume de implutura si excavari.	
6	Garduri. Portita.	
7	Schema planului general.	
8	Planul retelelor ingineresti	

1. Planul general a fost executat in baza temei de proiectare.
2. Desenul dat este elaborat pe baza ridicarii topografice, realizata de firma "GEOCONTUR", S.R.L. an.2017.
3. Cercetarile tehnico-geologice sunt realizate de firma "GEOCONTUR", S.R.L. an.2018.
4. Sistema de cote-Baltica.
La baza cotarii a fost primita cota soclului cladirei existente - 212,70 a Gimnaziului.
5. Trasarea centralei termice se efectuiaza de la aliniamentul gimnaziului existent.

Suprafata terenului in sectorul ingradirii - 89,00 m²
 Suprafata terenului in afara ingradirii - 21,00 m²

Beneficiar: PNUD					
Certificat de Urbanism Nr. 31 din 7.11.2016					
Certificat ISP Seria 2014-P, Nr.1119 din 18.09.2014			Licenta Seria A MMII Nr.028656 din 17.08.2011		
Certificat ASP Seria 2014-P, Nr.1113 din 18.09.2014					
RFP17/01626-50P-PG GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni					
Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data
ISP		Candu C.			02.18
ASP		Cojocaru V.			-11-
Elaborat		Solonari O.		<i>OST</i>	-11-
				Date generale.	
				S.R.L. "CandisGaz" or.Chisinau	
		Etapa		Coala	
		PE		1	
		Coli		8	

COORDONAT	Rudoi			
	EIE			
COORDONAT	Semeniuc			
	Turcan			
TH	SAC	REAC		
Nr. de inv.org.	Inloc.Nr.de inv.	Semnatura si data		

Documentatia de executie este elaborata in conformitate cu normativele si regulile in vigoare, cu respectarea masurilor, care asigura siguranta constra incendiului si a exploziei la functionarea cladirii si garanteaza criteriile de baza a calitatii, reglementate privind calitatea in constructii:

- A - rezistenta si stabilitate;
- B - securitatea de functionare;
- C - siguranta constra incendiului si exploziei;
- D - igiena, siguranta pentru sanatatea oamenilor, restabilizarea si protectia mediului inconjurator;
- E - izolatia hidrologica si termica si conservarea energiei.
- F - protectie impotriva zgomotului.

Procese de alunecari de teren activ sau potientiale pe teritoriul constructiei lipsesc.

I.S.P
A.S.P

Candu C.
Cojocaru V.

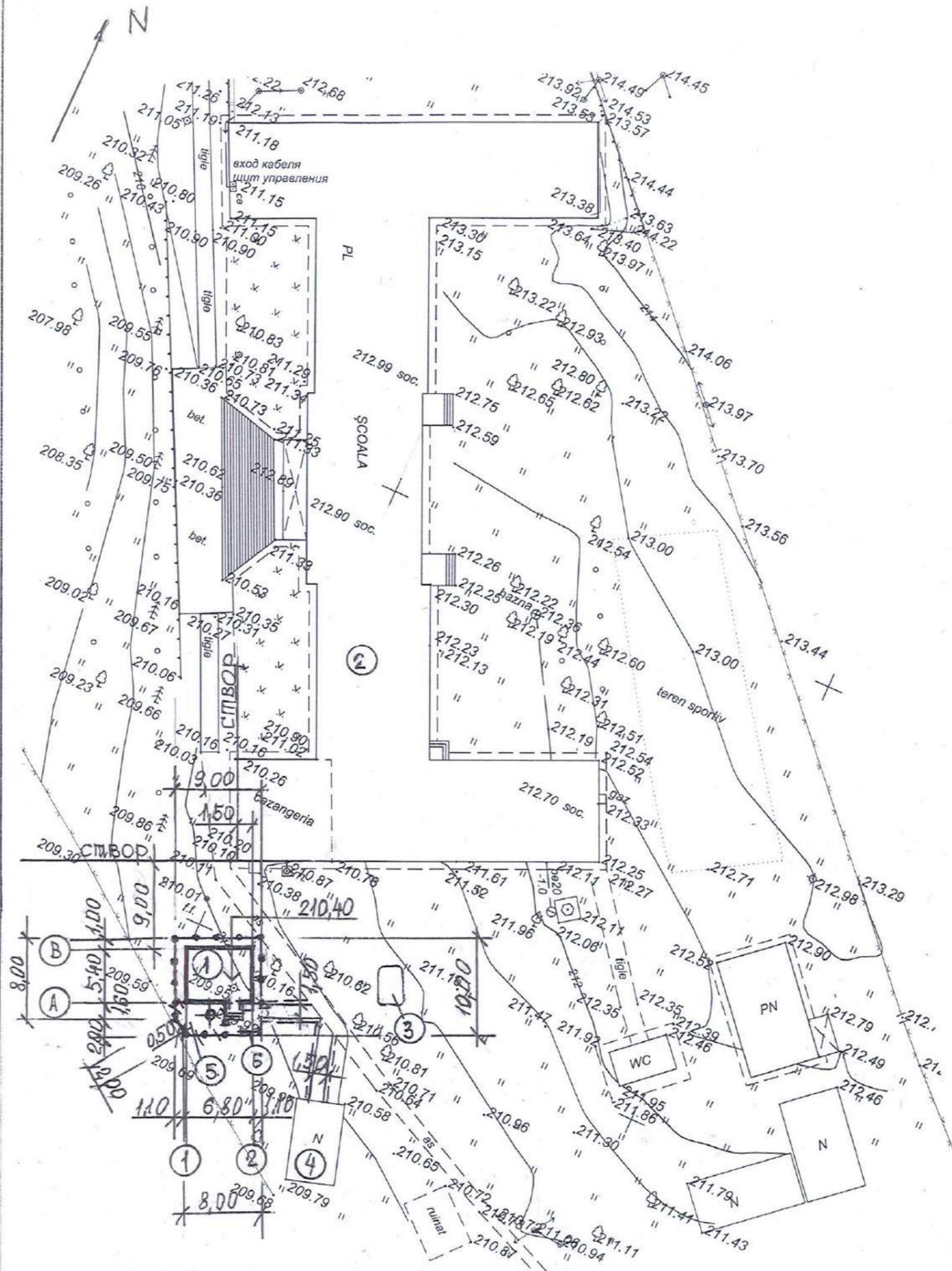
LEGENDA

No după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Gimnaziul	existentă
3	Rezervor antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complet.

1. Разбивку производить от створов наружных граней стен существующего здания школы.

ISCALITURA SI DATA

Nr INVENT ORIGIN



RFP17/01626-50P-PG GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni					
modif	Nr trans.	planșa	Nr doc.	semnătura	data
				Etapă	Planșa
				PE	2
ISP	Candu C.			02.18	
Sp.Pr.	Cojocaru V.			-/-	
Executant	Solonari O.			-/-	
Plan de tratare				S.R.L. "CandisGaz"	
Sc. 1:500				or. Chișinău	

LEGENDA

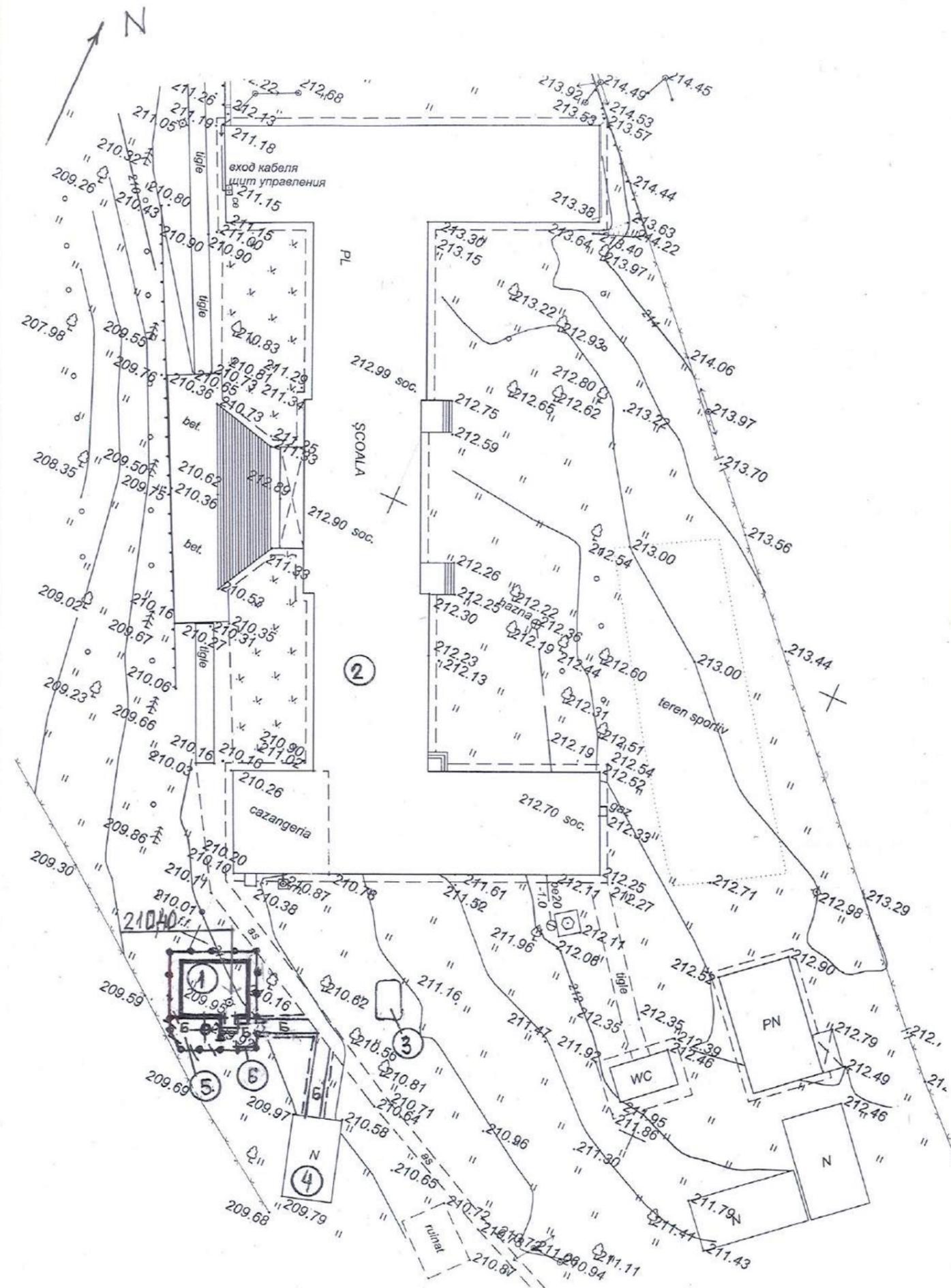
No după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Gimnaziul	existentă
3	Rezervor antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complet.

ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ ФОРМ АРХИТЕКТУРЫ

Nº. ПО ПЛАНУ	УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
-	-	ЕМКОСТЬ ДЛЯ ЗОЛЫ Ø0,6x1,0(h) м			
		ИЗ СТАЛИ ТОЛЩ. 4мм С.КРЫШКОЙ			
		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ:	ШТ	6	
		СТАЛЬ ТОЛЩ. 4мм-56,0 КГ.			

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

Nº. ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ВОЗРАСТ (ЛЕТ)	ПРИМЕЧАНИЕ
-	ГАЗОН ОБЫКНОВЕННЫЙ	м²	16	-	



ISCALITURA SI DATA

Nº INVENT ORIGIN

					RFP17/01626-50P-PG GR.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni			
modif	Nr trans.	planșa	Nr doc.	semnătura	data	Etapa	Planșa	Planșe
						PE	3	
ISP	Candu C.				02.18	Planul de amenajare a terenului. Sc. 1:500		
Sp.Pr.	Cojocaru V.				-/-			
Executant	Solonari O.				-/-			
						S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

ОБЪЕМЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	
	НАСЫПЬ	ВЫЕМКА
СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО ГРУНТА h=0,25м ИЗ-ПОД С ПЛОЩАДИ 44 м ²	—	11
ПЛАНИРОВКА ПЛОЩАДКИ	14	—
ГРУНТ ИЗ КОРЫТА ПОД ПОКРЫТИЕ	—	14
ИТОГО:	14	14

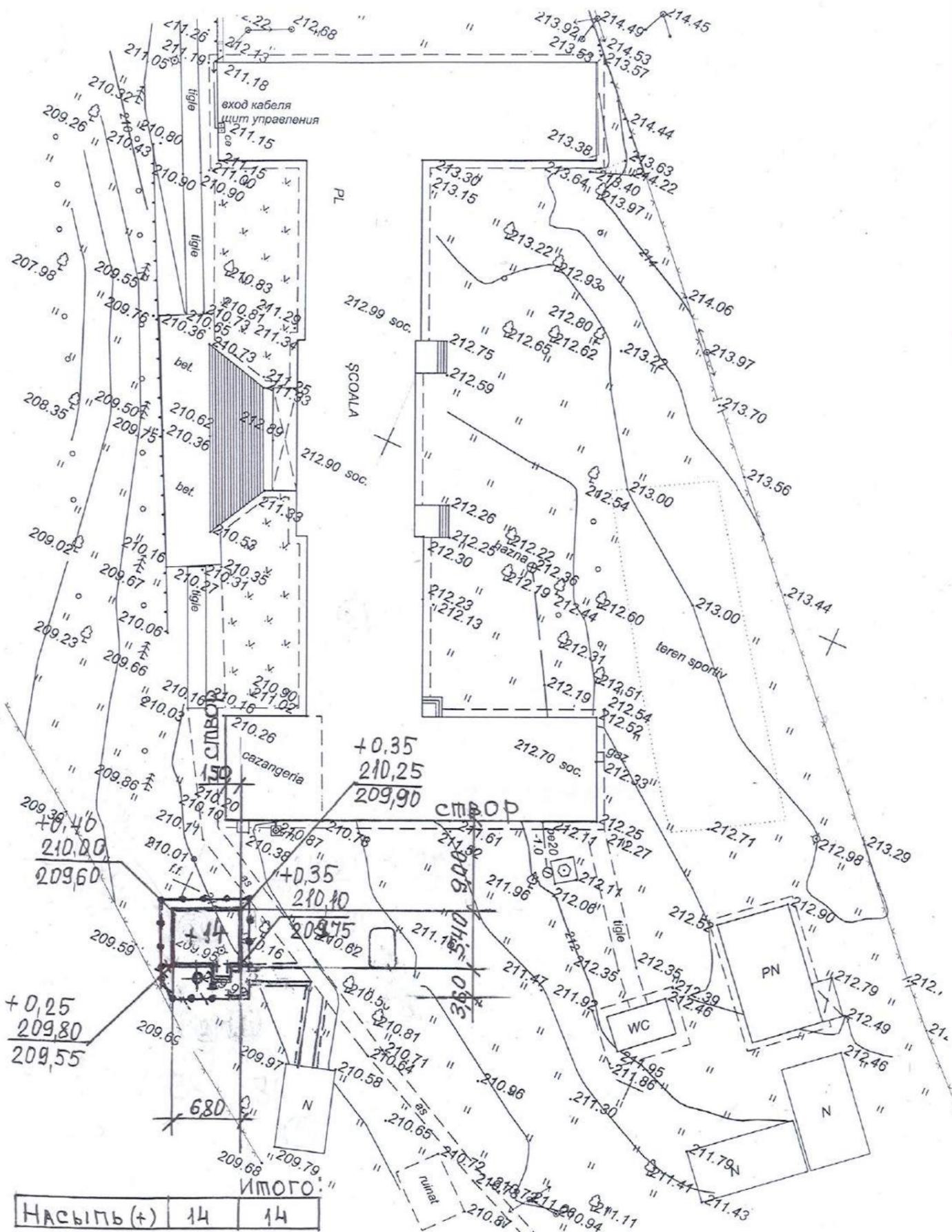
УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

1. ПЛОДОРОДНЫЙ ГРУНТ В ОБЪЕМЕ 11 м³ РАЗРАБОТАТЬ ВРУЧНУЮ И ПЕРЕМЕСТИТЬ В МЕСТА ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ПЛОЩАДКИ НА РАССТОЯНИЕ ДО 10 м.
2. ГРУНТ ИЗ КОРЫТА ПОД ПОКРЫТИЕ В ОБЪЕМЕ 14 м³ РАЗРАБОТАТЬ ВРУЧНУЮ И ПЕРЕМЕСТИТЬ В НАСЫПЬ НА РАССТОЯНИЕ ДО 10 м.
3. УПЛОТНЕНИЕ ГРУНТА В НАСЫПИ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ СЛОЯМИ ПО 0,2 м (В РЫХЛОМ СОСТОЯНИИ) РУЧНЫМИ ТРАМБОВКАМИ С ПЕРЕКРЫТИЕМ КАЖДОЙ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ПОЛОСЫ УКАТКИ НА ШИРИНУ 0,2 - 0,3 м.
4. ГРУНТ НЕОБХОДИМО УПЛОТНИТЬ ДО МАКСИМАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ С КОЭФФИЦИЕНТОМ УПЛОТНЕНИЯ 0,95 ПО МЕТОДУ СТАНДАРТНОГО УПЛОТНЕНИЯ ($\rho > 1,65 \text{ т/м}^3$).
5. ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ НЕОБХОДИМО РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 3.02.01-87; СНиП 3.01.01-85 И СНиП III-4-80*.

RFP17/01626-50P-PG GR.9.2

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la
Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni

modif	Nr trans.	planșa	Nr doc.	semnătura	data	Etapa	Planșa	Planșe
						PE	5	
ISP		Candu C.			02.18			
Sp.Pr.		Cojocar V.			-/-			
Executant		Solonari O.			-/-			
Planul volume de implutura si excavari. Sc.1:500						S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		



Итого:	14	14
Насыпь (+)	14	14

№ INVENT ORIGIN

ISCALITURA SI DATA

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОГРАДУ,

КАЛИТКУ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО НА ОДНУ СЕКЦИЮ	МАССА КГ (1 СЕКЦИЯ)	ВСЕГО ЭЛЕМ. (ШТ)
ОГРАДА					
1	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА КВАДРАТНАЯ 80x80x5	2.3 м	25.92	8
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	5.2 м	20.18	1
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3,90 м ²	28,86	1
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	4,00 м	15,52	3
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3,00 м ²	22,20	3
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	3,20 м	12,42	1
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	2,40 м ²	17,76	1
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	2,20 м	8,54	1
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1,65 м ²	12,21	1
4	ГОСТ 103-76	ЗАГЛУЩКА 120x120x5	-	0.57	8
-	ФУНДАМЕНТ	БЕТОН КЛ. В15	0.13 м ³	-	8
-	ФУНДАМЕНТ	ЩЕБЕНЬ ФР.20-40	0.02 м ³	-	8
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50x25x4	-	-	-
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	-	-	-
КАЛИТКА					
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1.50 м ²	11.1	1
5	ГОСТ 8509-93	УГОЛОК L 45X5	5.0 м	16.85	1
-	-	ФУРНИТУРА	КОМПЛ.	-	1
ЕВРОЗАБОР					
СВАРНЫЕ ПАНЕЛИ					
2.50x1.80	5475	1.80м x 2.50м, d=4.00 мм ОЦ	8 ШТ	-	ТИПОВОЙ
2.00x1.80	5475	1.80м x 2.00м, d=4.00 мм ОЦ	2 ШТ	-	ТИПОВОЙ
1.50x1.80	5475	1.80м x 1.50м, d=4.00 мм ОЦ	2 ШТ	-	ТИПОВОЙ
1.40x1.80	5475	1.80м x 1.40м, d=4.00 мм ОЦ	1 ШТ	-	ТИПОВОЙ
-	28433	СТОЛБ ОЦ БЕЗ ОСНОВАНИЯ 60x40x2 мм, Н=2.3 м	13 ШТ	-	ТИПОВОЙ
БФ	φ35x65	БЕТОН КЛ. В15	13 ШТ	0.58 м ³	-
-	28433	ЗАГЛУЩКА ДЛЯ СТОЛБОВ	13 ШТ	-	ТИПОВОЙ
-	14166	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ	13.2	-	ТИПОВОЙ
-	6204	КАЛИТКА STANDART	1	-	ТИПОВОЙ

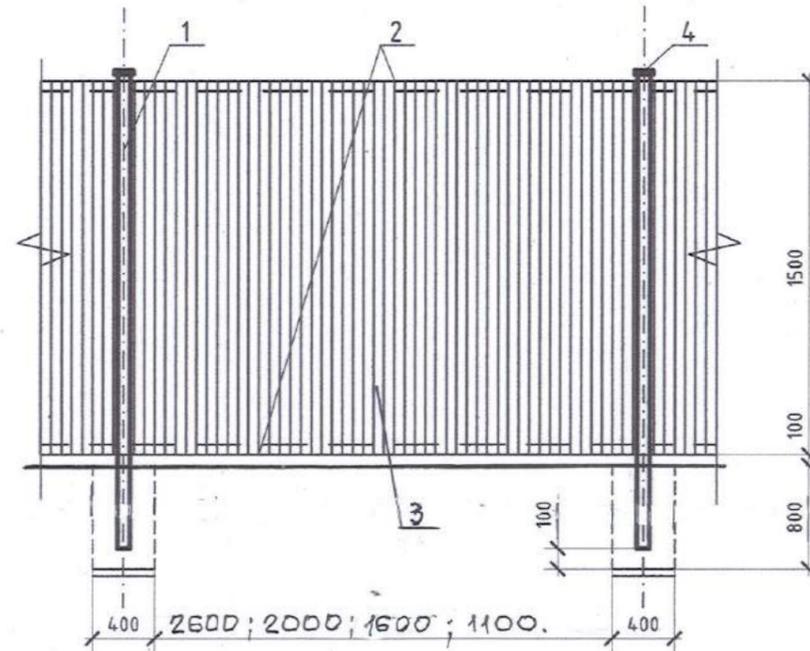
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
	GARDLINE	СВАРНЫЕ ПАНЕЛИ (ЕВРОЗАБОР)	м	28.40	
	GARDLINE	КАЛИТКА STANDART			
		ШИР. 1.0 М, Н=1.8 М	ШТ	1	
		ОГРАДА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	м	14,30	
		КАЛИТКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	ШТ	1	

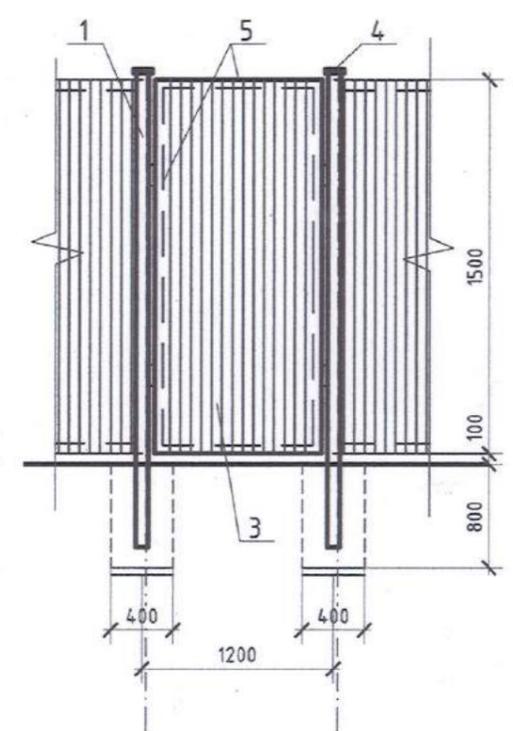
ВЕДОМОСТЬ ПОЕЗДОВ, ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. покр., м ²	БОРДЮР ИЗ БОРТ. КАМНЯ	
			ТИП	КОЛ-ВО
	ТРОТУАР ЦЕМЕНТНО - БЕТОННЫЙ (ДЕТАЛЬ СМ. Л. РГ-4)	29	БР.100.20.8	1
	ВНЕ ТЕРРИТОРИИ	21	БР.100.20.8	27

ОГРАДА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ



КАЛИТКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ



Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data
RFP17/01626-50P-PG GR.9.2					
Centră termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
ISP	Candu C.				02.18
ASP	Cojocaru V.				-11-
Elaborat	Solonari O.				-11-
Garduri. Portita			S.R.L. "CandisGaz" or.Chisinau		

Nr. de inv.org. Semnatura si data Inloc.Nr.de inv.

Poz.	Denumirea și caracteristica tehnica a utilajului și materialelor. Uzina producătoare (pentru utilajul de import, țara, firma)	Marca ГОСТ	Unitatea de masura	Cod	Cant.	Masa un. kg	Nota
	Utilaj						
K1	Котлоагрегат водогрейный на твердом топливе (агро-брикетах), ном. производит. Q=90,0 кВт (0,077 Гкал/час) в компл. с пультом управления, КП и А, системой Безопасности и контроля, максимальная опциональная комплектация, КПД=> 80,0 %	«SAS - UWT» EN 303-5 2012 кл.3	компл.	671	2		максимальная опциональная комплектация
K2	Насос сетевой воды котлового (контур №1) производительностью Qp=7,8 м³/час напором Hp=5,3 м в.ст., с электродвигателем (1 рабочий, 1 резервный)	EEI <0,20	компл.	671	2		
K3	Насос сетевой воды (контур №2) контура системы отопления производительностью Qp=7,8 м³/час напором Hp=13,1 м в.ст., с электродвигателем (1 рабочий, 1 резервный)	EEI <0,20	компл.	671	2		
K4	Расширительный бак закрытого типа вертикальный V=300 л, P=6 бар		шт	796	1		
K5	Грязевик (фильтр) чугунный сетевой воды Ду 65, Ру16 бар		шт	796	1		
K6	Подмешивающий насос Qp=1,2 м³/час; Hp=3,3 м в. ст., с электродвигателем		компл.	671	2		

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.2.SU			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
				Centrala termică	Стадия	Лист	Листов
					P.П	1	6
ISP	Candu C.		01.18	Specificația utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
SP. princ.	Semeniuc						

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) , страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Количество	Масса ед.кг.	Примечание
	Трубопроводная арматура*						
1	Кран шаровый запорный проходной, фланцевый, стальной Ду 65, Ру=1,6 МПа		шт	796	2		
2	Дисковый поворотный затвор Ду 65, Ру=1,0 МПа		шт	796	18		
3	Тоже Ду 50, Ру=1,0 МПа		шт	796	0		
4	Тоже Ду 32, Ру=1,0 МПа		шт	796	4		
5	Тоже Ду 25, Ру=1,0 МПа		шт	796	4		
6	Кран шаровый запорный проходной Ду 20, Ру=1,0 МПа		шт	796	11		
7	Клапан обратный фланцевый, Ду 65, Ру 1,6 МПа		шт	796	4		
8	Клапан обратный с наружной резьбой, Ду 32, Ру 1,6 МПа		шт	796	2		
9	Тоже Ду 20, Ру 1,6 МПа		шт	796	2		
10	Трехходовой седельный регулирующий клапан с фланцевым соединением Ду 32, Kvmax=16 м ³ /час с электроприводом типа , Ру1,6 МПа		компл	671	1		
11	Клапан предохранительный, полно- подъемный фланцевый Ду 40, Ру=1,6 МПа		шт	796	1		
12	То же Ду 20, Ру=1,6 МПа		шт	796	4		
12.1	То же Ду 15, Ру=1,6 МПа		шт	796	2		
13	Счетчик измерения тепловой энергии Ду 32мм Q=0,024...12м3/час		компл	671	1		
13.1	Панель учета тепловой энергии		компл	671	1		
13.2	Датчик температуры		шт	796	2		
13.3	Ультразвуковой дебитомер		компл	671	1		
		RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.2.SU					Лист 4

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) , страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Количество	Масса ед.кг.	Примечание
	<u>Изделия и материалы для крепления трубопроводов*</u>						
	Подвеска для трубопровода для Ду 65 мм		шт	796	7		
	Подвеска для трубопровода для Ду 40 мм		шт	796	3		
	Подвеска для газохода Дн 400		шт	796	2		
	Подвеска для газохода Дн 300		шт	796	2		
	Опора подвижная безкорпусная для газохода Дн 400		шт	796	4		
	Опора подвижная безкорпусная для трубопровода						
	Дн 76		шт	796	21		
	То же Дн 45		шт	796	5		
	То же Дн 38		шт	796	5		
	То же Дн 32		шт	796	9		
	То же Дн 25		шт	796	19		
	Сталь горячекатаная круглая Ø 10 мм		кг	166	21,0		
	Сталь горячекатаная круглая Ø 12 мм		кг	166	23,0		
	Сталь горячекатаная круглая Ø 14 мм		кг	166	37,0		
	Сталь угловая 32x32x4		кг	166	25,0		
	То же 45x45x4		кг	166	38,0		
	То же 50x50x5		кг	166	21,0		
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.2.SU							Лист 6

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

01.18
 Гл. спец. ЭЛ, ОПС Рудой Н.
 Гл. спец. АТМ Рудой Н.
 Гл. спец. ОВ Захаренко С.
 02.17
 Гл. констр. АС Цуркан О.
 Гл. спец. ВК Кожокару М.
 Гл. спец. ГП Кожокару В.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА -RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Компоновка оборудования. Газоходы. План на отм. 0.000. (M1:50). Экспликация оборудования.	
5	Компоновка оборудования. Газоходы. Разрезы 1-1, 2-2 (M1:50).	
6	Компоновка оборудования. Газоходы. Разрезы 3-3 (M1:50).	
7	Схема трубопроводов.	
8	Трубопроводы. План на отм. 0.000. (M1:50). Разрез 1-1 (M1:50).	
9	Трубопроводы. Разрезы 2-2, 3-3 (M1:50).	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 7.903.9-2, NCM G.04.08-2006	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
Серия 3.903.-14, ч.1,2.	Конструкции индустриальные промышленной Тепловой изоляции	
Серия 3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.2.SU	Спецификация оборудования.	л.6

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 взрывоопасность ;
- Д-гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды ;
- Е-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение .
- Ф-защита от шума.

.....Гл. инженер проекта /Candu C./

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Марка	Обозначение	Примечание
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.2	Soluții termomecanice (Тепломеханические решения)	
"-" SAC (AC)	Soluții arhitectural-constructive (Архитектурно-строительные решения).	
"-" -RAC (BK)	Rețele interioare cu apa și canalizare (Внутренний водопровод и канализация)	
"-" -ÎV (OB)	Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului (Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.)	
"-" -AEF (ЭЛ)	Alimentarea cu energie electrică (Электроснабжение).	
"-" -AIT (АТМ)	Automatizarea instalațiilor termomecanice (Автоматизация тепломеханических установок).	
"-" -SIP (ПС)	Semnalizarea de incendiu (Пожарная сигнализация).	
"-" -PG (ГП)	Plan general (Генеральный план).	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ.

Расчетный режим	Расход тепла, Гкал/час (кВт)				Установленная мощность электродвигателей, (кВт)
	На отопление	На ГВС	С.Б.	Общий с учетом собственных нужд 2% и потерь в сетях 3%	
Максимально-зимний (-18° C)	0,140 (162,0 кВт)	—	—	0,146 (170,1 кВт)	1,9
Наиболее холодного месяца (-4,5° C)	0,093 (108 кВт)	—	—	0,098 (113,4 кВт)	1,9
Летний	Не работает		—	Не работает	

IȘP Legitimație Nr. 1119 din 18.09.2014		Licența Nr.028656 din 17.08.2011		
Sp.princ. Legitimație № 1195 din 06.11.2014				
RFP/01005/30P- gr.9.2-SM(TM)				
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni				
Centrala termica			Стадия	Лист
			р.п	1
			Листов	9
ISP	Candu C.	01.18	Общие данные (начало)	
Sp.Pr.	Semeniuc			
			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Общие указания

1, Проект котельной разрабатывается в рамках реализации проекта «Moldova Energy and Biomass Project» (финансируемого Европейским союзом и PNUD) по внедрению Энергетической стратегии РМ до 2020г. В сфере использования биомассы для обогрева зданий ,а также с учётом требований и на основании:

- задания на проектирование,
- NCM G.04.10-2015 "Centrale termice";
- NCM G.04.05-2016 "Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură";
- NCM G.04.05-2016 "Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură";
- NCM G.04.07-2006 "Rețele termice";
- NCME 04.08-06 "Izolatia termica utilajului si a conductelor";
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа(0,7 кгс/см2), Водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева не выше 338 К(115 0С)»
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ».
- NRS 35-03-59.2003-«Reguli de construire si exspluatate inofensiva a cazanelor ».
- СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",

2. Проектируемая котельная предназначена для теплоснабжения здания (отопления в отопительный период гимназии в с.Мошана. Теплопотребители по надежности теплоснабжения, относятся к II категории. Расчетные нагрузки на котельную составляют:

$$Q_{от}=162,0 \text{ кВт} (0,139 \text{ Гкал/час});$$

Суммарная максимальная нагрузка на котельную с учетом собственных нужд (2%) и потерь в сетях (3%) составляет:

$$Q=1,05 \times 162,0 = 170,1 \text{ кВт} (0,146 \text{ Гкал/час}).$$

Система теплоснабжения принята четырёхтрубная закрытая. Теплоноситель контура №1 (котлового контура) с параметрами 85-65 °С, для целей отопления (контура №2) вода с параметрами 80-60 °С.

Котельная работает с присутствием постоянно обслуживающего персонала. Бытовыми помещениями для обслуживающего персонала обеспечивает заказчик.

В помещении котельной обеспечивается воздухообмен (см. Раздел IV настоящего проекта).

В помещении котельной площадь легкосбрасываемых конструкций составляет более 0,015 м² на 1 м³ объема (см раздел АС).

3. На основании расчетных тепловых нагрузок и согласно задания на проектирование, проектом предусматривается отдельно-стоящая одноэтажная котельная на твёрдом топливе (агробрикеты)-см.раздел АС. В котельной устанавливаются 2 водогрейных котла, с номинальной производительностью 90,0 кВт (0,077 Гкал/час). Котельная работает в отопительный период (182 дня). КПД котлов согласно заводского паспорта от 80,0%. Применяемое (рекомендуемое), согласно заводских паспортных данных, топливо должно быть всё качественное и соответствовать -согласно норм: EN 14961-1:2010, IDT; EN 14961-6:2012, IDT; EN 15234-6:2012, IDT. Агро-брикетты основное топливо. Низшая теплота сгорания топлива (согласно EN 14918:2009, IDT) должна быть не менее $Q_{рн}= 15100 \text{кДж/кг}$ (не ниже!). Обязку котла по водяному контуру и отводу дымовых газов и другого оборудования, выполнить согласно рекомендациям и паспортов заводов изготовителей.

Регулирование параметров теплоносителя, в контуре отопления в зависимости от температуры наружного воздуха, осуществляется автоматически, при помощи трехходового клапана, установленного между подающим и обратным трубопроводами сетевой воды контура №2.

Для бесперебойной работы котельной и предотвращения повышения температуры воды в котлах проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- установка буферной аккумулирующей емкости -V=2000л;
- установка резервных насосов сетевой воды;
- оснащение светзвуковой-сигнализацией повышения и понижения температуры в контурах сетевой воды;
- оснащение котла системой автоматики и защиты и от перегрева.
- резервное и аварийное питание ,а также бесперебойный источник питания для котлового контура.

Для циркуляции сетевой воды в котловом контуре (№1) проектом предусматривается установка на трубопроводе 2-х насосов, 1 рабочий 1 резервный. Для циркуляции сетевой воды в системе отопления (контур №2) проектом предусматривается установка на подающем трубопроводе двух сетевых насосов 1 рабочий 1 резервный).

Давление сетевой воды на выходе из котельной:

- в подающем трубопроводе-2,3 кгс/см²;
- в обратном трубопроводе-1,4 кгс/см²;
- статическое давление -1,4 кгс/см²;

Максимально допустимое давление сетевой воды в котлах 1,5 кгс/см²,а сетевой воды 85оС.

Для компенсации тепловых расширений объема сетевой воды устанавливается расширительный бак закрытого ёмкостью V=300 л.

4. Первичное заполнение контура системы отопления и дальнейшая подпитка предусматривается от сущ. водопровода питьевой воды, после обработки в приборе для умягчения воды (Ж =0,7мг-экв/л, Ph=7...10). В котельной устанавливается бак запаса подпиточной воды V=0,3 м³. (расчетная емкость сети 2660 л). Для подачи воды из бака устанавливается 2 насоса подпиточной воды 1 рабочий 1 резервный).

На трубопроводах сетевой и подпиточной воды устанавливаются фильтры.

5. Для эвакуации дымовых газов от котлов устанавливается дымовая труба в тепловой изоляции (поз.К15), обеспечивающая необходимую тягу и разряжение в топке котлов.

6. Подача брикет в топку котлов и вынос золы предусматривается вручную при помощи переносной емкости (тележки). Для хранения брикет (топлива) (7-и суточный запас пеллет) предусматривается использование вспомогательного помещения (распологаемого в отдельном помещении). Часовой расход брикет при работе котельной на максимальную нагрузку (в максимально-зимнем режиме)-52,2 кг/час.

Для хранения золы предусмотреть склад хранения золы в закрытых ёмкостях, которая должна вывозиться не реже чем через 7 дней (для дальнейшего использования для удобрения зелёных насаждений). Часовой выход золы составляет -2,6 кг. 7-и суточный выход золы составляет -0,44 т. Склад запаса брикет (топлива-обеспечивает закзчик) и склад хранения золы должен быть расположен в месте не доступном для проникновения посторонних лиц (ограждён см.ГП). Территория котельной должна быть ограждена согласно норм (см.раздел ГП)

Подвоз пеллет (топлива) и вывоз (золы) предусматривается периодически автотранспортом (не реже 1 раза в 7 дней).

7. Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования, трубопроводов и арматуры с температурой выше 45 °С и с температурой среды ниже 10°С. Перед изоляцией для защиты наружной поверхности труб от коррозии, согласно СНиП 2.04.07-87*, предусматривается маслянно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021. Все неизолированные трубопроводы подлежат окраске масляной краской в два слоя в соответствующие цвета, а на изолированные трубопроводы нанести цветные кольца согласно п.6-1-14 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды». Общую окрашиваемую поверхность для нанесения цветных колец взять 3% от общей изолированной поверхности. Трубопроводы дренажные, сливные и атмосферные не изолируются. Все отверстия после прокладки трубопроводов и газоходов заделать эластичным водогазонепроницаемым материалом.

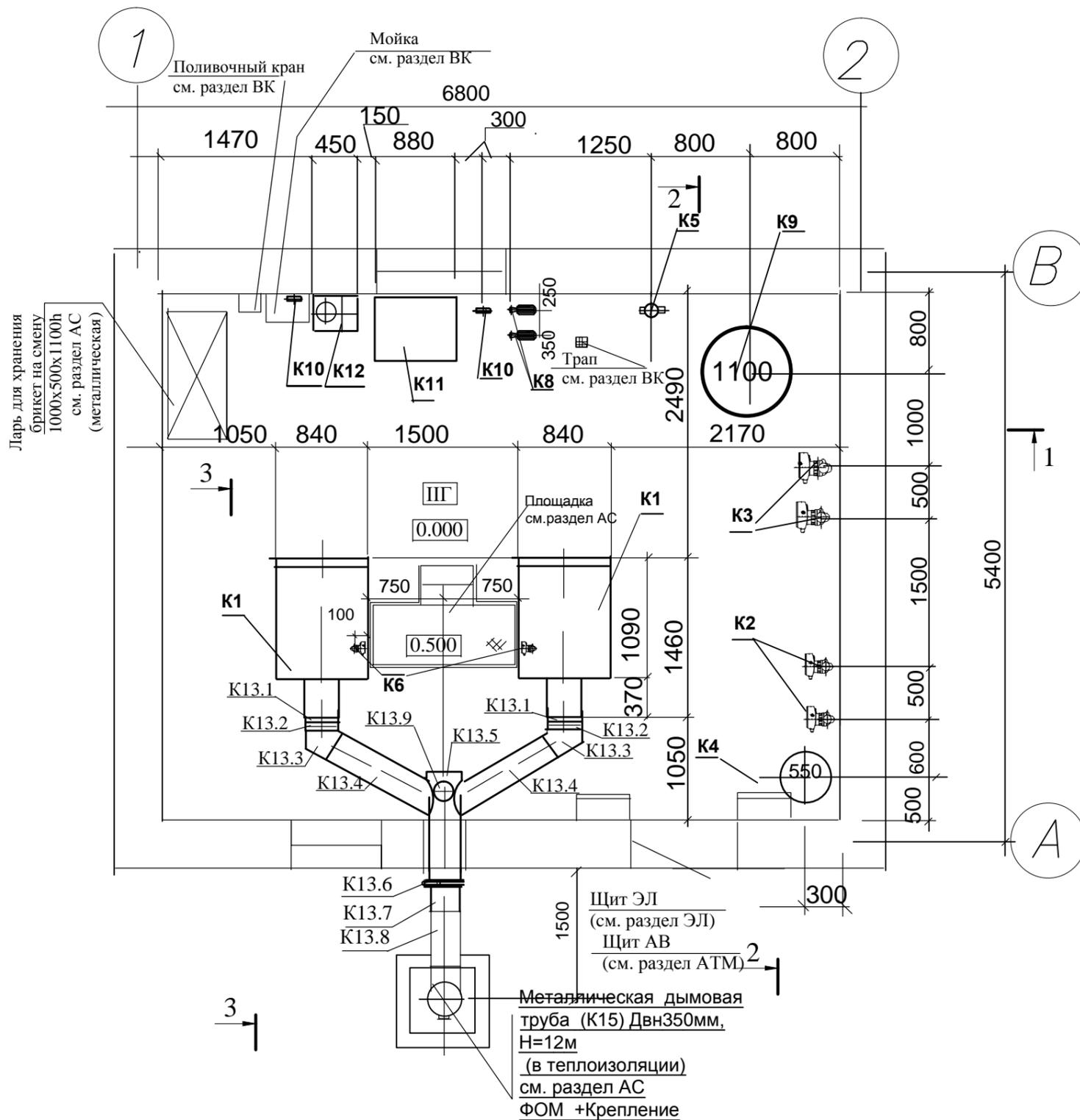
8. Оборудование и материалы устанавливаемые в котельной должны быть сертифицировано (соответствовать паспортным данным заводов изготовителей) в Республике Молдова.

9. Все трубопроводы после сварки и приварки штуцеров для КИПиА должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию давлением равным 1,25 от рабочего в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Взам. инв.№	
Обозн. дата	
инв.№ подл.	

				RFP/01005/30P- gr.9.2-SM(TM)			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
ISP	Candu C.		01.18	р.п	2		
Sp.Pr.	Semeniuc			Общие данные (продолжение).			<i>S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău</i>

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 (М1:50)

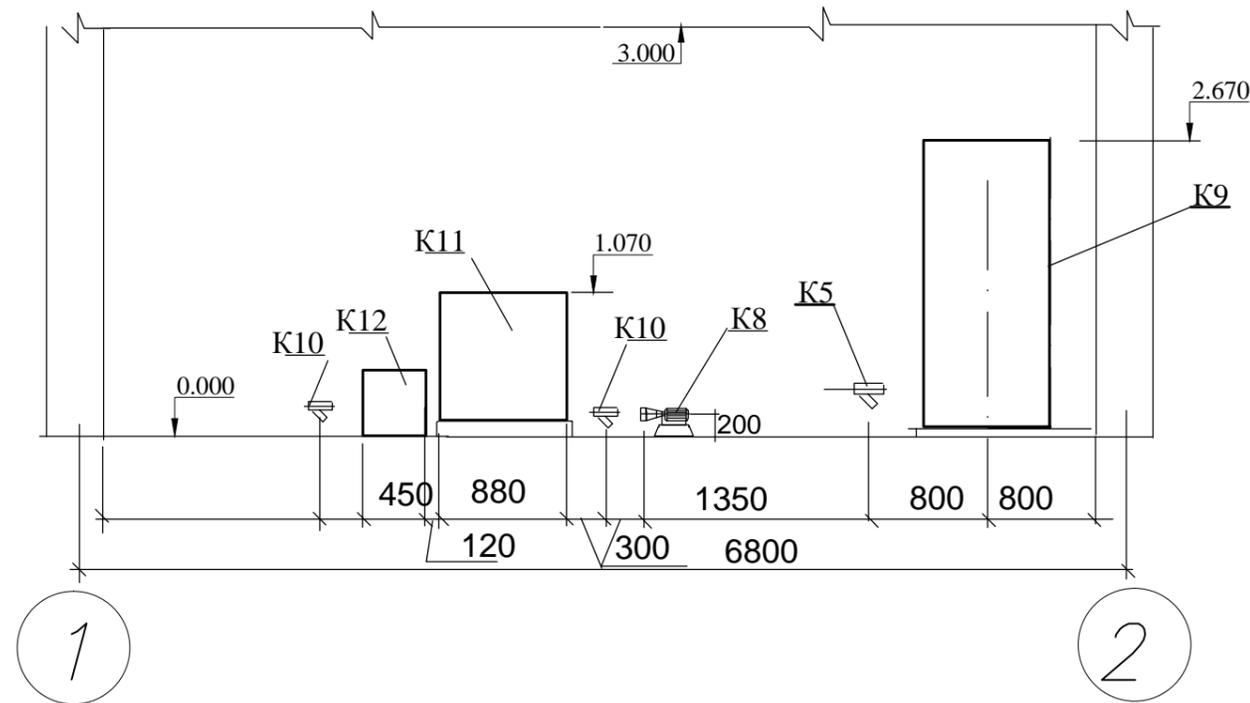


ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

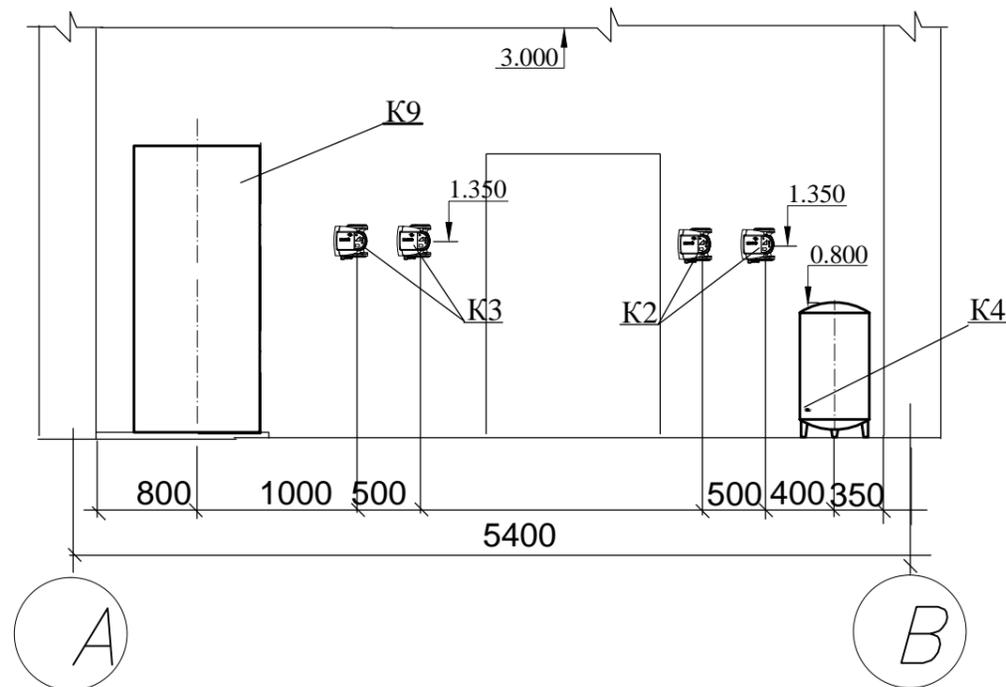
Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес кг.	Прим.
K1		Котлоагрегат водогрейный на твёрдом топливе (агро-брикеты), с автоматикой безопасности и пультом управления, номинальной производительностью Q=90 кВт (0,078 Гкал/час)	2		В комплекте заводской поставки - со всем вспомогательным оборудованием см. СО
K2	EN 303-5 ,2012 (класс A EEI≤0,18)	Насос сетевой воды котлового контура (контур №1) Q _p =7,8 м³/час; Н _p =5,3 м в.ст., с электродвигателем N=0,021-0,236 кВт.	2		1 раб. 1 резерв.
K3	EEI≤0,17)	Насос сетевой воды контура системы отопления (контур №2) Q _p =7,8 м³/час; Н _p =13,1 м в.ст., с электродвигателем N=0,022-0,742 кВт.	2		1 раб. 1 резерв.
K4		Расширительный бак закрытого типа "Maxivarem LR" V=300л, P _y 6 бар, H=1177мм	1		Комплект
K5		Грязевик сетевой воды фланцевый (фильтр чугунный) с пробкой Ду65, P _y 16 бар	1		
K6		Подмешивающий насос для котла Q _p =1,2м³/час; Н _p =2,9 м в.ст., с электродв. N=0,026-0,05кВт	2		1 раб. по потребности для поддержания температуры на входе в котёл не менее 57°C
K7		Установка пропорционального дозирования кислородосвязующего со встроенным байпасом Ду20 мм	1		
K8		Насос подпиточной воды Q _p =0,06 м³/час; Н _p =22,8 м в.ст., с электродвигателем N=0,3 кВт;	2		1 раб. 1 резервный
K9		Накопители специальные для системы отопления (буфер) V=2000 л, P _y 8 бар, Ø1100 мм,	1		Комплект в изоляции
K10		Грязевик исходной (подпиточной) воды (фильтр латунный) Ду 15, P _y 16 бар	2		
K11		Бак запаса подпиточной воды (прямоугольный вертикальный) V=300 л	1		
K12		Химводоочистка комплексная с пультом	1		
K13		Газоходы			
K14		Тележка универсальная с кузовом V=0,1 м³			
K15		Металлическая дымовая труба (нержавеющая сталь) 2-х стенная	1		Комплект
		в теплоизоляции Двн 350мм,Н=12 м			

RFP/01005/30P- gr.9/2-SM(TM)			
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni			
Centrala termica		Etapa	Foia
		PE	4
ISP	Candu C.	01.18	Компоновка оборудования. Газоходы. План на отм.0.000 (М1:50).
Sp.Pr.	Semeniuc		
			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

Разрез 1-1(М 1:50)



Разрез 2-2(М 1:50)



Примечания.

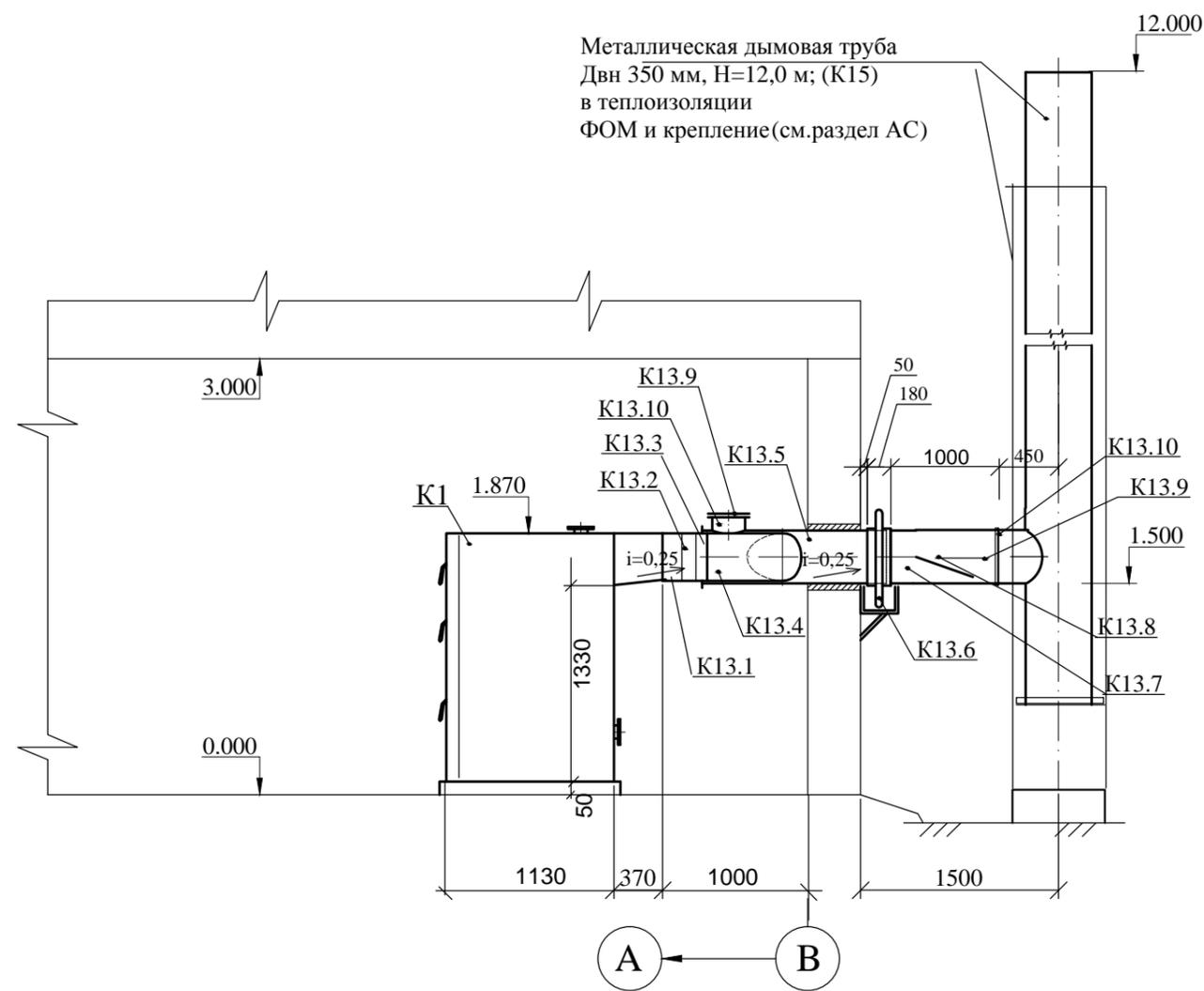
1. Планировку помещения котельной см.раздел АС. настоящего проекта.
2. Разделы ОВ, ЭЛ, АТМ, ВК, ГП, ПС см. соответствующие разделы настоящего проекта.
3. Крепления оборудования, газоходов и дымовой трубы см. часть АС.
4. Общий вид газоходов является заданием на разработку детализированных чертежей.
5. Газоходы круглого сечения выполнить из труб стальных электросварных и фасонных частей к ним, б=4 мм, по , а прямоугольного сечения из стали листовой б=4 мм соединение проектируемых газоходов и газоходов котла осуществить на сварке .
7. Во всех шиберах газового тракта просверлить отверстия Ø 50 мм.
8. В нижней точке дымовой трубы установить арматуру для отвода конденсата, арматура учтена в спецификации оборудования. Отвод конденсата выполнить по месту в охлаждающий колодец.

инв.№ подл.	Обозн. дата	Взам. инв.№
-------------	-------------	-------------

				RFP/01005/30P- gr.9/2-SM(TM)		
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
				Centrala termica		Стадия
						Лист
						Листов
ISP	Candu C.		01.18	р.п	5	
Sp.Pr.	Semeniuc			Компоновка оборудования. Газоходы. Разрез 1-1 (М1:50).		
				<i>S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău</i>		

Спецификация на газоходы

Разрез 3-3(М 1:50)

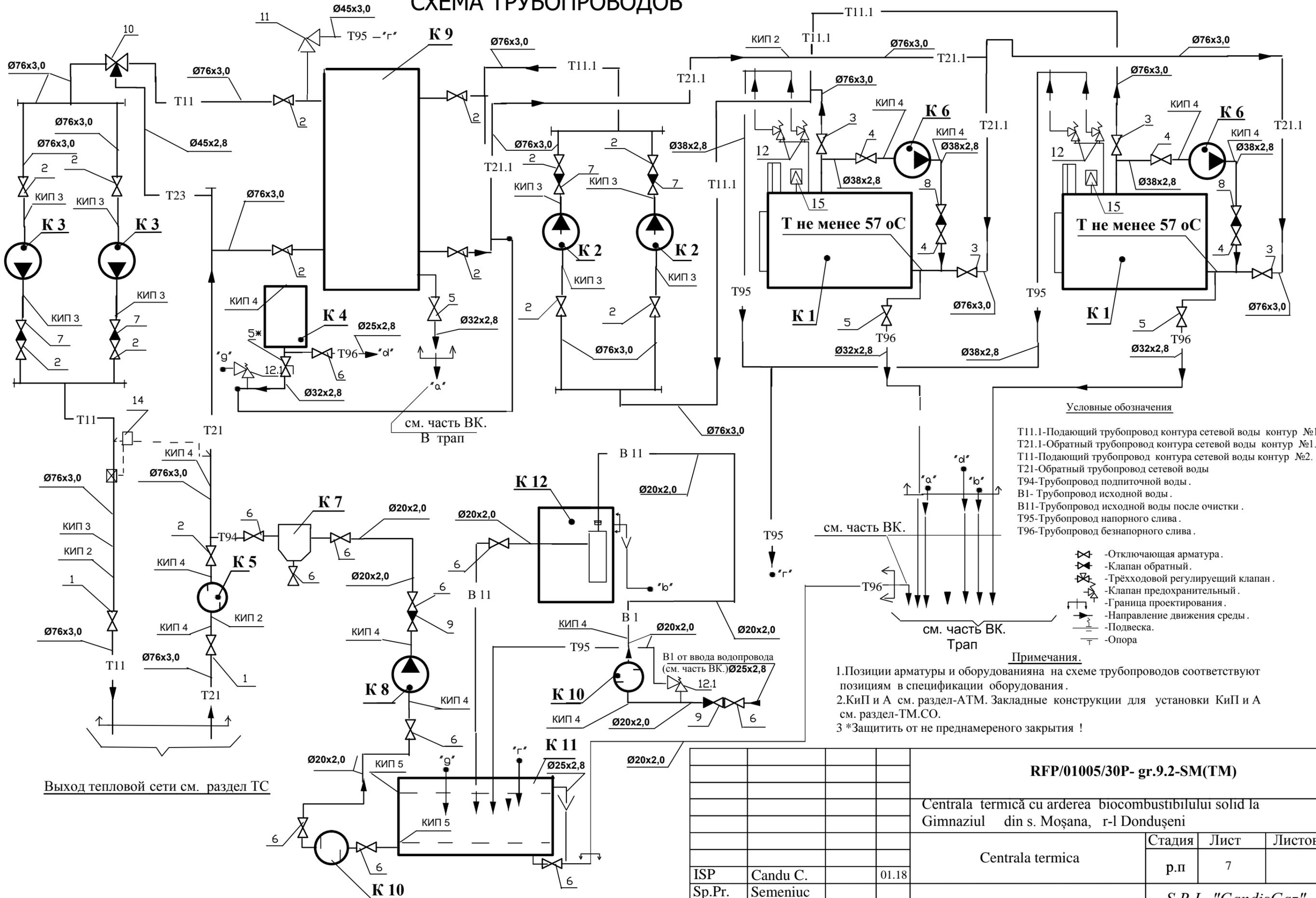


Марка. ПОЗ.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	
К 13.1		Короб Двн 300 мм, l=100мм	2	3,0	
К 13.2		Заслонка газохода (шибер) Ду 300мм с приводом	2	19,0	
К 13.3		Отвод под 75° Двн 300 мм, R=420 мм	2	12,5	
К 13.4		Короб Двн 300 мм, l=970 мм	2	29,7	
К 13.5		Короб Двн 350 мм, l=1175 мм	1	33,9	
К 13.6		Компенсатор однолинзовый Двн 350 мм, l=130 мм	1	6,1	
К 13.7		Короб Двн 350 мм, l=300 мм	1	5,5	
К 13.8		Короб отвод Ду300 мм, lзаг=100 мм	1	2,5	
К 13.9		Клапан взрывной Ду 300 мм	1	11,0	
		Шнур асбестовый б=5мм	1,5		м
		Электроды Э-42	1	4,5	кг
		Итого:		193,5	кг

инв.№ подл.	Обозн. дата	Взам. инв.№
-------------	-------------	-------------

RFP/01005/30P- gr.9/2-SM(TM)			
Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
Centrale termica		Стадия	Лист
ISP	Candu C.	р.п	6
Sp.Pr.	Semeniuc	01.18	
Компоновка оборудования. Газоходы. Разрез 1-1 (М1:50).		S.R.L. "CandisGaz" <i>or. Chișinău</i>	

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



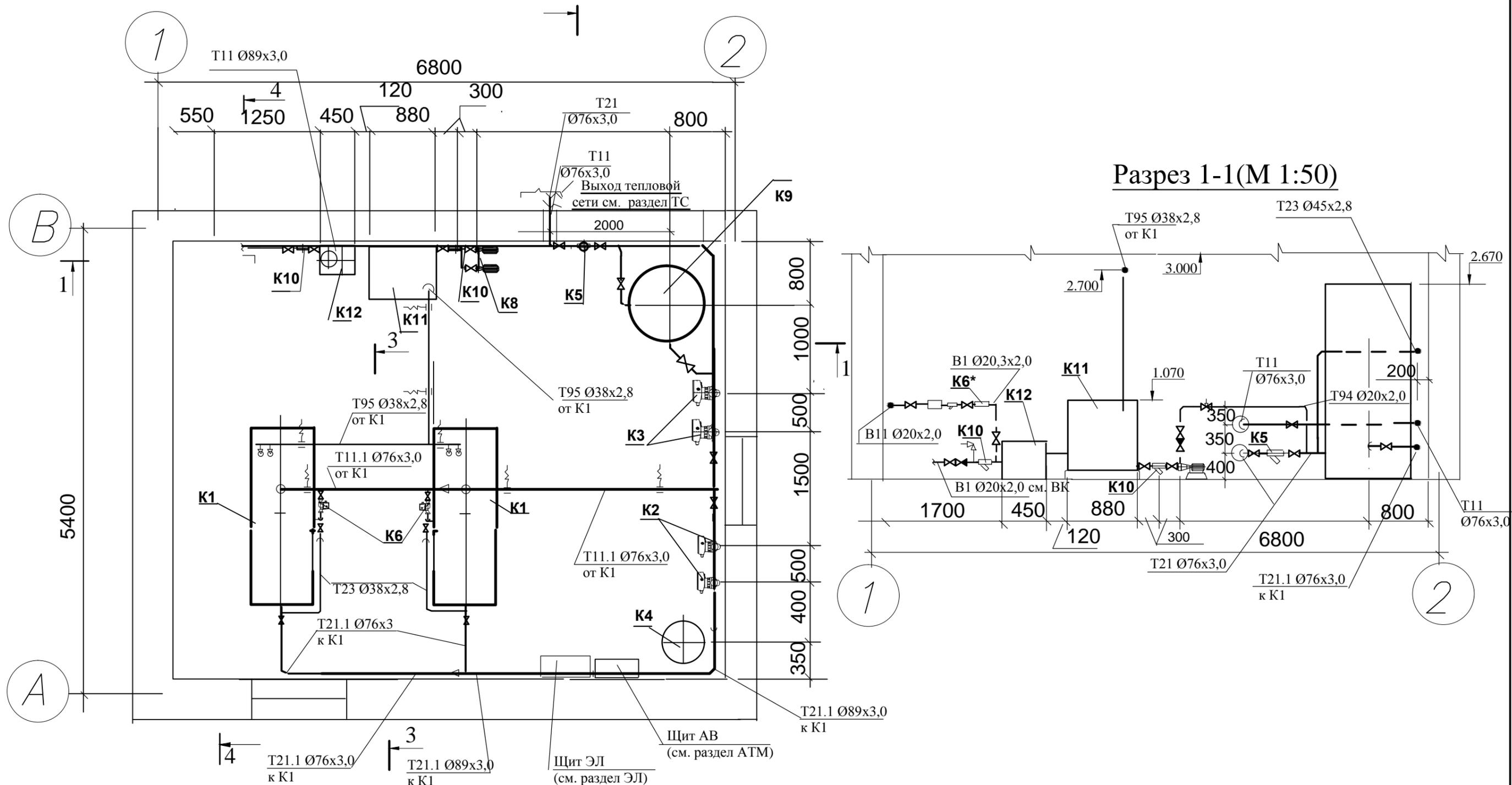
- Условные обозначения**
- T11.1-Подающий трубопровод контура сетевой воды контур №1.
 - T21.1-Обратный трубопровод контура сетевой воды контур №1.
 - T11-Подающий трубопровод контура сетевой воды контур №2.
 - T21-Обратный трубопровод сетевой воды
 - T94-Трубопровод подпиточной воды.
 - B1- Трубопровод исходной воды.
 - B11-Трубопровод исходной воды после очистки.
 - T95-Трубопровод напорного слива.
 - T96-Трубопровод безнапорного слива.
- Отключающая арматура.
 - Клапан обратный.
 - Трёхходовой регулирующий клапан.
 - Клапан предохранительный.
 - Граница проектирования.
 - Направление движения среды.
 - Подвеска.
 - Опора

- Примечания.**
- 1.Позиции арматуры и оборудования на схеме трубопроводов соответствуют позициям в спецификации оборудования.
 - 2.КиП и А см. раздел-АТМ. Закладные конструкции для установки КиП и А см. раздел-ТМ.СО.
 - 3*Защитить от не преднамеренного закрытия !

Взам. инв.№
Обозн. дата
инв.№ подл.

Выход тепловой сети см. раздел ТС

RFP/01005/30P- gr.9.2-SM(TM)		
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
Centrala termica	Стадия	Лист
ISP Candu C.	р.п	7
Sp.Pr. Semeniuc	01.18	Листов
Схема трубопроводов		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău



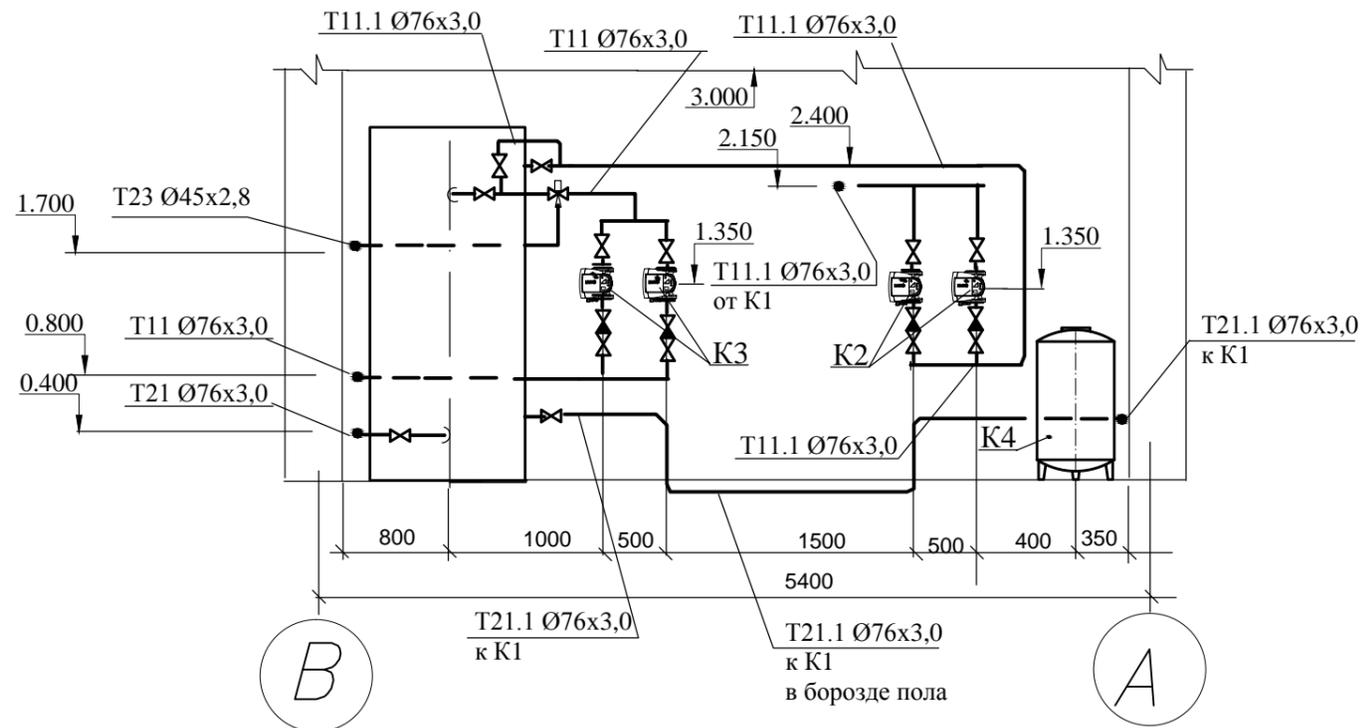
Разрез 1-1(М 1:50)

Примечания.

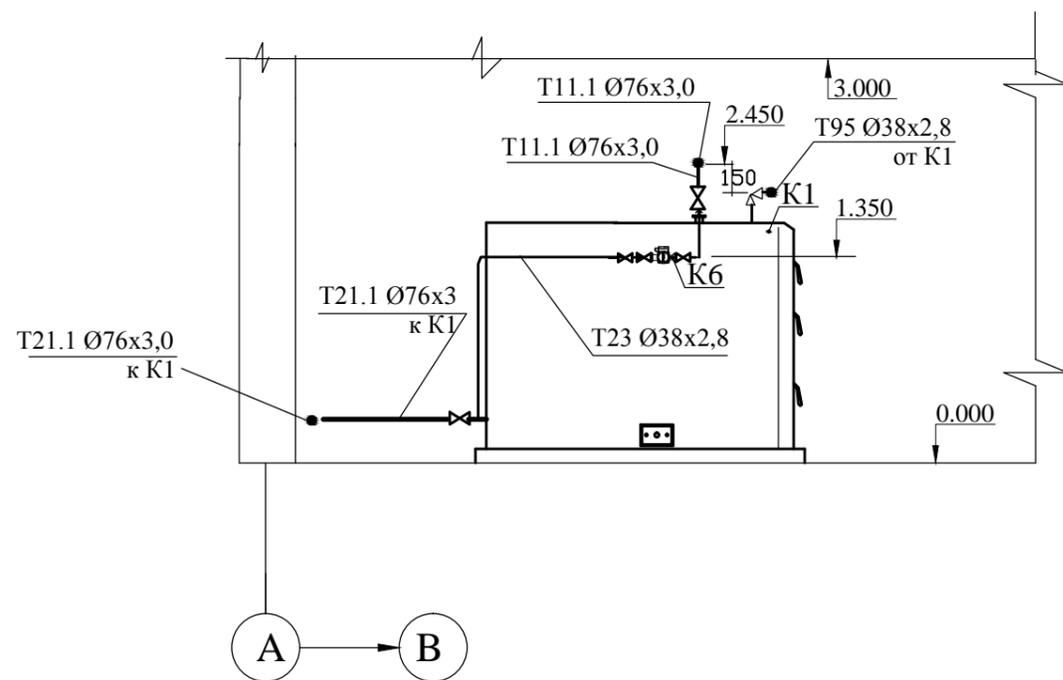
1. Планировку помещения котельной и всего здания см. часть АС. настоящего проекта.
2. Разделы ОВ,ВК, ЭЛ, АТМ см. соответствующие разделы настоящего проекта.
3. Трубопроводы не показанные на чертеже выполнить согласно схемы, арматуру расположить в местах удобных для обслуживания.
4. В верхних точках трубопроводов установить арматуру для выпуска воздуха Ду 10 (автоматический воздухоотводчик), в нижних точках арматуру для слива воды Ду 20. Арматура учтена в спецификации оборудования.
5. Изделия и материалы для крепления трубопроводов учтены в спецификации оборудования. Трубопроводы крепить с шагом: Ду80-4,0 м; Ду65-3,5 м; Ду50, Ду40-3,0 м; Ду32, Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м.
6. Арматура и трубопроводы для подключения к существующей котельной на газе учтены в СО.
7. Подключение трубопроводов к оборудованию (отметки,привязки) уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

				RFP/01005/30P- gr.9/2-SM(TM)		
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
				Centrala termica		Etapa
				PE	8	Foi
				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы. Фрагмент плана на отм. 0.000. (М1:50). Разрез 1-1.		
Sp.Pr.	Semeniuc					

Разрез 2-2(М 1:50)



Разрез 3-3(М 1:50)



Примечания.

1. Планировку помещения котельной и всего здания см. часть АС. настоящего проекта.
2. Разделы ОВ, ВК, ЭЛ, АТМ см. соответствующие разделы настоящего проекта.
3. Трубопроводы не показанные на чертеже выполнить согласно схемы, арматуру расположить в местах удобных для обслуживания.
4. В верхних точках трубопроводов установить арматуру для выпуска воздуха Ду 10 (автоматический воздухоотводчик), в нижних точках арматуру для слива воды Ду 20. Арматура учтена в спецификации оборудования.
5. Изделия и материалы для крепления трубопроводов учтены в спецификации оборудования. Трубопроводы крепить с шагом: Ду80-4,0 м; Ду65-3,5 м; Ду50, Ду40-3,0 м; Ду32, Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м.
6. Арматура и трубопроводы для подключения к существующей котельной на газе учтены в СО.
7. Подключение трубопроводов к оборудованию (отметки, привязки) уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

RFP/01005/30P- gr.9/2-SM(TM)			
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
Centrala termica			Etapa
			Foia
			Foi
ISP	Candu C.	01.18	PE
Sp.Pr.	Semeniuc		9
Трубопроводы. Разрез 2-2, 3-3, 4-4.			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм.0,00. Схема системы отопления.	
	Схема системы ВЕ1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с.4.904-69	Детали крепления сан.-технических приборов и трубопроводов	
с.7.903.9-2 вып.0,1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
с.5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626-50P-1-IV.SU-gr.9.1	Спецификация материалов и оборудования	на 2х лист.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при tн, С	Расход тепла ккал/ч (Вт)				Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию*	на горячее водоснабжение	Общий	
Котельная	см.раздел "SAC"	-18	4250 (4930)	3120* (3620)	-	7370 (8550)	-

*Расход тепла на подогрев приточного воздуха.
Тепловыделения от котлов и оборудования котельной: 3100ккал/час (3,6кВт)

Documentația de execuție este eliberată în conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare, sunt prevăzute măsurile, care asigură siguranța contra incendiului și a exploziei la funcționarea clădirii (instalației) și garantează criteriile de bază a calității, reglementate de Legea privind calitatea în construcții și Legea privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.

A – rezistență;
B – securitatea de funcționare;
C – siguranță contra incendiului și exploziei;
D – igiena, siguranță pentru sănătatea oamenilor, restabilirea și protecția mediului înconjurător;
E – izolație hidrologică și termică și conservarea energiei;
F – protecție sonoră.

Inginer șef de proiect C. Candu
Specialist principal S. Zaharenco

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Разделов (ТМ и SAC);
- NCM G. 04.10:2015 «Centrale termice»;
- NCM G. 04.05:2016 «Instalații termice, de ventilare și conditionare a aerului surse autonome pentru alimentare cu căldură»
- СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- NCM E.04.01-2006 «Protecția termică a clădirilor»;
- NCM C.01.02 – 99 «Proiectarea construcțiilor pentru gradinite de copii»

Климатические данные согласно СНиП 2.01.01-82:

- Климатическая зона – IIБ;
- Расчетная наружная температура –18°С;
- Средняя температура отопительного периода +0,2°С;
- Продолжительность отопительного сезона 172 сутки.

Расчетная внутренняя температура +17°С.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная. Точка подключения – тепловые сети на выходе из котельной.

Теплоноситель - вода 80 - 60°С.

Вентиляция.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка из расчета 1,15 кратного воздухообмена помещения котельной (L= 100 м³/час) осуществляется системой ВЕ-1.

Приток из расчета возмещения вытяжки и расхода воздуха на горение (261м³/час) осуществляется системой ПЕ-1 через воздухоприточную решетку.

Система отопления.

Система отопления – двухтрубная. Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы типа HOTTRAD фирмы Korado a.s.(Чехия). В верхних точках системы отопления предусматриваются вентили для удаления воздуха, в нижних точках – спускники. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ10704-91. Прокладка трубопроводов открытая.

Трубопроводы отопления окрашиваются масляной краской за 2раза.

По окончании монтажных работ представить следующие акты: акт на гидравлическое испытание, акт на промывку трубопроводов, акт на гидроизоляцию трубопроводов, паспорта на арматуру.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования с соблюдением правил техники безопасности по СнИП III-4-80.

IȘP Legitimație Nr. 1119 din 18.09.2014						Licența Nr.028656 din 17.08.2011			
Sp.principal Legitimație Nr.0853 din 1.10. 2013									
						RFP17/01626-50P - 1 - ÎV - gr.9.2			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
I.Ș.P.	Candu C.				02.18	Centrala termică	Etapa	Foaia	Foi
Sp.Prin.	Zaharenco S.						PE	1	2
						Общие данные.			
						SRL CANDISGAZ. or. Chisinau			

Согласовано

Инв. N подл. Дата и подпись

Взам. инв. N

Гл. спец. SAC
Гл. спец. ТМ
Гл. спец.

Плана на отм. 0,000
M1:100

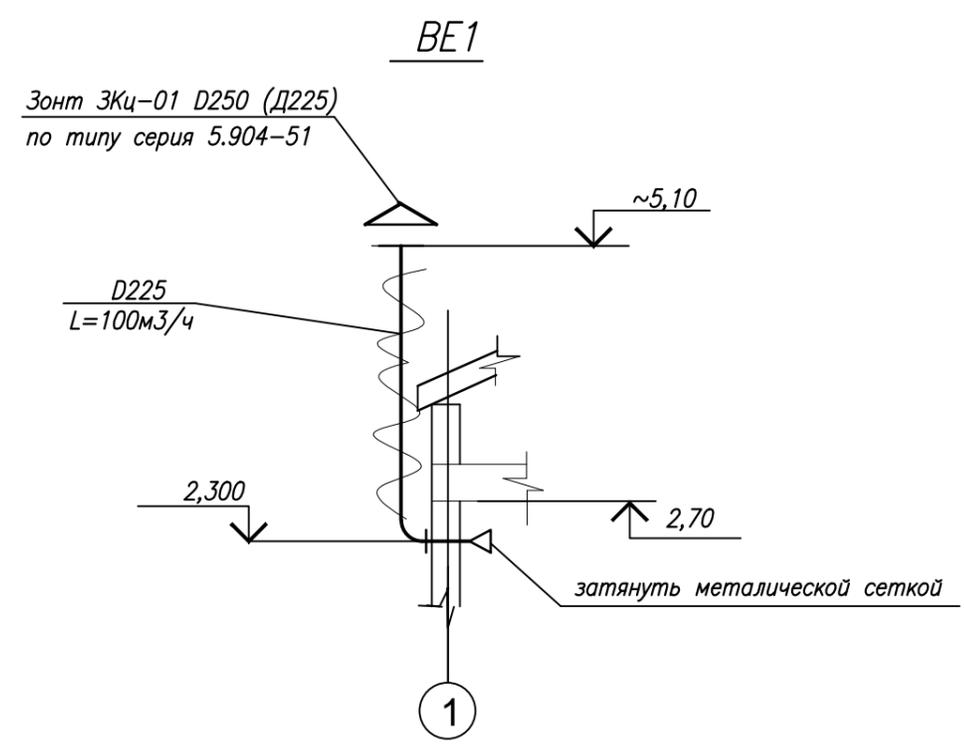
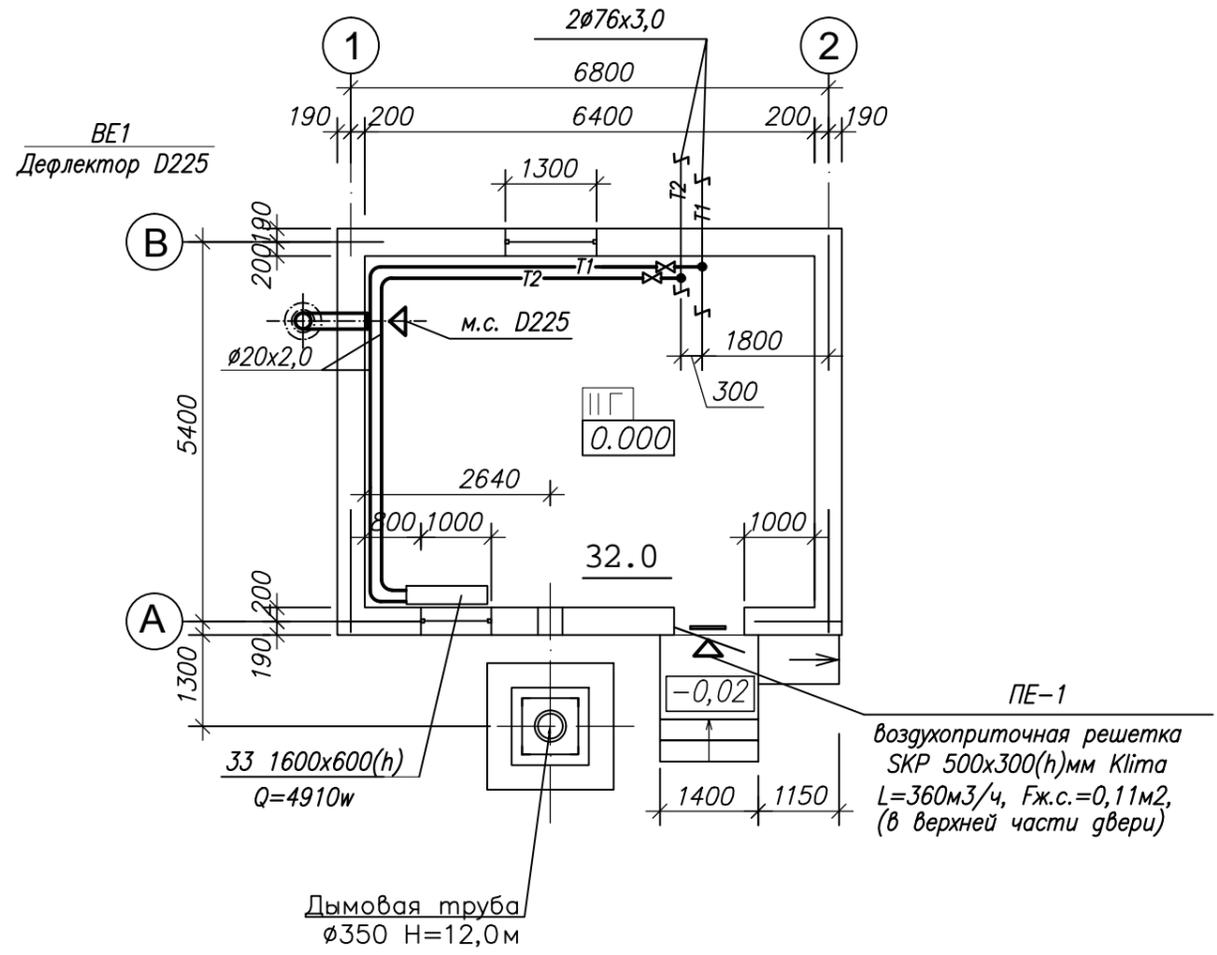
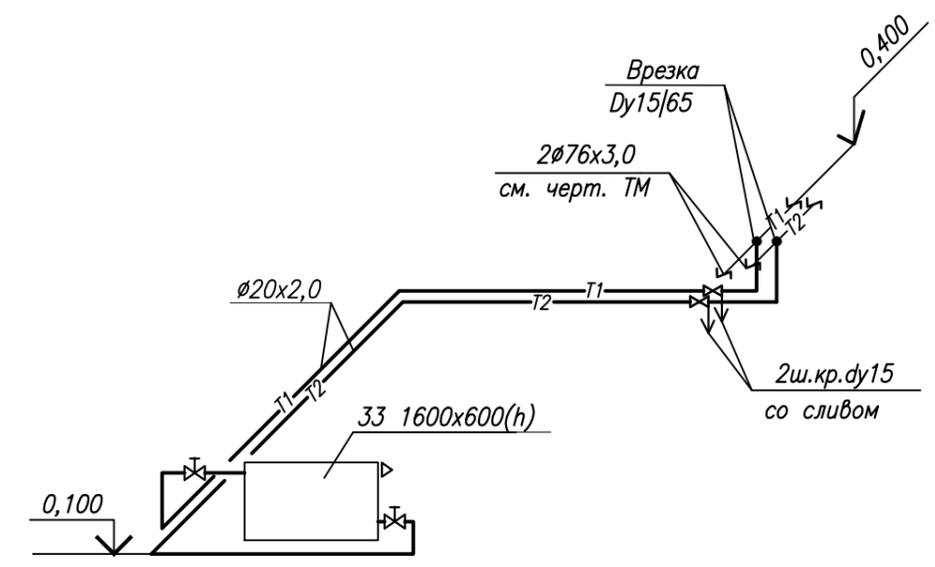


Схема отопления.



						RFP17/01626-50P - 1 - ÎV - gr.9.2			
						Centralea termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centralea termică	Etapa	Foia	Foi
I.Ș.P.	C.Candu				02.18		PE	2	
Sp.Prin.	Zaharenco S.				"	План на отм.0,000. Схема отопления. Схема BE-1.			
						S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău			

Тип, порядков. номер	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов, завод изготовитель	Тип, марка оборудования	Еденица измерения	Масса еден., кг.	Количество
<i>Вентиляция</i>					
BE-1.1	Воздуховод из листовой оцинкованной стали толщ.0,5мм Ø225	ГОСТ 14918-80	п.м	2,76	3,5
BE-1.2	Зонт ЗКц-01 Д250(Д225)	сер.5.904-51	шт	2,85	1
BE-1.3	Сетка металлическая яч.10х10	ГОСТ 3826-82	м2		0.2
BE-1.4	Рулонный изоляционный материал толщ. 50мм с покровным слоем из алюминия	ISOVER-KIM-AL	м2		4
BE-1.5	Клейкая лента для заделки стыков	ISOVER, AL-TEPPI	м		10
PE-1	Решетка воздухоприточная 500х300h, Fжив.сеч.=0,11 м2, неподвижная.	SKP 500х300 klima ROMSTAL	шт		1
<i>Отопление</i>					
1	Радиатор стальной панельный с боковой подводкой в комплекте с средствами крепления, воздуховыпускным краном Маевского, заглушкой, тип 33 1600х600(h)	HOTTRAD (Korado a.s.) cod 34RH3616 поставщик ROMSTAL	шт./квт	88,2	1/4,91
2	Клапан запорный прямой 1/2"	RLV-15 c.003L0134	шт		2
3	Кран воздуховыпускной радиаторный Маевского 1/2"	ROMSTAL	шт		1
*—Возможна замена на оборудование и материалы других производителей с аналогичными техническими характеристиками.					

RFP17/01626-50P- 1 - ÎV.SU -gr.9.2						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
						Centrala termică		
						Etapa	Foaia	Foi
						PE	1	2
I.Ș.P. Candu C. Sp.Prin. Zaharencu S. 02.18						Спецификация материалов и оборудования SRL CANDISGAZ. or. Chisinau		

Тип, порядков. номер	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов, завод изготовитель	Тип, марка оборудования	Еденица измерения	Масса еден., кг.	Количество
<i>Отопление</i>					
4	Ключ для воздуховыпускных кранов	R74Y001	шт		1
5	Клапан автоматический воздуховыпускной du15	R88IY003 Giacomini	шт		2
6	Кран шаровый со сливом du15	Giacomini	шт		1
7	Труба стальная электросварная Ø20х2	ГОСТ 10704-91 ВСт3Сп5ГОСТ10706-76	м		20
8	Врезка трубы du15 в трубу du65		шт		2
SRL CANDISGAZ. or. Chisinau					
RFP17/01626 - 50P - 1 - ÎV.SU - gr.9.2					
Foaia 2					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План тепловых сетей. Разбивочный план	
4	Схема сетей	
5	Продольный профиль теплотрассы. Разрез 1-1	
6	Узел трубопроводов УТ1	
7	Шахты опуска ШО1, ШО2.	

Перечень актов на скрытые работы

№. П/П	Краткое содержание акта	Примечание
1	Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность	
2	Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов	
3	Акт на скрытые работы	

Documentația de execuție este eliberată în conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare, sunt prevăzute măsurile, care asigură siguranța contra incendiului și a exploziei la funcționarea clădirii (instalației) și garantează criteriile de bază a calității, reglementate de Legea privind calitatea în construcții și Legea privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.

A – rezistență;
 B – securitatea de funcționare;
 C – siguranță contra incendiului și exploziei;
 D – igiena, siguranță pentru sănătatea oamenilor, restabilirea și protecția mediului înconjurător;
 E – izolație hidrologică și termică și conservarea energiei;
 F – protecție sonoră.

Inginer șef de proiect /Candu C./
 Specialist principal /Zaharenco S./

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 3.006-1	Сборные железобетонные конструкции неподвижных опор для трубопроводов тепловых сетей	
Серия 4.903-10 выпуск 5	Элементы тепловых сетей. Опоры трубопроводов подвижные	
Серия 3.006.1-2.87	Сборные ж/бетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
RFP17/01626-50P-RTE.SU-gr.9.2	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
N 130600	Автоматический клапан типа "Захлопка"	на 1-м листе
	на дренажном выпуске Ø150	

ISP Legitimatie Nr.1119 din 18.09.2014					Licența Nr.028656 din 17.08.2011		
Sp.principal Legitimatie Nr.0853 din 1.10. 2013							
					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2		
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.		
Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data	Etapă	Foia	Foi
ISP	Candu			03.18	PE	1	7
Sp.prin.	Zaharenco			- "-			
Общие данные (начало).					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Согласовано:	Гл.спец. ЭП	Гл.спец. ТМ	Семенов А
	Гл.спец. ТМ	Семенов А	
Согласовано:	Солонар	Соколова	
	Гл.спец. ГП	Гл.спец. ВК	
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подп.			

Общие указания.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование; генплана, вертикальной планировки, топосъемки; тепловых нагрузок; NCM G.04.07–2014 "Retele termice".

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80–60°C.

По данным Отчета об инженерно геологических изысканиях, выполненных фирмой "GEOCONTUR" в январе 2018г. сейсмичность района строительства – 6 баллов, грунты непросадочные, грунтовых вод на глубине залегания теплосетей нет.

Проект тепловых сетей предусматривает подачу тепловой энергии от проектируемой котельной (поз.1 по генплану) к гимназии (поз.2 по генплану).

Потребитель подключается к тепловой сети по зависимой схеме. Система теплоснабжения закрытая.

Проектом предусмотрена 2–х трубная подземная прокладка трубопроводов 2xØ76x3.0; в непроходных ж/бетонных каналах на нужды отопления.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет самокомпенсации при поворотах теплотрассы. В верхних точках предусмотрены клапаны удаления воздуха, в нижних–дренажная арматура с устройством проектируемого дренажного колодца ДК1 и последующим отводом воды из него передвижным насосом в канализацию.

Проектом предусмотрены трубы стальные электросварные термообработанные по ГОСТ10704–91* группа В сталь Ст.Зсп ГОСТ 10706–76. Трубопроводы следует соединять на сварке электродами типа Э–42 ГОСТ 9467–75*.

Трубопроводы подлежат тепловой изоляции. Перед изоляцией трубы необходимо очистить от грязи и ржавчины до металлического блеска и покрыть антикоррозионным составом – изол в 2 слоя по по холодной изольной мастике.

После производства работ выполнить гидроневматическую промывку трубопроводов, а также гравлические испытания давлением равным 1,25Рраб, но не менее 0,6МПа.

Работы по транспортировке, хранению труб и деталей, строительству и организации приемки тепловых сетей вести в соответствии с:

- "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды";
- СНиП 3.01.01–85 "Организация строительного производства";
- СНиП III–4–80 "Техника безопасности в строительстве";
- Указаниями и рекомендациями производителя труб и комплектующих.

- 1) Прокладку инженерных коммуникаций в траншеях выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01–89.
- 2) Заказчику перед началом производства работ необходимо:
 - вынести в натуру прокладываемые инженерные коммуникации;
 - оформить разрешение на производство работ в установленном порядке;
 - после прокладки инженерных коммуникаций, до их засыпки, необходимо
 - выполнить исполнительную геодезическую съемку.

Расчетные тепловые потоки

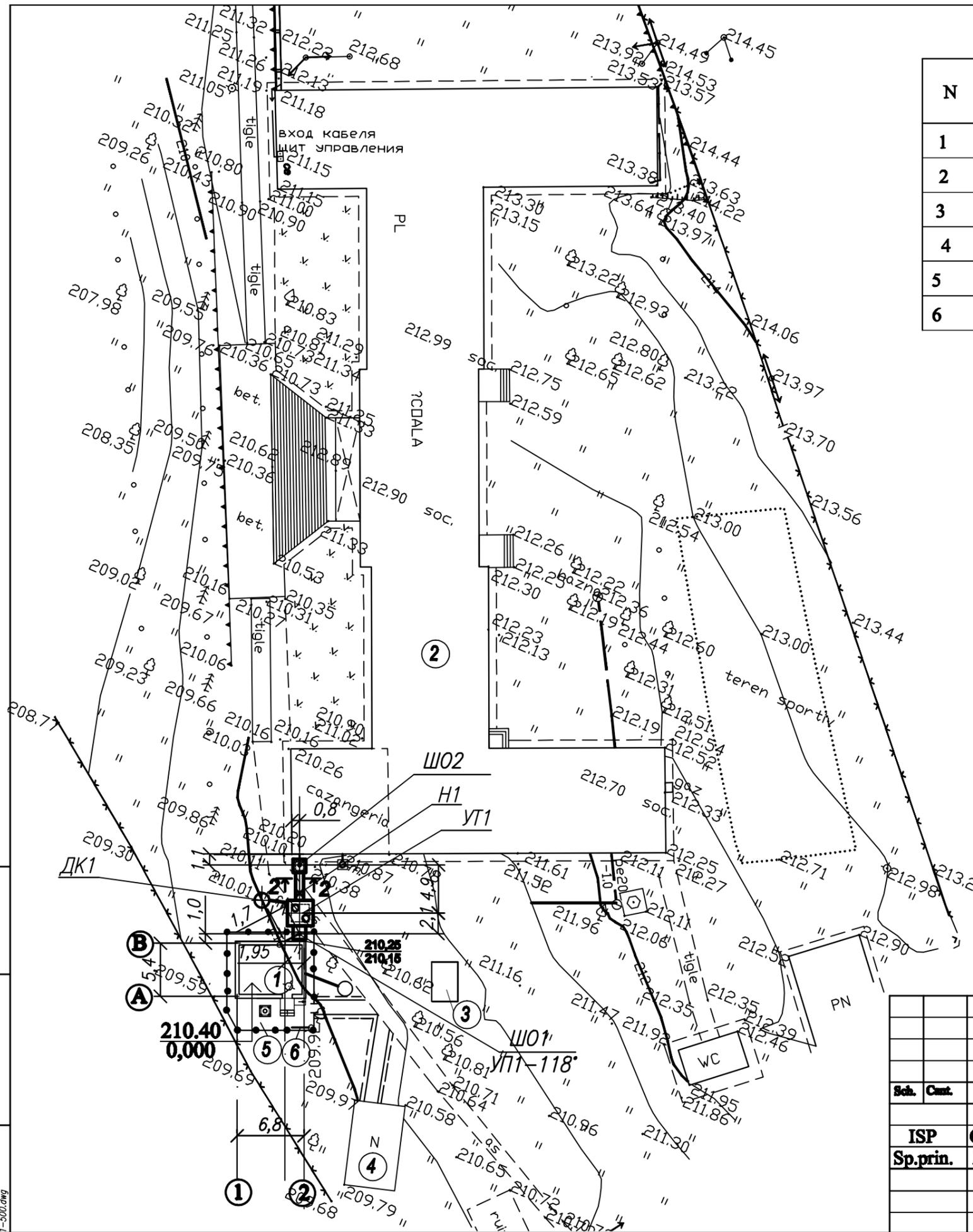
Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технолог. нужды	Всего
2	Детский сад	0,166(0,143)*	–	–	–	0,166(0,143)*

* – с учетом потерь в наружных тепловых сетях.

Инв.№ подг. / Поглись и дата / Взам. инв. №

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-1 Dondușeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Seam.	Data	Rețele termice exterioare	Etapa	Foia	Foi
	ISP	Candu		03.18		PE	2	
	Sp.prin.	Zaharenco		- " -				
					Общие данные (окончание).		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Инв. N погн. Взам. инв. N
 АЛЕХ 16.03.2018
 1-план сетев M
 1-500.dwg

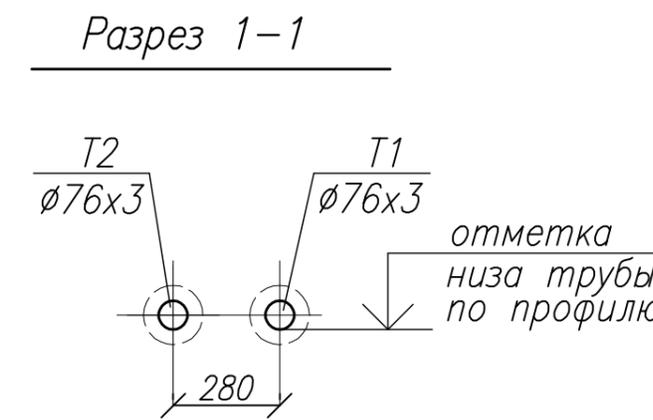
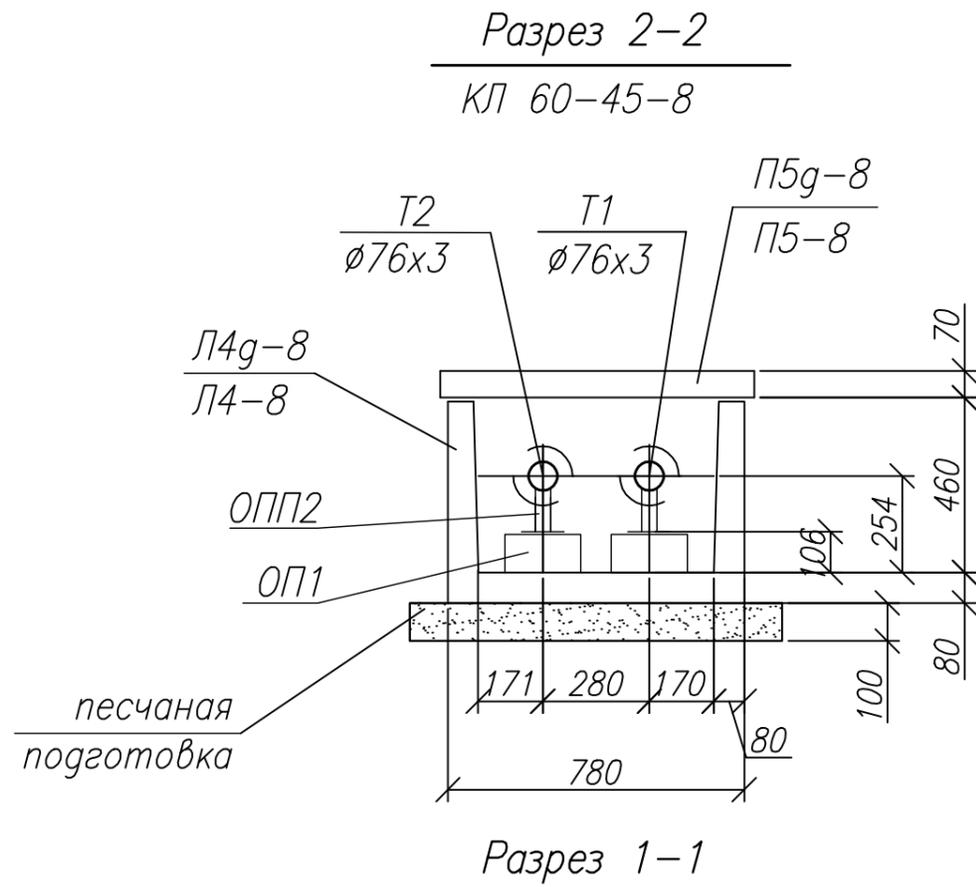
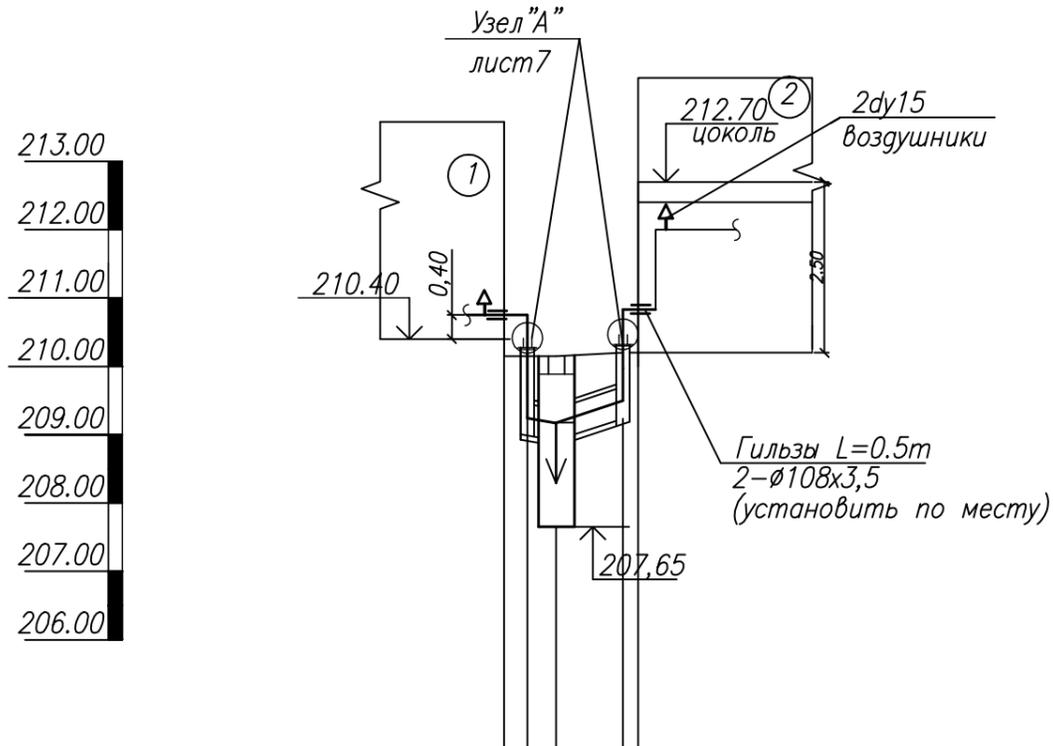


LEGENDA

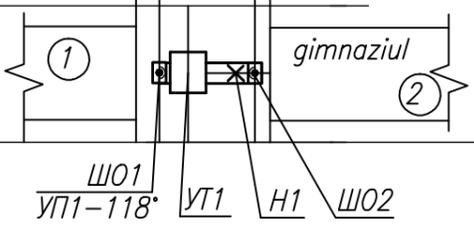
N	Denumirea	Nota
1	Centrala termica	proiectata
2	Gimnaziul	existent
3	Rezervor antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenusei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complet

RFP17/01626-50P - RTE GR.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.						
Sch.	Cant.	Foia	Seam.	Data		
ISP	Candu			03.18		
Sp.prin.	Zaharenco			- "-		
Rețele termice exterioare				Etapa	Foia	Foi
				PE	3	
План сетей M 1:500. Разбивочный план.				S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

Продольный профиль теплотрассы Мг 1:500 МВ 1:100



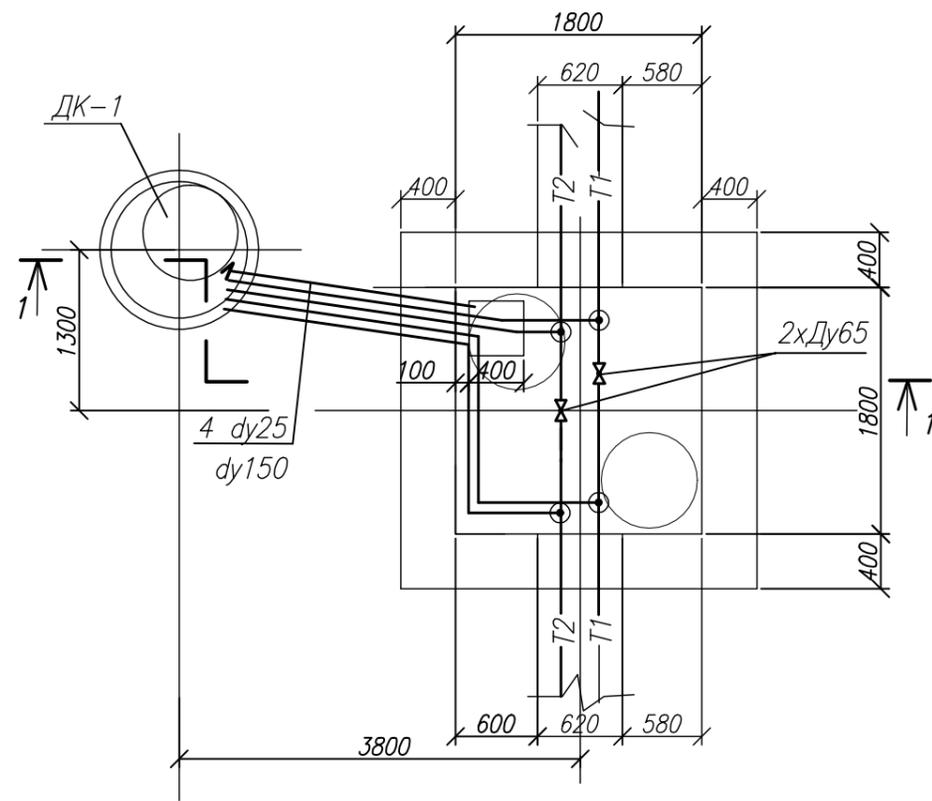
Проектная отметка земли		210,15	210,15	210,15	
Натурная отметка земли		210,00	210,00	210,00	
Отметка верха канала (Отметка верха строительной конструкции)		210,70	209,55	209,45	210,70
Отметка низа канала (Отметка низа трубы надземной прокладки)		210,80	208,95	208,85	209,10
уклон %	Длина, м	1,70	2,1	4,9	1,1
Номер поперечного сечения наружный размер, мм		2-2	1-1	2-2	780x600



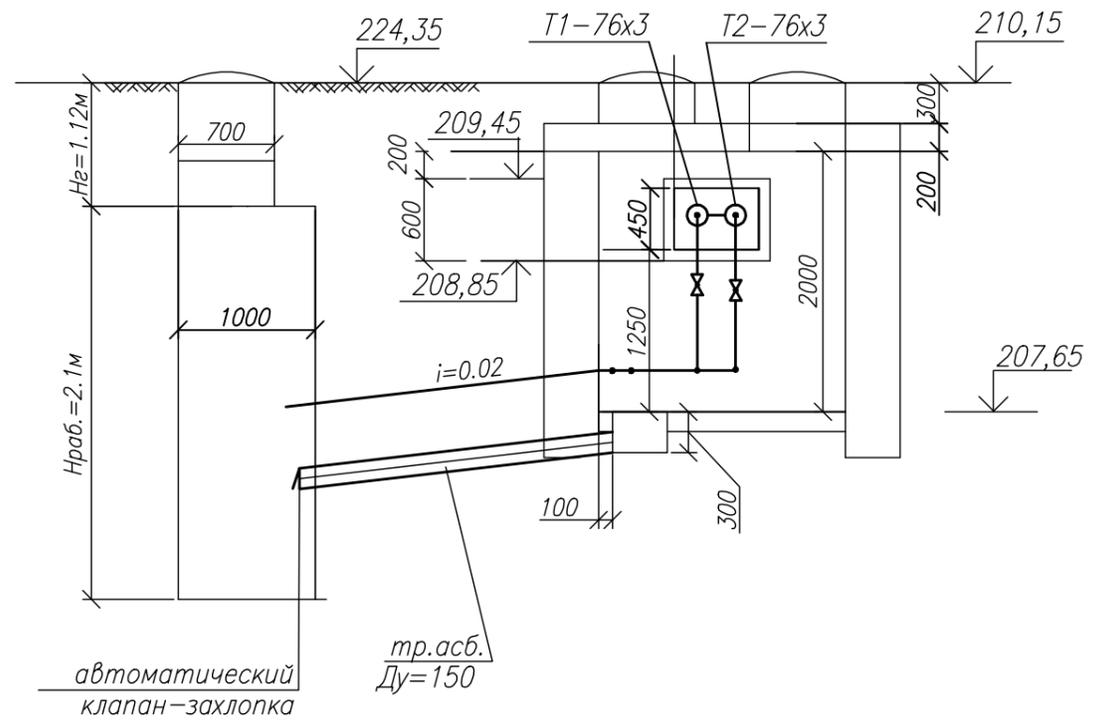
Инв.№ погр. / Поглись и дата / Взам. инв. №

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Seam.	Data	Rețele termice exterioare.	Etapa	Foia	Foi
ISP	Candă			03.18		PE	5	
Sp.prin.	Zaharenco			- "-				
					План сетей М 1:500. Разбивочный план.			
					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău			

План УТ1 М 1:50



Разрез 1-1

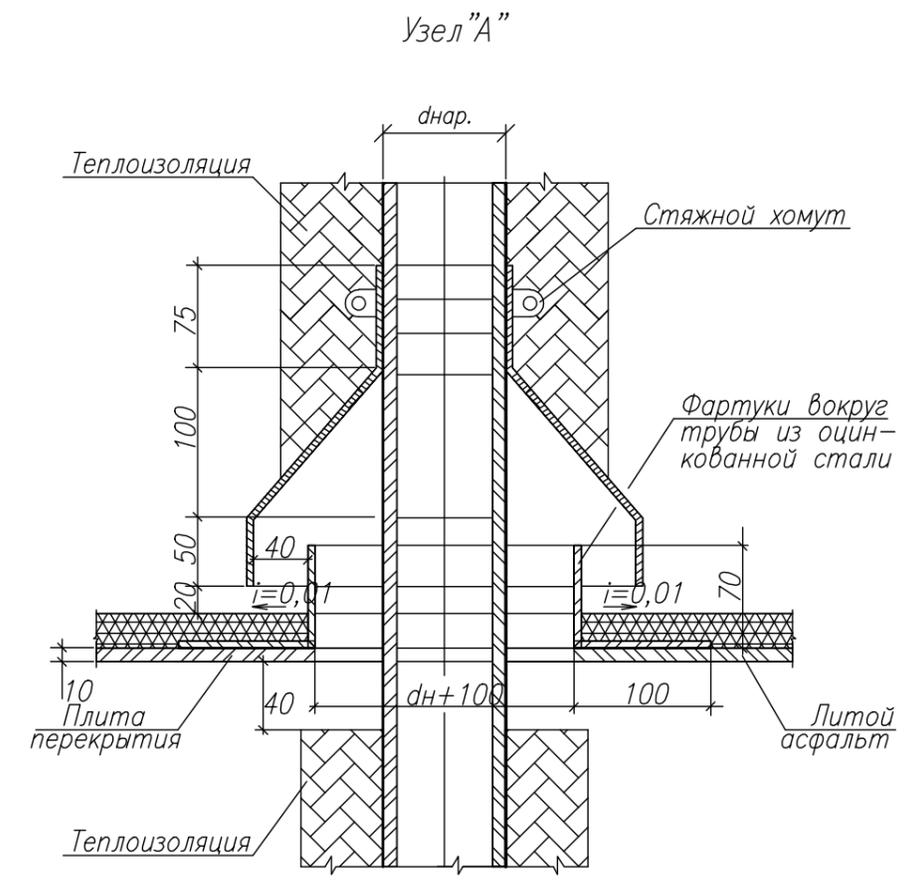
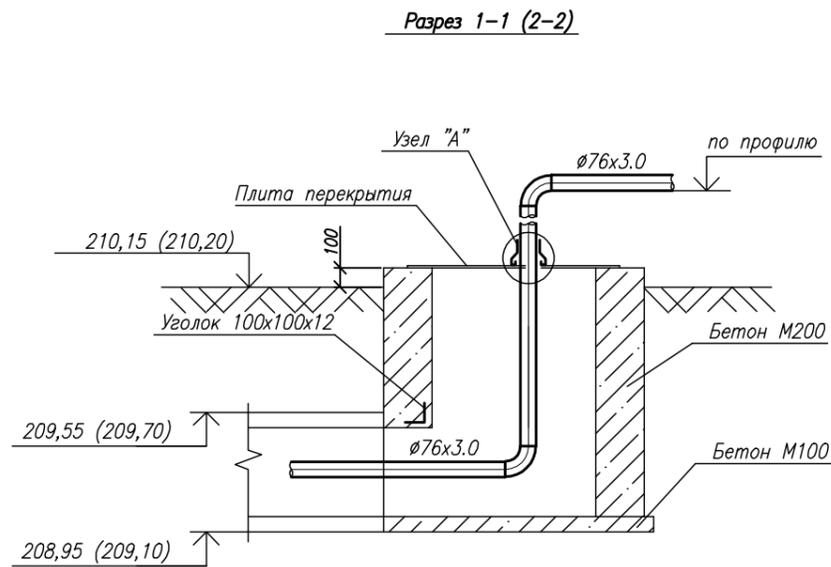


Инв.№ подг.

Получить и дата

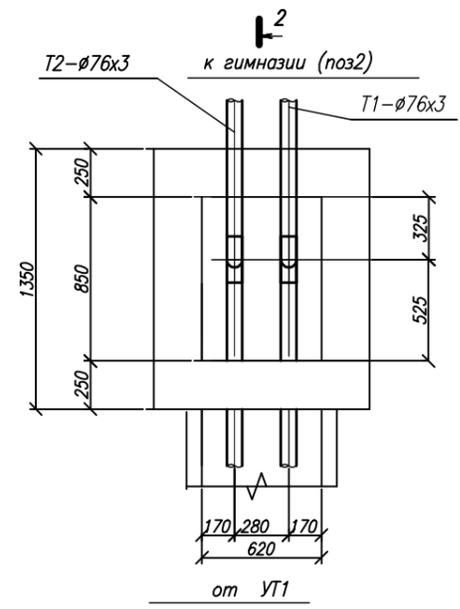
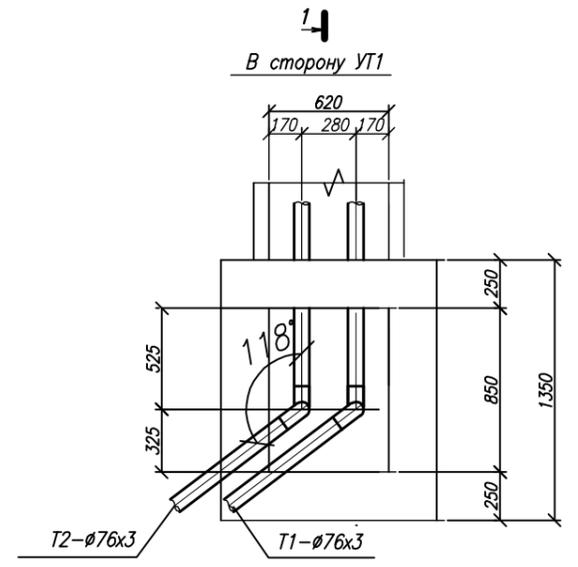
Взам. инв. №

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Сemn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapa	Foia	Foi
						PE	6	
	ISP	Candu		03.18	Узел трубопроводов УТ-1	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
	Sp.prin.	Zaharenco		- " -				



План Шахты Опуска ШО1 М 1:25

План Шахты Опуска ШО2 М 1:25



От котельной (поз.1)

Примечание

- 1.Материал листовая сталь СТ-3.
- 2.Перед укладкой металлические листы перекрытия участка канала в месте выхода труб покрываются с обеих сторон Кузбасским лаком за 2 раза.
- 3.Фартуки вокруг труб и отверстий в местах перекрытия изготавливаются из оцинкованной кровельной стали весом не менее 6 кг/м² (толщ.0,76мм). Все фальцы осуществляются двойными с промазкой замазкой на натуральной олифе с суриком (пайка запрещается).
- 4.Асфальтовая отсыпка выхода труб из канала выполняется в зависимости от местных условий о чем дается указание в проекте.

Инв.№ подг. Поглись и дата Взам. инв. №

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Сemn.	Data	Rețele termice exterioare	Etapa	Foia	Foi
ISP	Candu			03.18		PE	7	
Sp.prin.	Zaharenco			- "-				
					Шахты опуска ШО1, ШО2		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
		Монтаж. Подземная прокладка.				
1	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная электросварная				
		Ø76x3.0	м	22	5,4	
2		Ø32x2.0	м	26	1,48	дренаж
3	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90°С Ø76	шт	4	1,6	
4	LD-WW Danffos	Кран шаровой, Р=2.5Мпа Ду=65	шт	2	3,8	
5		То же, Ду=25		4	1,2	дренаж
6	сер. 4.903-10	Опора неподвижная хомутовая				
7	вып.4	тип Т3.05 для труб Дн89	шт	2	0,47	
8	ГОСТ 14911-84	Опора подвижная приварная				
9		ОПП-2 Дн=76, h=100мм, L=170мм	шт	4	1,2	
10	ГОСТ 8240-89	Балка неподвижной опоры				
11		[12 L=780мм	шт	1	12,06	Н1,Н2
12	сер.3.006-2	Канал ж/б КП-60x45-8:	м	3		
13		-лоток Л4-8 L=3м	шт	1	900	
		-плита П5-8 L=3м	шт	1	410	
14	сер.3.006-2	Опорная подушка ОП1	шт	4	10	
		Узел трубопроводов УТ-1				
15	3.006-2М-1М-80	Теплофикационная камера тип 1	шт	1		
		ТК-1 1800x1800, h=2.0м				
		в составе:				
	сер. 3.006-2М-1М-80.1	1) бетонные блоки ФС4-8м	шт	30	557	
	сер.3.006-2 вып.ИИ-2	2) плита покрытия ПО1	шт	1	1750	
		3) монолитные участки стен				
		бетон кл. В7.5	м ³	0,768		
	ГОСТ 3634-89	4) люк "Т"	шт	2	100	
	сер. 3.900-3 в.7	5) кольцо опорное КЦ01	шт	2	50	
		6) кольцо стеновое КЦ-7-3	шт	2	130,0	
	сер. 3.006-2М-1М-80.ИВ-4	7) лестница Л-1	шт	2	27,3	лист108, 109
	сер. 3.006-2М-1М-80.ИВ-4	8) дренажный прямой и ДП-1	шт	1	3,21	лист105, 107
		9) бетон кл. В7.5	3	2,8	9,34	уч-ки стен, днище

Взаим. инв. N

Погрись и дата

Инв. N погр.

1	2	3	4	5	6	7
16		Дренажный колодец ДК1	шт	1		
		в составе:				
	ГОСТ 3634-89	1) Люк "Т"	шт	1	100	
	сер. 3.900-3 в.7	2) Кольцо опорное КЦ0-1	шт	1	50	
	сер. 3.900-3 в.7	3) Кольцо стеновое КЦ-7-3	шт	3	130	
	сер. 3.900-3 в.7	4) Плита перекрытия КЦП1-10-1	шт	1	250	
	сер. 3.900-3 в.7	5) Кольцо стеновое КЦ-10-9	шт	2	600	
	сер. 3.900-3 в.7	6) Кольцо стеновое КЦ-10-3	шт	1	200	
	сер. 3.900-3 в.7	6) Плита днища КЦД-10	шт	1	440	
	сер. 3.006-2М-1М-80.ИВ-4	7) Лестница Л-3	шт	1	34,9	
		8) Бетон кл. В7,5 (подготовка)	м ³	0,45		
		9) Бетон кл. В7,5 (заделка труб)	м ³	0,05		
17	ГОСТ 1839-80	Труба безнапорная				
		асбоцементная Ду=150	м	4		
18		Изоляция. Основной слой:				
	ТУ6-48-0209777-1-88	конструкции теплоизоляционные				
		полнооборные из полотна холсто-				
		прошивного из отходов стеклян-				
		ного волокна марки ХПС-Т-5				
		толщиной 40мм	м ³	0,33		
19		Изоляция. Покровный слой:				
	ТУ6-11-145-80	Стеклопластик рулонный РСТ	м ²	11,5		
20		Антокоррозионное покрытие:				
	ГОСТ10296-79	Изол в 2 слоя по холодной				
		изольной мастике марки	м ²	8		

Sch.	Cant.	Foia	Semn.	Data			
RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2							
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-1 Dondușeni.							
Rețele termice exterioare.					Etapa	Foia	Foi
ISP	Candü			03.18	PE	1	2
Sp.prin.	Zaharenco			- "-			
Спецификация оборудования					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

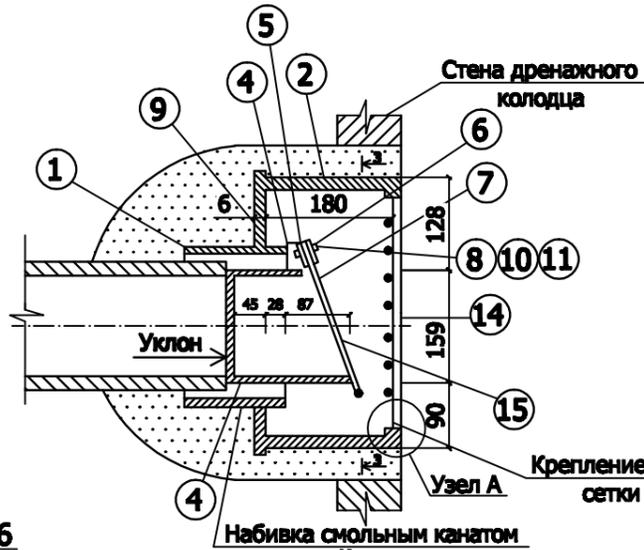
Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
21		Автоматический клапан типа "Захлопка"	шт	1		См. прилагаемые документы
22		Строительные конструкции шахты опуска ШО1, ШО2:	шт	2		спецификация дана на один узел
		1) Бетон М200	м ³	1,3		
		2) Бетон М100	м ³	0,15		
		<small>100x100x12/ГОСТ8509-88* см3 ГОСТ380-71</small> 3) Уголок равнобокий	м	1,10		
		<small>лист 10/ГОСТ19903-74* см3 ГОСТ380-71</small> 4) Плита перекрытия(разрезная)	кг	59,6		
		5) Литой асфальт	м ³	0,02		
		ГОСТ5631-79* 6) Лак БТ-577	м ²	1,52		
		ГОСТ 5781-82* 7) Арматура 12АII L=1500	шт	4	5,28	
	ГОСТ 5781-82* 8) Арматура 6АI L=1100	шт	7	1,70		
23		Узел "А" в составе:	шт	4		спецификация дана на один узел
		<small>полоса 40x4 ГОСТ1103-76* см3 ГОСТ380-88</small> 1) Хомут стяжной	м	0,5		
		<small>лист 0,8 ГОСТ14918-80* см3 ГОСТ380-71</small> 2) Козырек	м ²	0,3		
		<small>лист 3 ГОСТ19903-74 см3 ГОСТ380-88</small> 3) Фартук	м ²	0,047		
		ГОСТ5915-70* 4) Гайка М14	шт	2		
		ГОСТ7798-70* 5) Болт М14x45	шт	2		
		ГОСТ5631-79* 6) Лак БТ-577	м ²	0,09		
Монтаж наземной прокладки						
24	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная электросварная Ø76x3.0	м	10	5,4	
25	ГОСТ 10704-91*	гильза из трубы Ø108x3,5 L=0.5м	шт	2	4,4	
Монтаж в помещении существующей котельной						
26	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная электросварная Ø76x3.0	м	25	5,4	
27	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90°С Ø76	шт	6	1,6	
28	LD-WW Danffos	Кран шаровой, P=2.5Мпа Ду=65	шт	2	3,8	
29		То же, Ду=15		2	2,8	воздушники

1	2	3	4	5	6	7
30		Врезка Ду=65/Ду=65	шт	2		
31		Изоляция. Основной слой: ТУ6-48-0209777-1-88 конструкции теплоизоляционные полносборные из полотна холсто-прошивного из отходов стеклянного волокна марки ХПС-Т-5 толщиной 40мм	м3	0,4		
32		Изоляция. Покровный слой: ГОСТ 14918-80 Сталь тонколистовая оцинко ванная толщ. 0.5мм	м2	13		
33		металл для крепления труб	кг	10		
34		вскрытие и восстановление асфальта	м2	6		

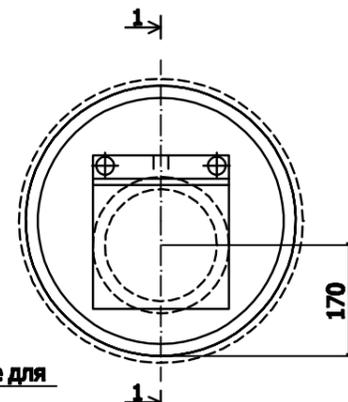
Инв.№ погр. Погрись и дата Взаим. инв. №

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2		
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.		
Sch.	Cant.	Foain	Semn.	Data	Etapa	Foain	Foi
ISP	Candu			03.18	Rețele termice exterioare.	PE	2
Sp.prin.	Zaharenco			- "-			
Спецификация оборудования					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

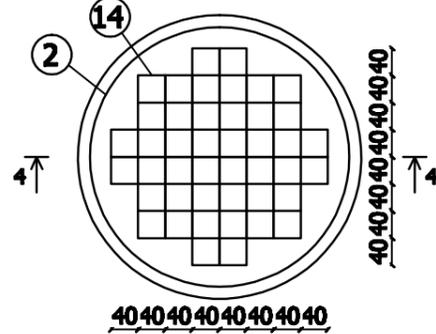
Разрез по 1-1
М 1:10



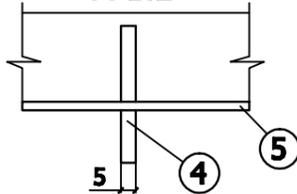
Вид по 3-3
М 1:10



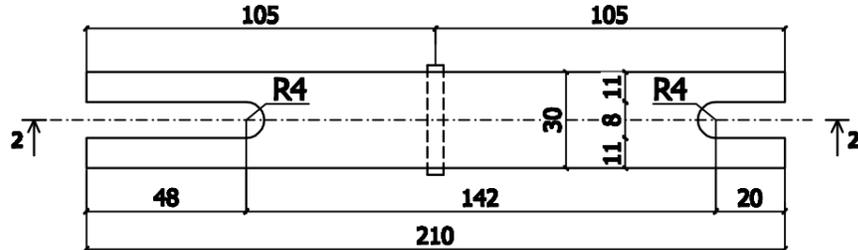
Сетка (позиция 14)
М 1:10



Стойка
М 1:2



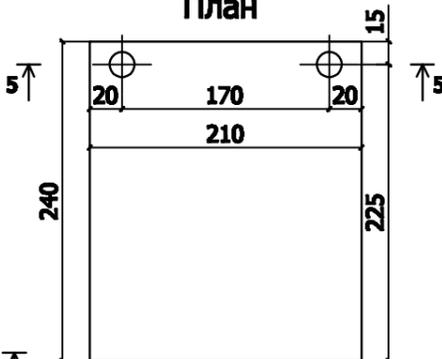
Нижняя пластина (позиция 5)
М 1:2



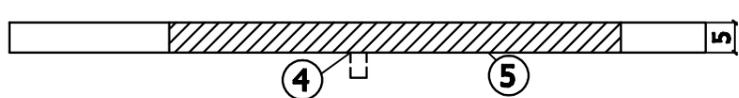
Разрез по 4-4
М 1:10



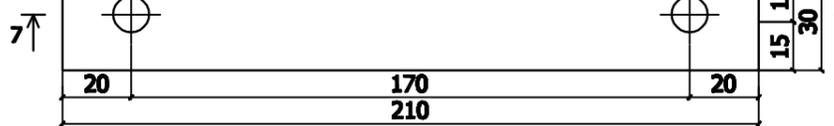
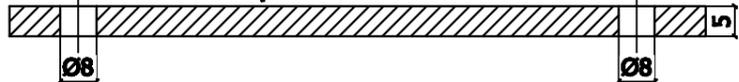
Позиция 7
М 1:5
План



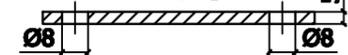
Разрез по 2-2



Верхняя пластина (позиция 6)
Разрез по 7-7 М 1:2



Разрез по 5-5
М 1:5



Прмечания

1. Высота сварных швов 6 мм
2. Сварку выполнить электродами Э-42
3. Все стальные детали покрыть кузбаслаком
4. Резина теплоустойчивая, мягкая должна соответствовать техническим условиям МХП №1169-51р.

Привязан:		RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.2	
Проверил	Захаренко С		
Привязал			
Инв. N			

Общий вес захлопки 31,75 Кг

№ пози-ции	ГОСТ или нормаль	Наименование элементов и размер	Ед. изм.	К-во	Марка	ГОСТ или ОСТ	Ед.	Общ. Вес в Кг
16	ГОСТ 2590-71*	Опора из круглой стали Ø5	П/М	0,30	СТ.3	380-71*	0,154	0,04
15	ГОСТ 2590-71*	Сетка из прутков Ø5	П/М	0,416	СТ.3	380-71*	0,154	0,64
14	ГОСТ 2590-71*	Сетка из прутков Ø5	П/М	0,416	СТ.3	380-71*	0,154	0,64
13		Смоляной канат	Кг	0,30	—	—	—	1,30
12		Цементный раствор 1:4	М³	0,05	—	—	—	—
11	ГОСТ 5928-77	Гайка М6	ШТ	2	СТ.3	380-71*	0,003	0,01
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М6х25	ШТ	2	СТ.4	380-71*	0,008	0,02
9	ГОСТ 82-70*	Дно Ø420/219 (полоса 6х420)	П/М	0,42	СТ.3	16523-70	19,78	8,31
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 6	ШТ	2	СТ.3	380-71*	0,001	0,002
7	См. прим. п.4	Резина теплоустойчивая, 5х240х210	ШТ	1	—	7338-77*	—	—
6	ГОСТ 103-76	Верхняя пластина (полоса 5х30)	П/М	0,21	СТ.3	380-71*	1,18	0,25
5	ГОСТ 103-76	Нижняя пластина (полоса 5х30)	П/М	0,21	СТ.3	380-71*	1,18	0,25
4	ГОСТ 103-76	Стойка (полоса 5х30)	П/М	0,05	СТ.3	380-71*	1,18	0,06
3	ГОСТ 8732-78	Труба бесшовная Ø159х4,5	П/М	0,16	СТ.3	380-71*	17,15	2,74
2	ГОСТ 8732-78	Труба бесшовная Ø377х9,0	П/М	0,18	СТ.3	380-71*	81,68	14,70
1	ГОСТ 8732-78	Труба бесшовная Ø219х6,0	П/М	0,15	СТ.3	380-71*	31,52	4,73

СПЕЦИФИКАЦИЯ

 г. Рига 1962 г.	Рижское отделение ОКП		Типовой проект		№ 130600
			Типовые дренажные устройства для подземной прокладки тепловых сетей		
	Нач. сект.	Виксна	Автоматический клапан типа "Захлопка" на дренажном выпуске Ø150мм		См. по.
	Рук. гр.				Масшт.
Исполн.				Провер.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА SAC

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000	
4	Разрез 1-1. Узлы 1...3. Узел кровли 4	
5	Фасады 1-2, А-В, 2-1, В-А	
6	План чердака. План кровли. Узлы кровли 1...3	
7	Схема расположения элементов фундаментов	
8	Перекрытия Прм1, Прм2	
9	Схема расположения элементов покрытия	
10	Покрытие. Сечения. Пояс Пм 1	
11	Схема расположения элементов стропил	
12	Схема стропил. Разрезы 1-1...3-3	
13	Узлы стропил 1...8	
14	Козырек К-1	
15	Схема расположения опор под оборудование	
16	Фундаменты Фом1... Фом3	
17	Фундаменты Фом4, Фом5. Опоры Оп2, Оп3	
18	Фундамент Фм 1	
19	Опора Оп 1	
20	Опора Оп 1. База опоры Оп 1. Узлы 1...3	
21	Опора Оп 1. Сечения	
22	Площадка ПМ-1	
23	Площадка ПМ-1. Узлы	
24	Закладные детали МН 1...МН 4	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
Серия 1.141м-1/92	Плиты перекрытий	
Серия 2.140-5с в.1	Узлы перекрытий	
Серия 2.130-1с в.1 л.39	Сетка СГ-1	прилагается

Перечень работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1. На устройство монолитного фундамента.
2. На устройство антикоррозионной защиты поверхностей металлоконструкций.
3. На армирование железобетонных конструкций.
4. На сварочные работы при монтаже опоры Оп1

Перечень этапов строительства, подлежащих промежуточной приемке с участием представителя проектной организации

1. Устройство монолитных фундаментов.
2. Устройство ж. б. пояса и покрытия.

СОГЛАСОВАНО:

Гл. спец. ТМ	Семенюк
Гл. спец. ВК	Захаренко
Гл. спец. ОВ	

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

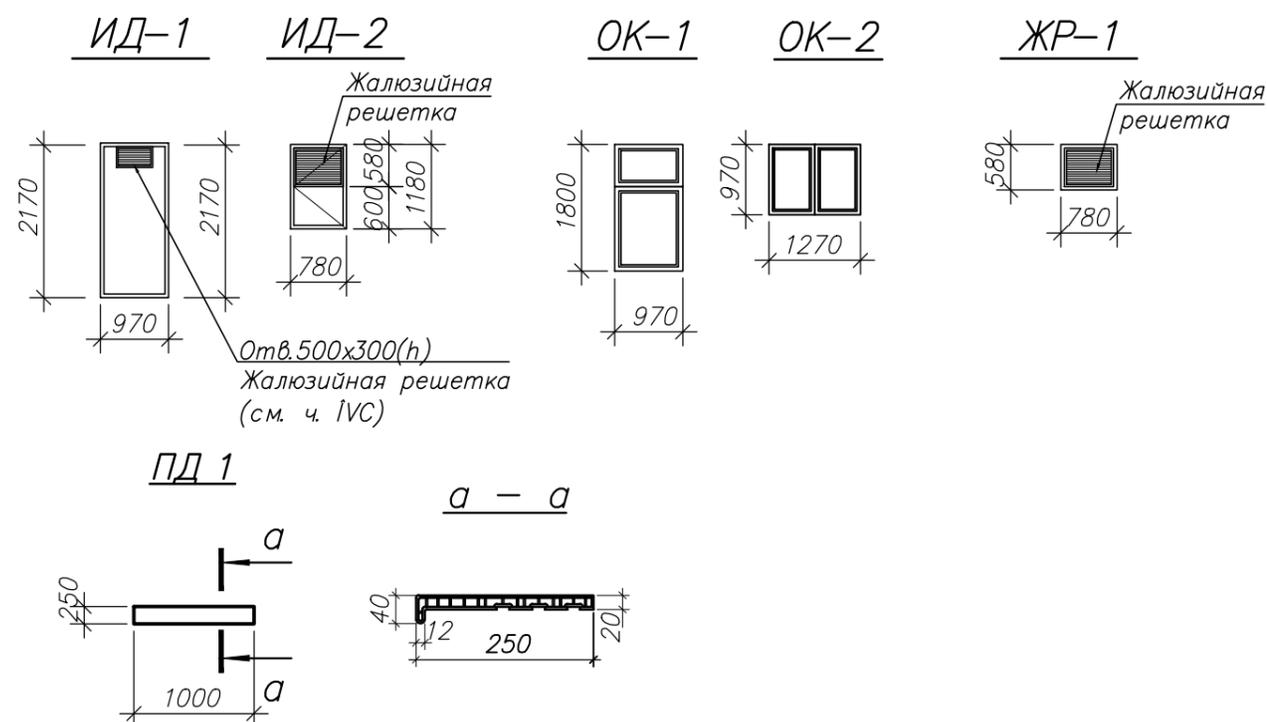
- А – прочность и устойчивость;
- В – безопасность в эксплуатации;
- С – пожаробезопасность и взрывобезопасность;
- D – гигиену и безопасность для здоровья людей;
- E – тепло, гидроизоляцию и энергосбережение;
- F – защиту от шума при эксплуатации.

ГАП /Кожокару В./
Гл. спец. /Цуркан О./

IȘP Legitimăție Nr.1119 din 18.09.2014						Licența Nr.028656 din 17.08.2011 pina la 16.08.2021		
AȘP Legitimăție Nr.1113 din 18.09.2014								
Sp. princ. Legitimăție Nr.1102 din 18.09.2014								
RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
Sch.	Cant.	Foiaia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică		
						Etapa	Planșa	Planșe
						PE	1	24
ASP		Cojocaru			02.18	Общие данные (начало) S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ISP		Candu			"			
Spec.princ.		Țurcan			"			
Executor		Țurcan			"			

1. Рабочий проект разработан на основании градостроительного сертификата № 31 от 07.11.2016 и технологического задания.
2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола котельного зала, что соответствует отметке 210,400 на генплане.
3. В проекте приняты следующие нормативные нагрузки:
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
снеговая нагрузка – 0,5 кПа.
4. Сейсмичность района строительства – 6 баллов.
5. Сейсмичность здания – 6 баллов.
6. Производственный режим котельной:
по степени взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Г;
степень огнестойкости – II;
степень ответственности здания – II.
7. Здание каменное, кладка выполнена из блоков пильных известняков. Пояс в уровне плит покрытия – монолитный ж.б. по ранее возведенной кладке.
8. Наружные стены выполнить из мелких блоков пильных известняков марки 35 на растворе марки 25.
9. Вокруг здания устраивается отмостка из бетона кл. В 12,5 толщиной 70мм по щебеночному основанию толщиной 100мм, ширина отмостки 1000мм.
10. Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115(ГОСТ 6465-76) за 2 раза по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82), кроме оговоренных
11. Производство и приемку работ по защите от коррозии выполнить в соответствии с главой СНиП 3.04.03.83 "Защита строительных конструкций от коррозии".
12. Производство всех работ вести строго в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".

Элементы заполнения проемов



Ведомость отделки помещений

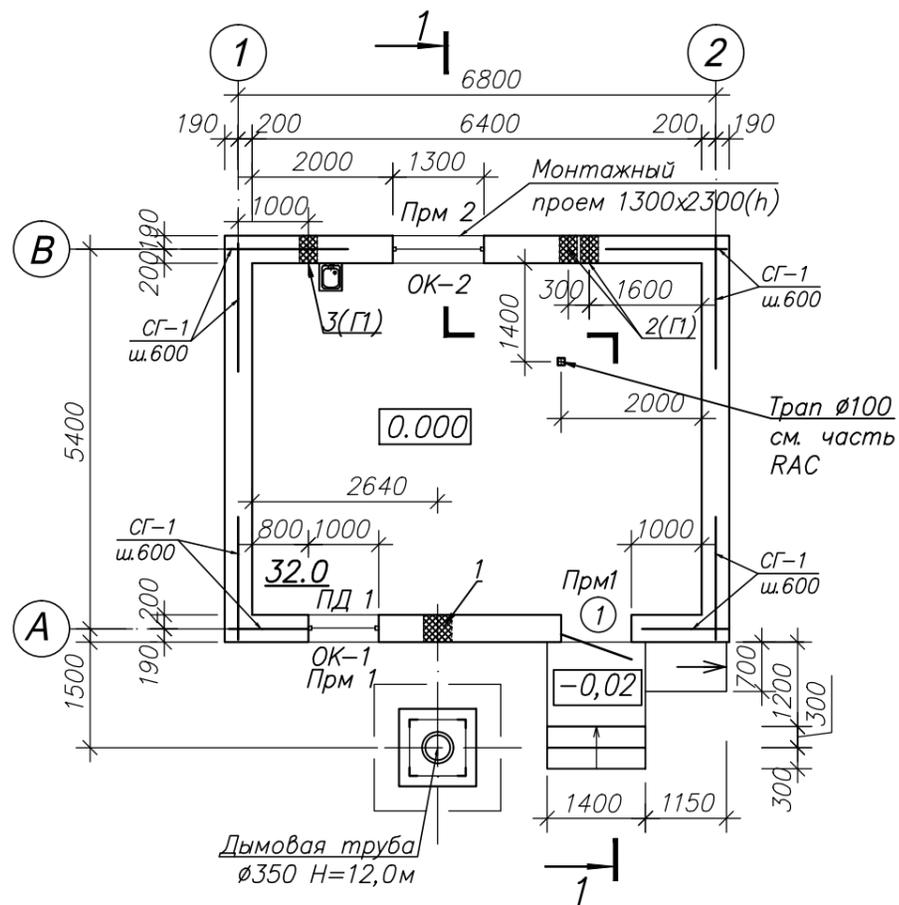
Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота
Котельный зал	32,0	Затирка смесью "кнауфф", грунтовка, известковая побелка	75.2	Штукатурка цем. песч. раствором, грунтовка водоземulsionная окраска			
			75.2				
			75.2				

Основные строительные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	41,5	
2	Общая площадь здания	м ²	32,0	
3	Строительный объем здания	м ³	129,5	

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2							
Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Donușeni							
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data		
Centrale termică					Etapa	Planșa	Planșe
ASP	Cojocar				02.18	PE	2
ISP	Candu				"		
Spec.princ.	Țurcan				"	Общие данные (окончание)	
Executor	Țurcan				"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

План на отм. 0,000



Экспликация отверстий

n/n	Габариты		Отм. низа	Назначение
	в	h		
1	400	550	1.350	ТМ
2*	∅250		0,400	ТМ
3*	∅250		2,300	IV

* В стену заложить гильзы из стальных труб. Гильзы тщательно зачеканить цементным раствором.

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1000x2200(h)

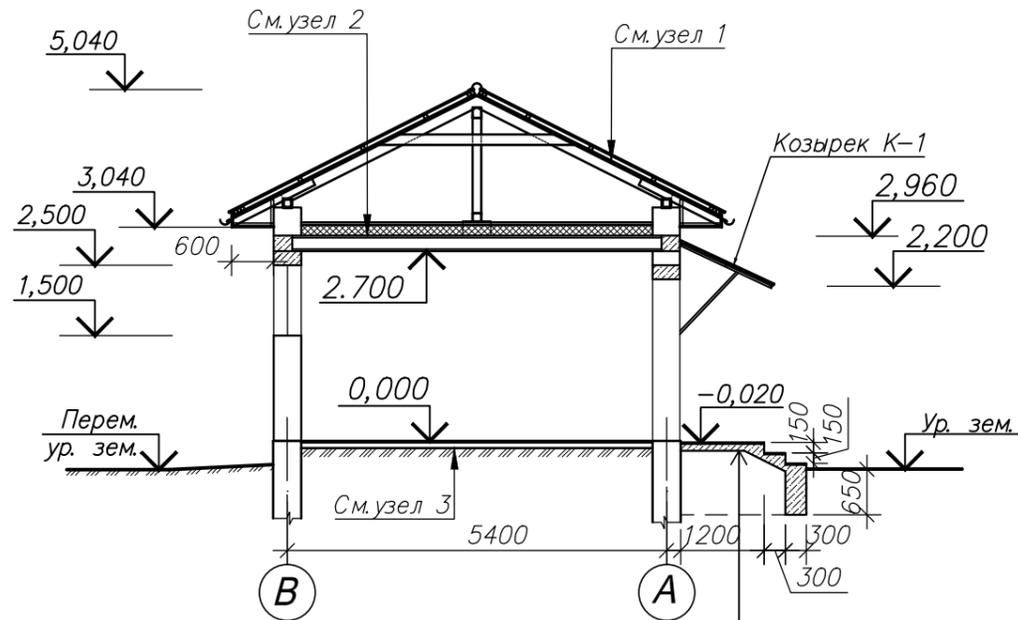
Спецификация к плану на отм. 0,000

Марка Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	лист 2	Дверной блок ИД-1	1		Инг.
2	"	Дверной блок ИД-2	1		Инг.
ОК-1	"	Окно ОК-1	1		Инг.
ОК-2	"	Окно ОК-2	1		Инг.
ПД 1	"	Подоконная доска ПД1	1		Инг.
ЖР-1	"	Жалюзийная решетка ЖР-1	1		Инг.
Прм 1	лист 8	Перемычка монолитная Прм 1	2		
Прм 2	лист 8	Перемычка монолитная Прм 2	1		
К-1	лист 14	Козырек К-1	1		
СГ-1	Серия 2.130-1с в.1	Сетка арматурная СГ-1, п.м	72,0	0,75	54,0
Г 1	данный лист	Тр. ∅273x3.5, ГОСТ10704-91, l=450	3	10,5	

1. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 210,400 на генплане.
2. Углы стен, усилить сетками СГ-1 по серии 2.130-6с в.1. Сетки уложить в горизонтальные швы кладки через 600мм по высоте стен. Длина сеток в каждую сторону от пересечения осей стены на 1,5м.
3. Для устройства монтажного проема по оси 1 подоконную кладку выполнить на глиняном растворе.
4. Окна из металлопласта выполнить с одним рядом остекления $\delta=3$ мм. Подоконная доска из металлопласта (ПВХ).
5. Дверь ИД-1 – металлическая, ИД-2– из металлопласта (ПВХ). Дверь ИД-2 и жалюзийная решетка ЖР-1 замаркированы на фасадах и плане чердака.
6. Пандус выполнить по аналогии с крыльцом.

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Donușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
Centrala termică				Etapa	Planșa
				PE	3
ISP	Candu				02.18
ASP	Cojocaru				"
Spec.princ.	Țurcan				"
Executor	Țurcan				"
План на отм. 0,000				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Разрез 1-1



Бетон кл. В15	– 20мм
Ступени набивные бетон кл. В7,5	
Бетонная подготовка бетон кл. В7,5	– 80мм
Щебень втрамбованный в грунт	– 40мм
Грунт основания	

1

Профнастил

Обрешетка	50x60(h)мм шаг 1000 мм
Прижимная доска	50x25(h) мм
Противоконденсатная пленка	
Стропильная нога	

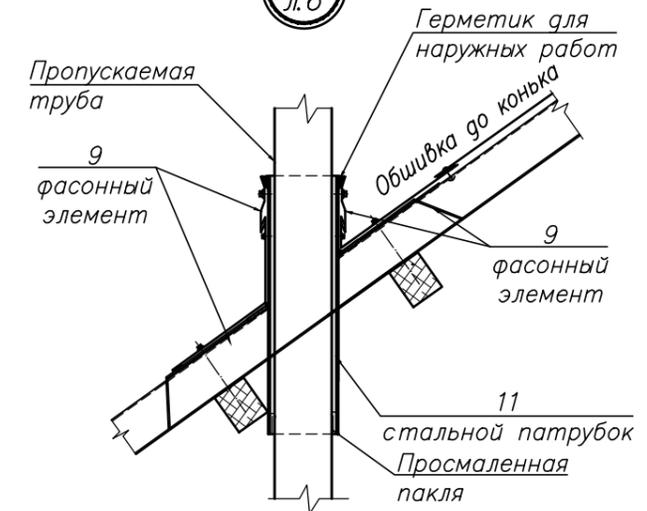
2

Цементно-песчаная стяжка	– 40мм
Слой гидроизоляционной пленки	
Утеплитель – полужесткие минераловатные плиты $\gamma = 125 \text{ kg/m}^3$	– 150мм
Пароизоляция – полиэтиленовая пленка	
Сборная ж.б. плита	– 220мм

3

Покрытие – рифленая керамическая плитка	– 13мм,
на клею	– 5мм,
Стяжка из цементно-песчаного раствора М150	– 20мм
Гидроизоляционный слой – битумная мембрана	
Подстилающий слой – бетон кл. В7,5 армированный сеткой из $\phi 5$ Вр-I, с ячейкой 150x150мм	– 80мм
Основание – уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня	– 40мм

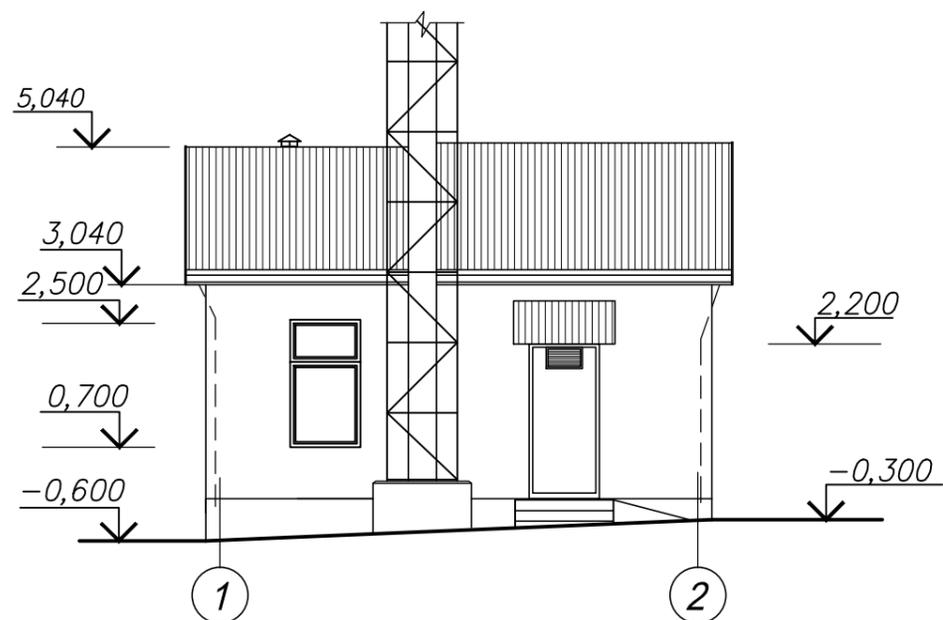
4
Л.6



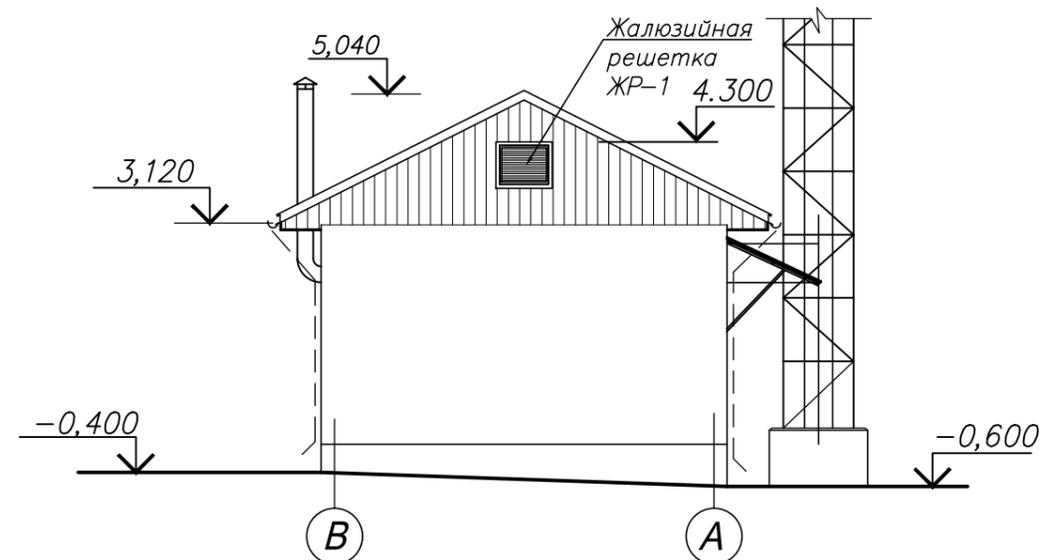
1. Полы выполнить с уклоном в сторону трапа.
2. Работы по устройству полов производить после монтажа трубных электропроводов, электрических потенциалов и другого оборудования.
3. Работы по устройству полов производить в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87 "Отделочные и изоляционные покрытия", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2			
						Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centrale termică	Etapa	Planșa	Planșe
							PE	4	
ISP	Candu				02.18	Разрез 1-1. Узлы 1...3. Узел кровли 4	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
ASP	Cojocaru				"				
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"				

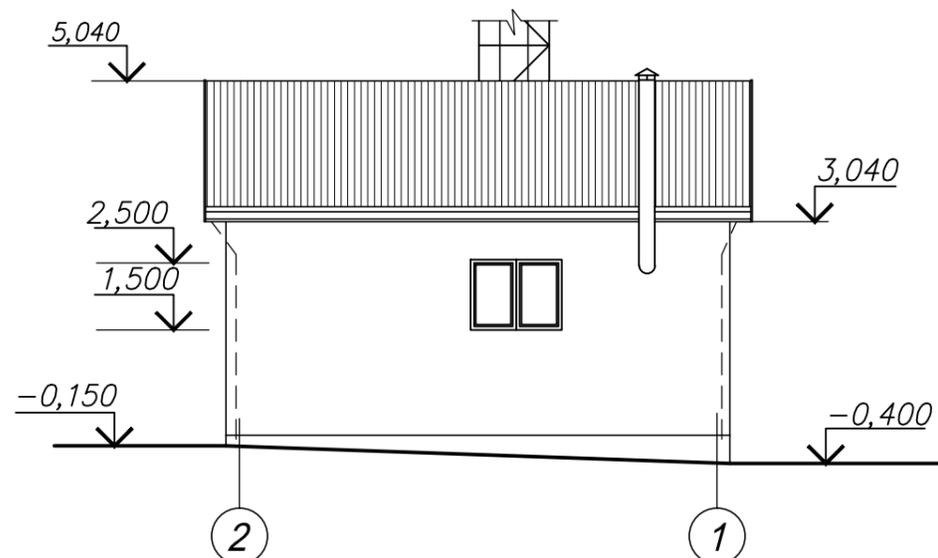
Фасад 1-2



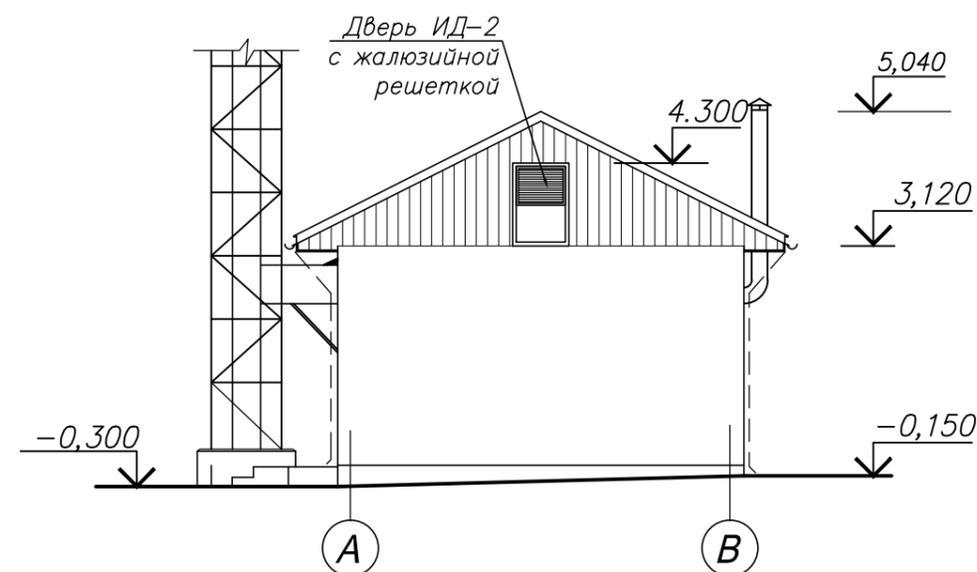
Фасад B-A



Фасад 2-1



Фасад A-B

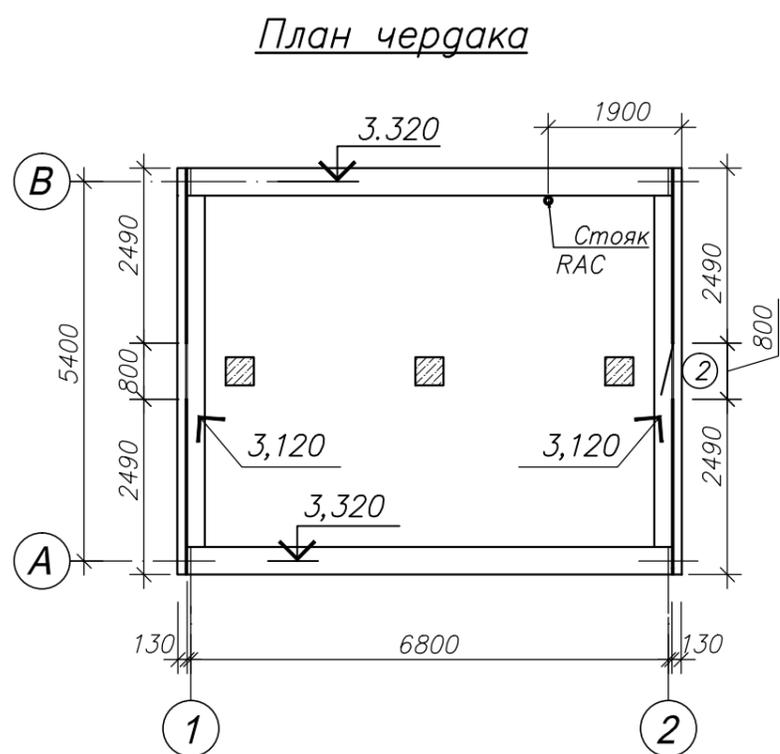


Наружная отделка:

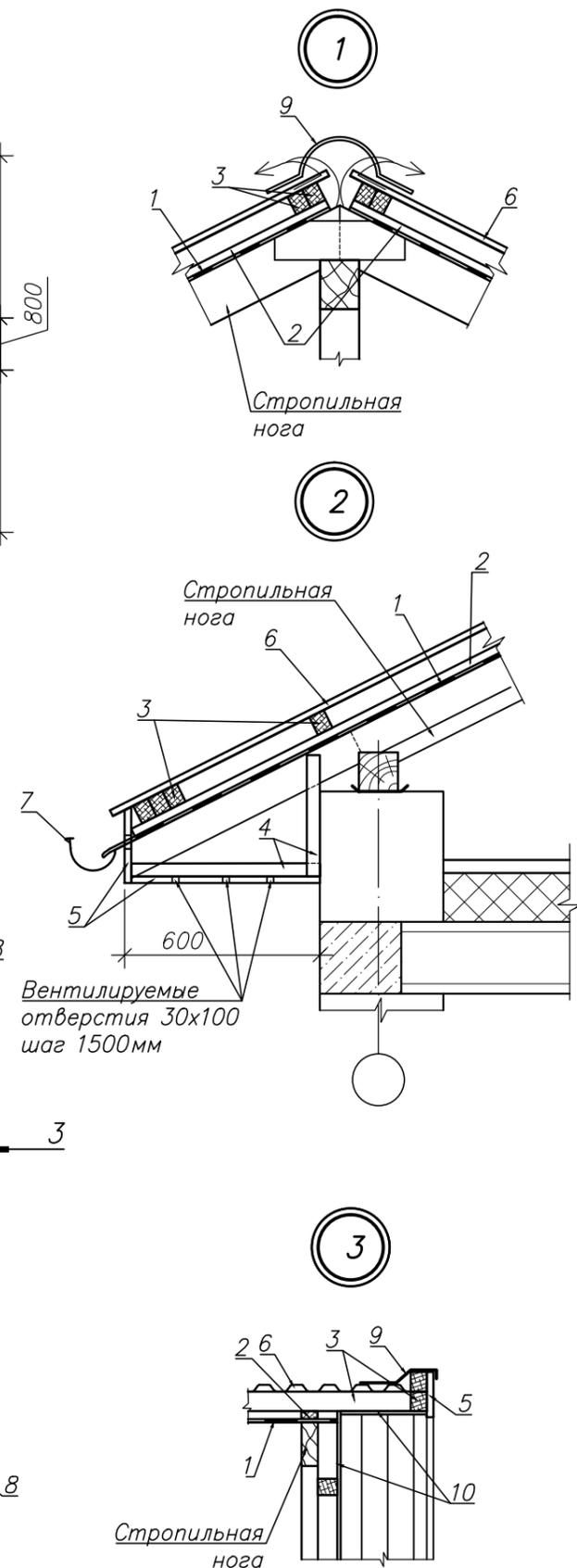
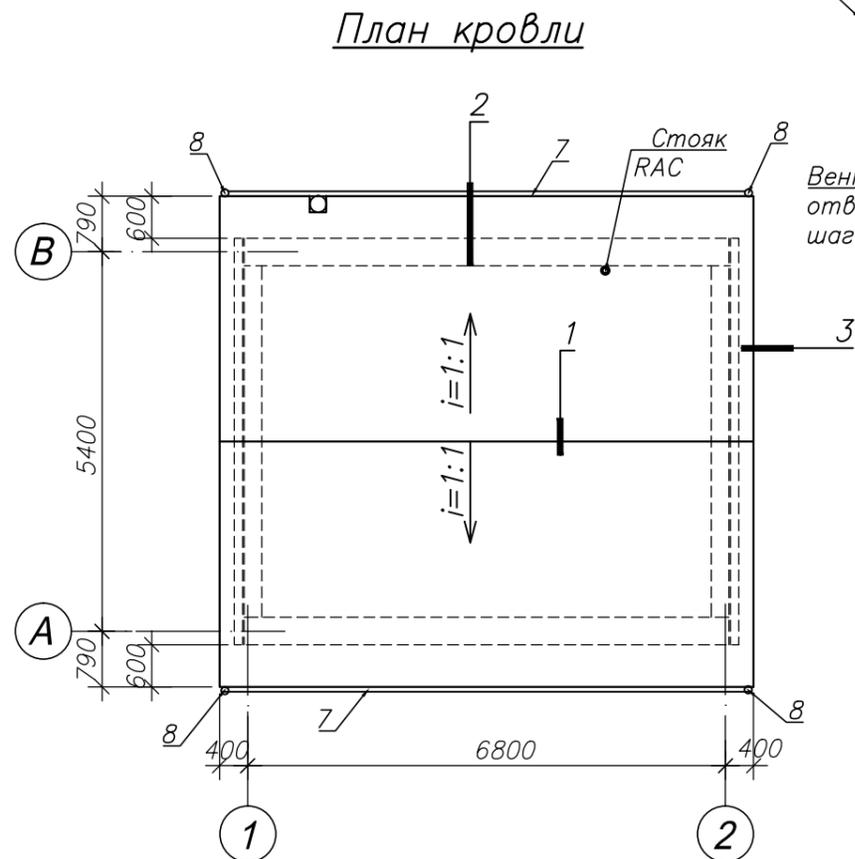
1. Цоколь –штукатурка под шубу.
2. Стены – декоративная штукатурка "Тинк" светлого цвета по штукатурке из цементно-песчаного раствора М50 толщиной 25мм и грунтовке "Глетта".
3. Фронтоны – пластиковая вагонка.
4. Окна и чердачная дверь – из металлопласта.
5. Входная дверь – металлическая, окрашенная эмалью.
6. Кровля и козырек– окрашенный профилированный настил.

Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni		
						Centrala termică		
						PE	5	
ISP	Candu				02.18	Фасады 1-2, А-В, 2-1, В-А		
ASP	Cojocaru				"			
Spec.princ.	Țurcan				"			
Executor	Țurcan				"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

План чердака



План кровли



Спецификация элементов к плану кровли

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Противоконденсатная пленка, м ²	60.8		
2		Прижимная рейка 50x25(h)мм, п.м.	62.4		V=0,08м ³
3		Обрешетка 50x60(h)мм, п.м.	120.0		V=0,36м ³
4		Доска 80x40мм, п.м.	19.2		V=0,06м ³
5		Доска 100x19(h)мм, м ²	14.5		V=0,3м ³
6	Tuna "LIDER"	Профилированный настил ЛК-20, м ²	61.0		
7	"	Лоток Ø 100, п.м.	15.2		
8	"	Водост. труба Ø 100, п.м.	13,0		
9	"	Фасонные элементы из окрашенного листа кров. стали, м ²	15,0		
10		Пластиковая вагонка, м ²	15.0		
11		□120x5, ГОСТ 30245-94, l=350	1	6.3	

- Работы по устройству кровли выполнять в соответствии с указаниями НСМ С.04.03-2005 "Кровли. Нормы проектирования" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
- Профилированный настил крепить самонарезающими болтами М6х25 по ОСТ 34-13-016-88 с уплотнительными шайбами, к обрешетке в каждой волне. Между собой листы соединять вдоль длинной стороны комбинированными заклепками ЗК10 по ТУ 67-74-75 с шагом 300мм. Величина нахлестки профлиста вдоль ската должна быть не менее 250мм, а поперек ската на один гофр.
- Фасонные и крепежные элементы в узлах кровли принять по каталогу "Lider".
- Пленка имеет разрыв в коньке шириной не менее 200мм.
- Антисептирование деревянных элементов см. л.11.
- Фронтоны выполнить из пластиковой вагонки по деревянной обрешетке 50x60(h)мм с шагом 500 мм.
- Солнечные коллекторы APSE-30 Solor Collector должны быть закреплены к стропильным конструкциям. Передние направляющие солнечных батарей регулируются влево-вправо, чтобы соответствовать креплению и чтобы добиться лучшей фиксации к стропилам. Окончательно места крепления уточняются по месту по получении паспортных данных на оборудование. Места крепления батарей после установки должны быть тщательно загерметизированы, чтобы предотвратить протекание кровли.
- Монтаж солнечных коллекторов выполняется специализированной фирмой, имеющей лицензию на производство данных работ и сертифицированными монтажниками.

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
ISP	Candu				02.18
ASP	Cojocaru				"
Spec.princ.	Țurcan				"
Executor	Țurcan				"

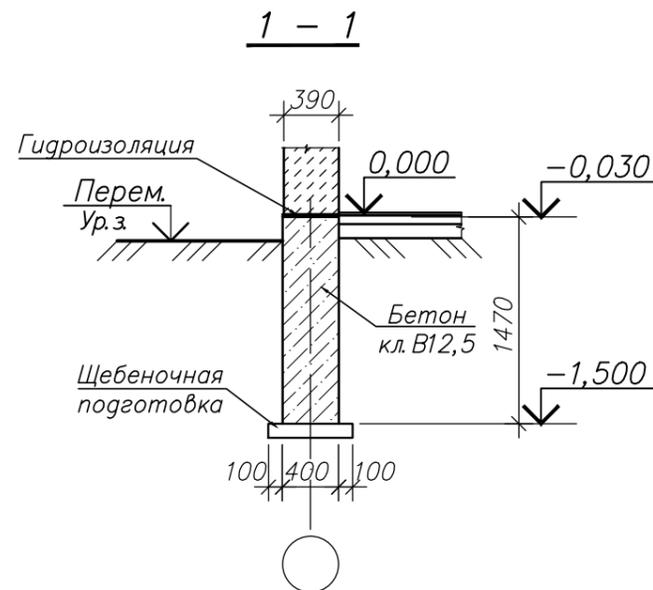
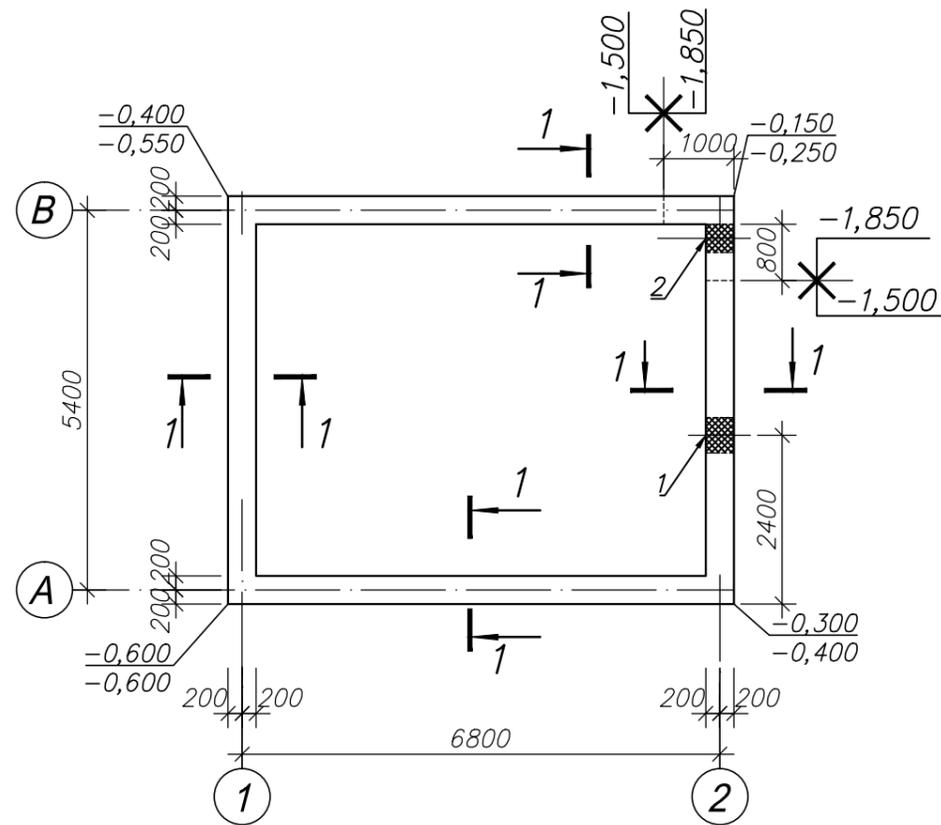
Centrala termică

Etapa	Planșa	Planșe
PE	6	

План чердака. План кровли. Узлы кровли 1...3

S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

Схема расположения
элементов фундаментов



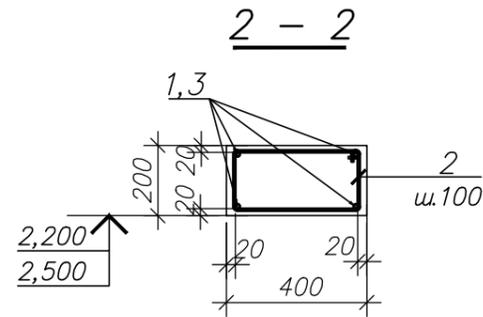
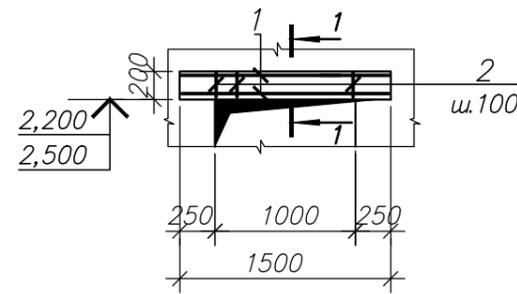
1. За условную отм 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 210,400 на генплане.
2. По данным инженерно-геологических изысканий выполненных в 2018г. специалистами "GEOCONTUR" S.R.L. основанием фундаментов служат суглинки со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: $\rho_n = 1,98 \text{ г/см}^3$; $\varphi_n = 21^\circ$; $c_n = 0,026 \text{ МПа}$; $E = 16 \text{ МПа}$.
3. При обнаружении на проектных отметках заложения фундаментов несущих грунтов (насыпных, растительного слоя и др.) их необходимо пройти и углубиться в материк на 20см за счет щебеночной подготовки.
4. Ленточные фундаменты выполнить из бетона кл. В12,5. Расход – 14,55м³.
5. Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
6. Горизонтальную гидроизоляцию на отм. -0,030 выполнить из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
7. Обратную засыпку пазух фундаментов, подсыпку под полы производить послойно местным глинистым грунтом ($h_{сл} = 15 \div 20 \text{ см}$) с обязательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности грунта до $\rho_s = 1,60 \text{ т/м}^3$.
8. По углам плана фундаментов проставлены: в числителе – планировочные, в знаменателе – существующие отметки земли.
9. Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Экспликация отверстий

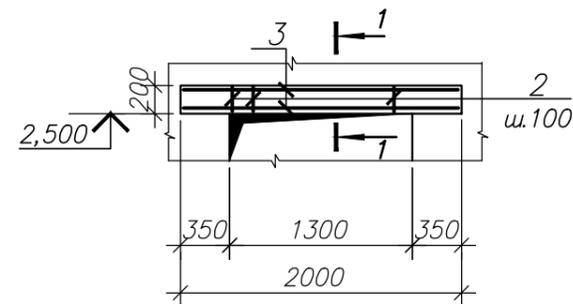
N п/п	Габариты, мм		Отм. низа	Назна- чение
	в	h		
1	500	500	-1,200	RAC
2	400	400	-1,550	RAC

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni						
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Centrala termică				Etapa	Planșa	Planșe
				PE	7	
ISP	Candu				02.18	
Spec.princ.	Țurcan				"	
Executor	Țurcan				"	
Схема расположения элементов фундаментов				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Перемычка Прм 1



Перемычка Прм 2



Спецификация элементов монолитных конструкций

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.		Приме-чание
					Прм1	Прм2	
				<u>Детали</u>			
		1	данный лист	Ø12-A-III ГОСТ5781-82*, l=1470	4		1,3кг
		2*	то же	Ø6-A-I ГОСТ5781-82*, l=1190	11	13	0,26кг
		3	данный лист	Ø12-A-III ГОСТ5781-82*, l=1970		4	1,75г
				<u>Материалы</u>			
				Бетон кл В 15	0,12	0,16	м³

Ведомость деталей

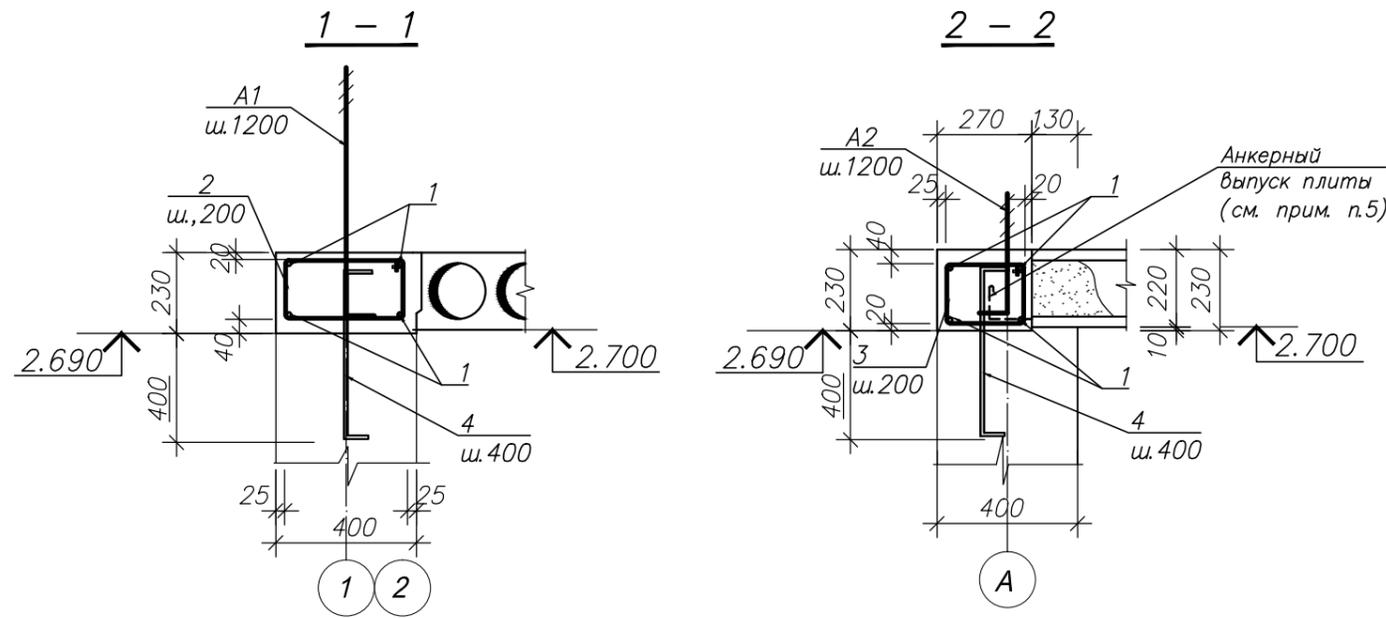
Поз	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего
	Арматура класса				
	A-I		A-III		
	ГОСТ 5781-82*				
	Ø6	Итого	Ø12	Итого	
Перем. Прм 1	2,9	2,9	5,2	5,2	8,1
Перем. Прм 2	3,4	3,4	7,0	7,0	10,4

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data					
						Centrala termică		Etapa	Planșa	Planșe
ISP		Candu			02.18	PE		8		
Spec.princ.		Țurcan			"	Перемычки Прм1, Прм2		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Executor		Țurcan			"					

Спецификация монолитных элементов пояса Пм 1



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧАНИЕ
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	данный лист	Ø12-А-III ГОСТ 5781-82*, п.м.	116,2	0,89кг
		2*	то же	Ø6-А-I ГОСТ 5781-82*, l=1190	72	0,26кг
		3*	"	Ø6-А-I ГОСТ 5781-82*, l=940	60	0,20кг
		4*	"	Ø12-А-III, ГОСТ5781-82, l=780	62	0,69кг
		A1*	"	Ø12-А-I,ГОСТ5781-82, l=920	12	0,82кг
		A2*	"	Ø12-А-I,ГОСТ5781-82, l=720	10	0,64кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 15	1,8	м³

* См. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
2		A1	
3		A2	
4			

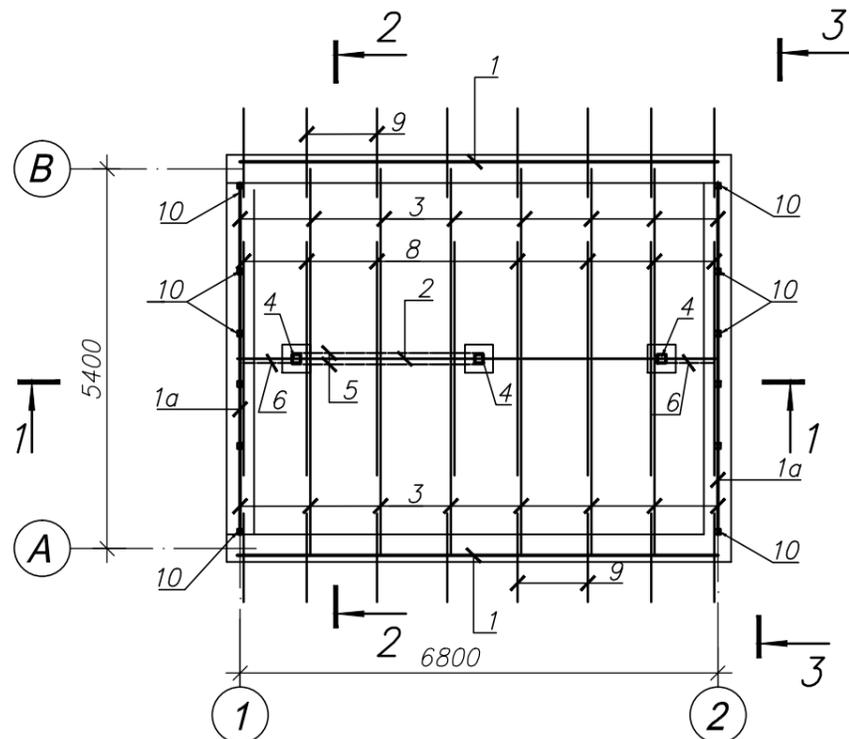
1. Стыковку продольных стержней рабочей арматуры монолитного пояса Пм 1 производить сваркой внахлестку соединением С23-Рэ по ГОСТ 14098-91.
2. В местах пересечения стен армирование пояса Пм 1 выполнить по аналогии с узлами 29 и 41 по серии 2.140-5с в.1. Продольную арматуру ж. б. пояса на крайних опорах завести на 380мм. Дополнительный расход арматуры учтен в поз.1.
3. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
4. Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
5. Анкерные выпуски плит покрытия завести в ж. б. пояс Пм 1 в соответствии с узлами 1 и 7 серии 2.140-5с.

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-I			А-III			
	ГОСТ 5781-82*						
	Ø6	Ø12	Итого	Ø12	Итого		
Пояс Пм 1	30,7	16,2	46,9	146,2	146,2	193,1	

Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni			
						Centrala termică	Etapa	Planșa	Planșe
							PE	10	
ISP		Candu			02.18				
Spec.princ.		Turcan			"				
Executor		Turcan			"	Покрытие. Сечения. Пояс Пм 1			
									S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

Схема расположения элементов стропил

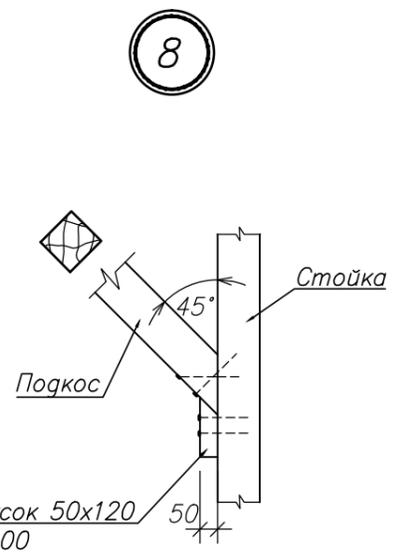
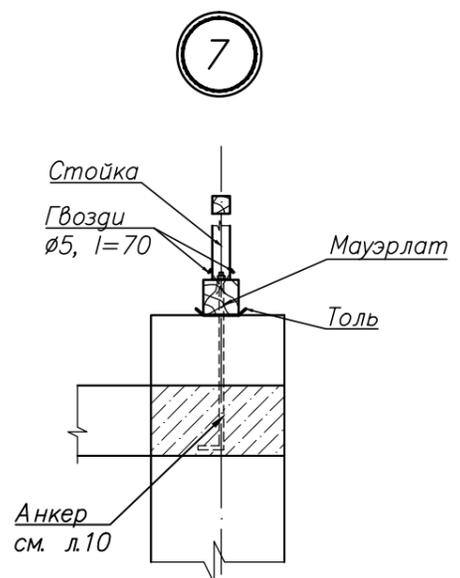
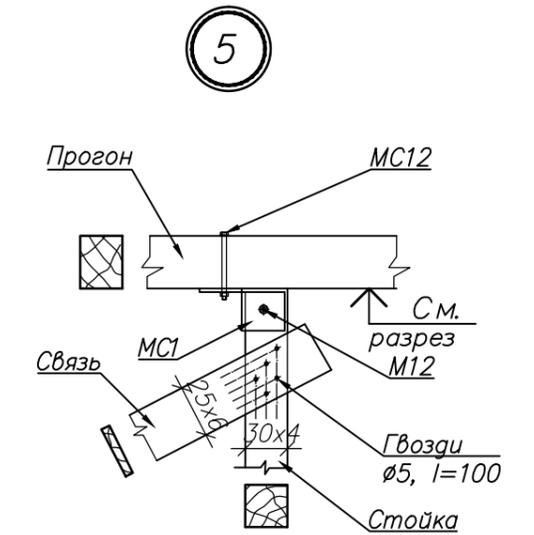
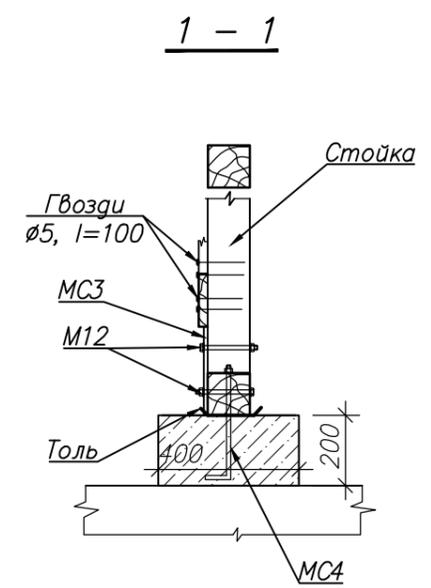
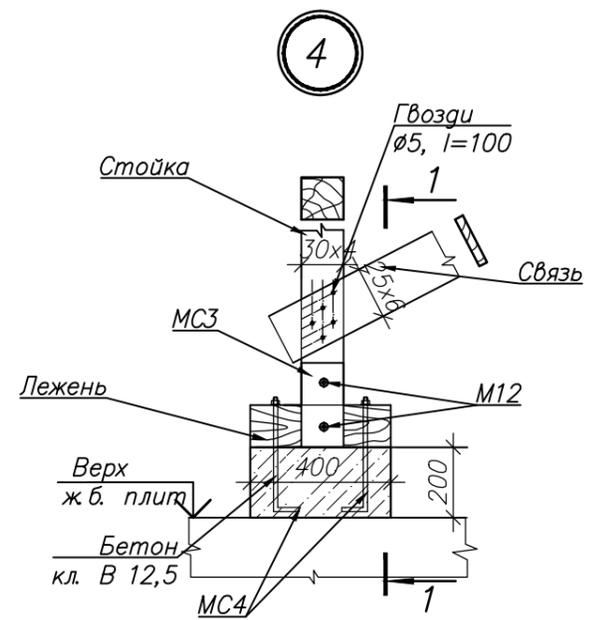
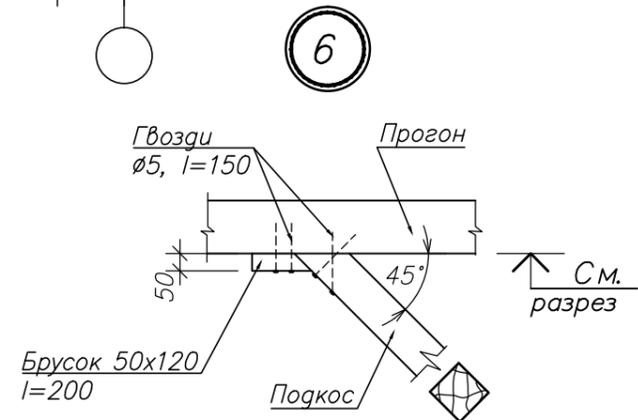
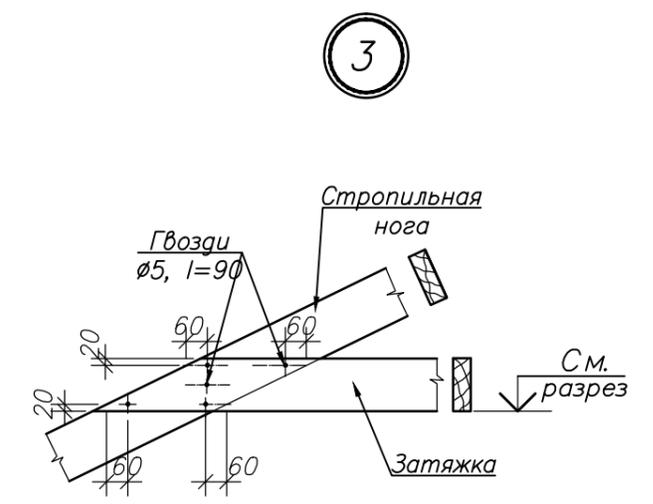
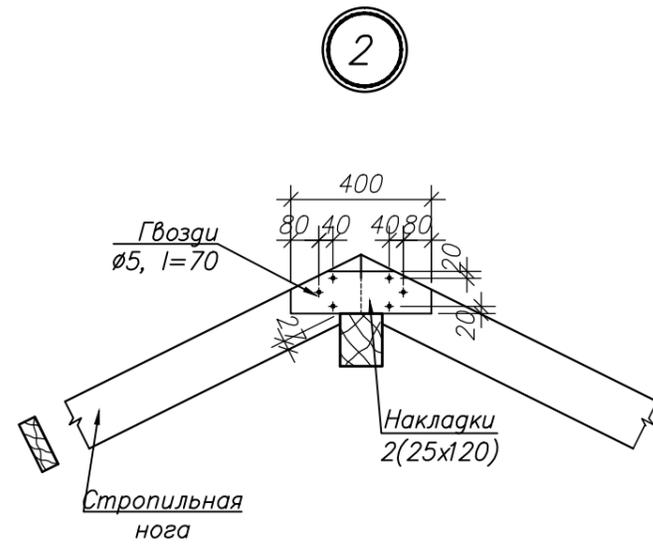
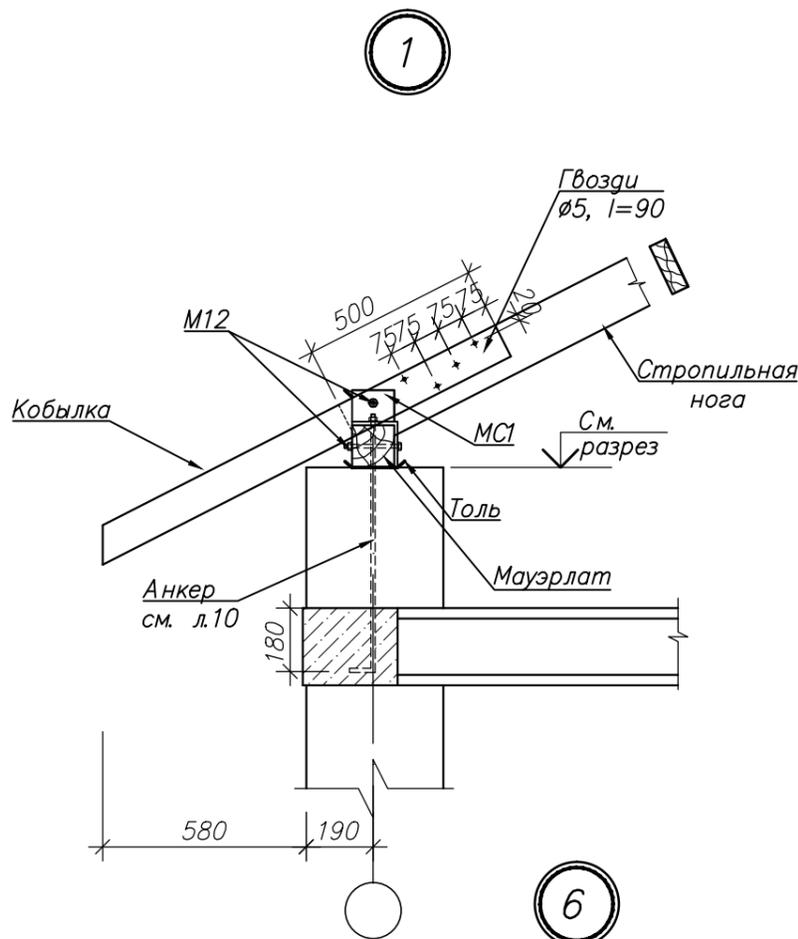


Спецификация к схеме расположения элементов стропил

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	листы 11...13	Мауэрлат 120x120, пм	13,6		V=0,2м ³
1a	"	Мауэрлат 100x100, пм	10,0		V=0,1м ³
2	"	Прогон 120x150, пм	7,0		V=0,13м ³
		Стропильная нога			
3	"	50x150(h), l=3130	16		V=0,38м ³
4	"	Стойка 120x120, l=1350	3		V=0,06м ³
5	"	Связь 25x120, пм	6,4		V=0,02м ³
6	"	Подкос 120x120, l=850	2		V=0,02м ³
7	"	Лежень 120x120, l=400	3		V=0,02м ³
8	"	Затяжка 50x120, l=2720	8		V=0,13м ³
9	"	Кобылка 50x100, l=1420	16		V=0,11м ³
10	"	Брус 50x50, пм	12,3		V=0,03м ³
	"	Накладки 25x120, l=400	16		V=0,02м ³
		Итого: V=1,22м ³			

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 норм F.05.01-2007 "Проектирование конструкций из дерева".
3. Поверхности конструкций, соприкасающихся с кладкой и бетоном антисептировать и изолировать прокладкой толя в соответствии с указанием СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".
4. Для защиты деревянных конструкций от гниения выполнить глубокую пропитку поверхностей конструкций препаратами против гниения "BORACARBONATA".
5. Для защиты деревянных конструкций от возгорания выполнить пропитку древесины огнезащитным лаком ЛПД-83, нанесенным кистью или краскопультом.
6. Разрезы см. на листе 12.
7. Все незамаркированные кобылки – поз. 9.
8. Узлы см. на листе 13.
9. Шаг стропильных ног 1000мм.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni		
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termică		
						Etapa	Planșa	Planșe
						PE	11	
ISP	Candu				02.18			
Spec.princ.	Țurcan				"			
Executor	Țurcan				"			
						Схема расположения элементов стропил		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău



						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2			
						Centralea termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	Centralea termică	Etapa	Planșa	Planșe
							PE	13	
ISP	Candu				02.18	Узлы стропил 1...8	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Spec.princ.	Țurcan				"				
Executor	Țurcan				"				

Спецификация элементов козырька К-1

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. на исп.	Масса ед. кг	Примечание
1	данный лист	□ 30x30x3, ГОСТ 8639-82 l=930	2	2,36	
2	то же	□ 30x30x3, ГОСТ 8639-82 l=1450	2	3,68	
3	"	□ 30x30x3, ГОСТ 8639-82 l=1700	3	4,32	
4	"	-5x70, ГОСТ 103-2006, l=70	2	0,2	
5	тип "Lider"	Профнастил ЛК-20	2,8		м ²
6		Кровельная сталь δ=0,8мм	0,7		м ²
МН 1	лист 24	Закладная деталь МН 1	4	2,21	
<u>Материалы</u>					
		Бетон кл. В15	0,14		м ³

Козырек К-1

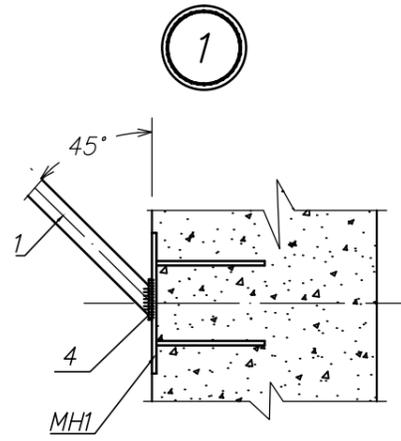
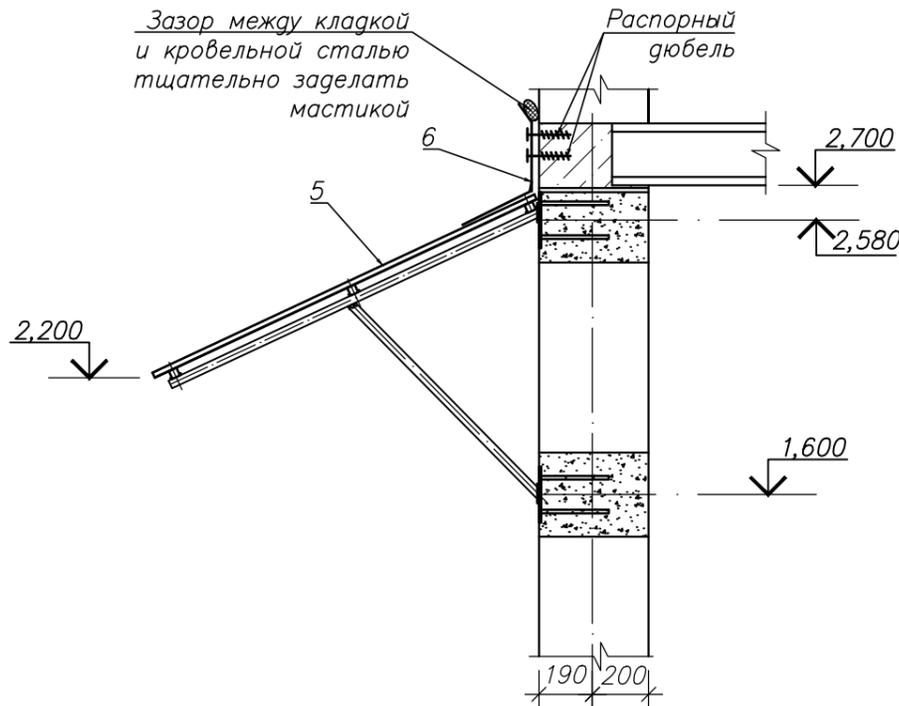
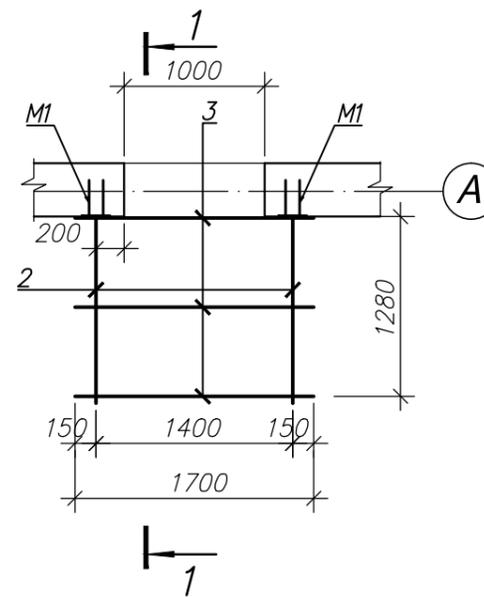
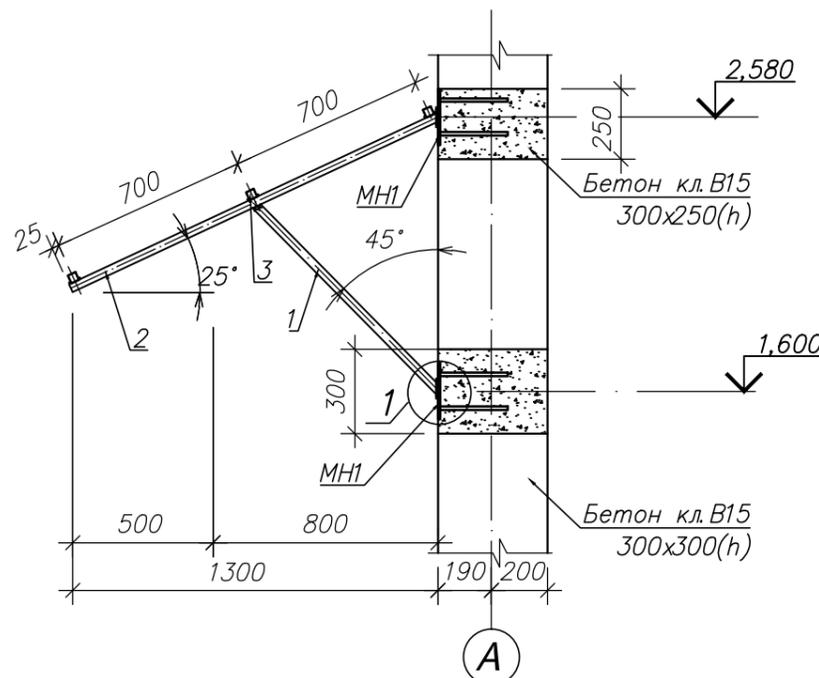


Схема расположения элементов козырька К-1



1 - 1



1. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80.
2. Сварку металлоконструкций производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.
3. Высоту сварного шва принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Длину сварных швов принимать по контакту свариваемых элементов.
5. В торцах полых элементов выплнить заглушки из t4мм.
6. Металлоконструкции выполнить из стали С235 по ГОСТ27772-88.
7. Металлоконструкции запроектированы в соответствии со СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" и СНиП II-23-81* "Стальные конструкции".
8. Антикоррозионную защиту см. на листе 2.
9. Зазор между кладкой и окрашенным листом жести тщательно заделать мастикой.
10. Профилированные листы покрытия крепить к прогонам в каждой волне самонарезающими болтами с уплотнительными шайбами по ОСТ 34-13-016-88. Между собой листы соединять вдоль длинной стороны комбинированными заклепками ЗК10 по ТУ 67-74-75 с шагом 300мм. Фасонные элементы выполнить из оцинкованной кровельной стали, окрашенной в цвет настила.

Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni		
						Centrala termică	Etapa	Planșa
ISP	Candu				02.18	PE	14	
Spec.princ.	Țurcan				"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Executor	Țurcan				"			

Схема расположения опор
под оборудование

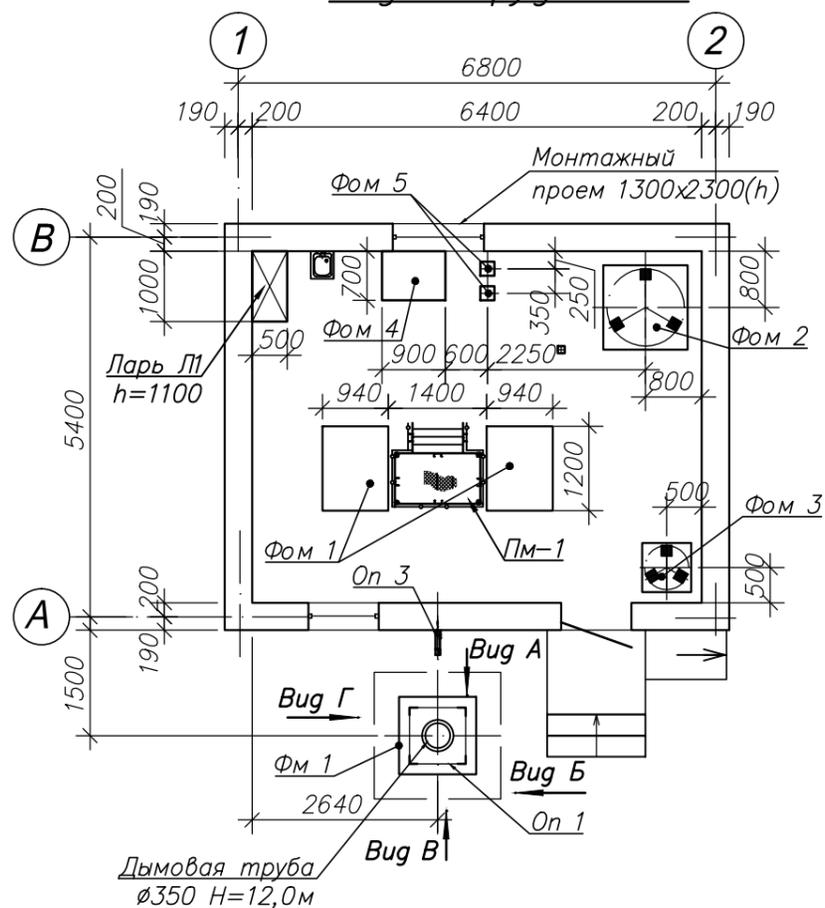
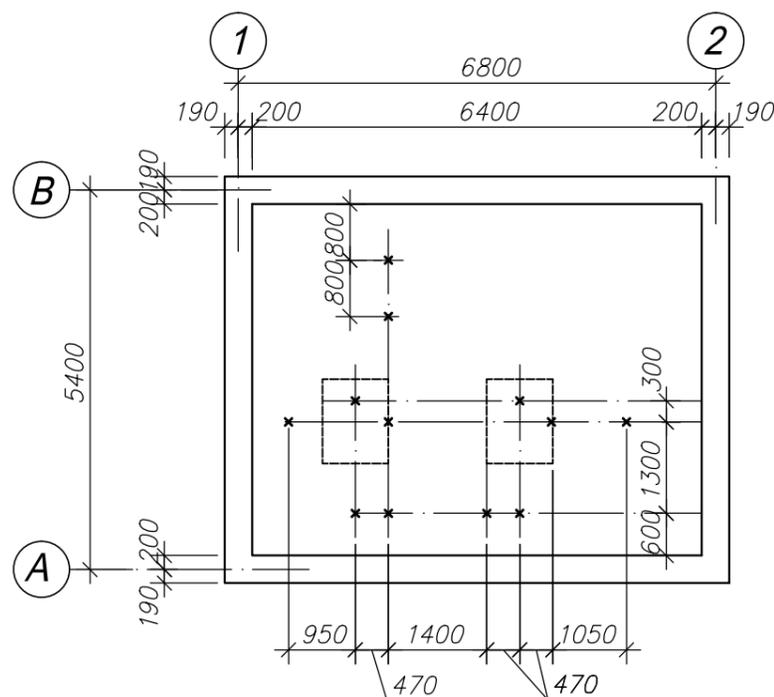


Схема расположения подвесных
опор Оп 2



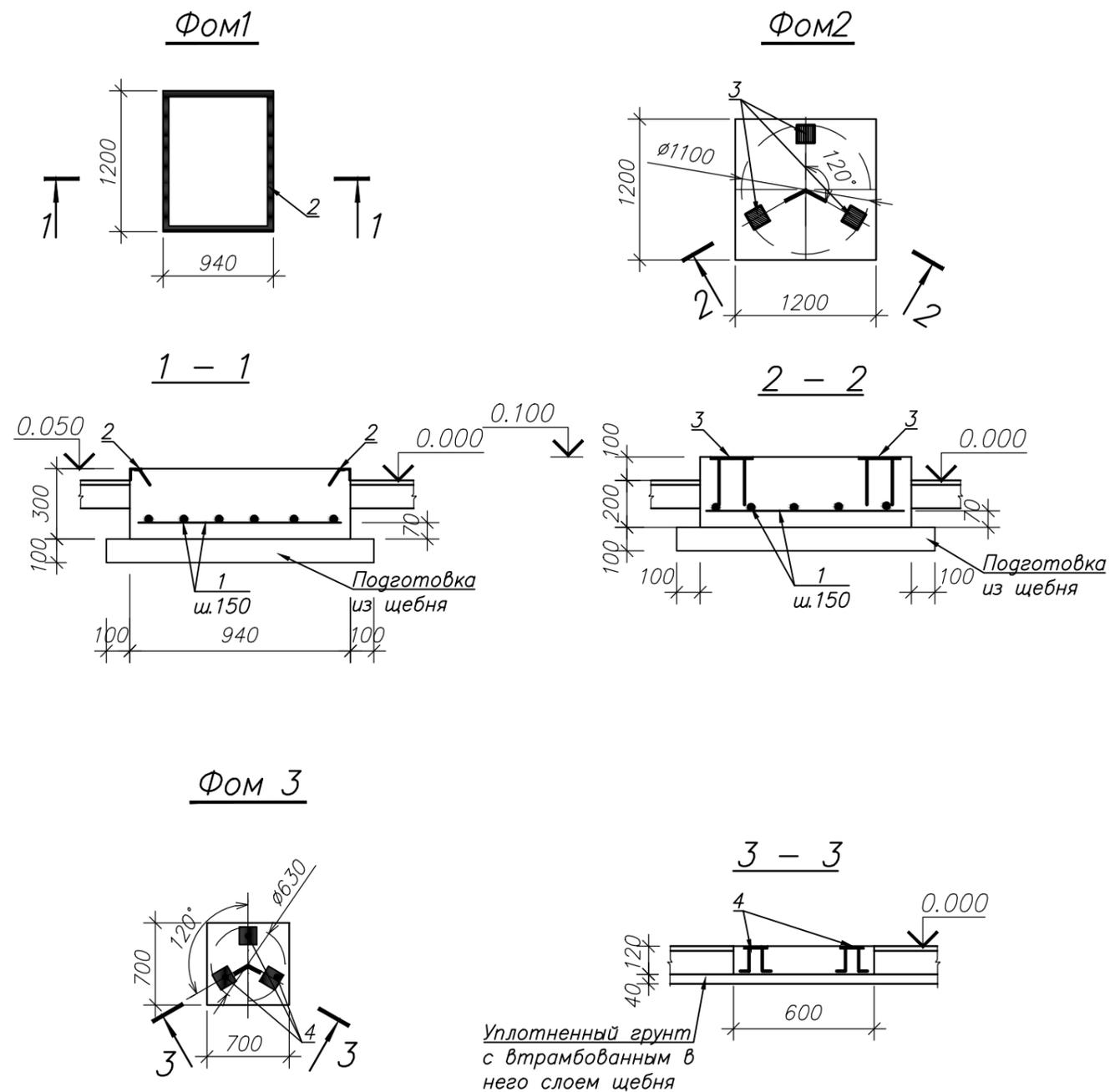
Спецификация к схемам

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фом 1	лист 18	Фундамент Фом 1	1		
Фом 1	лист 16	Фундамент Фом 1	2		
Фом 2	лист 16	Фундамент Фом 2	1		
Фом 3	лист 16	Фундамент Фом 3	1		
Фом 4	лист 16	Фундамент Фом 4	1		
Фом 5	лист 17	Фундамент Фом 5	2		
Оп 1	листы 19...21	Опора Оп 1	1		
Оп 2	лист 17	Опора Оп 2	12		
Оп 3	лист 17	Опора Оп 3	1		
Л1	данный лист	t3, ГОСТ 103-2006, м ²	4,3	101,3	
Пм-1	лист 22	Площадка металлическая Пм-1	1	255,4	

1. Возведение опор под оборудование разрешается только после сверки рабочих чертежей с установочными, полученными от заказчика-изготовителя.

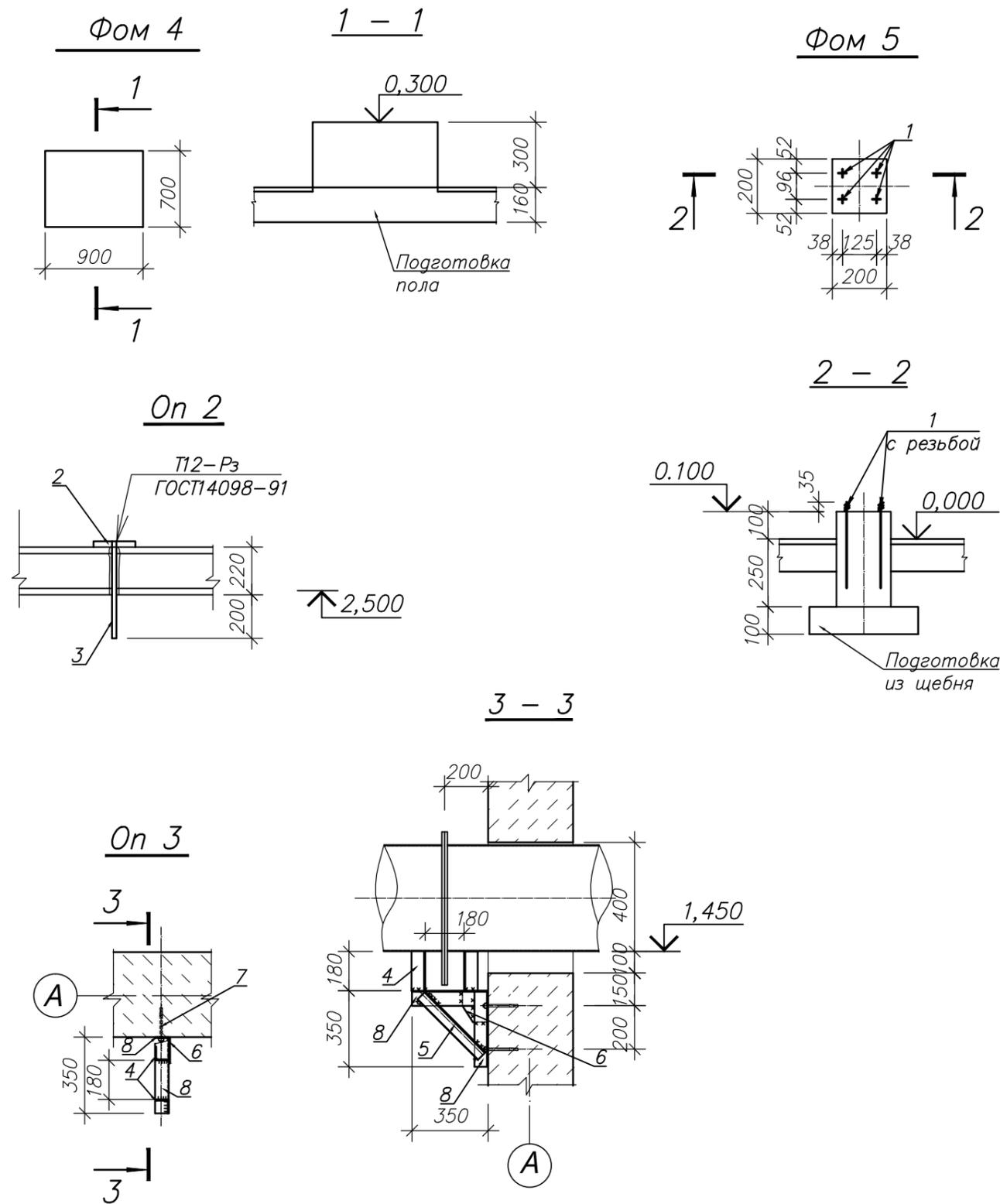
RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Donușeni						
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Centrala termică					Etapa	Planșa
					PE	15
ISP	Candu				02.18	
Spec.princ.	Țurcan				"	
Executor	Țurcan				"	
Схема расположения опор под оборудование					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Спецификация элементов



Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Фом 1					
1	данный лист	Ø10-A-III, ГОСТ 5781-82, п.м.	16,5	0,62	10,0
2	лист 24	Изделие закладное МН 3, п.м	4,3	4,1	
Материалы					
		Бетон кл В 12,5	0,34		м ³
Фом 2					
1	данный лист	Ø10-A-III, ГОСТ 5781-82, п.м.	20,7	0,62	12,8
3	лист 24	Изделие закладное МН 4	3	1,4	
Материалы					
		Бетон кл В 12,5	0,43		м ³
Фом 3					
4	лист 24	Изделие закладное МН 2	3	0,8	
Материалы					
		Бетон кл В 12,5	0,06		м ³

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2					
Centrale termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
Centrale termică				Etapa	Planșa
ISP Candu				PE	16
Spec.princ. Turcan				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	
Executor Turcan					
Фундаменты Фом1... Фом3					



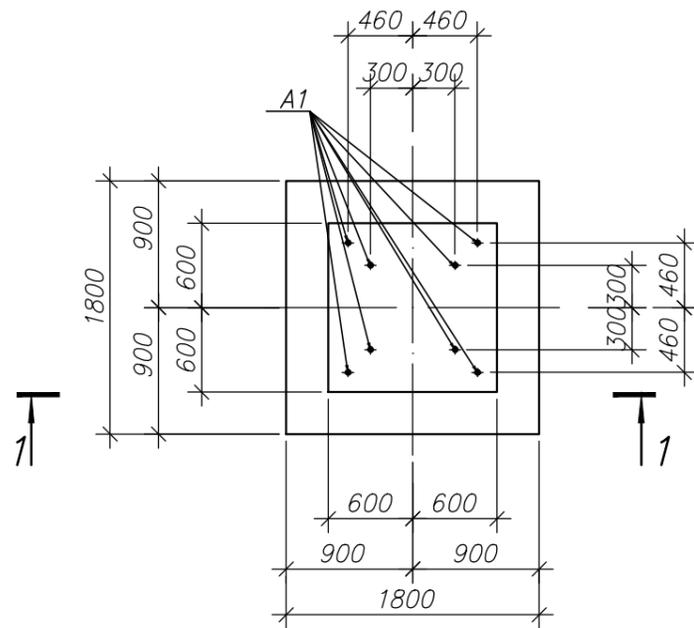
Спецификация элементов

Марка Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>Фом 4</u>			
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл В 12,5	0,26		м ³
		<u>Фом 5</u>			
1	данный лист	Ø8-A-I ГОСТ 5781-82*, l=355	4	0,14	0.6
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В12.5	0,01		м ³
		<u>Он 2</u>			
2	данный лист	-10x150, ГОСТ 103-2006, l=150	1	1,77	
3	данный лист	Ø10-A-I, ГОСТ 57891-82, l=420	1	0,26	
		<u>Он 3</u>			
4	"	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=180	2	0.9	
5	"	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=400	1	1.9	
6	"	t6, ГОСТ 103-2006 bхh=120x150	1	0.85	
7	фирма "Ausmark"	Анкер втулочный HDR M10, l=90	2		
8	данный лист	L63x5, ГОСТ 8509-93, l=350	2	1.7	

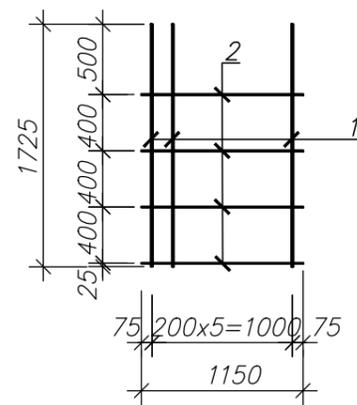
1. Сварку конструкций опор производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
2. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, глину по контакту свариваемых элементов.
4. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80.

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni						
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Centrala termică					Etapa	Planșa
					PE	17
ISP	Candu				02.18	
Spec.princ.	Țurcan				"	
Executor	Țurcan				"	
Фундаменты Фом 4, Фом 5. Опоры Он 2, Он 3					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

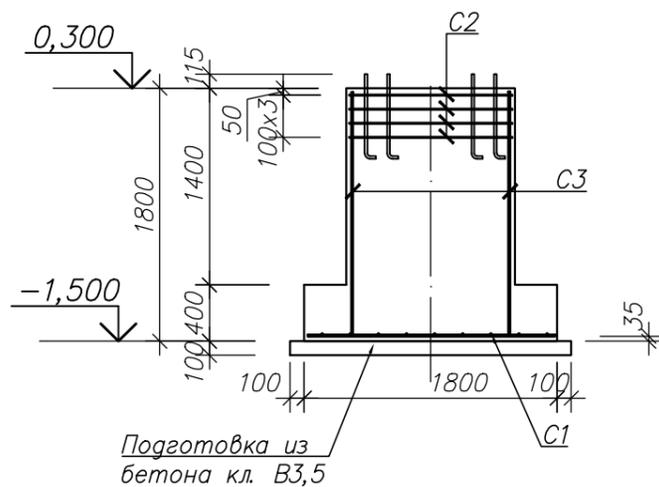
Фундамент Фм 1



Сетка С 3



1 - 1



Спецификация монолитного фундамента Фм1

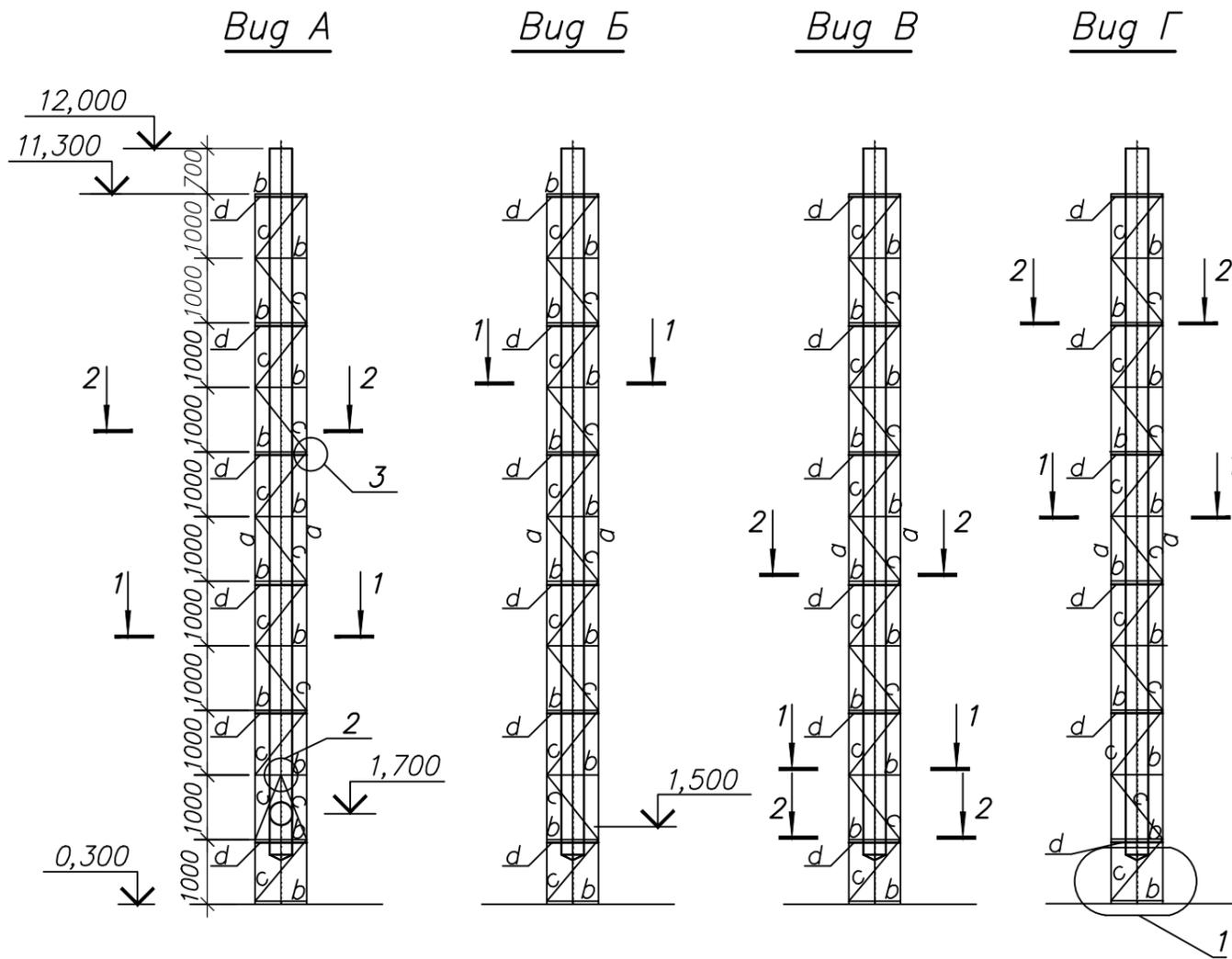
Формат	Зона	Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>						
		C1	ГОСТ 23279-2012	4С $\frac{10}{10}$ А-III-200 175x175 $\frac{75}{75}$	1	19,4кг
		C2	то же	4С $\frac{10}{10}$ А-III-100 115x115 $\frac{25}{25}$	4	8,5кг
		C3	данный лист	Сетка С3	4	10,2кг
		A1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М 20x 600, С245	8	1.81кг
<u>Материалы</u>						
				Бетон кл. В 12,5	3,3	м ³
<u>Сетка С3</u>						
		1	данный лист	Ø12-А-III, ГОСТ5781-82, l=1725	6	1,53кг
		2	то же	Ø6-А-I, ГОСТ5781-82, l=1150	4	0,26кг

1. За условную отм 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 210.40 на генплане.
2. По данным инженерно-геологических изысканий выполненных в 2018г. специалистами "GEOCONTUR" S.R.L. основанием фундаментов служат суглинки со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: $\rho_1=1,98\text{г/см}^3$; $\varphi_1=21^\circ$; $c_{11}=0,026\text{МПа}$; $E=16\text{МПа}$.
4. В случае обнаружения под подошвой фундамента несущих грунтов, их необходимо удалить и заглубиться в несущие грунты на 15÷20см.
5. Пространственный каркас собирать из плоских сеток с помощью вязальной проволоки.
6. Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
7. Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности.
8. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным глинистым грунтом послойно (hсл=15÷20см) с обязательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности грунта до $\rho_d=1,60\text{т/м}^3$.
9. Вокруг опоры устраивается отмостка из бетона кл. В 12,5 толщиной 70мм по щебеночному основанию толщиной 100мм, ширина отмостки 1000мм.

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А-I		А-III				
	ГОСТ 5781-82						
	Ø6	Ø20	Итого	Ø10	Ø12	Итого	
Фм 1	4.2	14.5	18.7	53.4	36.8	90.2	108.9

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2							
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni							
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data		
Centrala termică					Etapa	Planșa	Planșe
ISP Candu					PE	18	
Spec.princ. Turcan							
Executor Turcan							
Фундамент Фм 1					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		



1. Данный лист см. совместно с листами 20, 21.
2. Дымовая труба из нержавеющей стали $D=350\text{мм}$, $H=12,0\text{м}$ – см. чертежи марки ТМ.

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер и размеры профиля, мм	N п. п.	Масса металла по элементам конструкции, кг	Общая масса, т
1	2	3	4	5	7
Уголок равнобокий ГОСТ 8509–86*	С245 ГОСТ 27772–88	L63x5	1	645,3	645,3
		L50x5	2	28,2	28,2
		Итого	3	673,5	673,5
Всего профиля:			4	673,5	673,5
Прокат листовой горячекатанной ГОСТ 19903–74	С255 ГОСТ 27772–88	t16	5	65,0	65,0
		t10	6	7,0	7,0
		t6	7	136,7	136,7
		t4	8	17,8	17,8
		Итого	9	226,5	226,5
Всего профиля:			10	226,5	226,5
Всего масса металла:			11	900,0	900,0

Ведомость элементов

Марка	Наименование			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Примечания
	поз.	Эскиз	Состав	M тсм	N тс	Q тс			
a		L	L 63x5				3	С245	
b		L	L 63x5				4	"	
c		L	L 63x5				4	"	
d		L	L 50x5				4	"	

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni

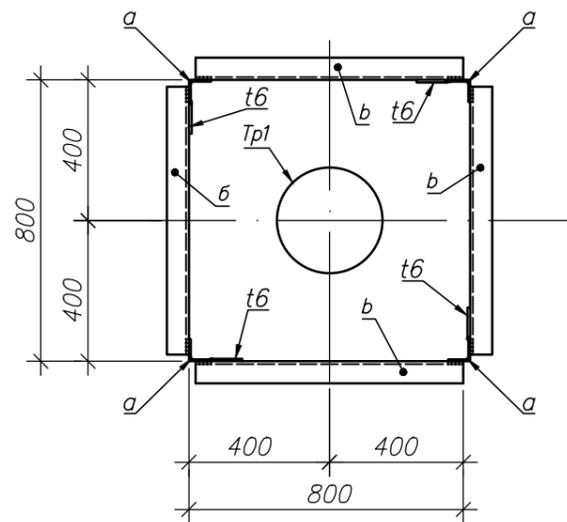
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
ISP	Candu				02.18
Spec.princ.	Țurcan				"
Executor	Țurcan				"

Centrala termică

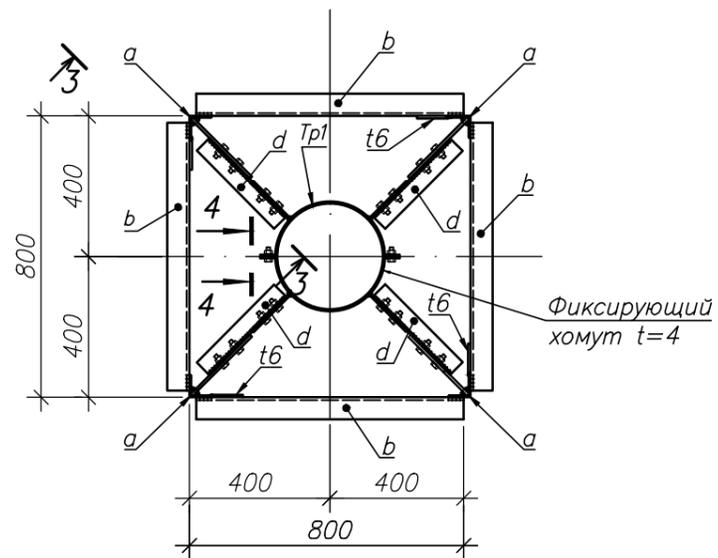
Onopa On 1

Etapa	Planșa	Planșe
PE	19	
S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

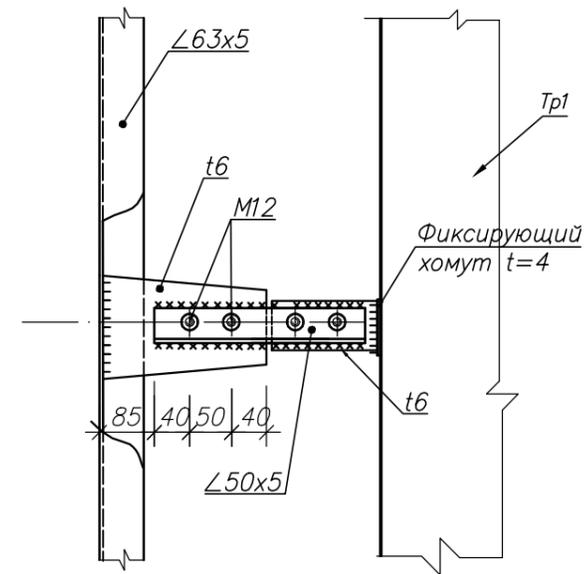
1 - 1



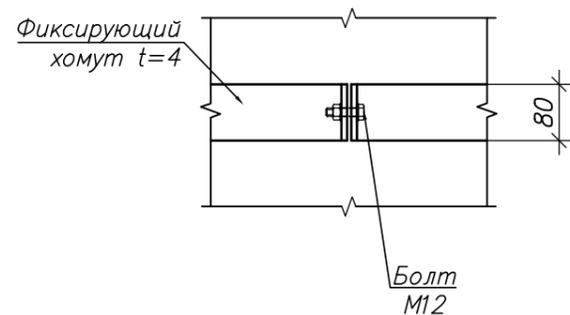
2 - 2



3 - 3



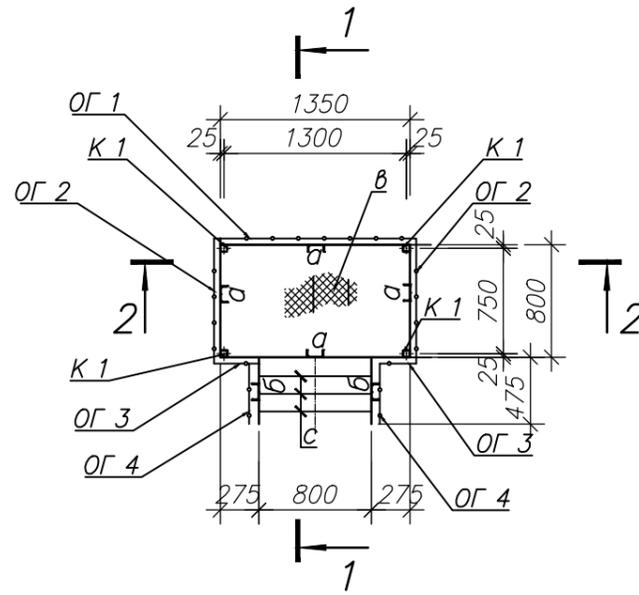
4 - 4



1. Конструкции опоры Оп1 окрасить 3 слоями эмали ХВ-124 (ГОСТ 10144-74) по слою грунтовки ХС-059 (ГОСТ 23494-79).
2. Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Монтаж стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

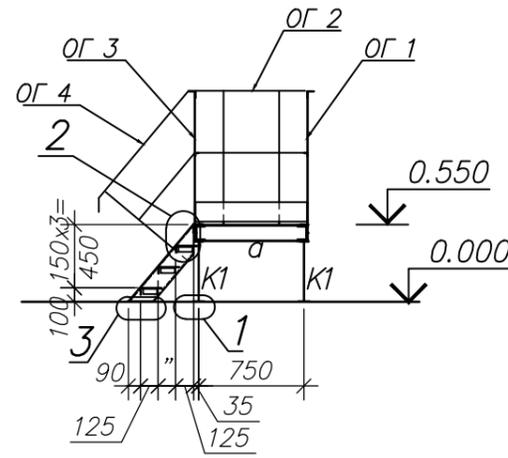
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2				
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică		Etapa	Planșa	Planșe
								PE	21	
ISP		Candu C.			02.18					
Constructor		Țurcan O.			"					
Executor		Gușilo I.			"	Опора Оп 1. Сечения.		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Площадка ПМ-1

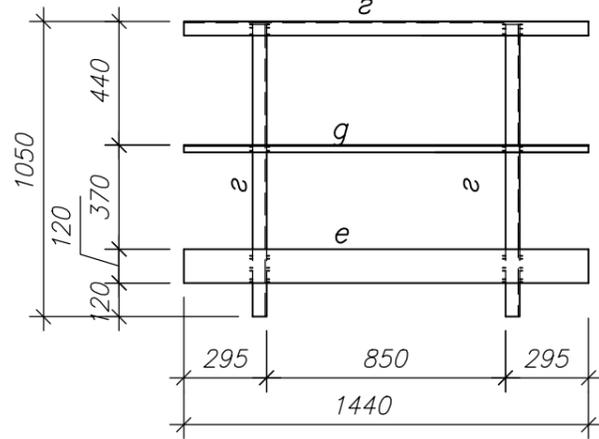
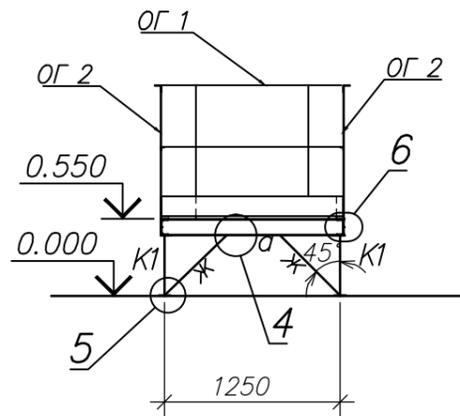


2 - 2

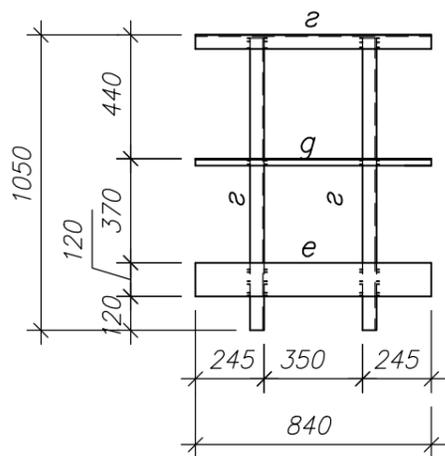
1 - 1



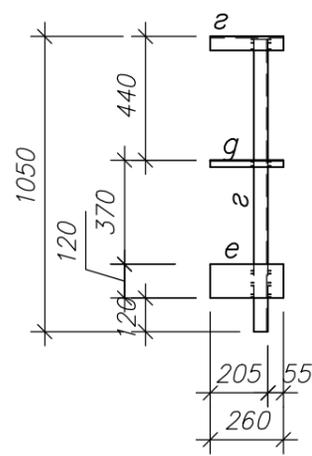
ОГ 1



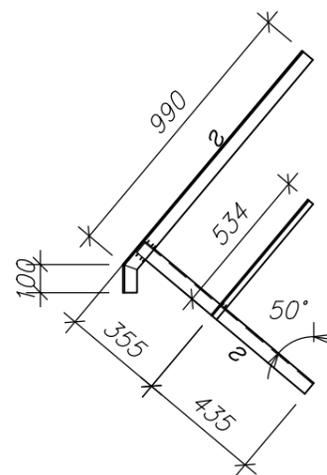
ОГ 2



ОГ 3



ОГ 4



Ведомость элементов

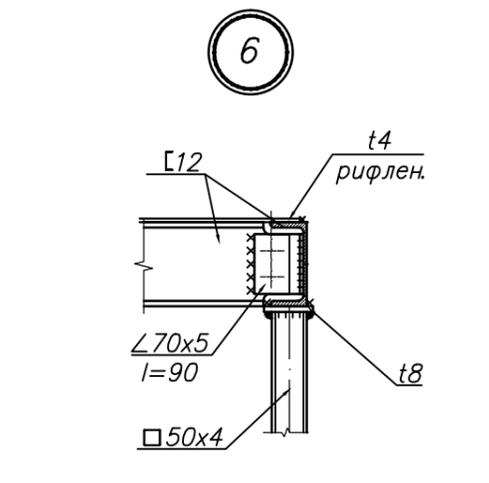
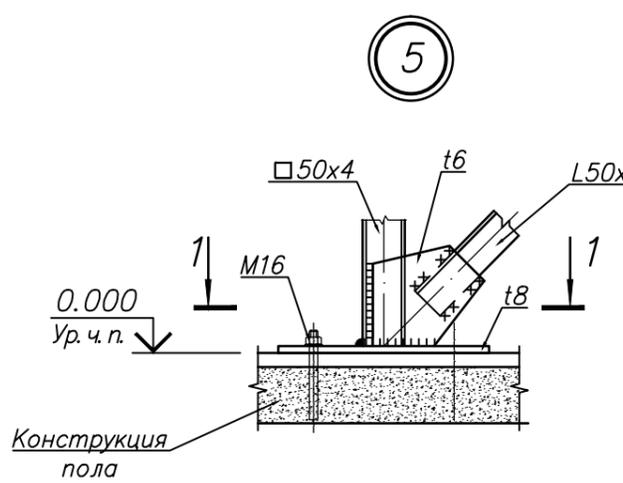
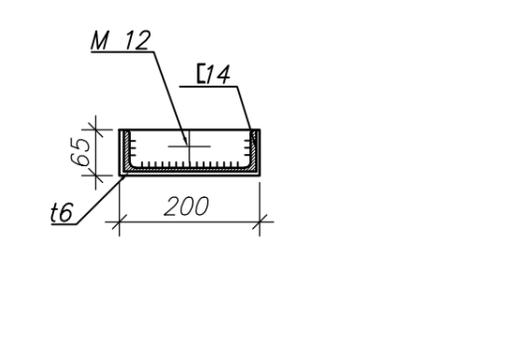
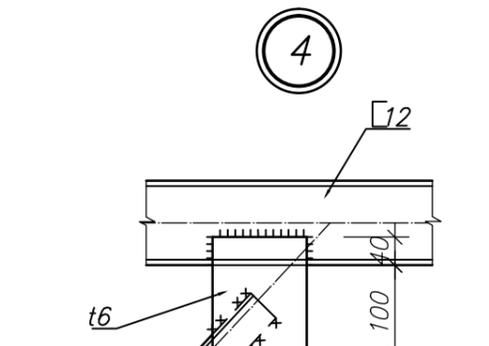
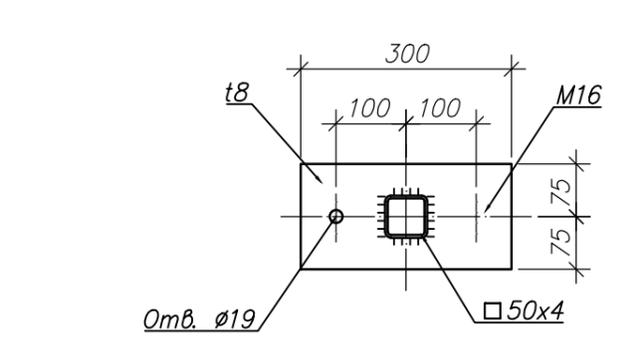
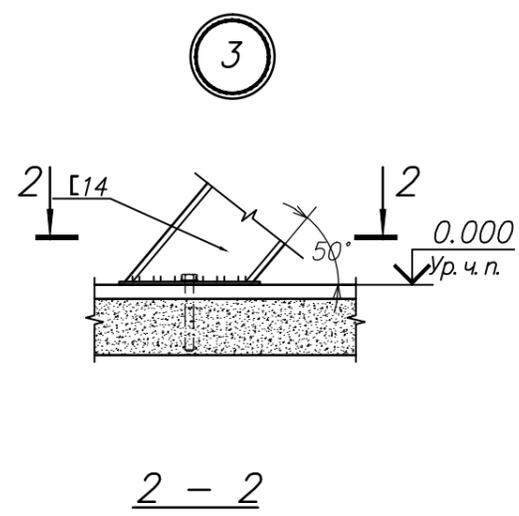
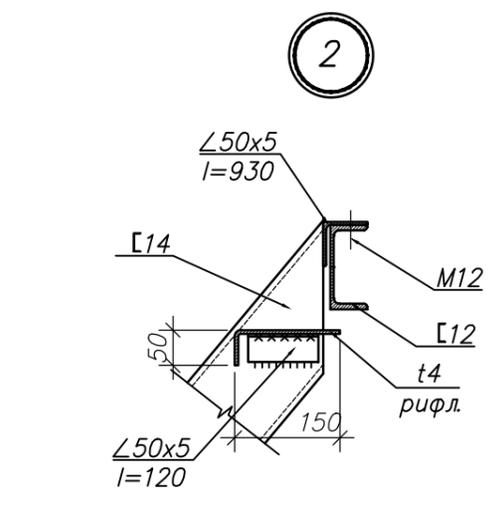
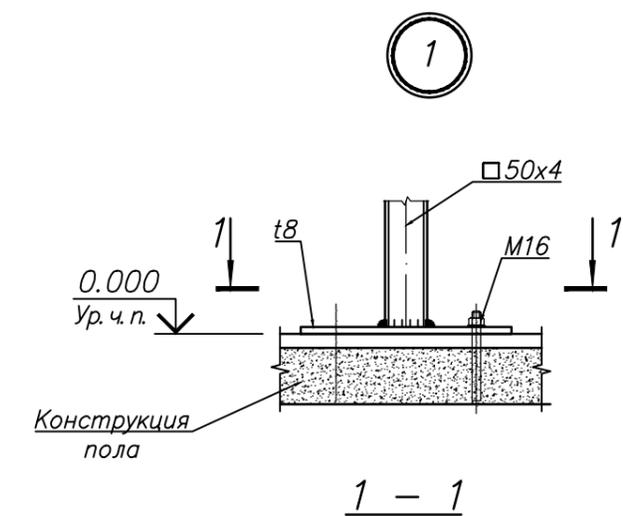
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, кН	N, кН	M, кНм		
К1			□50x4	по гибкости			C235	
a			[12				то же	
б			[14				"	
в		1	t4				"	Рифл. сталь
		2	t4x50				"	шаг 500
с			t4				"	Рифл. сталь
г			L50x5				"	
г			L25x4				"	
е			t4				"	Рифл. сталь
ж			L 50x5	по гибкости			"	

1. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80. "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*.
3. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых элементов.
4. Монтажные соединения - на болтах нормальной точности диаметром 12мм, кроме оговоренных, по ГОСТ 7798-70* и монтажной сварке. В постоянных соединениях гайки болтов должны быть плотно затянуты.
5. Изготовление и монтаж конструкций должен производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
6. Все работы выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП III-4-80* "Техника безопасности в строительстве".
7. Данный лист см. совместно с л. 23.
8. Чертежи металлических конструкций разработаны на стадии КМ.
9. В соответствии с действующими нормами чертежи марки КМД разрабатываются заводом-изготовителем металлоконструкций.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2			
						Centralea termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data				
						Centralea termică	Etapa	Planșa	Planșe
							PE	22	
IȘP	Candu				02.18				
Constructor	Turcan				"				
Executor	Turcan				"				
						Площадка ПМ-1	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Спецификация металлопроката

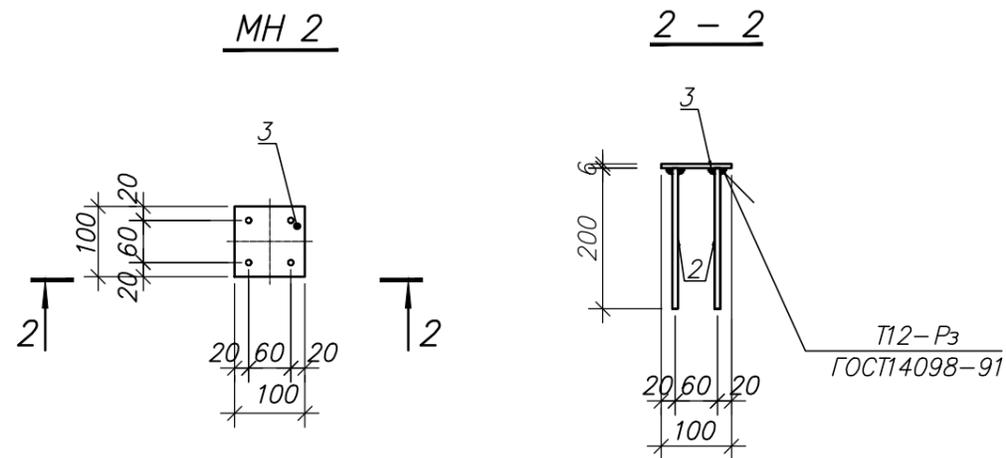
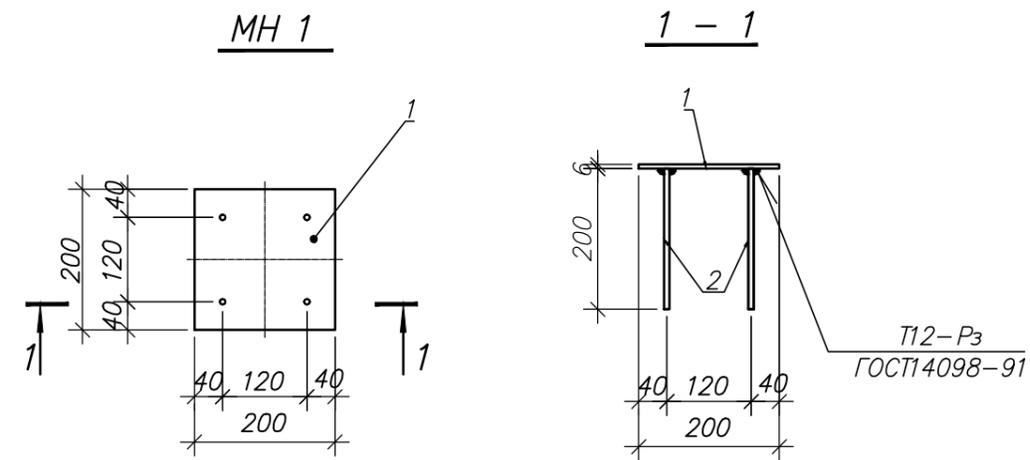
Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер и размеры профиля, мм	№ п/п	Общая масса, т
1	2	3	4	5
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-89	C235	[14	1	20,0
	ГОСТ 27772-88	[12	2	46,1
	Итого:		3	66,1
Всего профиля:			4	66,1
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	C235	L 50x5	5	57,6
	ГОСТ 27772-88	L 70x5	6	3,0
		L 25x4	7	6,3
Итого:			8	66,9
Всего профиля:			9	66,9
Профиль квадратный горячекатаный ГОСТ 30245-94	C235	□ 50x4	10	35,0
	ГОСТ 27772-88	Итого:	11	35,0
Всего профиля:			12	
Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76*	C235	t4	13	2,6
	ГОСТ 27772-88	t6	14	11,0
		t8	15	7,0
Итого:			16	7,0
Всего профиля:			17	20,6
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77	C235	t4	18	66,8
	ГОСТ 27772-88	Итого:	19	66,8
Всего профиля:			20	66,8
Всего масса металла:			21	255,4



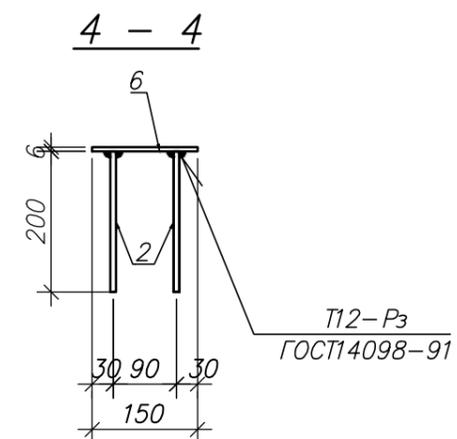
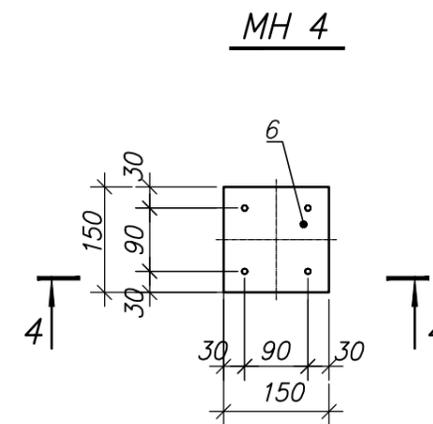
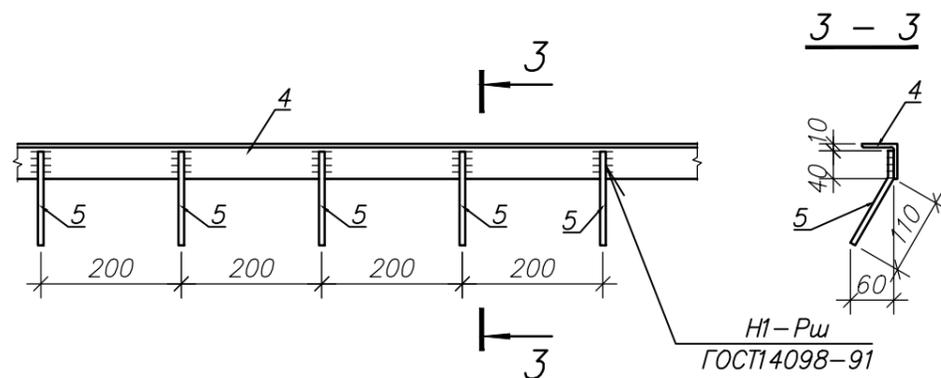
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2		
						Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
						Centrала termică		
						PE	23	
IȘP		Candu			02.18	Площадка ПМ-1. Узлы		
Constructor		Țurcan			"			
Executor		Țurcan			"			
						S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Спецификация элементов

МАРКА Поз	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<u>МН 1</u>		2,21	
1	данный лист	t6x200, ГОСТ103-76*, l=200	1	1,89	
2	"	∅8 А-III, ГОСТ5781-82, l=200	4	0,08	
		<u>МН 2</u>		0,79	
3	данный лист	t6x100, ГОСТ103-76*, l=100	1	0,47	
2	"	∅8 А-III, ГОСТ5781-82, l=200	4	0,08	
		<u>МН3 (1п.м.)</u>		4,1	
4	данный лист	∠50x5, ГОСТ 8509-93, п.м.	1,0	3,77	
5	"	∅8-А-III, ГОСТ5781-82, l=150	5	0,06	
		<u>МН 4</u>		1,38	
6	данный лист	t6x150, ГОСТ103-76*, l=150	1	1,06	
2	"	∅8 А-III, ГОСТ5781-82, l=200	4	0,08	



МН 3(1п.м.)



Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.2			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
						Centrala termică	Etapa	Planșa	Planșe
ISP		Candu C.			02.18		PE	24	
Constructor		Țurcan O.			"				
Executor		Țurcan O.			"	Закладные детали МН 1...МН 4			
									S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей сети	
3	Принципиальная схема групповой сети	
4	План расположения питающей линии	
5	План расположения силового и осветительного электрооборудования	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
RFP17/01626-50P-EEF/IEI GR.9.2	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел проекта по строительству котельной на биомассе в гимназии в с. Мошана, р-н Дондюшаны выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных специальностей, отраслевых норм, NCM G.04.10-2015 "Centrale termice", ПУЭ и предусматривает подключение к электросети электрооборудования котельной.

Категория надёжности по электроснабжению - I.

Технический учет электроэнергии, потребляемой котельной, осуществляется электронным счетчиком электрической энергии, расположенным в шкафу учета (ШУ) на наружной стене котельной.

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:

- A. - прочность и устойчивость;
- B. - безопасность при эксплуатации;
- C. - пожаро- и взрывобезопасность;
- D. - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;
- E. - тепло-, гидроизоляцию и энергосбережение.

ГИП
Гл. спец.

/Канду К./
/ Рудой Н./

Ввод в проектируемый шкаф учета осуществляется от существующего главного распределительного щита гимназии. Подключение от существующего ГРЩ согласовано с заказчиком при обследовании объекта.

Для проектируемой котельной принята система заземления TN-C-S.

В качестве резервного источника питания предусмотрена передвижная электро-генераторная станция. Для переключения питания с основного на резервное предусматривается переключатель, установленный на вводе в распределительный щит котельной.

Основные показатели электроснабжения:

- Напряжение сети - 220 В;
- Установленная мощность - 4,64 кВт;
- Расчётная мощность - 3,3 кВт;
- Расчётный ток - 15,04 А;

В качестве распределительного электрощита принят щит типа КМПн с модульными автоматическими выключателями.

Котельная является отдельностоящей, поэтому в соответствии с ГОСТ 31565-2012 электропроводка выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS и частично ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемым в коробе стальном оцинкованном по стене, на тросу, на скобах, и частично в стальной трубе в полу.

Насосы подключаются к щиту распределительному через магнитные пускатели.

Электроосвещение помещения выполнено в соответствии с NCM C. 04.02-2005.

Типы светильников приняты в соответствии с характеристикой и назначением помещений.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее - напряжением 220В;
- ремонтное - напряжением 12В;

В качестве аварийного освещения принят аккумуляторный фонарь СГВ-2.

Защитными мероприятиями безопасности служат зануление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования путём присоединения к нулевому защитному проводнику и мероприятия по уравниванию потенциалов, согласно ПУЭ.

Согласно РД 34.21.122-88 для здания молниезащита не требуется, здание относится ко II категории огнестойкости. Для защиты от прямых ударов молнии, дымовую трубу (h=17,0м) присоединить к наружному контуру заземления.

Токи о.к.з. определить при лабораторных замерах и проверить аппараты защиты на срабатывание. При несоответствии токов о.к.з. предусмотренной защите, проект необходимо откорректировать.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и NCM G.01.03:2016, NCM A.08.02:2014.

Всё применённое электрооборудование, материалы и изделия, должны быть сертифицированы в Республике Молдова.

Spec. princ. Certificat N1126 din 18.09.2014						Licenta A MMII N028656 din 17.08.2011			
RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.2									
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni									
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	Centrala termica	Etapa	Foaie	Foi
ISP		Candu C.			03.2018		PE	1	5
Spec.princ.		Rudoi N.			-/-	Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		
Executor		Malicenco N.			-/-				

СОГЛАСОВАНО

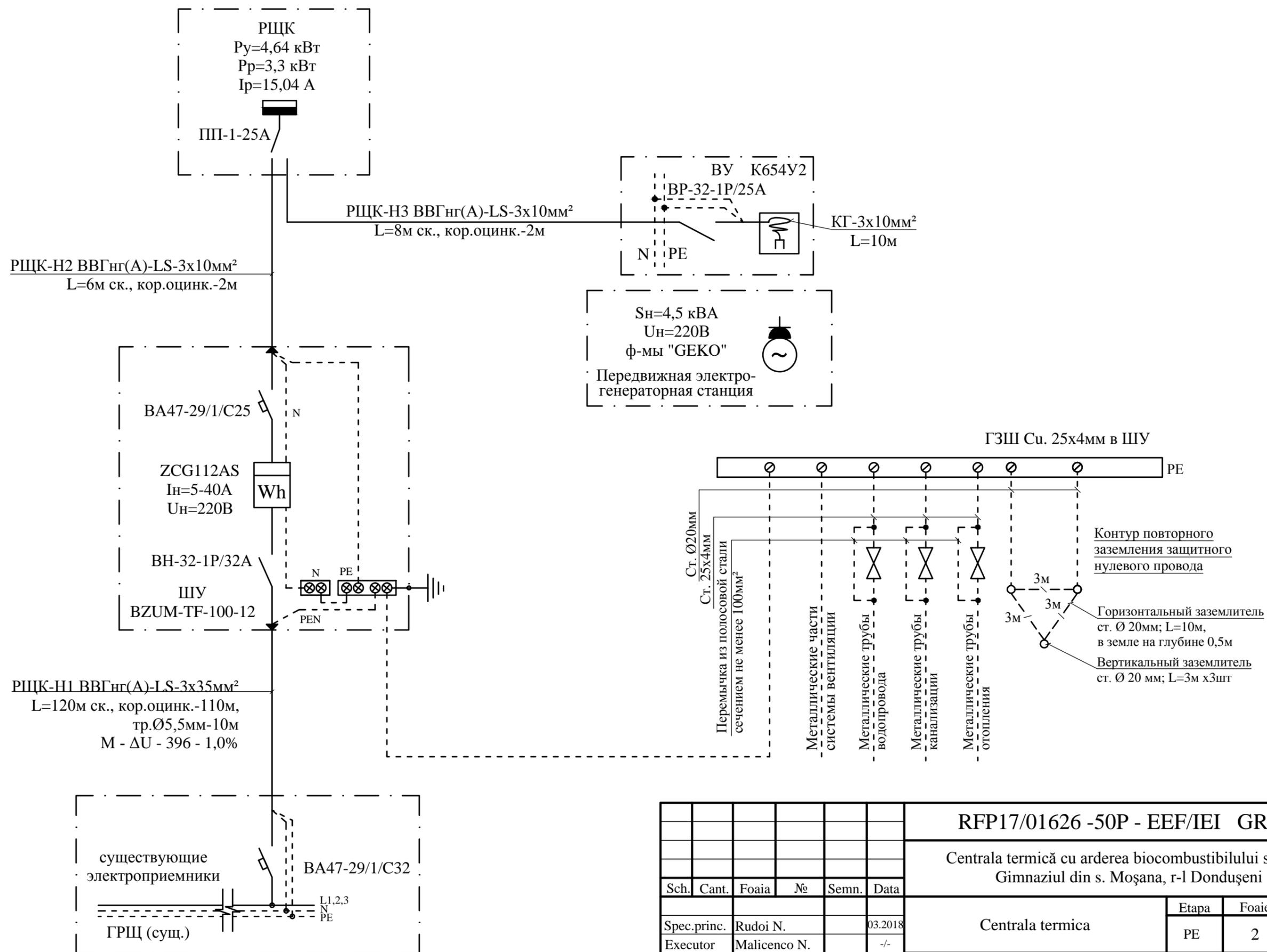
Гл. спец. SI

СОГЛАСОВАНО

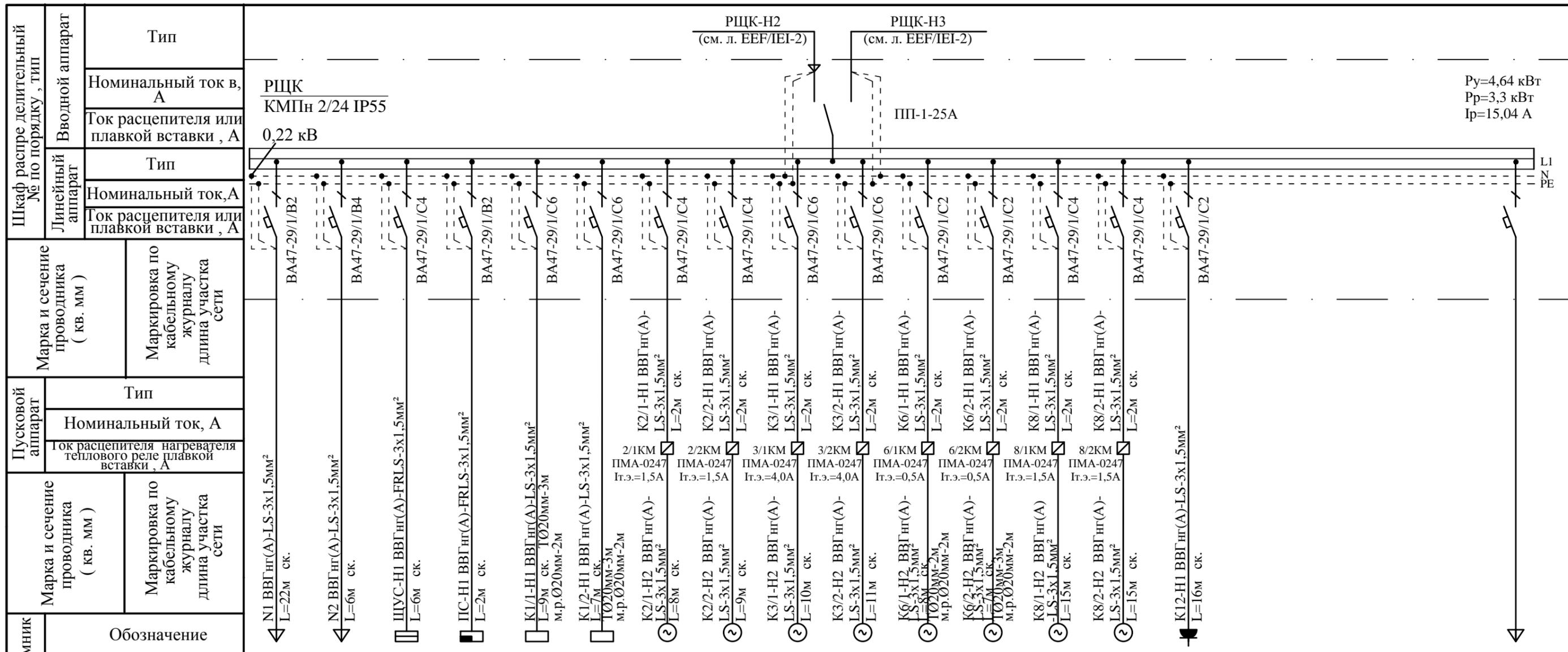
Гл. спец. SM
Гл. спец. SAC
Гл. спец. RAC

Семенюк

Соколова Г.



Sch.	Cant.	Foaiia	№	Semn.	Data	RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.2		
Spec.princ. Rudoi N. 03.2018						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni		
						Centrala termica		
Executor Malicenco N. -/-						PE	2	
Принципиальная схема питающей сети						S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		



$P_y = 4,64 \text{ кВт}$
 $P_p = 3,3 \text{ кВт}$
 $I_p = 15,04 \text{ А}$

Назначение отходящих линий	Электроприемник			Марка и сечение проводника (кв. мм)	Тип	Ток расцепителя нагревателя теплового реле плавкой вставки, А	Номинальный ток, А	Тип	Марка и сечение проводника (кв. мм)	Маркировка по кабельному журналу длина участка сети
	N по плану	Номинальная мощность кВт	Ток, А							
	Освещение котельной	N1	0,18							
Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12	N2	0,25	1,1	N2 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=6м ск.	ЩК		20	ВА47-29/1/B4	ВА47-29/1/B4	
Щит управления и сигнализации	ЩУС	0,2	0,91	ЩУС-Н1 ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5мм ² L=6м ск.	ЩК		20	ВА47-29/1/C4	ВА47-29/1/C4	
Пожарная сигнализация	ПС	0,2	0,91	ПС-Н1 ВВГнг(А)-FRLS-3x1,5мм ² L=2м ск.	ЩК		20	ВА47-29/1/B2	ВА47-29/1/B2	
Пульт управления котлом	K1/1 ПУ	0,5	2,27	K1/1-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=9м ск. ТØ20мм-3м м.р.Ø20мм-2м	ЩК		20	ВА47-29/1/C6	ВА47-29/1/C6	
Пульт управления котлом	K1/2 ПУ	0,5	2,27	K1/2-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=7м ск. ТØ20мм-3м м.р.Ø20мм-2м	ЩК		20	ВА47-29/1/C6	ВА47-29/1/C6	
Насос сетевой воды котлового контура (рабочий)	K2/1	0,236	1,1	K2/1-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=8м ск.	ЩК	2/1KM ПМА-0247 It.э.=1,5А	20	ВА47-29/1/C4	ВА47-29/1/C4	
Насос сетевой воды котлового контура (резервный)	K2/2	0,236	1,1	K2/2-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=9м ск.	ЩК	2/2KM ПМА-0247 It.э.=1,5А	20	ВА47-29/1/C4	ВА47-29/1/C4	
Насос сетевой воды контура системы отопления (рабочий)	K3/1	0,742	3,37	K3/1-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=10м ск.	ЩК	3/1KM ПМА-0247 It.э.=4,0А	20	ВА47-29/1/C4	ВА47-29/1/C4	
Насос сетевой воды контура системы отопления (резервный)	K3/2	0,742	3,37	K3/2-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=11м ск.	ЩК	3/2KM ПМА-0247 It.э.=4,0А	20	ВА47-29/1/C6	ВА47-29/1/C6	
Насос подмешивающий для котла	K6/1	0,05	0,23	K6/1-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=8м ск. ТØ20мм-2м м.р.Ø20мм-2м	ЩК	6/1KM ПМА-0247 It.э.=0,5А	20	ВА47-29/1/C2	ВА47-29/1/C2	
Насос подмешивающий для котла	K6/2	0,05	0,23	K6/2-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=8м ск. ТØ20мм-2м м.р.Ø20мм-2м	ЩК	6/2KM ПМА-0247 It.э.=0,5А	20	ВА47-29/1/C2	ВА47-29/1/C2	
Насос подпиточной воды (рабочий)	K8/1	0,3	1,36	K8/1-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=15м ск.	ЩК	8/1KM ПМА-0247 It.э.=1,5А	20	ВА47-29/1/C4	ВА47-29/1/C4	
Насос подпиточной воды (резервный)	K8/2	0,3	1,36	K8/2-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=15м ск.	ЩК	8/2KM ПМА-0247 It.э.=1,5А	20	ВА47-29/1/C4	ВА47-29/1/C4	
Химводочистка комплексная с пультом	K12	0,15	0,68	K12-Н1 ВВГнг(А)-LS-3x1,5мм ² L=16м ск.	ЩК		20	ВА47-29/1/C2	ВА47-29/1/C2	
Резерв										

Потребность в проводах и кабелях

Число и сечение жил напряжение	Длина (м)	
	ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS
сеч. 3x1,5мм ²	159	8

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
ГОСТ 10704-91	T Ø 20 мм	11
Металлорукав	Ø 20 мм	8

RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.2

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni

Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018
Executor		Malicenco N.			-/-

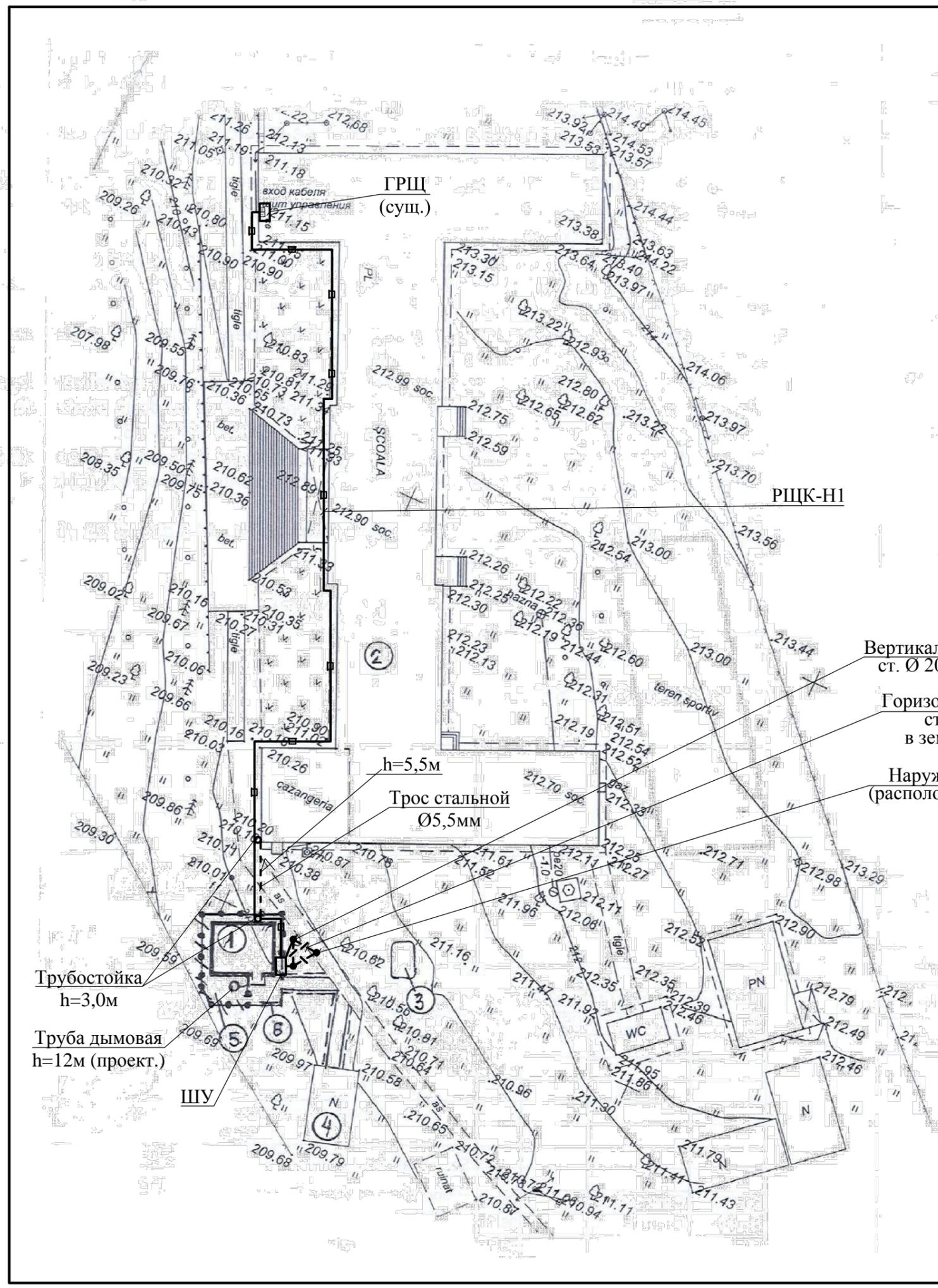
Центральная термическая групповая сети	Etapa	Foaie	Foi
	PE	3	

Принципиальная схема групповой сети

S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau

LEGENDA

No după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Gimnaziul	existentă
3	Rezervor antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complet



Вертикальный заземлитель
ст. Ø 20 мм; L=3м х3шт

Горизонтальный заземлитель
ст. Ø 20мм; L=10м,
в земле на глубине 0,5м

Наружный контур заземления
(расположение уточнить по месту)

Трубостойка
h=3,0м

Труба дымовая
h=12м (проект.)

RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018
Executor		Malicenco N.			4-10
Centrala termica				Etapa	Foai
План расположения питающей линии				PE	Foi
S.R.L. "CandisGaz"				or. Chisinau	

№ поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
1. ГРЩ (сущ.)	В существующий ГРЩ установить:				
1.1	Выключатель автоматический трехполюсный, Ун=220В, Ip=32А	ВА47-29/1/С32	шт		1
2. ШУ	Шкаф учета в комплекте:	BZUM-TF-100-12	шт		1
2.1	Выключатель нагрузки однополюсный, Ун=220В, Ip=32А	ВН 32-1P/32	шт		1
2.2	Выключатель автоматический однополюсный, Ун=220В, Ip=25А	ВА47-29/1/С25	шт		1
2.3	Счетчик активной энергии электронный однофазный, Ун=220В, In=5-40А	ZCG112AS	шт		1
3. РЩК	Бокс для установки 24 модулей IP55	КМПн 2/24	шт		1
3.1	Переключатель на два направления, Ун=220В, In=25А	ПП-1P-25А	шт		1
3.2	Выключатель автоматический однополюсный, Ун=220В, Ip=6А	ВА47-29/1/С6	шт		4
3.3	То же, Ун=220В, Ip=4А	ВА47-29/1/С4	шт		5
3.4	То же, Ун=220В, Ip=4А	ВА47-29/1/В4	шт		1
3.5	То же, Ун=220В, Ip=2А	ВА47-29/1/С2	шт		3
3.6	То же, Ун=220В, Ip=2А	ВА47-29/1/В2	шт		2
3.7	Шина соединительная	YNS20-3-063	шт		2
3.8	Шина РЕ и N	YNN10-14-100	шт		4
4	Передвижная электро-генераторная станция Ун=220 В, Sn=4,5кВА	GEKO	шт		1
5	Ящик протяжной, IP54	K654Y2	шт		1
5.1	Выключатель нагрузки однополюсный, Ун=220В, Ip=25А	ВН-32-1P-25А	шт		1
5.2	Вилка штепсельная двухполюсная с заземляющим контактом, IP54	Evrostandart	шт		1
5.3	Кабель гибкий с медными жилами, сеч. 3x10мм ²	КГ(А)-LS	м		10
6	Пускатель магнитный, Uk=220В, It.э. =4,0 А	ПМА-0247	шт		2
7	То же, Uk=220В, It.э. =2,25 А	ПМА-0247	шт		2
8	То же, Uk=220В, It.э. =1,5 А	ПМА-0247	шт		4
9	То же, Uk=220В, It.э. =0,5 А	ПМА-0247	шт		2

						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI.SU GR.9.2				
						Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni				
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data					
Spec.princ.	Rudoi N.				03.2018	Centrала termica			Etapa	
Executor	Malicenco N.				-/-				Foaie	
									Foi	
									PE	
									1	
									3	
						Спецификация оборудования			S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных специальностей и на основании NCM G.04.10-2015 „Centrale termice”.

Данная котельная работает с постоянно присутствующим обслуживающим персоналом.

Водогреющий котел "SAS AGRO-ECO" польского производства работает на твердом топливе (пеллеты) и поставляется с автоматикой безопасности и пультом управления.

Комплектная автоматика и панель управления обеспечивает автоматическое управление, технологический контроль и защиту котла и котельного оборудования.

Данным проектом предусматривается:

1. Контроль технологических параметров вспомогательного оборудования.
2. Поддержание заданной температуры в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха при помощи электронного регулятора "ECL Comfort" и трехходового клапана.
3. АВР сетевых насосов К2, К3 и подпиточных насосов К8.
4. Автоматическая работа подпиточного насоса К8 в зависимости от давления в обратном трубопроводе и защита насоса от сухого хода (отключение насоса при нижнем уровне в баке запаса воды К11).
5. Автоматическое управление рециркуляционных насосов К6/1, К6/2 в зависимости от температуры в обратном трубопроводе к котлам.
6. Контроль ВУ и НУ воды в баке запаса воды.
7. Светозвуковая сигнализация при:
 - a) повышении концентрации оксида углерода (СО) > 20 мг/м³ в помещении;
 - b) при ВУ и НУ в баке запаса воды;
 - c) неисправности сетевых насосов (К2, К3) и подпиточного насоса К8;
 - d) контроле наличия напряжения на щите ЩУС;
 - e) понижении и повышении давления воды в обратном трубопроводе тепловой сети.

Сети управления и сигнализации предусматривается выполнить кабелем марки КВВГнг-LS, прокладываемым в кабельных каналах и частично в трубах.
Напряжение сети автоматики ~ 220 В, 50 Гц.
Защитными мерами безопасности служат защитное зануление всех проводящих нетоковедущих частей, приборов аппаратуры, щита и т.п. к нулевому защитному проводнику РЕ, предусмотренному в запроектированной электропроводке.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ, СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".

При комплектации и монтаже допускается замена приборов датчиков, электроаппаратуры, материалов и изделий на другие типы с аналогичными техническими характеристиками и функциональным назначением, сертифицированных в Республике Молдова.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема функциональная автоматизации (начало)	
3	Схема функциональная автоматизации (продолжение)	
4	Схема функциональная автоматизации (окончание)	
5	Схема принципиальная электрическая (начало)	
6	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	
7	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	
8	Схема принципиальная электрическая (продолжение)	
9	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
10	Щит ЩУС. Общий вид.	
11	Щит ЩУС. Технические данные аппаратов.	
12	Щит ЩУС. Перечень надписей в рамках	
13	Схема внешних соединений (начало)	
14	Схема внешних соединений (продолжение)	
15	Схема внешних соединений (окончание). План расположения средств автоматизации и проводок.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

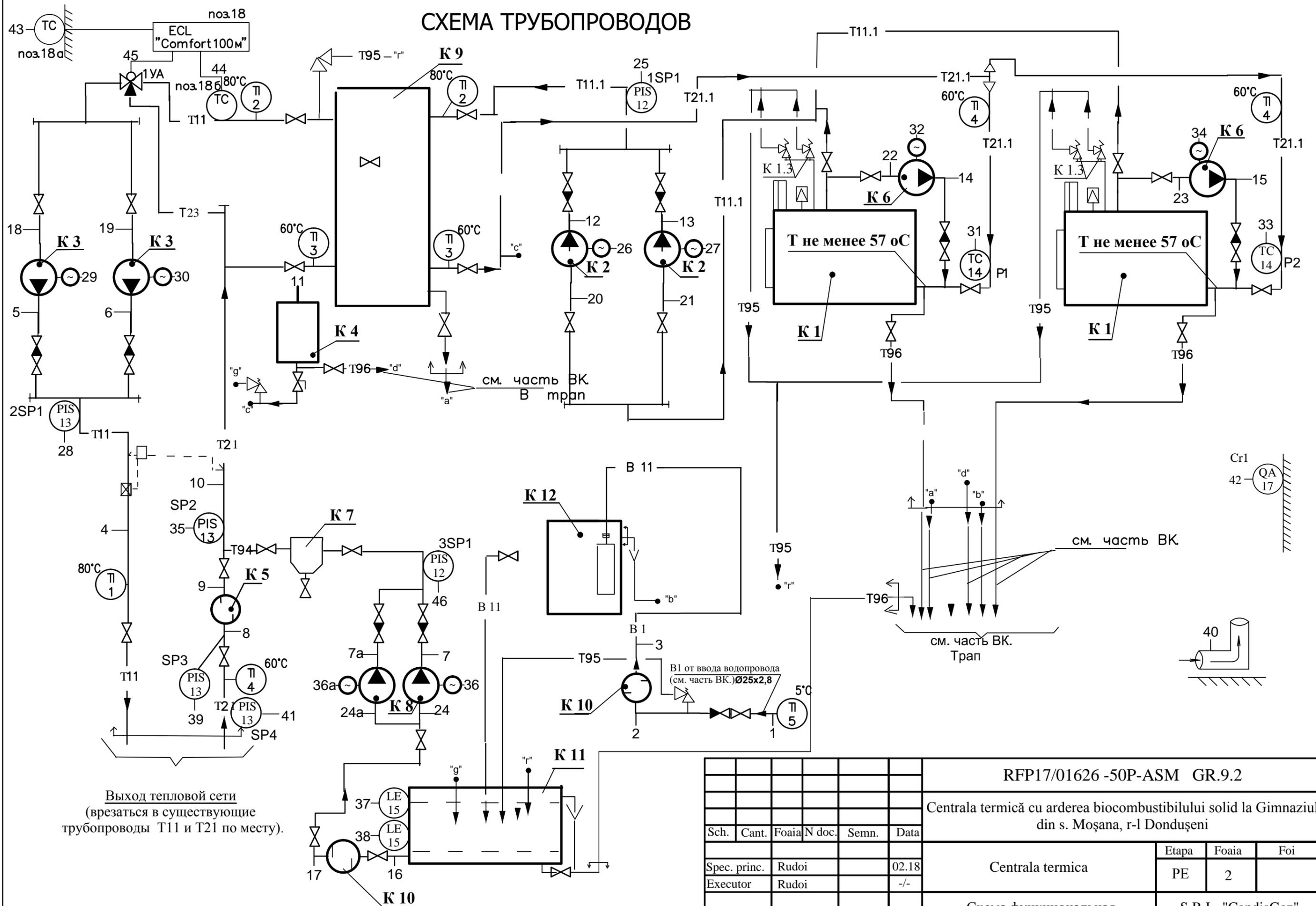
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
RFP17/01626-50P-ASM.SU	Спецификация оборудования	
GR.9.2		

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые Законом о качестве в строительстве: Б- безопасность при эксплуатации; С - пожаробезопасность и взрывобезопасность; Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды; Е-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение

ГИП / Канду /
Гл. спец. / Рудой /

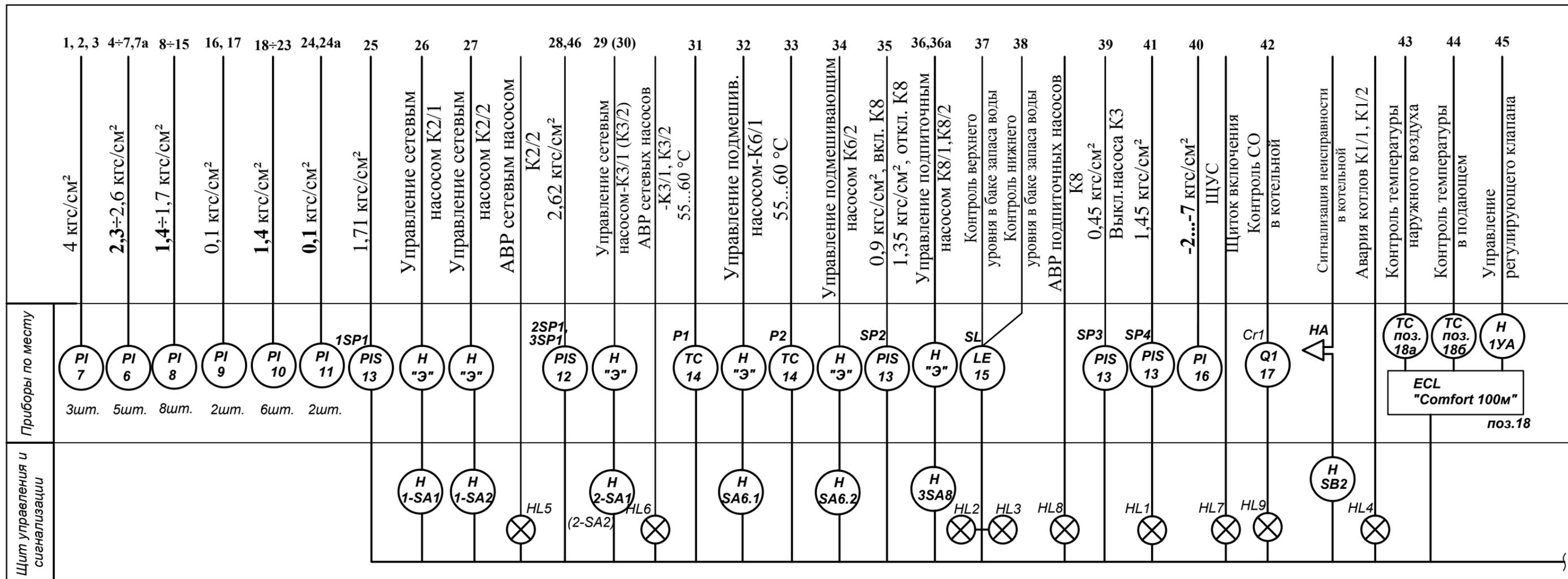
Spec. princip. Certificat №1126 de la 18.09.2014 valabil pina la 18.09.2019					Licenta ser.AMMII Nr.028656 din 17.08.2011				
RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2									
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni									
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data				
ISP		Candu			02.18	Centrala termica	Etapa	Foia	Foi
Spec. princ.		Rudoii			-/-		PE	1	15
Executor		Rudoii			-/-	Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Выход тепловой сети
(врезаться в существующие
трубопроводы T11 и T21 по месту).

					RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foiaia	N doc.	Semn.	Data					
Spec. princ.	Rudoi				02.18	Centrala termica	Etapa	Foiaia	Foi	
Executor	Rudoi				-/-		PE	2		
					Схема функциональная автоматизации (начало)			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		



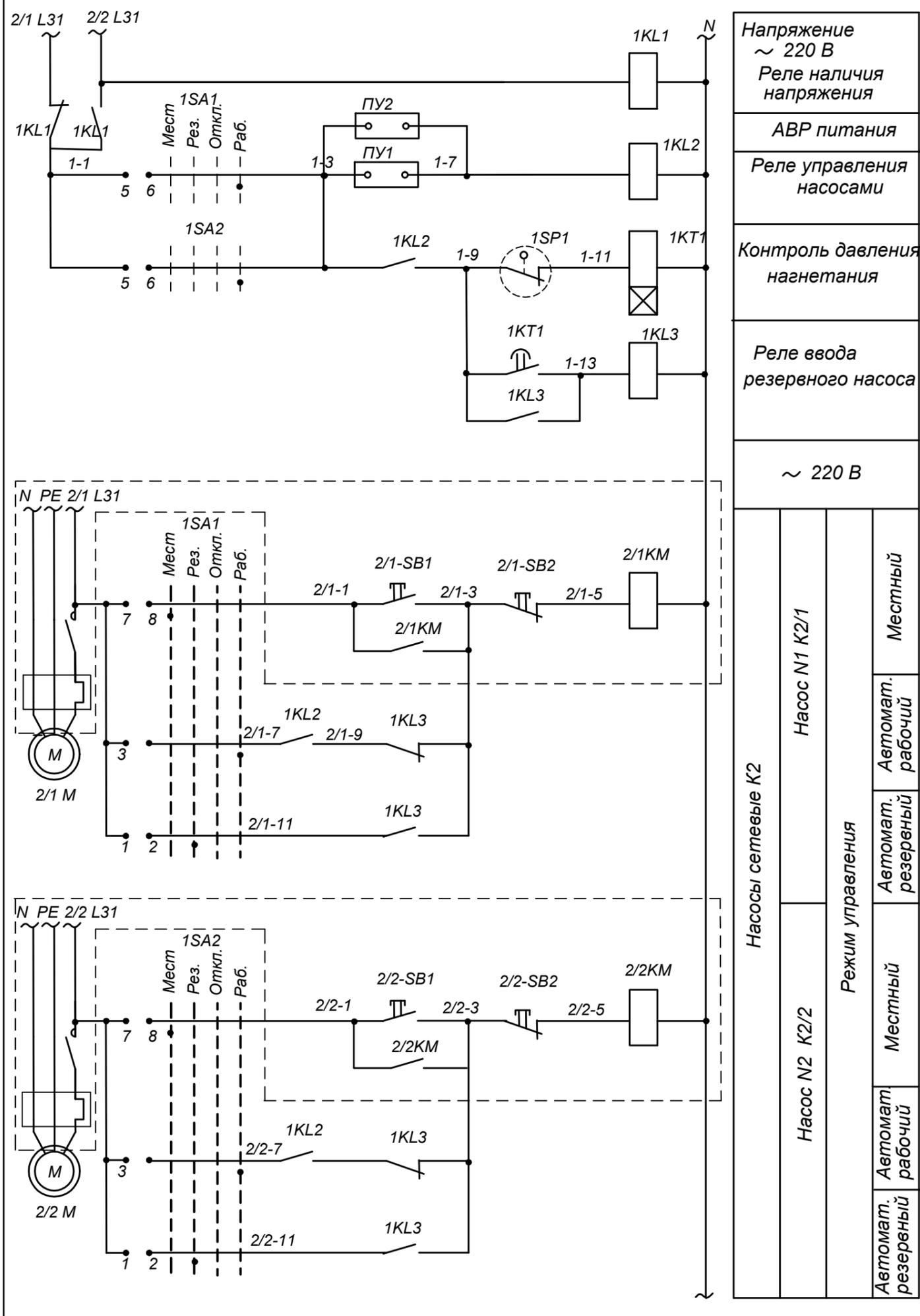
Аппараты со знаком "Э" учтены в части ЕЕФ/ІЕІ проекта

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.	Rudoii				02.18
Executor	Rudoii				-/-
Centrala termica				Etapa	Foia
				PE	3
Схема функциональная автоматизации (продолжение)				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Термометр технический угловой в металлической оправе ТТУ 6.2°C.240.103 Шкала 0...200°C. Цена деления 2°C	шт.	1	
2	То же, прямой, шкала 0...200°C. Цена деления 2°C. ТТП 6.2°C 240.103	шт.	2	
3	То же, прямой, шкала 0...100°C. Цена деления 1°C. ТТП 4.1°C 240.103	шт.	2	
4	То же, угловой, шкала 0...100°C. Цена деления 1°C. ТТУ 4.1°C 240.103	шт.	3	
5	То же, прямой, шкала -35...+50°C. Цена деления 1°C. ТТП 2.1°C 240.103	шт.	1	
6	Манометр, показывающий верхний МП4-Ух4 Предел измерений 4,0 кГс/см ²	шт.	5	
7	То же, верхний предел измерений 6,0 кГс/см ²	шт.	3	
8	То же, верхний предел измерений 2,5 кГс/см ² МП4-Ух2.5	шт.	8	
9	То же, верхний предел измерений 0,6 кГс/см ²	шт.	2	
10	Мановакууметр, показывающий предел измерений -1..0...2.5 кГс/см ² МВП-Ух2.5	шт.	6	
11	То же, предел измерений -1...0...0,6 кГс/см ² МВП-Ух0,6	шт.	2	
12	Манометр, показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг-1,5-4 предел измерений 4,0 кГс/см ²	шт.	2	

Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
13	Манометр, показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг-1,5-2,5 предел измерений 2,5 кГс/см ²	шт.	4	
14	Термометр, показывающий сигнализирующий Шкала 0...150°C. Lкан=6 м Lт.б=250 мм ТПГ 100 ЭК-М1	шт.	2	
15	Датчик реле уровня РОС301 Лдат. =0,6 м	шт.	1	
16	Тягонапоромер мембранный показывающий предел измерений ТНМП-52-м ²	шт.	1	
17	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0...100 мг/м ³ RGD COO P1	шт.	1	
18	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Ун~220 В. "ECL Comfort 100м"	шт.	1	
18a	Датчик наружной температуры Pt=1000 ESM-10	шт.	1	
18b	Датчик температуры воды погружной Pt=1000 ESMU-10	шт.	1	

Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data				
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
						Centrala termica	Etapa PE	Foia 4	Foi
						Схема функциональная автоматизации (окончание)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		



Напряжение
~ 220 В
Реле наличия
напряжения

АВР питания

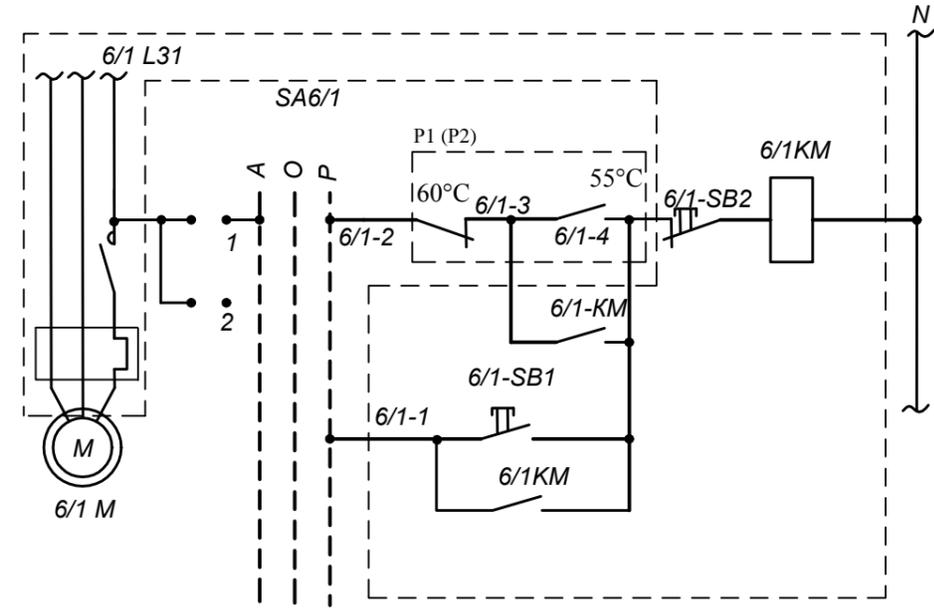
Реле управления
насосами

Контроль давления
нагнетания

Реле ввода
резервного насоса

~ 220 В

Насосы сетевые K2	Насос N1 K2/1	Местный
		Автомат. рабочий
	Автомат. резервный	Режим управления
	Насос N2 K2/2	Местный
		Автомат. рабочий
		Автомат. резервный



Напряжение
~ 220 В

Управление эл. приводом
рециркуляционного насоса
K6/1, K6/2

Режим управления

Ручной

Автоматический

Принципиальная электрическая схема управления рециркуляционными насосами дана для насоса K6/1, для насоса K6/2 схема аналогична с заменой индекса в маркировке цепей и аппаратов 6/1 на 6/2.

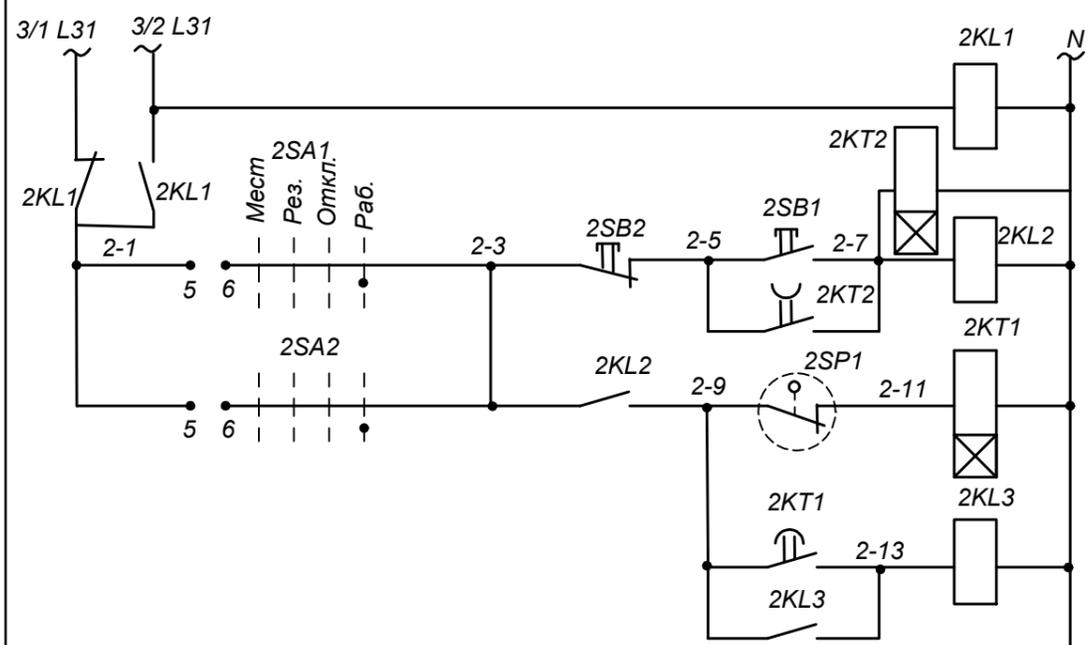
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
1SA1 ; 1SA2 ; 2SA1; 2SA2; 3SA1; 3SA2

Номер секции		УП5312-Ф343									
		Номер. конт.		Положение рукоятки							
				Мест.		Рез.				Откл.	
				-90°	-45°	0°	+45°				
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I		1	2			X	X				
II		3	4							X	X
III		5	6								
IV		7	8	X	X						

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ SA6/1; SA6/2

Номер секции		УП5311-C225							
		Номер. конт.		Положение рукоятки					
				Авт.		Откл.		Ручн.	
				-45°	0°	+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I		1	2	X					X
II		3	4	X					X

					RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2				
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni				
Sch.	Cant.	Foiaia	N doc.	Semn.	Data				
					Centrala termica				
Spec. princ.	Rudoii			02.18			Etapa	Foiaia	Foi
Executor	Rudoii			-/-			PE	5	
					Схема принципиальная электрическая (начало)				
					S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău				



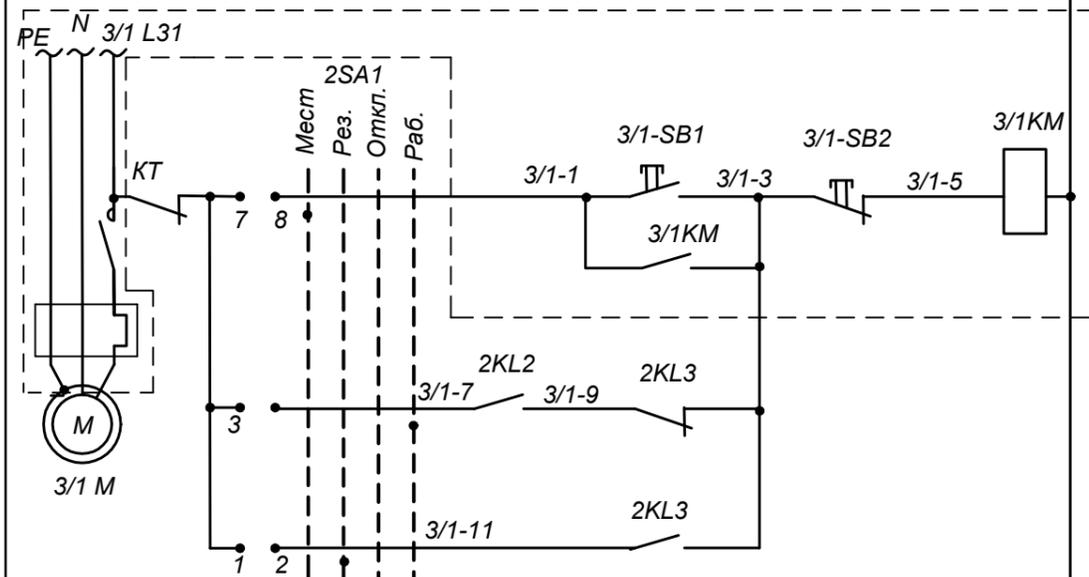
Напряжение
~ 220 В
Реле наличия
напряжения

АВР питания

Реле управления
насосами

Контроль давления
нагнетания

Реле ввода
резервного насоса



~ 220 В

Насосы сетевые К3

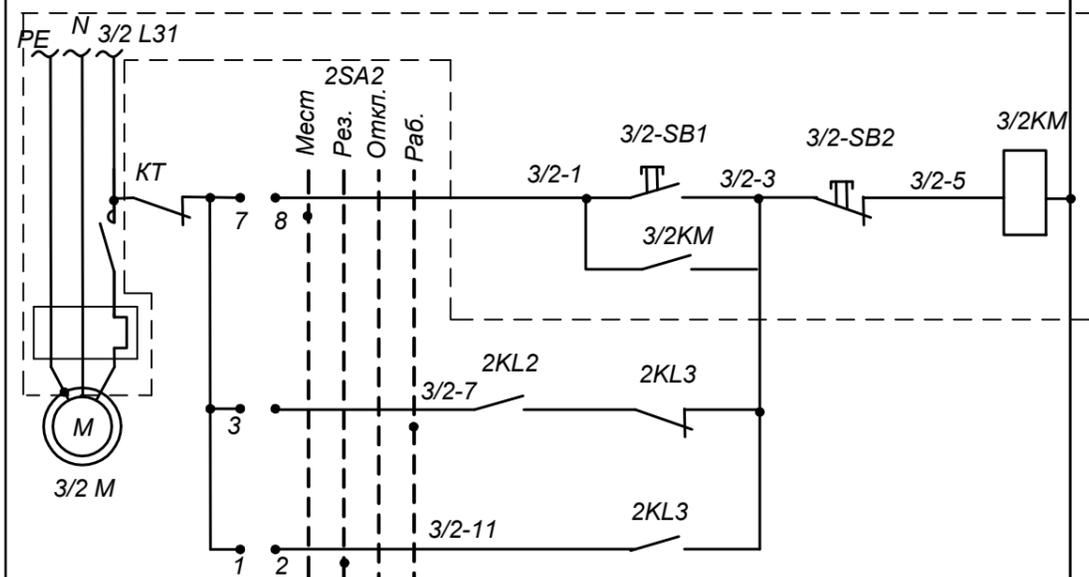
Насос К3/1

Режим управления

Местный

Автомат.
рабочий

Автомат.
резервный

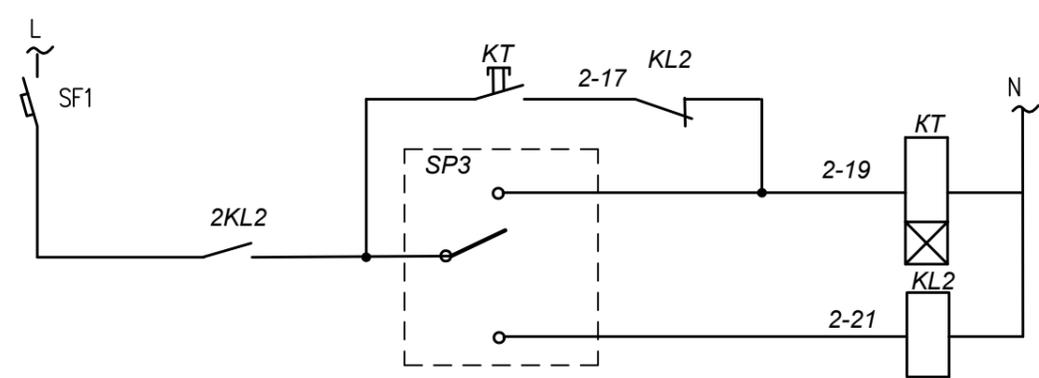


Насос К3/2

Местный

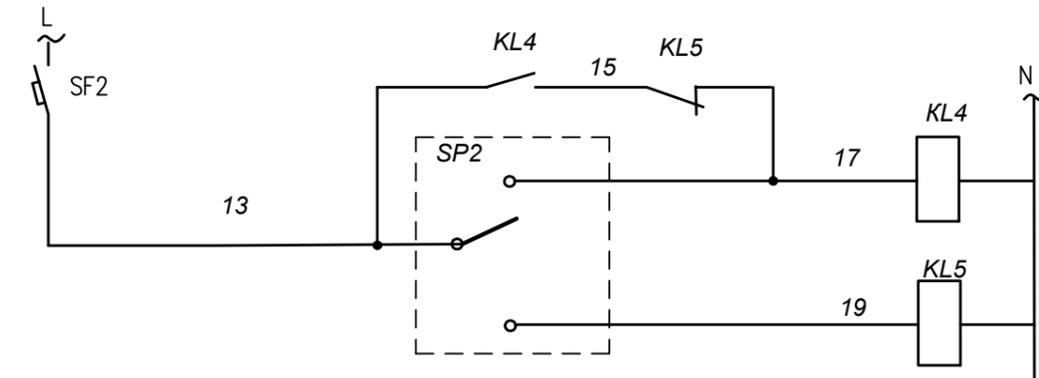
Автомат.
рабочий

Автомат.
резервный



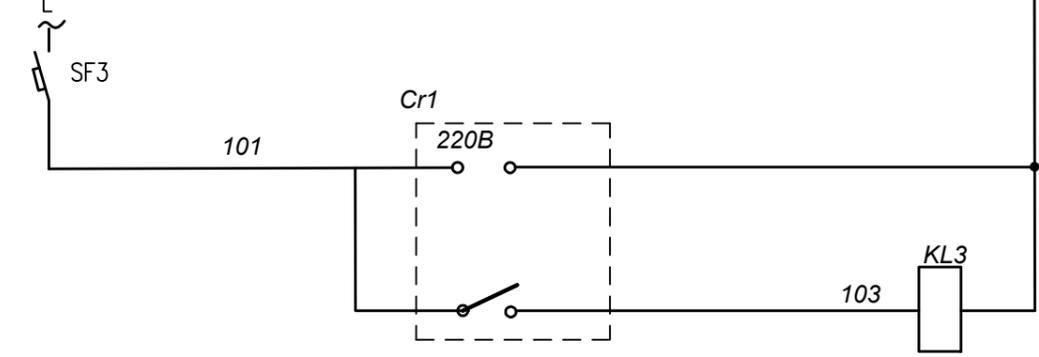
Питание
~ 220 В

Отключение насоса
К3 при понижении
давления
до 0,45кгс/см²
на вводе обратного
трубопровода Т21



Питание
~ 220 В

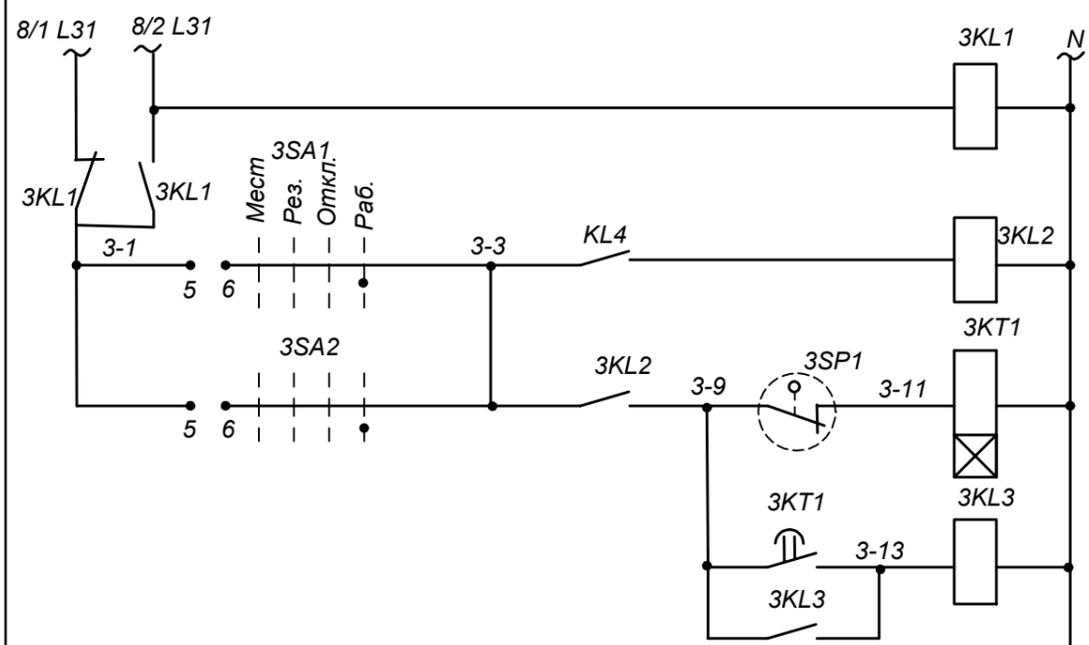
Давление
обратной
сетевой воды



Питание
~ 220 В

Загазованность
в котельной СО

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foiaia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.	Rudoii				02.18
Executor	Rudoii				-/-
Схема принципиальная электрическая (продолжение)				Etapa	Foiaia
				PE	6
				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	



Напряжение
~ 220 В

Реле наличия
напряжения

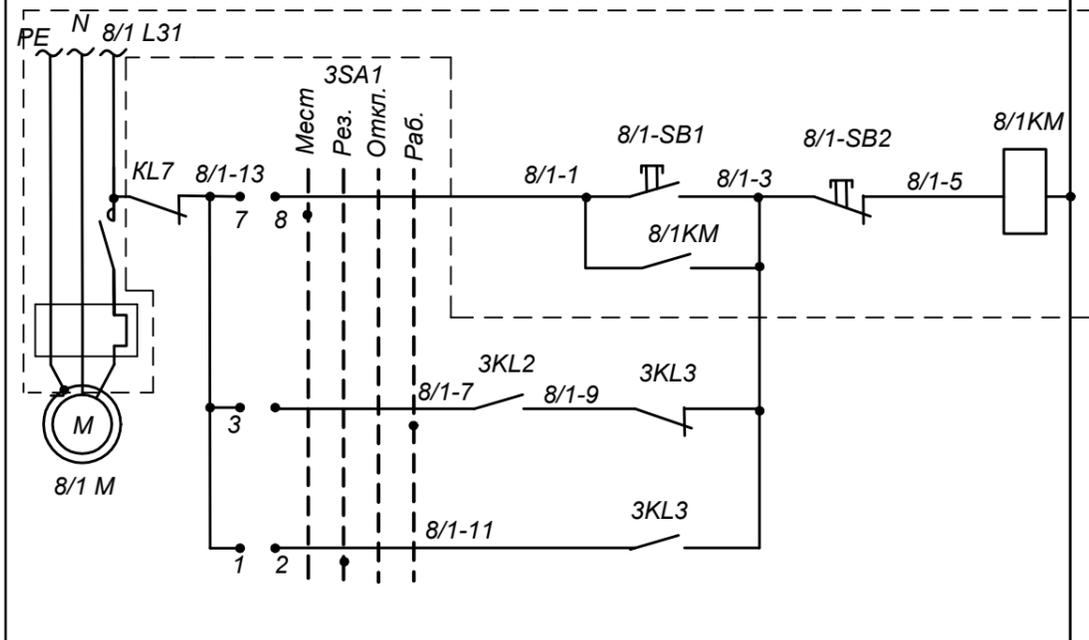
АВР питания

Реле управления
насосами

Контроль давления
нагнетания

Реле ввода
резервного насоса

~ 220 В



Насосы подпиточные К8

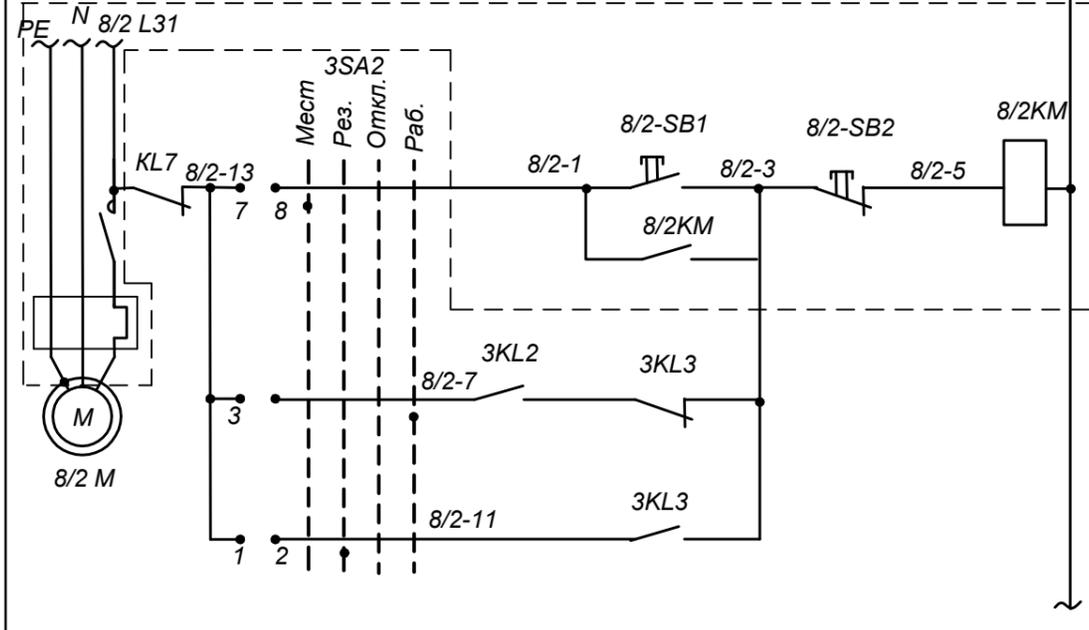
Насос К8/1

Режим управления

Местный

Автомат.
рабочий

Автомат.
резервный

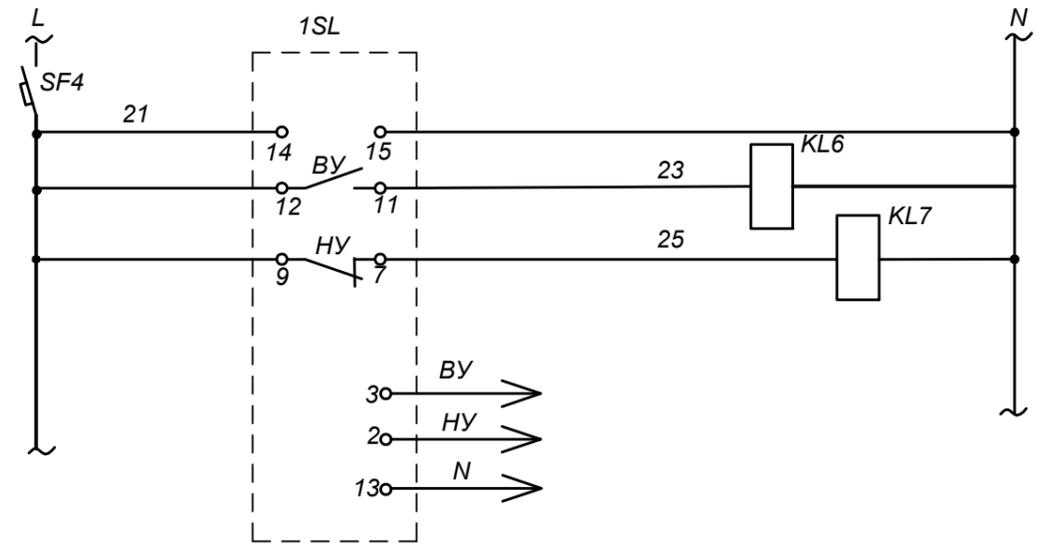


Насос К8/2

Местный

Автомат.
рабочий

Автомат.
резервный

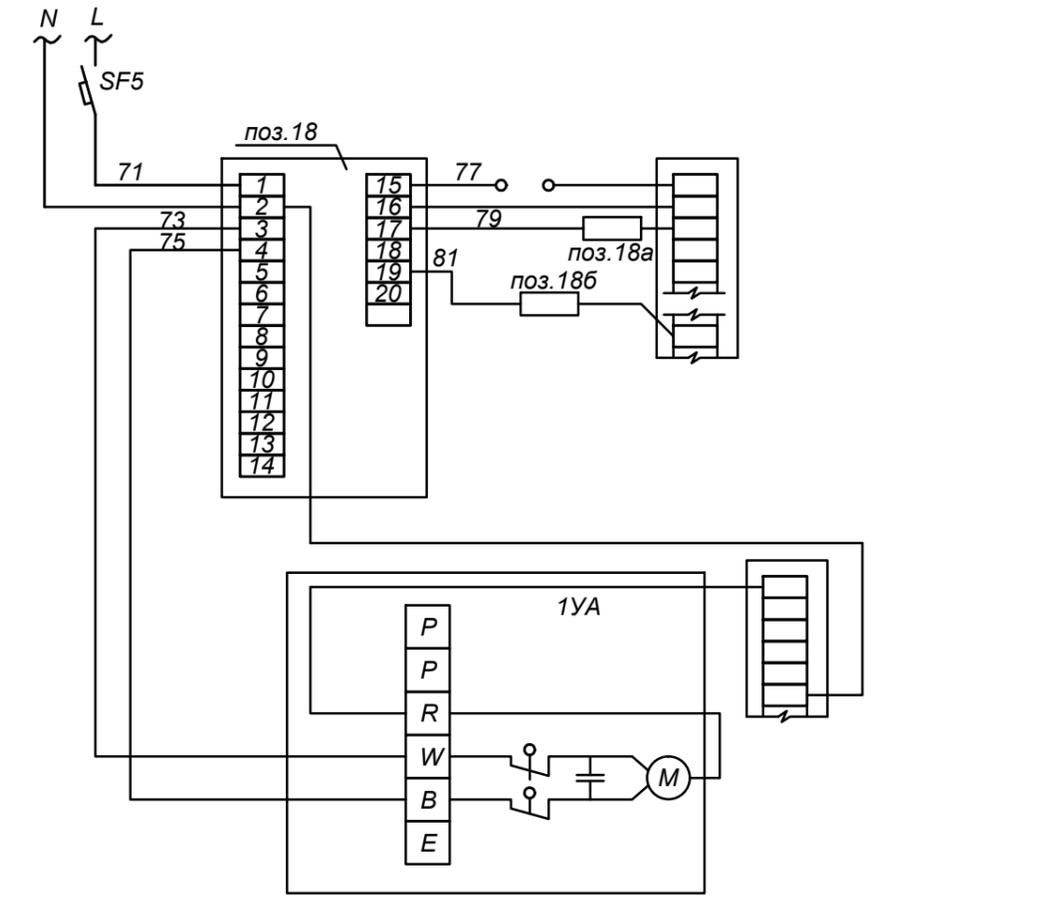


Питание
~ 220 В

Контроль ВУ, НУ
в питательном
баке воды

К датчикам уровня
в питательном
баке воды

Питание
~ 220 В



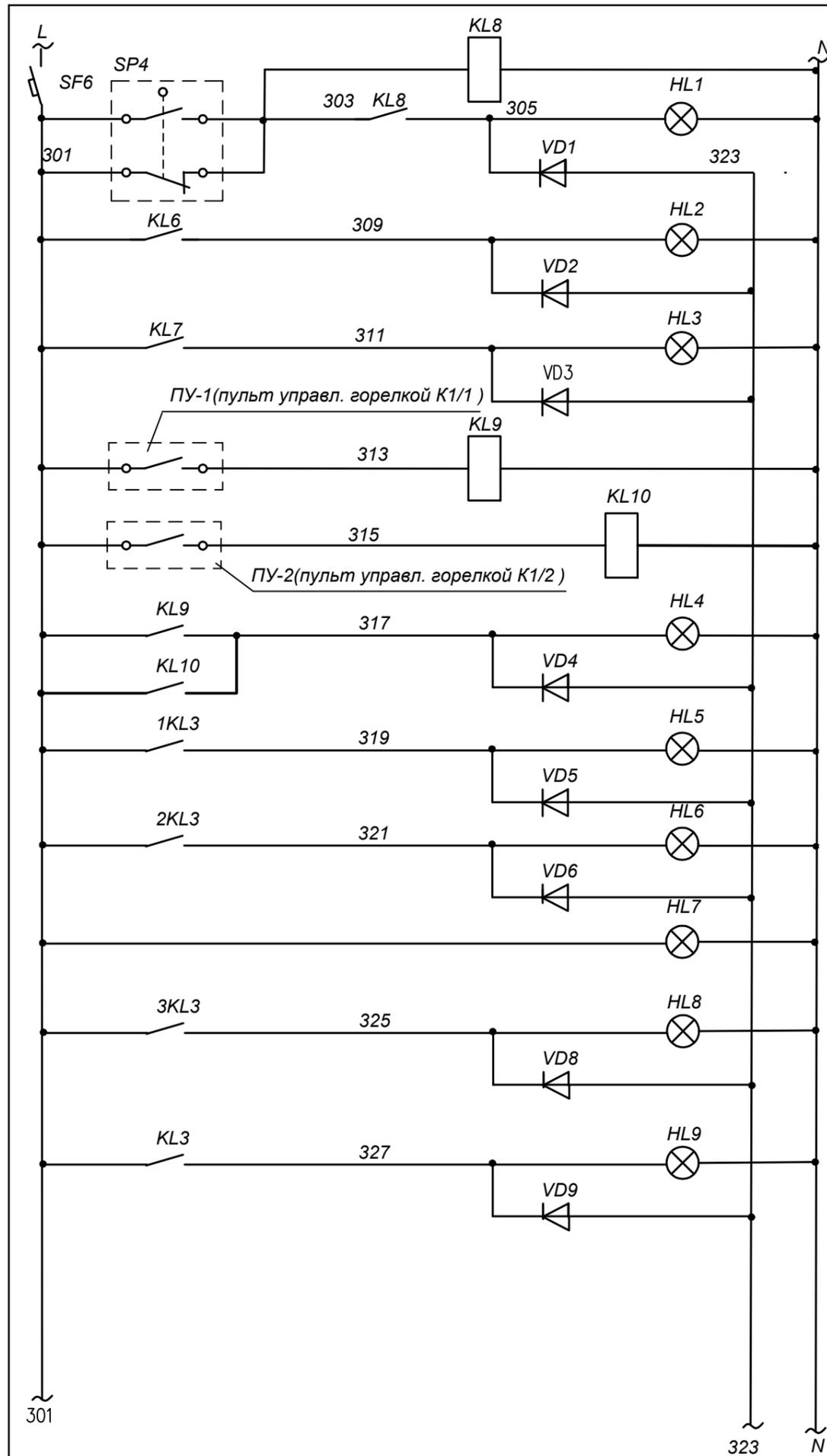
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Датчик
температуры
наружного
воздуха

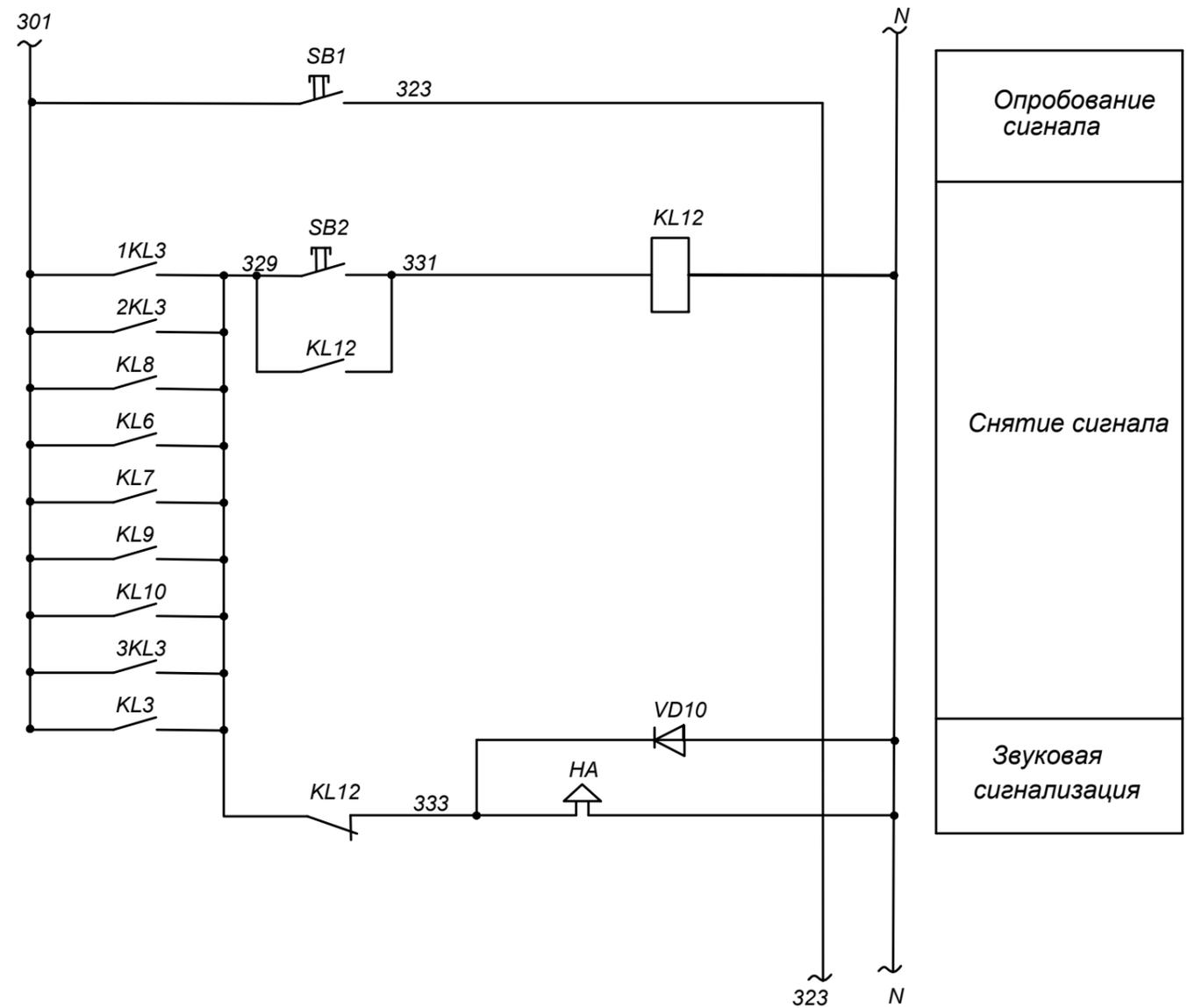
Датчик
температуры
в прямом
трубопроводе

Клапан
трехходовой
1YA

					RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2				
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni				
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foia	Foi
Spec. princ.	Rudoi				02.18		PE	7	
Executor	Rudoi				-/-	Схема принципиальная электрическая (продолжение)		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	



Питание ~ 220 В	
Отклонение давления обратной сет. воды к котлам	
Бак запаса хим. очищенной воды	ВУ
	НУ
Неисправность горелки K1/1	
Неисправность горелки K1/2	
Неисправность горелки K1/1 и K1/2	
АВР сетевых насосов K2	
АВР сетевых насосов K3	
ЩУС Щиток включен	
АВР подпиточных насосов K8	
Концентрация CO превышена	



RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.	Rudoi				02.18
Executor	Rudoi				-/-
Centrала termica				Etapa	Foia
				PE	8
Схема принципиальная электрическая (продолжение)				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

Поз. по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления и сигнализации (ЩУС)		
SF1÷SF6	Выключатель автоматический однополюсный ~ 220 В Ip=2А, Iотс.=10Ip, ВА47-29/1/С4 ф-ма "ИЭК Молдова"	6	
SA6/1; SA6/2;	Переключатель универсальный с овальной рукояткой номер надписи 23 УП5311- С225 ТУ16-524.074-75	2	
ISA1,ISA2,2SA2,3SA1,3SA2	Переключатель универсальный с овальной рукояткой без надписи УП5312-Ф343 ТУ16-524.074-75	6	
1KL2,1KL3,3KL2,2KL2,2KL3,3KL3	Реле промежуточное Un ~ 220 В, 6з.к.+2р.к. ПЭ37-62У3 ТУ 16-523622-88	6	
1KL1,2KL1,3KL1, KL2 ÷ KL12	Реле промежуточное Un ~ 220 В, 4з.к.+4р.к. ПЭ37-44У3 ТУ 16-523622-88	14	
1KT1 2KT1,3KT1	Реле времени Un ~ 220 В, 50 Гц РСВ19-11 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	3	
2KT2,KT	Реле времени Un ~ 220 В, 50 Гц РСВ19-31 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	2	
2SB1 SB1,SB2	Кнопка управления толк. зеленый ABLFS-22 "Пуск" ф-ма "ИЭК Молдова"	3	
2SB2	Кнопка управления толк. красный ABLFS-22 "Стоп" ф-ма "ИЭК Молдова"	1	
HL1÷HL6, HL8, HL9,	Светосигнальный индикатор Un ~ 220 В светофильтр желтый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	8	
HL7	Светосигнальный индикатор Un ~ 220 В светофильтр белый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	1	
VD1-VD10	Диод Д246.А.336.2006 ТУ	9	

Поз. по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
	Аппаратура по месту		
1SP1,3SP1	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...4,0 кгс/см ² ДМ2010-Сг - 1,5-4,0	2	
SP2, SP3 2SP1,SP4	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...2,5 кгс/см ² ДМ2010-Сг - 1,5-2,5	4	
1SL	Датчик реле-уровня L1,2,3=0,6 м РОС-301	1	
P1, P2	Термометр показывающий сигнализирующий ;шкала 0...150°С. Iкап=6м, Iт.б=250мм ТПГ100эк-М1	2	
HA	Сирена сигнальная Un 220 В СС-1	1	
Сг1 поз.17	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0...100мг/м ³ RCD COO MP1	1	
поз.18	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Un~220 В, "ECL Comfort 100м"	1	
поз.18а	Датчик наружной температуры Pt=1000 ESM-10	1	
поз.18б	Датчик температуры воды погружной Pt=1000 EMSU-10	1	

Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data					
RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2										
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni										
						Centrala termica		Etapa	Foia	Foi
								PE	9	
						Схема принципиальная электрическая (окончание)		S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

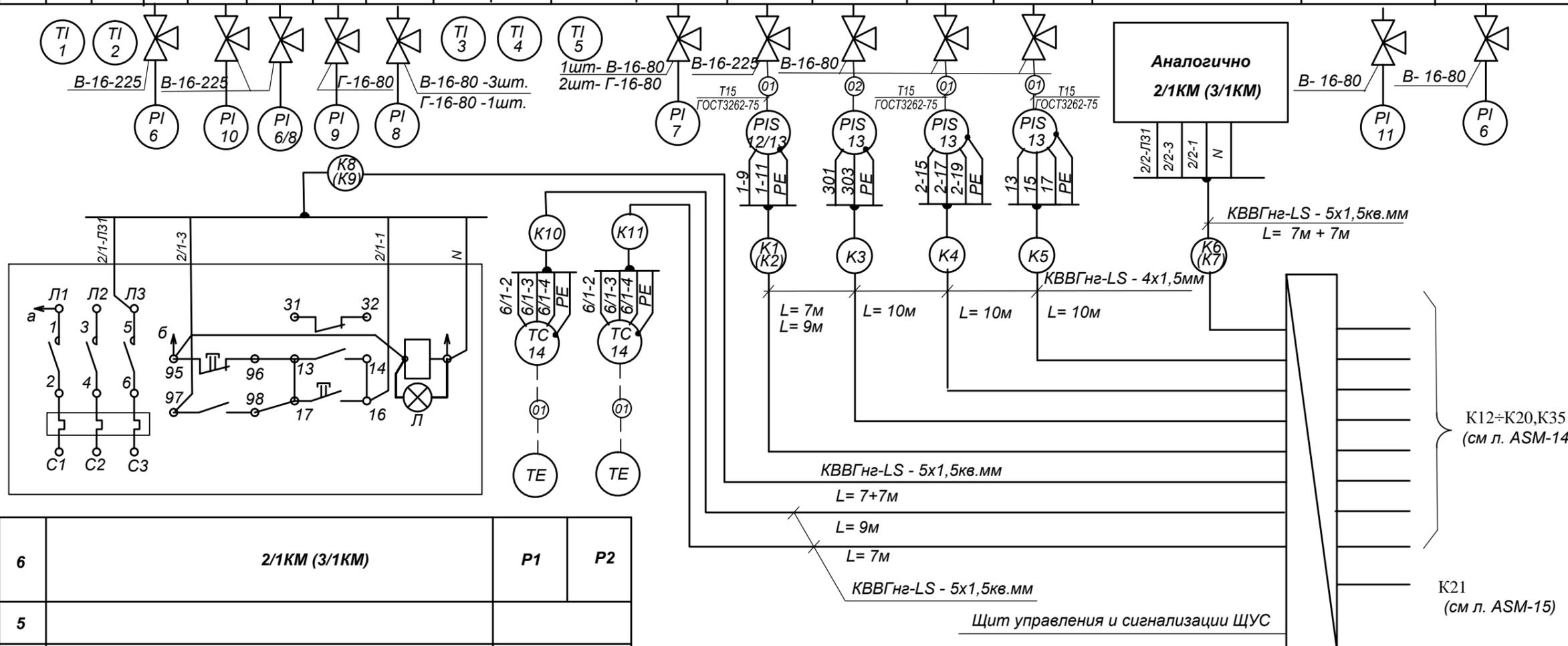
Формат	Зона	N поз.	Обозначение	Наименование, документации	Кол-во	Примечание
			ATM-10	<u>Общий вид</u>		
			ATM-12	<u>Перечень надписей</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	1KL1,2KL1,3KL1,KL2÷KL10	Реле промежуточное Uн ~220В 4з.к. + 4р.к. ПЭ37-44У3 ТУ 16-523622-88	14	
		2	1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3, 3KL2, 3KL3	То же, 6з.к + 2р.к.; ПЭ37-44У3 ТУ 16-523622-88	6	
		3	1KT1; 2KT1; 3KT1	Реле времени Uн ~220В РСВ19-11 УХЛ4	3	
		4	1KT2, KT	Реле времени Uн ~220В РСВ19-31 УХЛ4	2	
		5	SF1÷SF6	Выключатель автоматический однополюсный ~220В; Iр=2А; Iомс=10 Iр; ВА47-29/1С2	6	
		6	VD1÷VD10	Диод Д246. аА. 0.336.206 ТУ	9	
		7	SA6	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, номер надписи 23, УП5311-С225	1	
		8	1SA1; 1SA2; 2SA1; 2SA2; 3SA1; 3SA2	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, номер надписи 23, УП5311-С225	6	
		9	HL1+HL6,HL8,HL9	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр желтый; AD22DS	8	
		10	HL7	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр белый; AD22DS	1	
		11	SB1;SB2;2SB1	Кнопка управления толк.зеленый ABLFS-22	3	
		12	2SB2	Кнопка управления толк.красный ABLFS-22	1	
		13	XT	Блок зажимов Бз24-4П716-В/ВУ3	6	по 10 заж.

Sch.	Cant.	Foiaia	N doc.	Semn.	Data	
RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni						
Centrala termica				Etapa	Foiaia	Foi
Spec. princ.				PE	11	
Executor						
Щит ЩУС.				S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		
Технические данные аппаратов						

Номер	Строка	Надпись	Обозначение	Место надписи	Текст	Кол-во	Вид шрифта	Заготовка
		1	HL1	рамка	Отклонение давления обратной сетевой воды	1		
		2	HL5	рамка	АВР сетевых насосов К2	1		
		3	HL2	рамка	В.У. в баке воды	1		
		4	HL3	рамка	Н.У. в баке воды	1		
		5	HL6	рамка	АВР сетевых насосов К3	1		
		6	HL7	рамка	Щит включен	1		
		7	HL9	рамка	Повышена загазованность СО	1		
		8	1SA1	рамка	Работа сетевого насоса К2/1	2		
		9	1SA2	рамка	Работ сетевого насоса К2/2			
		10	3SA1	рамка	Работа подпитачного насоса К8/1	2		
		10a	3SA2	рамка	К8/2			
		11	SA6/1	рамка	Работа рециркуляционного насоса К6/1	1		
		12	SA6/2	рамка	Работа рециркуляционного насоса К6/2	1		
		13	2SA1	рамка	Работа сетевого насоса К3/1, К3/2	2		
		14	2SA2	рамка				
		15	SB1	рамка	Опробование звукового и светового сигналов	1		
		16	SB2	рамка	Снятие звукового сигнала	1		
		17	1SB1	рамка	Вкл. сетевого насоса К3/1	1		
		18	1SB2	рамка	Выкл. сетевого насоса К3/1	1		
		19-23	SF1-SF5	рамка	Цепи управления	5		
		24	SF6	рамка	Цепи сигнализации	1		
		25	HL8	рамка	АВР подпиточных насосов К8	1		
		26	HL4	рамка	Авария котла	1		

Sch.	Cant.	Foiaia	N doc.	Semn.	Data	
RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni						
Centrala termica				Etapa	Foiaia	Foi
Spec. princ.				PE	12	
Executor						
Щит ЩУС.				S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		
Перечень надписей в рамках						

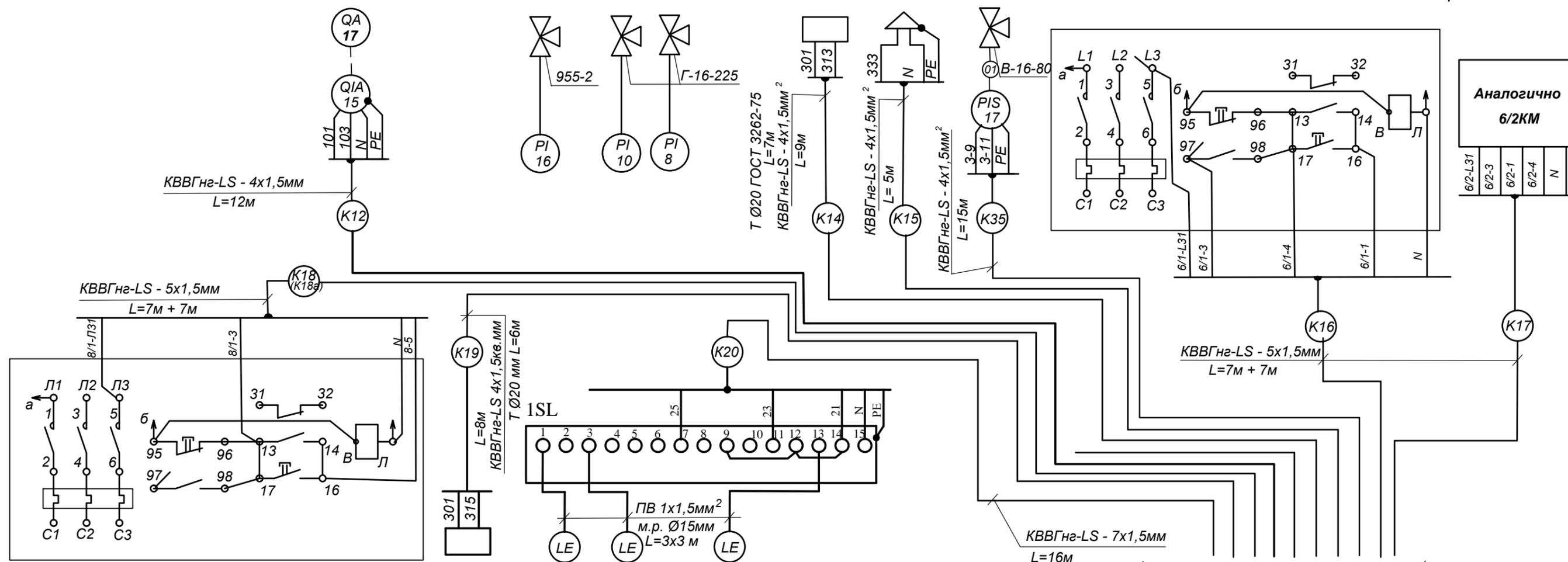
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ																				
Параметр	2	Температура				Давление				Температура				Давление				Давление				
Среда	3	Прямая сетевая вода				Подпит. вода	Обратная сетевая вода				Холодная вода		Прямая сетевая вода		Обратная сетевая вода				Подпиточная вода			
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	от котлов	Тр-провод на теплоснабжение	Патрубки сетевых насосов K2, K3		Тр-провод	Тр-провод от потребителя, ввод				Трубопровод из сети				Тр-провод за сетевыми насосами	Тр-провод	Тр-провод перед сетевыми насосами	Тр-провод обратной воды	На стене		Патрубки подпиточного насоса K8	
				всас.	напорн.																всас.	напорн.
N установочных чертежей	5																					
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	1шт	2шт	1шт	4шт	2/2шт	2шт	4шт	2шт	3шт	1шт	3шт	1SP1, (2SP1)	SP4	SP3	SP2	2/2KM (3/2KM)		2шт	2шт		



N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	2/1KM (3/1KM)		P1	P2
N установочных чертежей	5				
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	На стене		Трубопровод	
Среда	3			обратная вода	
Параметр	2			Температура	
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.	Rudoi				02.18
Executor	Rudoi				-/-
Схема внешних соединений (начало)				Etapa	Foia
				PE	13
				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

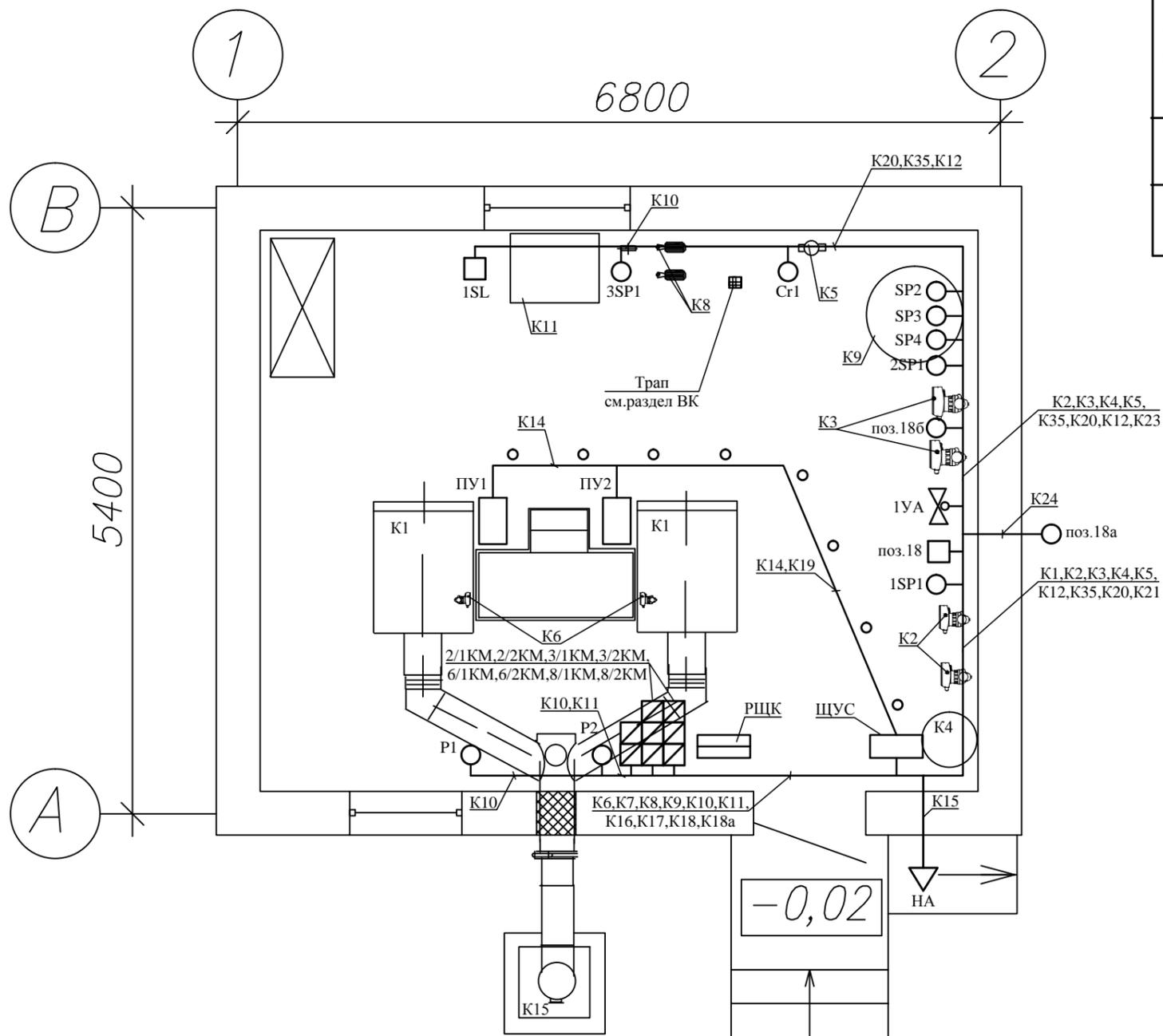
Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ									
Параметр	2	Загазованность	Разряжение	Давление				Давление			
Среда	3	Воздух			Прямая сетевая вода				подпиточная вода		
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	на стене	дымовая труба	Патрубки рециркуляционных насосов К6/1, К6/2		у котла	на стене	трубопровод	на стене		
				всос	напор						
N установочных чертежей	5										
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	Cr1	1шт	2шт	2шт	ПУ1	НА 46	3SP1	6/1KM		6/2KM



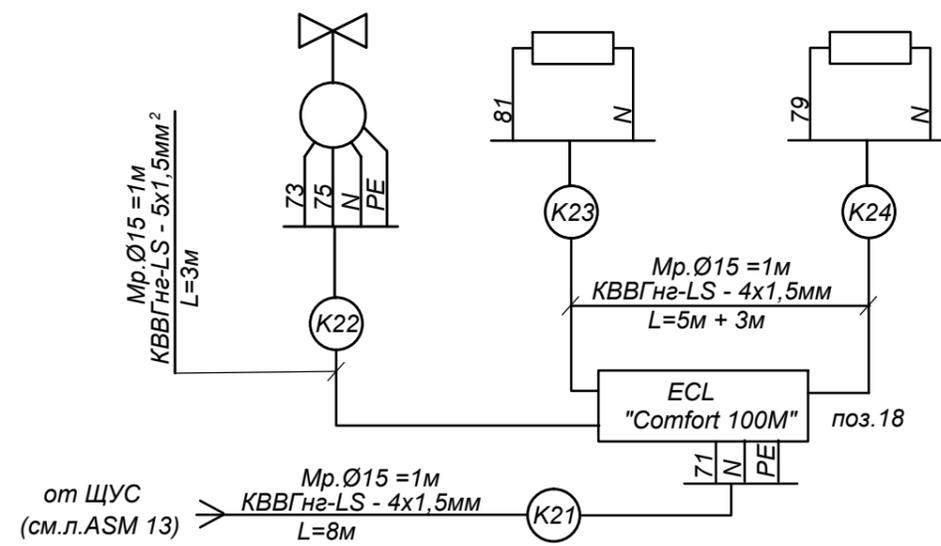
6	8/1KM, 8/2KM	ПУ2	ВУ	НУ	N
5					
4	на стене	у котла	Бак химически очищенной воды		
3			Вода		
2			Уровень		
1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foaiа	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.	Rudoi				02.18
Executor	Rudoi				-/-
Centrala termica				Etapa	Foaiа
Схема внешних соединений (продолжение)				PE	14
S.R.L. "CandisGaz"				or. Chișinău	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 (M1:50)



1			
2	Температура		
3	Прямая сетевая вода	Наружный воздух	
4	Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	Трубопровод от котлов в сеть	На наружной стене
5	N установочных чертежей		
6	N поз. спецификации или обознач. по схеме	1УА	поз.186
			поз.18а



RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.2					
Centrала termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni					
Sch.	Cant.	Foia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.	Rudoi				02.18
Executor	Rudoi				-/-
Centrала termica				Etapa	Foia
				PE	15
Схема внешних соединений (окончание). План расположения средств автоматизации и проводок				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План сетей.	
3	Профиль С3. Детализовка А1. Таблица колодцев.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
т.п. 902-09-22. 84	Колодцы канализационные.	
сер. 3.008.9-6/86	Подземные безнапорные трубопроводы из керамических, пластмассовых труб.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626-50P-REAC.SU GR.9.2	Спецификация материалов	1 лист

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³ /ч	л/с	
Водоснабжение производственное	0,94	0,069	0,02	
Канализация производственная	2,06	2,06	1,11	

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые Законом о качестве :

- прочность и устойчивость ;
- безопасность при эксплуатации ;
- пожарная безопасность ;
- гигиена и безопасность для здоровья людей ;
- теплогидроизоляция и энергосбережение ;
- защита от шума .

Оползневая опасность на площадке отсутствует .

ГИП
Гл.спец.

(КАНДУ)
(СОКОЛОВА)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект разработан на основании: задания на проектирование, градостроительного сертификата №31 от 07.11.2016; технических условий, выданных Примэрией с.Мошана; генерального плана, топогеодезической съемки, геологического заключения и в соответствии с действующими СНиП.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ. Источником водоснабжения принят существующего водопровода Ø20 мм на территории гимназии. Напор в точке подключения 20 м. Расчетный расход на производственные нужды котельной принят по заданию ТМ, в соответствии с NCM G.03.03:2015 и приведен в таблице. Для учета расхода воды на вводе в котельную запроектирован водомерный узел со счетчиком Ø15 мм. Расчетный расход на наружное пожаротушение 10,0 л/с, внутреннее - осуществляется первичными средствами. Наружное пожаротушение осуществляется из существующего пожарного резервуара запроектированной мотопомпой.

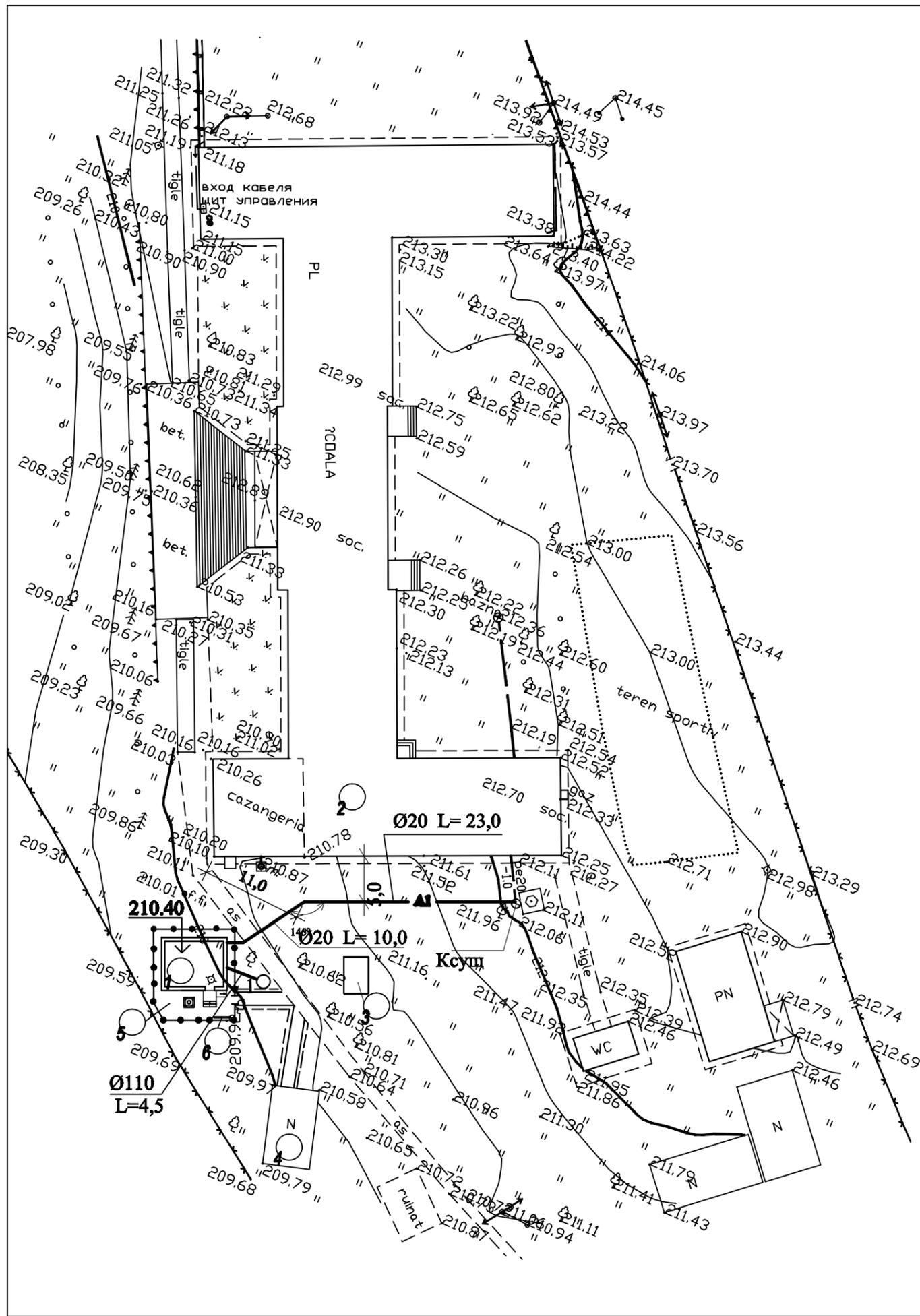
Проектируемые сети выполняются из полиэтиленовых труб PE80 SDR17,6 PN6 Ø20 мм и укладываются на уплотненное песчанное основание.

КАНАЛИЗАЦИЯ. По характеру загрязнений стоки, образующиеся на площадке, относятся к условно чистым. Расчетные расходы производственных стоков приняты по заданию и приведены в таблице. Стоки отводятся в колодец-охладитель.

Проектируемые сети выполняются из поливинилхлоридных труб Ø110 мм SN4 SDR41 и укладываются на уплотненное песчанное основание согласно профилю.

1. Грунты площадки относятся к непросадочным и ненабухающим.
2. По карте сейсмического районирования площадка расположена в зоне с сейсмичностью 6 баллов.
3. Грунтовые воды до глубины 6 метров не встречены.

Sp.prim.LEGITIMATIE Seria 2014-P № 1118					Licența ser.AMMI № ser. 028656 din 17.08.11.			
					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-1 Dondușeni.			
Sch.	Cont.	Foia	Seam.	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Impa	Foia	Foi
						PE	1	3
ISP	Candu C.			02.18	Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Sp.prim.	Socolova G.			- "-				
Executant	Cojocaru M.			- "-				

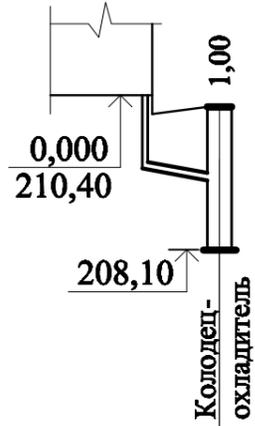


LEGENDA

N	Denumirea	Nota
	Centrala termica	1 proiect
	Gimnaziul	2 existenta
	Rezervor antiincendiar	3 existent
	Depozit de combustibil solid	4 existent
5	Teren pentru stocarea cenusei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complect

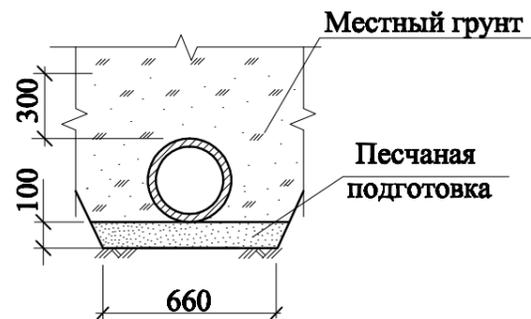
					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-1 Dondușeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Sum.	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa	Foia	Foi
ISP	Candu C.			02.18	План сетей	PE	2	
Sp.prin.	Socolova G.			- "-		S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		
Executant	Cojocaru M.			- "-				

C3

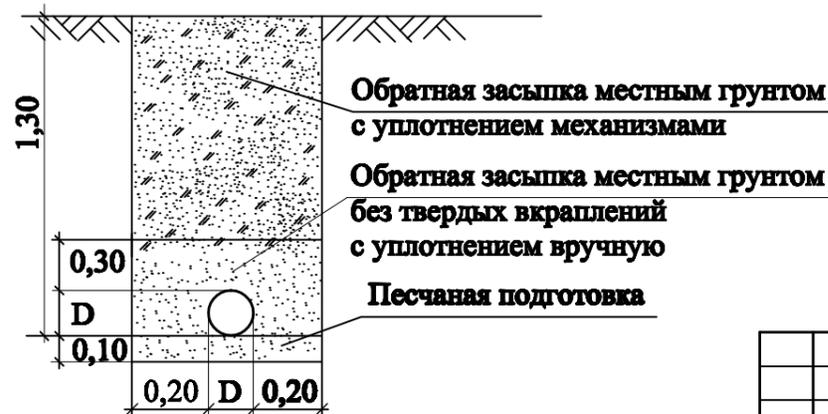


Отметка лотка трубы	209,30
Проектная отметка земли	210,10
Натурная отметка земли	210,10
Материал труб	Трубы ПВХ Ø110
Основание	песок h=0,10м
Длина	4,5
Уклон	0,02
Расстояние	4,5
№№ колодца	Поз.1 1

Укладка труб канализации на песчаное основание

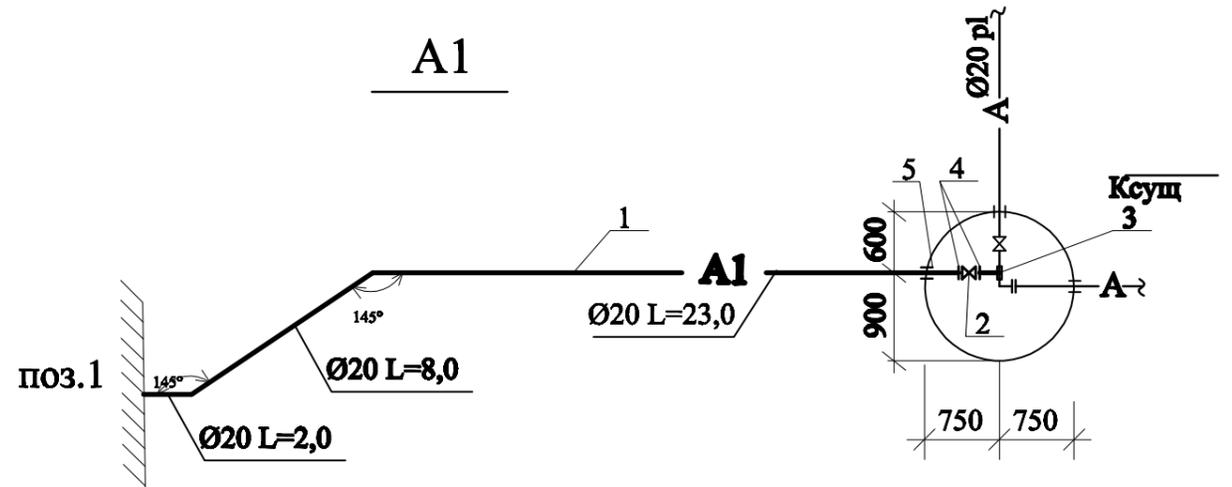


СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ ДЛЯ УКЛАДКИ ВОДОПРОВОДА



1. Обратную засыпку пластмассового трубопровода произвести песчаным или мягким местным грунтом оптимальной влажности, не содержащим твердых включений крупностью более 20 мм, отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м³.

A1



					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni.			
Sch.	Cant.	Foia	Seam.	Data	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa	Foia	Foi
ISP	Candu C.			02.18	Профиль С3. Деталировка А1. Таблица колодцев.	PE	3	
Sp.prin.	Socolova G.			- "-		S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Executant	Cojocaru M.			- "-				

Таблица параметров канализационных колодцев

№ по плану	Марка по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина, мм	Диаметр колодца, мм	Глубина лотка, мм	Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на лоток м³	Расход материалов				Кирпичная кладка, шт	Тип лотка	Тип стенок				
									Днище		Рабоч. часть	Плита перекрытия				Горловина			
									КЦД-15	КЦД-20									
1	I	КСЛ-90	2100	1500	-	1500	600	-	1	-	1	2	1	-	1	1	1	Л	С1-03

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0,000. Схемы А1, С3.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
сер.3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов к стенам и перекрытиям.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.2	Спецификация материалов	2 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Требуем. напор на вводе, м	Расчетный расход			Установ. мощность эл.двиг.	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с		
Водоснабжение производств.	20,0	0,94	0,069	0,02		
Канализация производствен.		2,06	2,06	1,11		

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые Законом о качестве :

- прочность и устойчивость ;
- безопасность при эксплуатации ;
- пожарная безопасность ;
- гигиена и безопасность для здоровья людей ;
- теплогидроизоляция и энергосбережение ;
- защита от шума .

Оползневая опасность на площадке отсутствует .

ГИП
Гл.спец.

(КАНДУ)
(СОКОЛОВА)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект водоснабжения и канализации котельной разработан на основании: архитектурно-строительного и технологического заданий, действующих строительных норм и правил.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ. Источником водоснабжения служит проектируемый наружный водопровод Ø20 мм. Напор в точке подключения - 20 м. Схема водоснабжения предусматривает подачу воды к котлу (см. разд. ТМ) и поливочному крану. В котельной установлен мембранный бак V=50 л. Внутреннее пожаротушение предусмотрено первичными средствами пожаротушения - огнетушителями ОП-5. Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водомерный узел. Обслуживающий персонал будет пользоваться существующими сантехническими приборами гимназии.

Сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15 мм (ГОСТ 3262-75*).

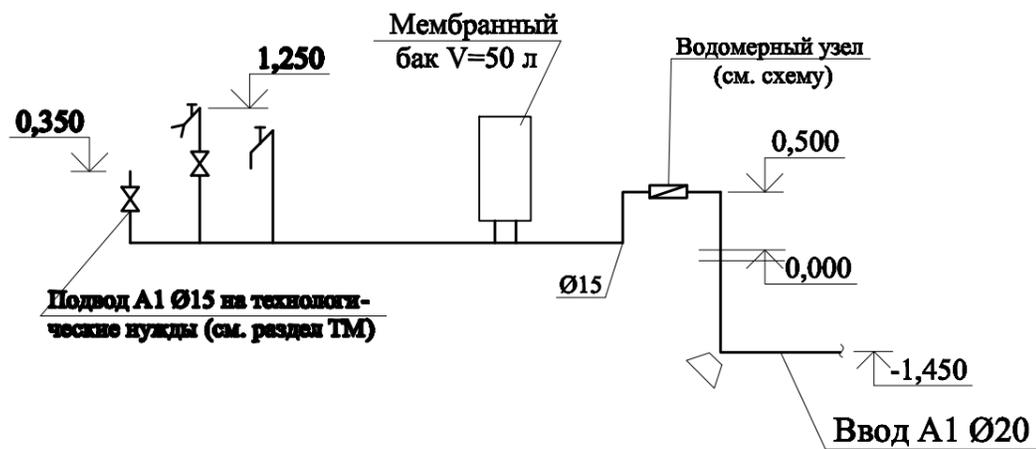
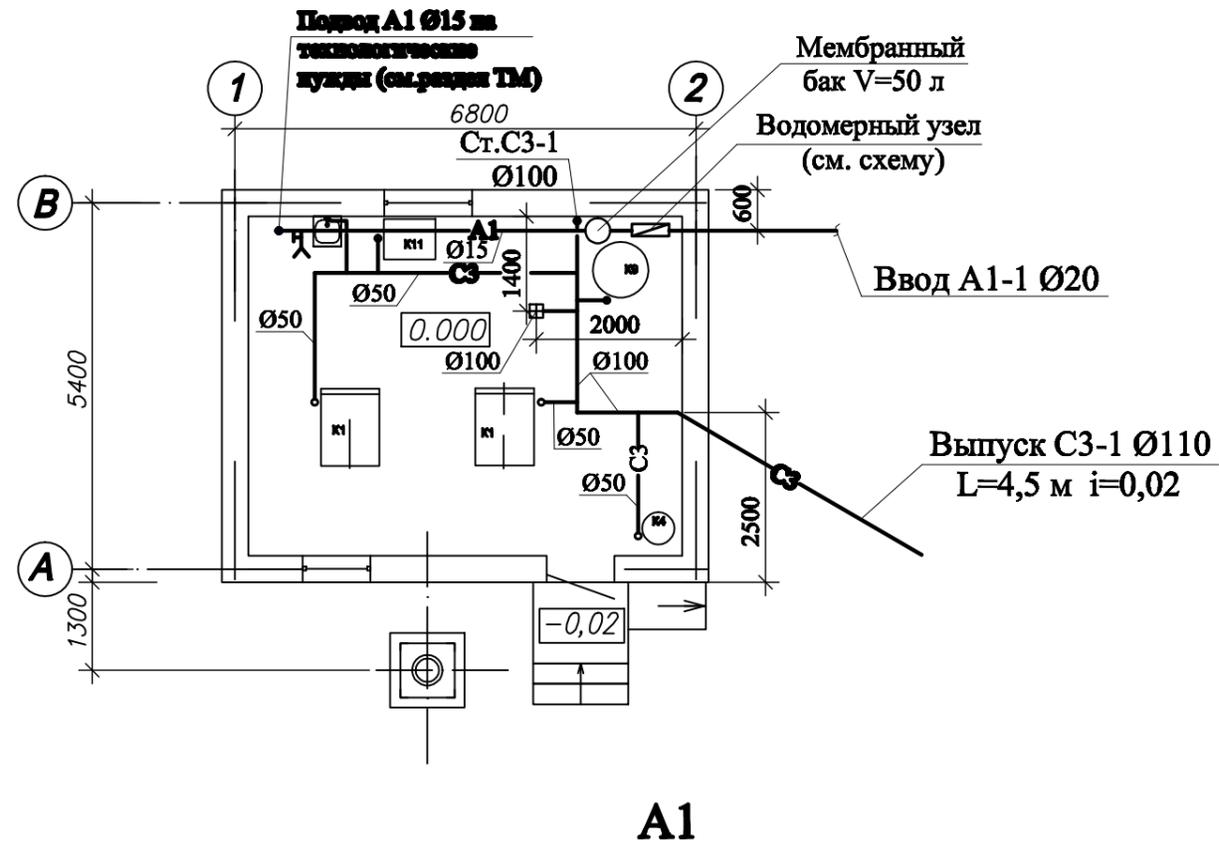
КАНАЛИЗАЦИЯ. Для отвода случайных и аварийных вод из системы теплоснабжения запроектированы воронки с гидрозатвором и трап. Отвод воды предусмотрен в проектируемый колодец-охладитель.

Сети запроектированы из полипропиленовых труб Ø100, 50 мм, выпуск - из поливинилхлоридных труб Ø110 мм.

1. Работы по монтажу внутренних трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".
2. Трубопроводы крепить к стенам и перекрытиям в соответствии с серией 3.900.
3. После монтажа стальные трубы окрасить масляной краской под цвет стен за 2 раза.

Sp.prim.LEGITIMATIE Seria 2014-P № 1118					Licența ser.AMMI № ser. 028656 din 17.08.11.			
					RFP17/01626/50P-1-RAC- gr.9.2			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni			
Sch.	Cont.	Foia	Seam.	Data	Centrala termica	Etapa	Foia	Foi
						PE	1	2
ISP	Candu C.			02.18				
Spec.prim.	Socolova G.			- "-				
Execut.	Cojocaru M.			- "-	Общие данные			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău

План на отм. 0,000



C3

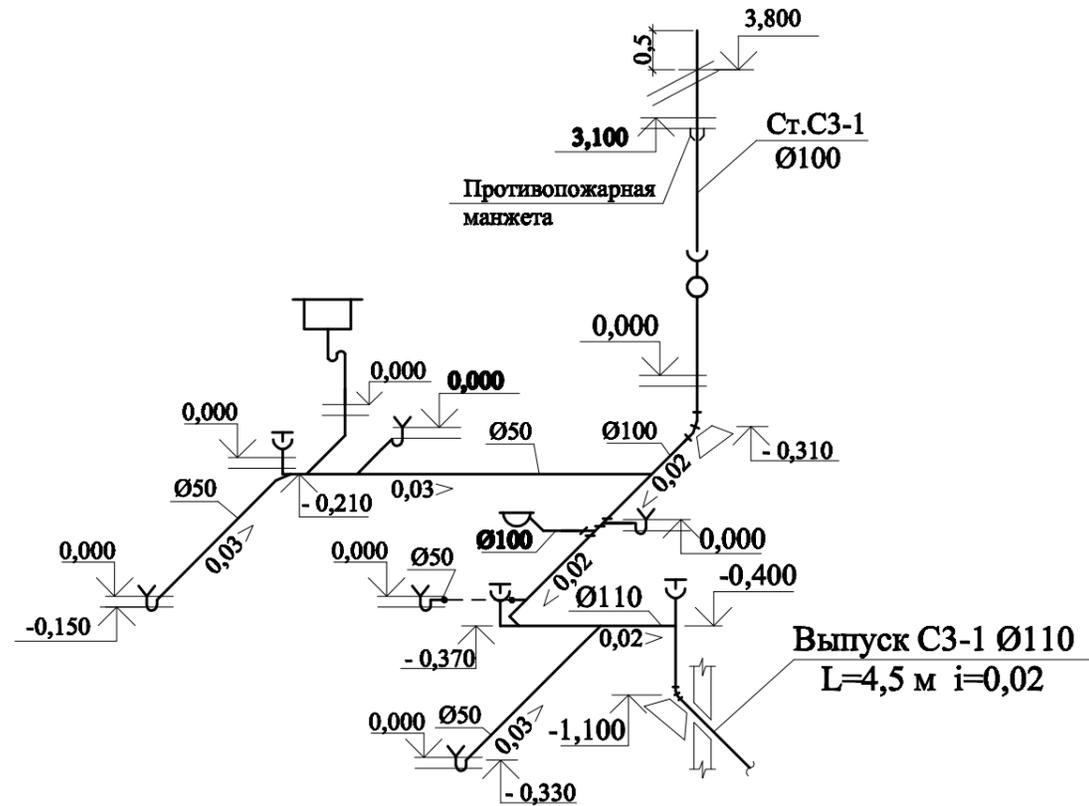


СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА



Экспликация технологического оборудования

№	Наименование	Количество	Примечания
K1	Котлоагрегат водогрейный на твердом топливе (агробрикеты)	2	"SAS-UWT"
K4	Расширительный бак закрытого типа V=300л	1	
K9	Накопители для системы отопления (буфер) V=2000л	1	
K11	Бак запаса подпиточной воды V=300 л	1	

RFP17/01626/50P-1-RAC- gr.9.2						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni						
Sch.	Cant.	Foia	Summ.	Data		
Centrala termica				Etapa	Foia	Foi
ISP Candu C.				PE	2	
Spec.prin. Socolova G.						
Execut. Cojocaru M.						
План на отм. 0,000. Схемы А1, С3.				S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса	Количество
- А1 - Водопровод хоз-питьевой					
1	Водомерный узел без обводной линии в том числе :		КОМПЛ.		1
	- счетчик холодной воды Ø15	класс "С"	шт		1
	- вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б16к	- " -		2
	- клапан обратный Ø15	166Б16к	- " -		1
	- фильтр сетчатый Ø15		- " -		1
	- тройник стальной спускной Ø15x15		- " -		1
2	Вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б16к	- " -		1
3	Кран поливочный Ø15, в т.ч. :		КОМПЛ.		1
	- вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б16к	- " -		1
	- головка соединительная Ø15	2217-76	- " -		1
	- рукав резино-тканевый Ø15	18698-79	пм		10,0
4	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные Ø15	3262-75	пм		10,0
5	Огнетушитель	ОП -5	шт		2
6	Кран водоразборный Ø15		- " -		1
7	Ввод водопровода из полиэтиленовых труб SDR21 PE80 PN6 Ø20		пм		3,0
8	Упор бетонный V=0,06 м³		шт		1
9	Мембранный бак V= 50л Zilmet Ultra-Pro		- " -		1
- С3 - Канализация производственная					
1	Трубы полипропиленовые Ø100		пм		12,0
2	То же Ø50	- " -	- " -		11,0
3	Фасонные части и средства крепления труб ПП Ø100 (15%)	- " -	- " -		2,0

RFP17/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.2				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-1 Donușeni				
				Centrala termica		Etapa	Foia	Foi
ISP	Candu C.		02.18			PE	1	2
Spec.prin.	Socolova G.		- " -			S.R.L. "CandisGaz" or. Chișinău		
Execut.	Cojocar M.		- " -	Speticatia utilajului				

LISTA DESENELOR DE EXECUȚIE A SETULUI DE BAZĂ

Nr.	DENUMIREA	NOTE
1.	Общие данные.	
2.	Плана котельной на отм. 0.000 M1:100	
	Схема внешних соединений пожарной сигнализации	

LISTA DOCUMENTELOR REFERITOARE ȘI ALĂTURATE

MARCAREA	DENUMIREA	NOTE
	<u>Прилагаемые документы :</u>	
RFP17/01626-50P-1-SI,SU-gr.9.2	Спецификация оборудования	1 foi

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Приемное устройство пожарно-охранной сигнализации
- Резервный источник питания
- Сирена наружной установки со стробоскопом
- Сирена внутренней установки
- Извещатель пожарный тепловой
- Извещатель пожарный кнопочный
- Конец пожарного (охранного) шлейфа
- Шлейф пожарной сигнализации
- Проводка сети оповещения
- Коробка разветвительная

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare, cu respectarea măsurilor, care asigură siguranța contra incendiului și a exploziei la funcționarea clădirii și garantează criteriile de bază a calității, reglementarea de Legea privind calitatea în construcții :

- b – securitatea de funcționare ;
 - c – siguranță contra incendiului și exploziei;
 - d – igienă, siguranța pentru sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului ;
 - e – izolație hidro-termică și compensarea energiei
- Inginer șef de proiect C. Candu
 Specialist principal N.Juracovscaia

Общие указания

Рабочие чертежи пожарной сигнализации котельной разработаны согласно технологического задания на проектирование и в соответствии с требованиями НПБ 88-201-01 „ Установка пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования”. NCM G.04.05:2016 „Instalații termice, de ventilare și condiționare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură „, Правила производства и приемки работ установок охранной, пожарной и охранно- пожарной сигнализации NCM E. 03. 03-2003 „Doterea clădirilor și instalațiilor cu sisteme automate de semnalizare și stingere a incendiilor”u NCM E. 03. 02-2014 „Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”. Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и сообщения о его возникновении. В проекте применяются тепловые пожарные извещатели типа ИП-105-2/1, которые при пожаре выдают импульс на приемно-контрольный прибор типа "Варта1/2GSM"

При пожаре с прибора " Варта1/2GSM" подается команда на сирену с проблесковым маяком типа SA913 и по GSM мобильной связи информация о пожаре передается на центральный пункт пожарной службы. Извещатели ИП-105-2/1 установить на потолке, а у двери разместить ручной пожарный извещатель типа ИПР-2-01.

Прибор "Варта1/2GSM" разместить на стене в котельной на высоте не менее 2,2м Сирену SA-913F установить на наружной стене котельной.

По степени надежности электроснабжения пожарная сигнализация относится к потребителям I категории

Питание прибора "Варта1/2GSM" – от сети 220V; резервное питание – от аккумулятора 12В, устанавливаемая рядом с приборами

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии выполнить многожильным экранированным кабелем марки КПСЭСнг(А)-FRLS.

Электрические проводки осуществить кабелем марки ВВГ нг- FRLS. Кабели проложить по стенам и потолку в мини каналах.

Защитное зануление приемно-контрольного прибора выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 „Электрические устройства”, см. раздел ЕЕF/IEI.

Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить в соответствии с нормативной документацией по монтажу средств ПС и согласно технической документации на приборы.

СОГЛАСОВАНО:
 SP. PRIN. SM SEMENIUC
 SP. PRIN. EEF/IEI RUDOI

ISCALITURA ȘI DATA
 № INVENT ORIGIN

Sp. Pr. certificat Nr. 1056 din 02. 07. 2014						Licența AMMII Nr. 028656 din 17. 08. 2011			
						RFP17/01626-50P-1-SI-gr.9.2			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-I Dondușeni			
Sch.	Nr.s.	Foaia	Nr.dc.	Semn.	Data	Centrală termică	ETAPA	FOAIA	FOI
IȘP		Candu			03.18		P.E.	1	2
Sp.prin.		Juracovscaia			- " -				
Execut.		Negrei			- " -	Общие данные	„ Candisgaz” S.R.L. or. Chișinău		

План пожарной сигнализации М 1:100

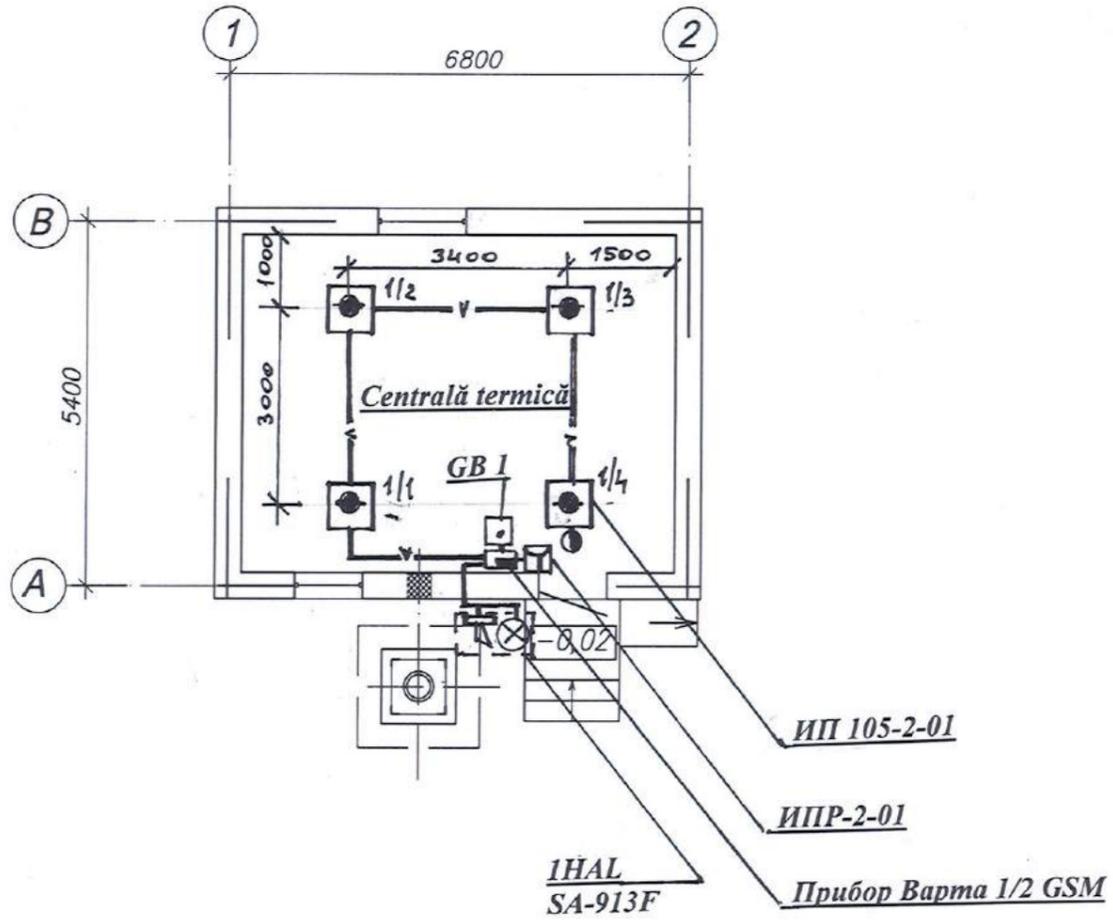
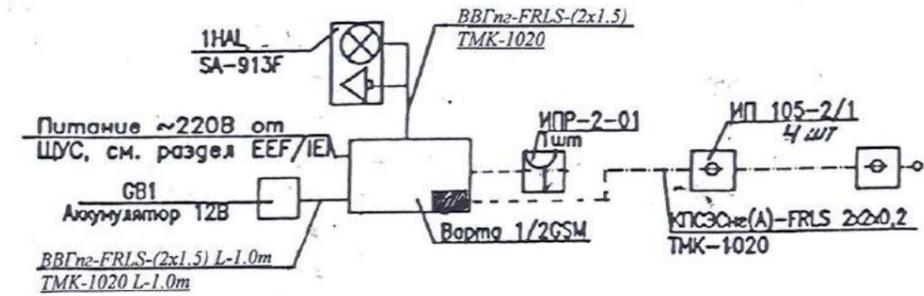


Схема расположения сетей пожарной сигнализации



						RFP17/01626-50P-1-SI-gr.9.2			
						<i>Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Dondușeni</i>			
Sch.	Nr.s.	Foaia	Nr.dc.	Semn.	Data				
						Centrală termică	ETAPA	FOAIA	FOI
IȘP	<i>Candu</i>				03.18		P.E.	2	
Sp.prin.	<i>Juracovscaia</i>				- "-				
Execut.	<i>Negrei</i>				- "-	<i>План котельной на отм. 0.000 М 1:100 Схема внешних соединений пожарной сигнализации</i>	„ Candisgaz ” S.R.L. or. Chișinău		

Specificația utilajului

Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitatea de măsură	Greut. unit. de utilaj	Cantitatea
1	Извещатель пожарный тепловой	ИП-105-2/1	шт		4
2	Извещатель пожарный ручной	ИПР-2-01	шт		1
3	Прибор приемно-контрольный пожарный	Варта 1/2GSM	шт		1
4	Металлический бокс		шт		1
5	Сирена сигнальная с проблесковым маячком, -12В	SA-913F	шт		1
6	Кабели симметричные, парной скрутки, огнестойкие, повышенной пожаростойкости, с пониженным дымо и газовойделением: пары с однопроволочными медными жилами с изоляцией из огнестойкой кремнийорганической резины, с дополнительным огнестойким барьером в виде слюдосодержащей ленты, с общим экраном из алюмо-лавсановой ленты и с контактными проводником из медной луженой проволоки, в оболочке из ПВХ пластиката сечением 2x2x0,2mm ²	КПСЭСнг (А)- FRLS 2x2x0.2 ТУ 16.К99-036- 2007	м		30
7	Кабель силовой с медными жилами, изоляция из поливинилхлоридной композиции пониженной горючести с пониженным газодымовыделением, круглый, жилы расположены в одной плоскости параллельно друг другу, сечением жил 2x1,5mm ²	ВВГнг-FRLS	м		6
8	Аккумулятор, 12В, 7Ач		шт		1
9	Коробка универсальная разветвительная	УК-2н ТУ 36-2415-81	шт		2
10	Мини- канал из самозатухающего ПВХ, серый	ТМК 1020 5400 014 PG	м		36

RFP/17/01626-50P-1-SIP.SU-gr.9.2				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid la Gimnaziul din s. Moșana, r-l Donușeni			
				Centrală termică	faza	foaia	foi
IȘP	Candu	03.18			PE	1	1
Sp.prin.	Juracovscaia	-/-		Specificația utilajului	"Candisgaz" S.A. Licența seria AMMII Nr. 028656 din 17.08.2011		
Execut.	Negrei	-/-					