"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. 9.1
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

ALBUMUL nr.1
Desene de execuție. Specificația utilaj.

PG - PLan general
SM(TM) - Soluții termomecanice
ÎV - Încălzirea, ventilarea
RTE- Reţele termice exterioare
SAC - Soluții arhitectural constructive
EEF.IEI - Echipament electric de forţă. Iluminatul electric interior
ASM - Automatizarea instalaţiilor termomecanice
REAC, RAC- Reţele exterioare şi interioare de alimentare cu apă şi canalizare
SI - Semnalizare de incendiu

CHIȘINĂU 2018

"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. 9.1.1
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

ALBUMUL nr.2

Instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere.

Desene de execuție. Specificația utilaj.

SM(TM) - Soluții termomecanice
SAC - Soluții arhitectural constructive
EEF - Echipament electric de forţă.
ASM - Automatizarea instalaţiilor termomecanice
RAC- Reţele de alimentare cu apă şi canalizare

CHIȘINĂU 2018

PLAN SITUATIE

N

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 - izolatie hidrologica si termica si conservarea energiei.
F - protectie impotriva zgomotului.

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

I.S.P Candu C.
A.S.P Cojocaru V.

COORDONAT			
TH	Semeniuc		
SAC	Ţurcan		
REAC			
EIE	Rudoi		

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

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 inginerești	

1. Planul general a fost executat in baza temei de proiectare.
2. Desenul dat este eleborat 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.2017.
4. Sistema de cote-Baltica.
   La baza cotarii a fost primita cota soclului cladirei existente - 100.93 a gradinitei de copii.
5. Trasarea centralei termice se efectuiaza de la aliniamentul gradinitei de copii.

Suprafata terenului in sectorul ingradirii - 115,00 m^2
Suprafata terenului in afara ingradirii - 16,00 m^2

Beneficiar: PNUD

Certificat de Urbanism Nr. 15 din 25.11. 2016

Certificat ISP Seria 2014-P, Nr.1119 din 18.09.2014
Certificat ASP Seria 2014-P, Nr.1113 din 18.09.2014

Licenta Seria A MMII Nr.028656 din 17.08.2011

RFP17/01626-50P-PG GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data
ISP		Candu C.			02.18
ASP		Cojocaru V.			-11-
Elaborat		Solonari O.			-11-

Etapa	Coala	Coli
PE	1	8

Date generale.

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

LEGENDA

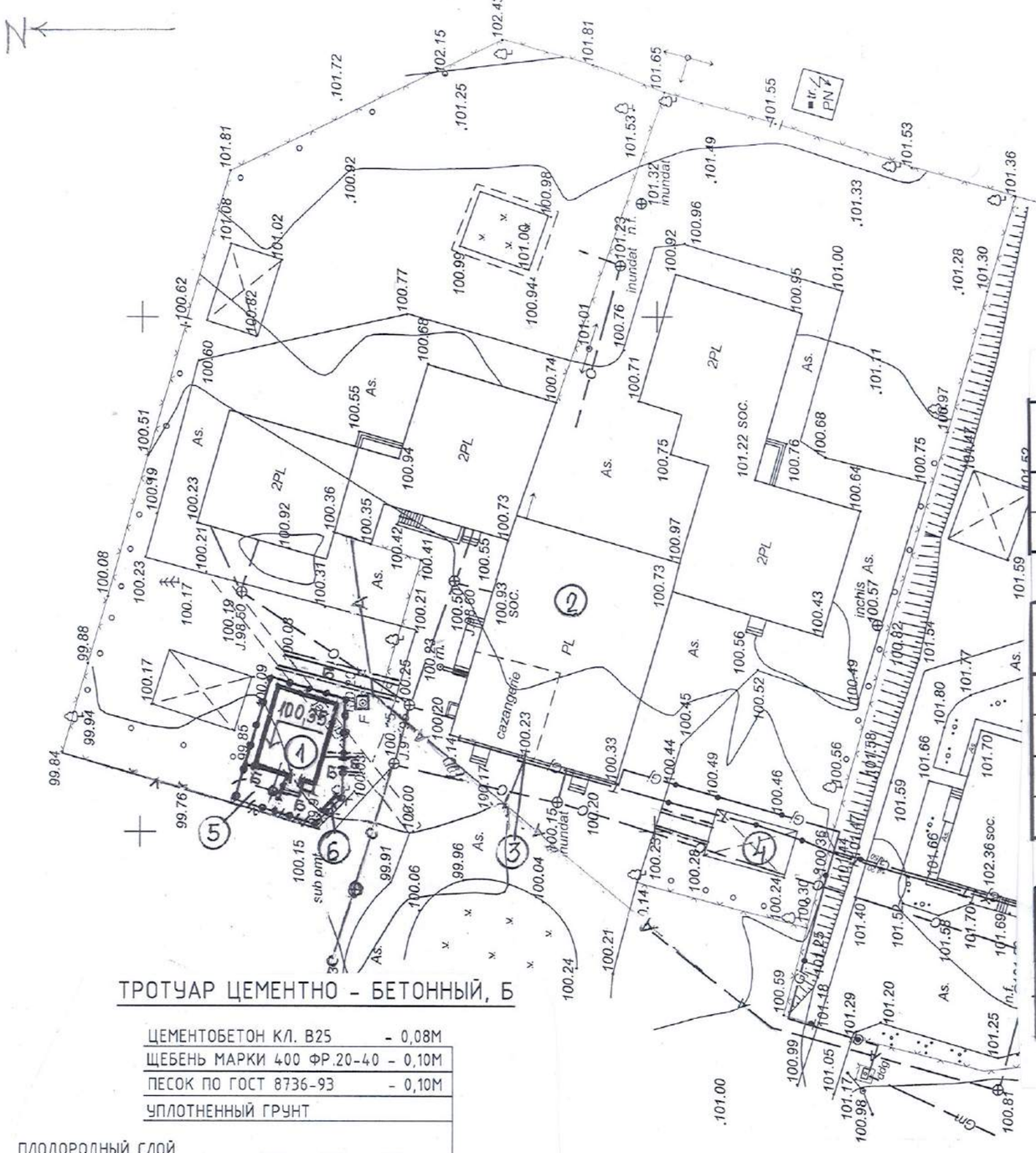
№ după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Grădinița de copii	existentă
3	Rubinet antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complect.

1. РАЗБИВКУ ПРОИЗВОДИТЬ ОТ СТВОРОВ НАРУЖНЫХ ГРАНЕЙ СТЕН СУЩЕСТВУЮЩЕГО ЗДАНИЯ ДЕТСКОГО САДА.

ISCALITURA ȘI DATA

Nr INVENT ORIGIN

modif	Nr trans.	planșa	Nr doc.	semnătura	data	RFP17/01626-50P-PG GR.9.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.			
							Etapa	Planşa	Planşe
							PE	2	
IŞP		Candu C.			02.18				
Sp.Pr.		Cojocaru V.			-//-				
Executant		Solonari O.			-//-	Plan de trasare. Sc. 1:500	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		



LEGENDA

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

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

N°. ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ВОЗРАСТ (ЛЕТ)	ПРИМЕЧАНИЕ
-	ГАЗОН ОБЫКНОВЕННЫЙ	$м^2$	19		

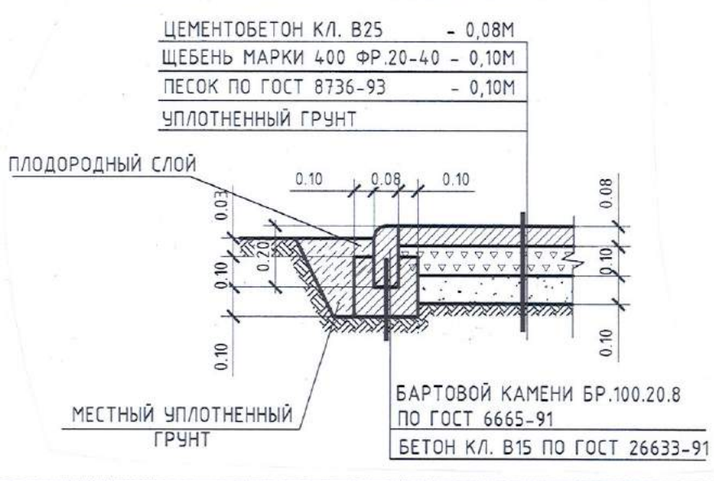
ВЕДОМОСТЬ МАЛЫХ ФОРМ АРХИТЕКТУРЫ

N°. ПО ПЛАНУ	УСЛОВНОЕ ИЗОБРА-ЖЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
-	-	ЕМКОСТЬ ДЛЯ ЗОЛЫ Ф0,6х1,0(h) м			
		ИЗ СТАЛИ ТОЛЩ. 4мм С.КРЫШКОЙ			
		РАСХОД МАТЕРИАЛОВ:	ШТ	6	
		СТАЛЬ ТОЛЩ. 4мм-56,0 КГ.			

ВЕДОМОСТЬ РАЗБИРАЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N°. ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1.	Бетонное покрытие, h=0,06м	$м^2$	15,00	

ТРОТУАР ЦЕМЕНТНО - БЕТОННЫЙ, Б



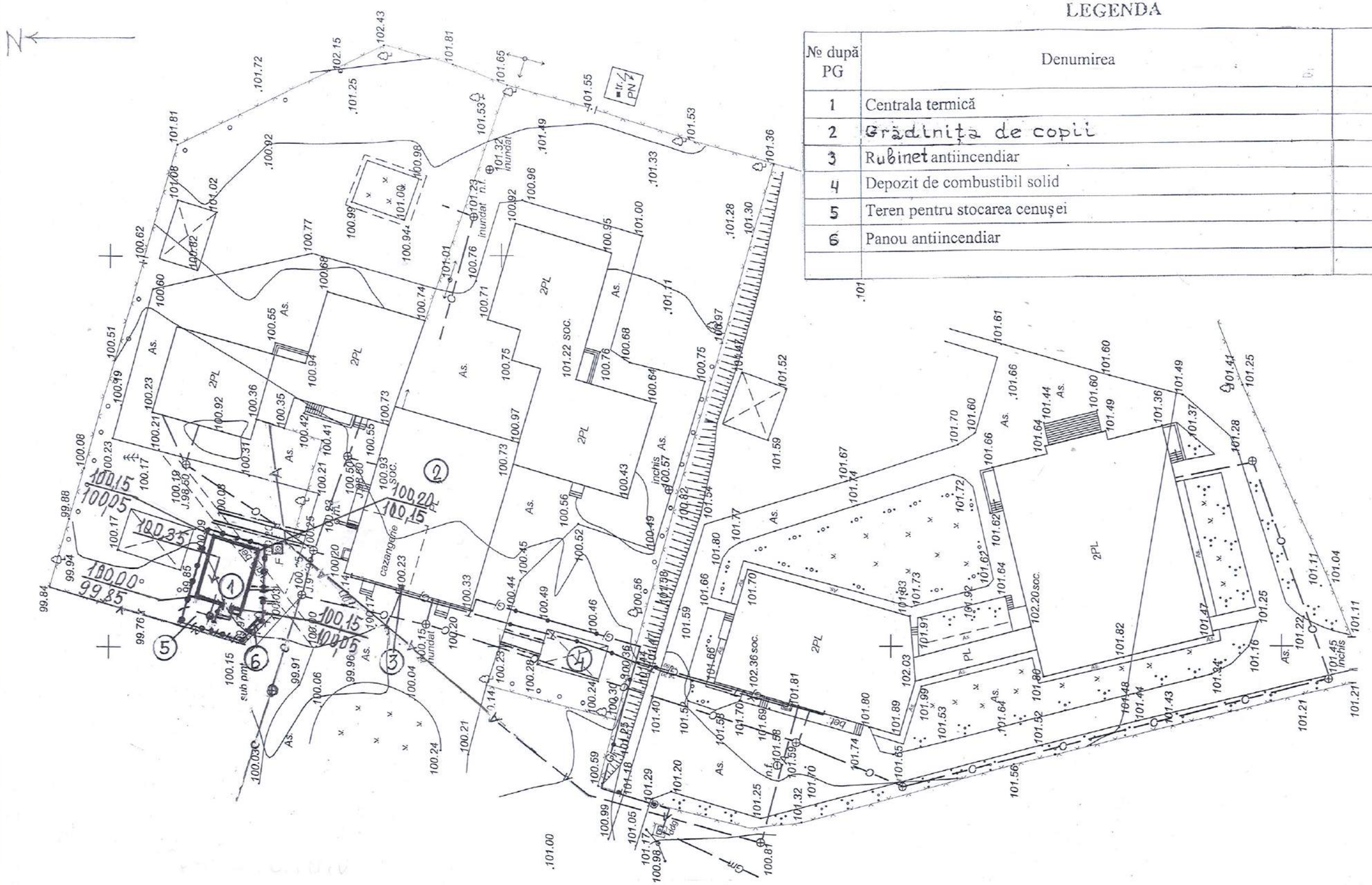
modif	Nr trans.	planșa	Nr doc.	semnătura	data	
						RFP17/01626-50P-PG GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
						Etapa: PE; Planşa: 3; Planşe:
IŞP		Candu C.			02.18	
Sp.Pr.		Cojocaru V.			-//-	Plan de amenajare a terenului. Sc.1:500
Executant		Solonari O.			-//-	**S.R.L. "CandisGaz"** or. Chişinău

ISCALITURA ŞI DATA

№ INVENT ORIGIN

LEGENDA

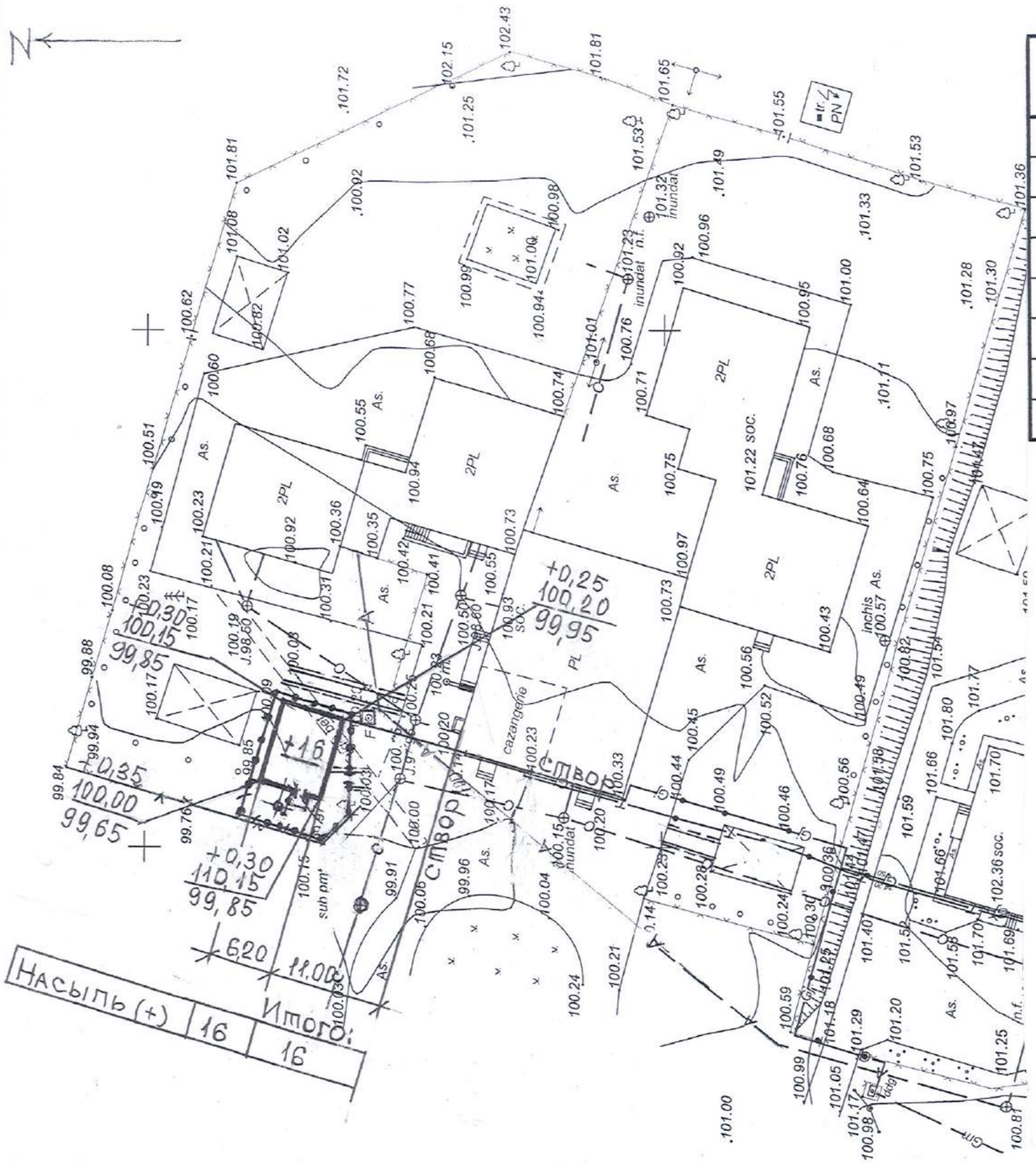
№ după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Grădinița de copii	existentă
3	Rubinet antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenușei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complect.



1. Разработку траншей и котлованов под инженерные коммуникаций необходимо осуществлять в предельно короткие сроки с ограждением от поступления поверхностных вод и устройством временного водоотлива из траншей.

						RFP17/01626-50P-PG GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
modif	*Nr trans.*	*planşa*	*Nr doc.*	*semnătura*	*data*	
						Etapa / Planşa / Planşe: PE / 4 /
IŞP		Candu C.			02.18	
Sp.Pr.		Cojocaru V.			-//-	Sistematizare pe verticala. Sc.1:500
Executant		Solonari O.			-//-	**S.R.L. "CandisGaz"** *or. Chişinău*

№ INVENT ORIGIN | ISCALITURA ŞI DATA



ОБЬЕМЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	
	НАСЫПЬ	ВЫЕМКА
СНЯТИЕ ПЛОДОРОДНОГО ГРУНТА h=0,20м ИЗ-ПОД ЗДАНИЯ И		
ПОКРЫТИЯ С ПЛОЩАДИ 112 м^2	–	22
ПЛАНИРОВКА ПЛОЩАДКИ	16	–
ГРУНТ ИЗ КОРЫТА ПОД ПОКРЫТИЕ	–	16
ИТОГО:	16	16

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

1. ПЛОДОРОДНЫЙ ГРУНТ В ОБЪЕМЕ 11 м^3 РАЗРАБОТАТЬ ВРУЧНУЮ И ПЕРЕМЕСТИТЬ В МЕСТА ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ПРЕДЕЛАХ ПЛОЩАДКИ НА РАССТОЯНИЕ ДО 10 м.
2. ГРУНТ ИЗ КОРЫТА ПОД ПОКРЫТИЕ В ОБЪЕМЕ 16 м^3 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 ($\rho > 1,65$ 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*.

modif	Nr trans.	planşa	Nr doc.	semnătura	data	RFP17/01626-50P-PG GR.9.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.			
							Etapa	Planşa	Planşe
							PE	5	
IŞP		Candu C.			02.18				
Sp.Pr.		Cojocaru V.			-//-				
Executant		Solonari O.			-//-	Planul volume de implutura si excavari. Sc.1:500	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

Nr INVENT ORIGIN | ISCALITURA ŞI 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 80х80х5	2.3 m	25.92	13
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50х25х4	5.0 m	19.4	3
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3.75 m^2	27.75	3
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50х25х4	4.6 m	17.85	1
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3.45 m^2	25,53	1
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50х25х4	4.0 m	15.52	6
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	3.00 m^2	22.20	6
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50х25х4	2.60m	10,09	1
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1,95 m^2	14,43	1
4	ГОСТ 103-76	ЗАГЛУЩКА 120х120х5	-	0.57	13
-	ФУНДАМЕНТ	БЕТОН КЛ. В15	0.21 m^3	-	13
-	ФУНДАМЕНТ	ЩЕБЕНЬ ФР.20-40	0.02 m^3	-	13
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50х25х4	2.00m	7,76	2
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1.50 m^2	11,10	2
2	ГОСТ 30245-2003	ТРУБА ПРЯМОУГОЛЬНАЯ 50х25х4			-
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000			-
КАЛИТКА					
3	ГОСТ 24045-94	ПРОФЛИСТ НС44-1000	1.50 m^2	11.1	1
5	ГОСТ 8509-93	УГОЛОК L 45Х5	5.0 m	16.85	1
	-	ФУРНИТУРА	КОМПЛ.		1
ЕВРОЗАБОР					
СВАРНЫЕ ПАНЕЛИ					
3,00x1.80	5475	1.80м х 3,00м, d=4.00 мм ОЦ	2 ШТ	-	ТИПОВОЙ
2.50x1.80	5475	1.80м х 2.50м, d=4.00 мм ОЦ	7 ШТ	-	ТИПОВОЙ
1.70x1.80	5475	1.80м х 1.70м, d=4.00 мм ОЦ	1 ШТ	-	ТИПОВОЙ
1.00x1.80	5475	1.80м х 1.00м, d=4.00 мм ОЦ	-	-	ТИПОВОЙ
-	28433	СТОЛБ ОЦ БЕЗ ОСНОВАНИЯ			
		60х40х2 мм, Н=2.3 м	10 ШТ	-	ТИПОВОЙ
БФ	ф35х65	БЕТОН КЛ. В15	10 ШТ	0,44m^3	
-	28433	ЗАГЛУЩКА ДЛЯ СТОЛБОВ	10 ШТ	-	ТИПОВОЙ
-	14166	КОМПЛЕКТ КРЕПЛЕНИЯ	10•2		ТИПОВОЙ
-	6204	КАЛИТКА STANDART	1	-	ТИПОВОЙ

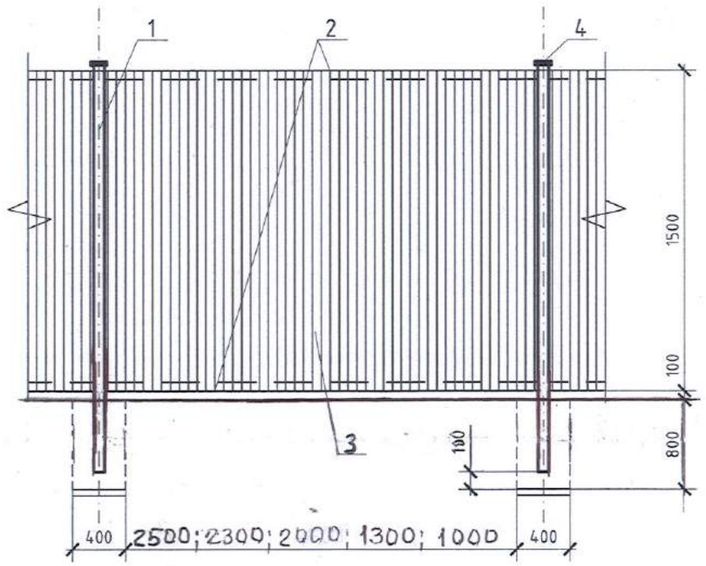
ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ СБОРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

УСЛОВНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
	GARDLINE	СВАРНЫЕ ПАНЕЛИ (ЕВРОЗАБОР)	м	25.20	
	GARDLINE	КАЛИТКА STANDART			
		ШИР. 1.0 М, Н=1.8 М	ШТ	1	
		ОГРАДА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	м	13.10	
		КАЛИТКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ	ШТ	1	

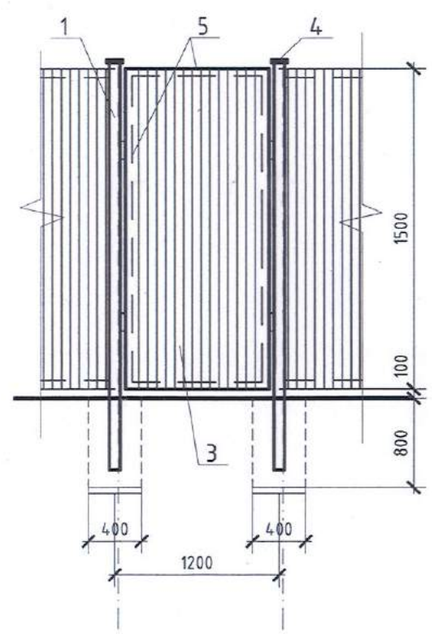
ВЕДОМОСТЬ ПОЕЗДОВ, ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Площ. покр., m^2	БОРДЮР ИЗ БОРТ. КАМНЯ	
			ТИП	КОЛ-ВО
Б	ТРОТУАР ЦЕМЕНТНО - БЕТОННЫЙ (ДЕТАЛЬ СМ. Л.PG-3)	38.0	БР.100.20.8	2
Б	ВНЕ ТЕРРИТОРИИ	16.0	БР.100.20.8	27

ОГРАДА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ



КАЛИТКА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ



Mod	Nr.par	Coala	Nr.doc	Semnatura	Data
ISP		Candu C.			02.18
ASP		Cojocaru V.			-11-
Elaborat		Solonari O.			-11-

RFP17/01626-50P-PG GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Etapa	Coala	Coli
PE	6	

Garduri. Portita

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

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

LEGENDA

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

COORDONAREA

Primaria	Coordonat de Primăria Lozova Primar Ilian Botnaru
Arhitect - şef	M. Fisticanu
Centrul de Sănătate Publică	Coordonat medic șef sanitar de Ciuf M. Ciochină
Inspecția Ecologică	Coordonat Iul Coroșlo 27.02.2018
Serviciul Protecției Civile și Situatiilor Excepționale	Coordonat A. Iconi

modif	Nr trons.	planşa	Nr doc.	semnătura	data
ISP	Candu C.				02.18
Sp.Pr.	Cojocaru V.				-//-
Executant	Solonari O.				-//-

RFP17/01626-50P-PG GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

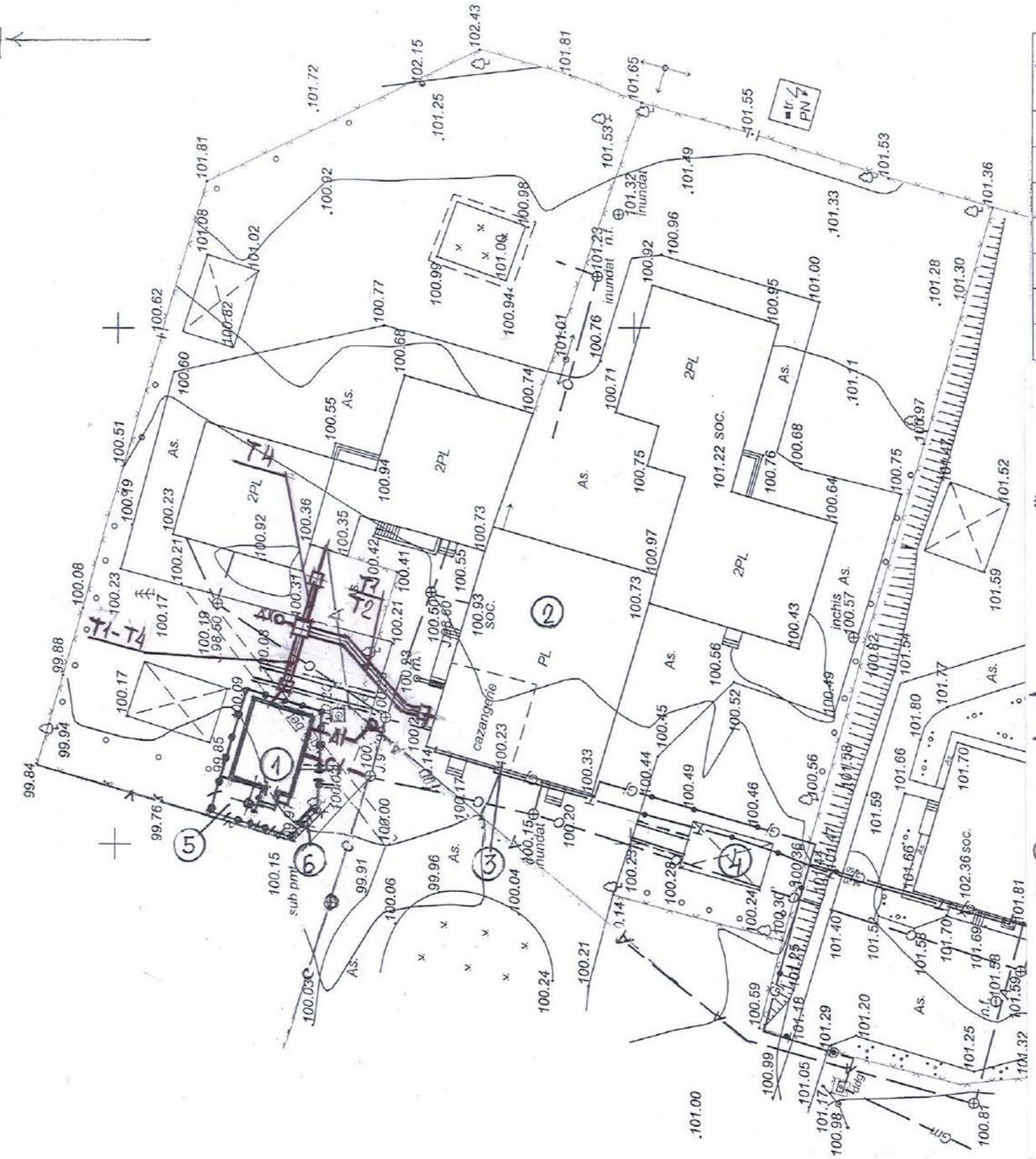
Etapa	Planşa	Planşe
PE		

Schema planului general. Sc. 1:500

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

ISCALITURA ŞI DATA

№ INVENT ORIGIN



LEGENDA

№ după PG	Denumirea	Remarcă
1	Centrala termică	proiectată
2	Grădiniţa de copii	existentă
3	Rubinet antiincendiar	existent
4	Depozit de combustibil solid	existent
5	Teren pentru stocarea cenuşei	proiectat
6	Panou antiincendiar	complect.

Условные обозначения

═══	Прокладка в непроходном ж.б. канале
T1	Подающий трубопровод
T2	Обратный трубопровод
T3	Циркуляционный трубопровод
T4	Трубопровод горячего водоснабжения
—A1—	Водопровод хозпитьевой
—C1—	Канализация хозбытовая

Сводный план инженерных сетей составлен на основании листов марки RTE, REAC.

Nr. INVENT ORIGIN | ISCALITURA ŞI DATA

						RFP17/01626-50P-PG GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
modif	Nr trons.	planşa	Nr doc.	semnătura	data	
IŞP		Candu C.			02.18	
Sp.Pr.		Cojocaru V.			-//-	
Executant		Solonari O.			-//-	

Etapa	Planşa	Planşe
PE	8	

Planul reţelelor inginereşti. Sc. 1:500

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

COJOCARU * PROIECTANT * Seria 2014 Nr. 1113 A.2.3

№п/п	Наименование оборудованияустановки солнечных батарей	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Количество
	Изделия и арматура			
К1*	Вакуумный солнечный коллектор (30 труб) в комплекте с рамой-кронштейнами для установки на крыше (Din EN 12975-1:2011-01)сертиф.Solar Keymar	Fп=2,83м2,Q=2040Вт. (оригинал),	комп.	4
К2*	Бивалентный водонагреватель накопительный косвенного нагрева; V= 500 л, в компл. со встроенным электрическим нагревательным элементом 380 V; Nэл= 7,5 kW, и регулятором температуры,пультом . Рраб.мах.=8/6 бар (бак/теплообменник)		комп.	1
К3*	Насосный блок солнечных коллекторов G=1,6m3/ч, H=6,5m, N=0,055kW в комплекте с расходомером , термометром и др		комп.	1
К4*	Расширитель мембранный для горячей воды V= 60л. ; P = 10,0 bar		комп.	1
К5*	Бойлер дрэйн-бэк из нержавеющей стали в изоляции, для гелиосистем V= 35 л. ;P = 4,0 bar, в комплекте с теплоносителем для гелиосистем (гликоль V=35л на T= -30oC),с визуальным уровнем , штуцером для заполнения и др.	Теплоноситель (смесь) для СБ должен быть не токсичен, соответствовать норме 91/155 CEE ISO 11014 -1	комп.	1
К6*	Противонакипное магнитное устройство Ду 20мм, Q= 2,5м3/час		комп.	2
К7*	Термостатический смесительный клапан Ду 20мм, 35-60°C		комп.	1
К8*	Контроллер автоматического управления солнечной системой-установкой (от коллекторов и от котлов в автоматическом режиме) - см.раздел КИПиА		комп.	**1 - заложен в разделе КИПиА**
К10*	Насос сетевой воды для ГВС G=1,2 m3/ч, H=5,1m, в комплекте с эл. двигателем N=0,003...0,034kW, EEI_<0,20		комп.	**2**
К9*	Насос циркуляционный ГВС G=0,35 m3/ч, H=6,0m, в комплекте с эл. двигателем N=0,003...0,034kW, EEI_<0,20		комп.	**2**
1	Кран шаровый стальной муфтовый Ру 20 кгс/см2 Ду 15мм		шт.	5
2	Кран шаровый стальной муфтовый Ру 20 кгс/см2 Ду 20мм		шт.	15
3	Кран шаровый с сетчатным латунным фильтром Ру 16кгс/см2 Ду 20мм		шт.	2
4	Клапан предохранительный Ду 20мм Ру 6 бар		шт.	1
5	Клапан предохранительный Ду 15мм Ру 6 бар		шт.	1
6	Клапан обратный латунный муфтовый Ру 10кгс/см2 Ду 20мм/Ду 15мм		шт.	3--3
7	Водомер одноструйный крыльчатый для холодной воды Ду 20мм		шт.	1
	Трубы и теплоизоляция			
1	Труба медная Ø28 х 1,5 мм/ Ø22 х 1,0 мм в комплекте с фитингами для монтажа		м.	21--2
2	Автоматический воздухоотводчик Ду 10мм Ру 1,0кгс/см2 типа Matic		шт.	4
3	Труба водогазопроводная оцинкованнаядля ГВС Ø21,3 х 2,8/26,8х2,8 мм		м.	11--22
4	Трубка теплоизоляционная для высоких температур Ø28 х 20 мм/ Ø22 х 20 мм		м.	21--2
5	Трубка теплоизоляционная для высоких температур Ø28 х 2,5 мм/ Ø22 х 2,5 мм		м.	22--11
6	Короб трубчатый, гофрированный из алюминия Ø80 х 2 мм		м.	4
7	Крепления для труб		шт.	9
	КИП и закладные детали для них			
1	Термоманометр показывающий (T=0-120°C, P=0-10 бар), с вертикальной закладной конструкцией 83мм (см.раздел КИПиА)		шт.	**4 заложен в разделе КИПиА**
2	Термоманометр показывающий (T=0-120°C, P=0-10 бар), с горизонтальной закладной конструкцией 63мм (см.раздел КИПиА0		шт.	**2 заложен в разделе КИПиА**
3	Манометр радиальный показывающий P=0-10 бар, с закладной конструкцией 80мм (см. раздел КИПиА)		шт.	**2 заложен в разделе КИПиА**
	Прочие материалы			
1	Краска БТ-177		м2.	1
2	Грунт ГФ-021		м2.	1
3	Битумный силикон для гидроизоляции отверстий		шт.	1
	Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni (Instalaţie solară de apă caldă menejeră)	**RFP/01005/30P--NV(SM).SUgr.9.1.1**	Лозова	Лист1

№п/п	Наименование оборудованияустановки солнечных батарей	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Количество
	Приборы учёта тепловой энергии			
К11 *	**Счетчик измерения тепловой энергии (от СБ)**		комп.	1
	Ду 15 Q=0,006…3,0м3/ч Qном=1,5м3/ч			
	в комплекте:			
К11.1 *	*Панель учета тепловой энергии*		комп.	1
К11.2 *	*Датчик температуры*		комп.	2
К11.3 *	*Ультразвуковой дебитомер*		комп.	1

К12 *	**Счетчик измерения тепловой энергии (от котлов)**		комп.	1
	Ду 15 Q=0,006…3,0м3/ч Qном=1,5м3/ч			
			комп.	1
	в комплекте:			
К12.1 *	*Панель учета тепловой энергии*		комп.	2
К12.2 *	*Датчик температуры*		комп.	1
К12.3 *	*Ультразвуковой дебитомер*			
				1
	Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni (Instalaţie solară de apă caldă menejeră)	**RFP/01005/30P--NV(SM).SUgr.9.1.1**	Лозова	Лист 2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА -RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1.1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ситуационный план размещения СБ (М 1:500)	
4	Принципиальная схема трубопроводов.	
5	Трубопроводы. Фрагмент плана на отм. 0.000. (М1:50).	
6	Трубопроводы. Разрез 1-1. (М1:50).	
	Экспликация оборудования.	
7	Трубопроводы .ФРАГМЕНТ ПЛАН-СХЕМА КРЫШИ (1:100).	
8	Трубопроводы . Вид А (1:40).	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
NCM G.04.08-2006	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
	Прилагаемые документы.	
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1.1.SU	Спецификация оборудования.	л.2

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Марка	Обозначение	Примечание
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1.1	Soluții termomecanice (Тепломеханические решения)	
"-" SAC(AC)	Soluții arhitectural-constructive (Архитектурно-строительные решения).	
"-" -RAC(ВК)	Retele interioare cu apa si canalizare (Внутренний водопровод и канализация)	
"-" -ÎV (ОВ)	Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului (Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.)	
"-" - AEF(ЭС)	Alimentarea cu energie electrică (Электроснабжение).	
"-" - AIT (АТМ)	Automatizarea instalațiilor termomecanice (Автоматизация тепломеханических установок).	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТМ .

Расчетный режим	Расход тепла, Гкал/час (кВт)			Установленная мощность электродвигателей, (кВт)
	На отопление	С.Б.	от котлов ср.	
Максимально-зимний (-16° С)	___	0,007 (8,2 кВт)	0,025 (29,08 кВт)	0,21
Наиболее холодного месяца (-3,5° С)	___	0,007 (8,2 кВт)	0,025 (29,08 кВт)	0,21
Летний	___	0,007 (8,2 кВт)	0,025 (29,08 кВт)	0,21

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые законом о качестве в строительстве:
A-прочность и устойчивость;
B-Безопасность при эксплуатации;
C-пожаробезопасность и взрывоопасность;
D-гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды;
E-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение.
F-защита от шума.
.....Гл. инженер проекта ..... /Candu C./

IŞP Legitimaţie Nr. 1119 din 18.09.2014	Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011
Sp.princ. Legitimație № 1195 din 06.11.2014	

RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădini ța de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni

				Instalație solară de apă caldă menejeră	Стадия	Лист	Листов
					р.п	1	8
ISP	Candu C.		01.18	Общие данные (начало)	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		
Sp.Pr.	Semeniuc						

согласовано

Гл.констр АС	Цуркан О.	02.17
Гл.спец.ВК	Кожокару М.	
Гл.спец.ОВ	Захаренко С.	
Гл.спец.АТМ	Рудой Н.	
Гл.спец.ЭЛ	Рудой Н.	

Общие указания

Настоящий проект установки солнечных батарей (СБ) разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91 "Отопление,вентиляция и кондиционирование", NCM G 04.10-20 15"Котельные установки",NCM G.04.07-2006 Retele termice, СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения",NCM G.04.05-2016 "Instalaţii termice, de ventilare şi condiţionare a aerului

Согласно техническому заданию нагрев воды для детского сада в с. Лозова ,предусматривается за счет энергии солнца, в отопительный период по потребности, догрев ГВС, также предусматривается от котла на биомассе. Установка СБ системы ГВС снабжена вакуумными трубчатыми солнечными коллекторами 4 шт.(по 30трубок), емкостным бивалентным бойлером косвенного нагрева V=500л ,со встроенным электрическим нагревательным элементом 7,5 kW , мембранным расширительным баком V=60л , бойлером "дрэйн-бэк" - с уровнем ,насосным блоком и системой контроля и автоматики (см. раздел АТМ).

Циркуляция теплоносителя в контуре солнечных коллекторов принудительная .

Отключения насоса К3*, слив самотёком теплоносителя системы в бак К5* при Т>61оС в К2* и соответственно вкл К3* при Т<45оС (система"дрэйн-бэк"-защита от перегрева СБ) см. раздел АТМ.

Сбор тепла осуществляется в момент когда температура теплоносителя на выходе из солнечных коллекторов выше на 8-10°С чем температура воды на входе в бойлер.

Резервным источником нагрева (или догрев) воды для ГВС (в отопительный период - автоматически см.раздел АТМ) являются котлы (на биомассе, газе) и электроэнергия (см. раздел АТМ)

Давление водопроводной воды на вводе в здание 25...30 м.вод.ст. Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232 "Вода питьевая".

Предусмотрена установка омагничевания.

Для дезинфекции бака К2* от бактерий -Legionello ,автоматически (с помощью контролёра см. раздел АТМ) раз в день вода нагревается до 60оС.

В качестве теплоносителя в контуре солнечных коллекторов предусмотрено использование смеси , предназначенной для солнечных систем нагрева. Гарантированная объемная доля гликоля обеспечивает нормальное функционирование системы при температуре до минус 30°С .

Теплоноситель (смесь) должен быть не токсичен, соответствовать норме 91/155 CEE ISO 11014 -1 (должен иметь «Declara ție de calitate și conformitate» и «Fișa tehnica și de securitate»).

В нижних точках предусмотрены дренажи. Трубопроводы контура системы ГВС предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных труб (подающий и циркуляционный трубопровод ГВС с насосом) . Трубопроводы солнечной системы проложить с уклоном не менее 0.05 от К1* к К5*, они предусмотрены из труб медных . Уклон трубопроводов и К1* не менее 0.05 в сторону выхода теплоносителя.

Все трубопроводы изолируются цилиндрами теплоизоляционными .
Узлы прохода трубопроводов через перекрытие, стены и перегородки выполнить в гильзах, с заделкой зазоров негорючими газонепроницаемыми материалами (смраздел АС).

Выполнить гидроизоляцию кровли в местах выхода труб (см.раздел АС).

До залива агента ,трубопроводы промыть антикоррозийным средством .

После монтажа системы гидравлически испытать пробным давлением 1,25 Рраб..

Монтаж системы вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

По окончании монтажных работ представить следующие акты :

- акт на гидравлическое испытание
- акт на промывку трубопроводов
- акт на гидроизоляцию трубопроводов
- паспорта на арматуры

При приобретении оборудования и материалов соблюдать наличие Сертификатов и Агриментов РМ.

Установка солнечных батарей для ГВС эксплуатируется с постоянным присутствием обслуживающего персонала (всё оборудование находится в котельной на биомассе). В тоже время, установка солнечных батарей для ГВС , может работать в атоматическом режиме поскольку она полностью автоматизирована и имеет необходимую автоматику безопастности.

Работы по монтажу и пуско-наладочные работы и эксплуатация СБ, должны проводиться (в строгом соответствии с требованием заводских паспортов и рекомендаций по монтажу и эксплуатации соответствующего оборудования) специализированными организациями ,персоналом, имеющими право (разрешение) на производство данного вида работ и экплуатацию (с соблюдением техники безопасности).

После завершения монтажа и пуско-наладочных работ установки ГВС ,должен быть заключен договор на сервисное обслуживание системы солнечного нагрева воды.

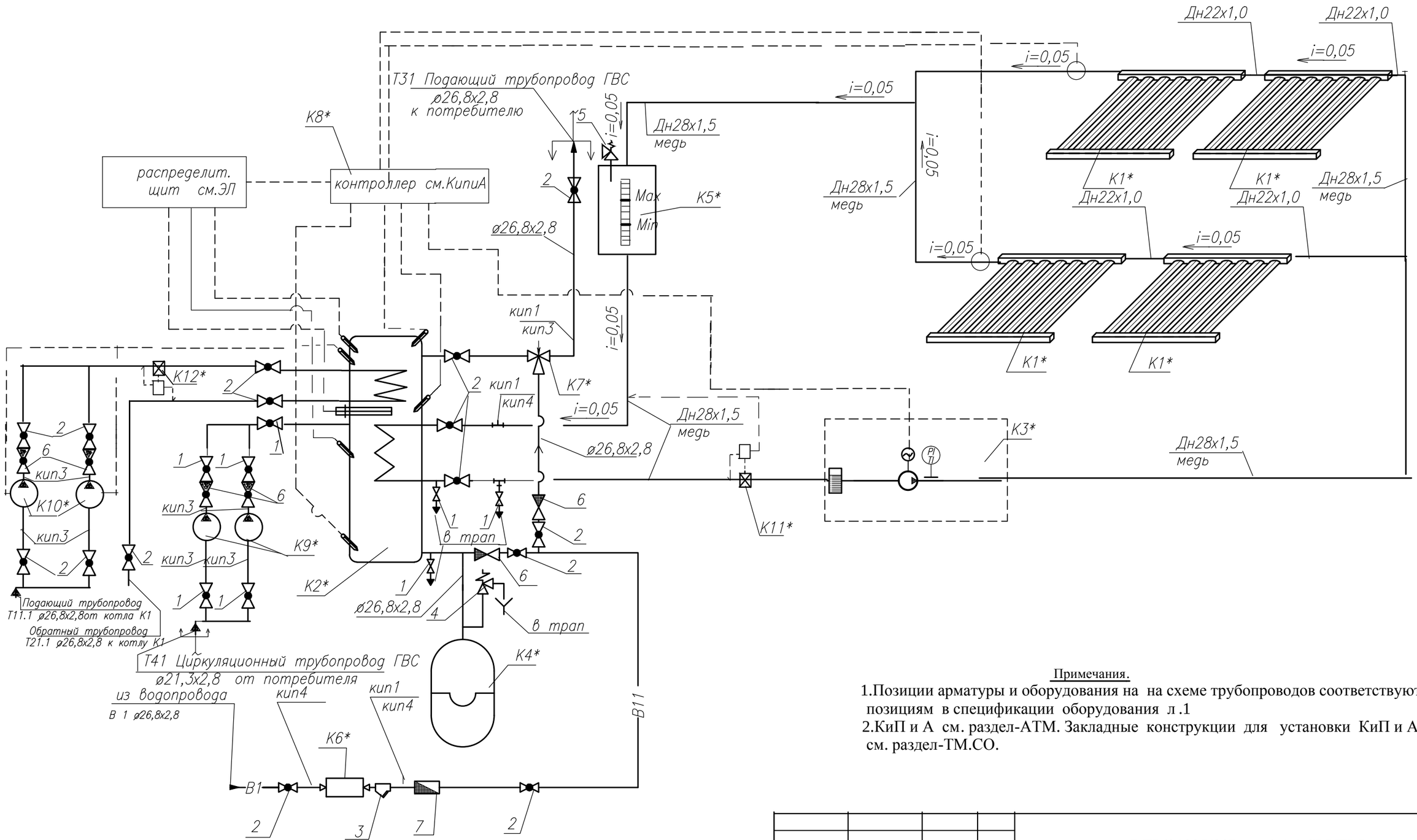
Проектом предусматривается тепловая изоляция оборудования , трубопроводов и арматуры с температурой выше 45 ° С и с температурой среды ниже 10°С. Перед изоляцией для защиты наружной поверхности труб от коррозии, согласно СНиП 2.04.07-87*, предусматривается маслянно-битумное покрытие в два слоя по грунту 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 заделать эластичным паро - водогазонепроницаемым материалом.

Взам. инв.№

Обозн. дата

инв.№ подл.

				RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădini ța de copii “Speranța”din s. Lozova, r-l Străşeni			
				Instalaţie solară de apă caldă menejeră	faza	plansa	planse
					PE	2	
ISP	Candu C.		01.18				
Sp. prin	Semeniuc			Общие данные (окончание).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		



Примечания.

1.Позиции арматуры и оборудования на на схеме трубопроводов соответствуют позициям в спецификации оборудования л .1

2.КиП и А см. раздел-АТМ. Закладные конструкции для установки КиП и А см. раздел-ТМ.СО.

ISP	Candu C.		01.18
Sp.Pr.	Semeniuc		

RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni

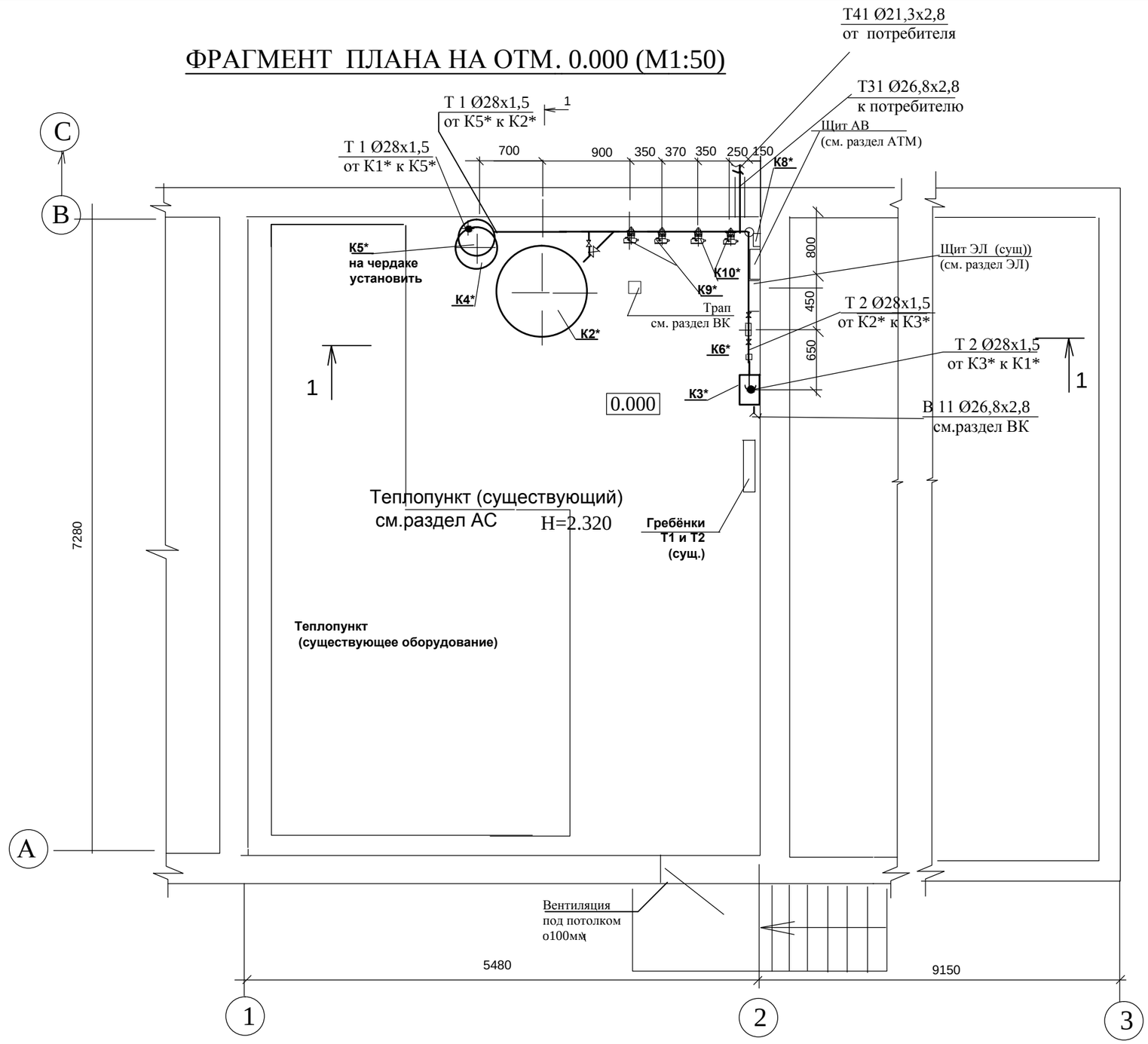
Instalaţie solară de apă caldă menejeră	faza	plansa	planse
	PE	4	

Принципиальная схема трубопроводов СБ.

S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

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

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



Примечания.

1. Планировку помещения теплопункта и всего здания см. часть АС и ГП. настоящего проекта.

2. Разделы 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: Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м ,Ду15-1,0 м.

6. Подключение трубопроводов к оборудованию уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

7 .Все тубопроводы теплоизолируются. Транзитные трубопроводы закрыть негорючим коробом.

				RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)	
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădini ţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni	
				Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Стадия: р.п; Лист: 5; Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы .ФРАГМЕНТ ПЛАН на отм.0.000 М (1:50).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc				

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

Экспликация оборудования

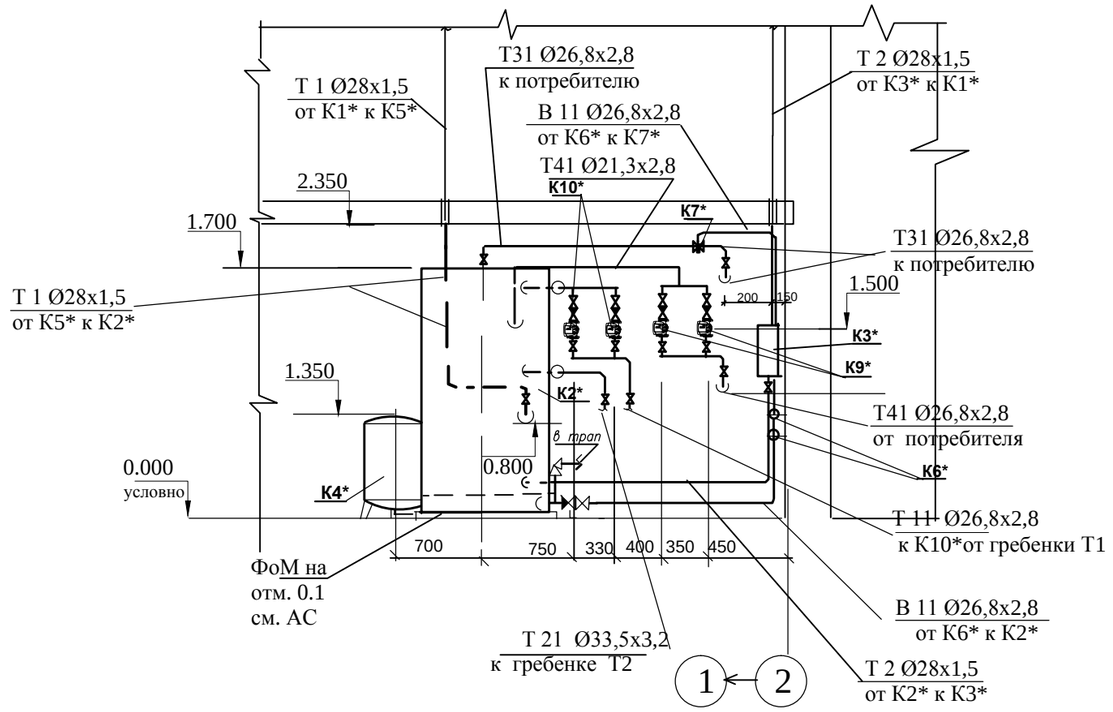
Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед.Кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
К1*	ф.APRICUS	Вакуумный солнечный коллектор				
	сертификат	ETC-30 Q=2040Вт				
	Solarkeymark	в коллекторе (30труб) в комплек-				
	DIN EN 12975-1:2011-01	те с рамой-кронштейнами для				
	DIN EN 12975-2:2006-06	установки на 2-х скат кровле,				
		2196x2005x136, Fаперт.=2,83м2				
		Fобщая=4,4м2 , Рмакс=800кПа				
		Тмакс=228°С ,Gопт.=2л/мин.	комп	4	95,0	
К2*	ф.Tesy	Бивалентный водонагреватель				
	Болгария	накопительный косвенного				
		нагрева V=500л				
		EV15/7 S2 500 75 F 42				
		в комплекте с				
		электрическим нагревательным				
		элементом 7,5kW, 380V				
		Рраб/макс=8/6бар(бак/теплообм)	комп	1	151,0	
К3*	Solar 25-65 130	Насосный блок солнечных коллек-				
	ф.GRUNDFOS-SOLAR	торов в комплекте с насосом				
		G=1,6м3/ч, H=6,5м,N=0,055kW				
		и дебитметром	комп	1	5,0	
К4*	Varem	Бак расширительный мембранный				
	Италия	емк. 60л, Рмакс=10бар	шт	1	29	
К5*	Progalva	Бойлер дрэйн-бэк из нержавею-			23,0	
		щей стали для гелиосистем				
		V=35л ,Рмакс=4,0бар	комп	1		
	ANTICAL-Medium3/4	Противонакипное магнитное				
	Италия	устройство G=2,5м3/ч	шт	2	0,5	
К9*	Biral Primax15-6	Насос циркуляционный ГВС	комп	2	2,0	1 раб. 1рез.
	130 RED EEI≤0,17	G=0,35м3/ч,H=6,0м3/чN=0,003...0,034kW				
К10*	Biral Primax15-6	Насос сетевой ГВС		2	2,0	1 раб. 1рез.
	130 RED EEI≤0,17	G=1,32м3/ч,H=5,1 N=0,003...0,034kW				
К11*	Sharky 775	Счетчик тепла H 15-1,5		1		
К12*	Sharky 775	Счетчик тепла H 15-1,5		1		

Взам. инв.№

Обозн. дата

инв.№ подл.

Разрез 1-1 М (1:50).



Примечания.

1. Планировку помещения теплопункта и всего здания см. часть АС . настоящего проекта.

2. Разделы ВК, ОВ,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.

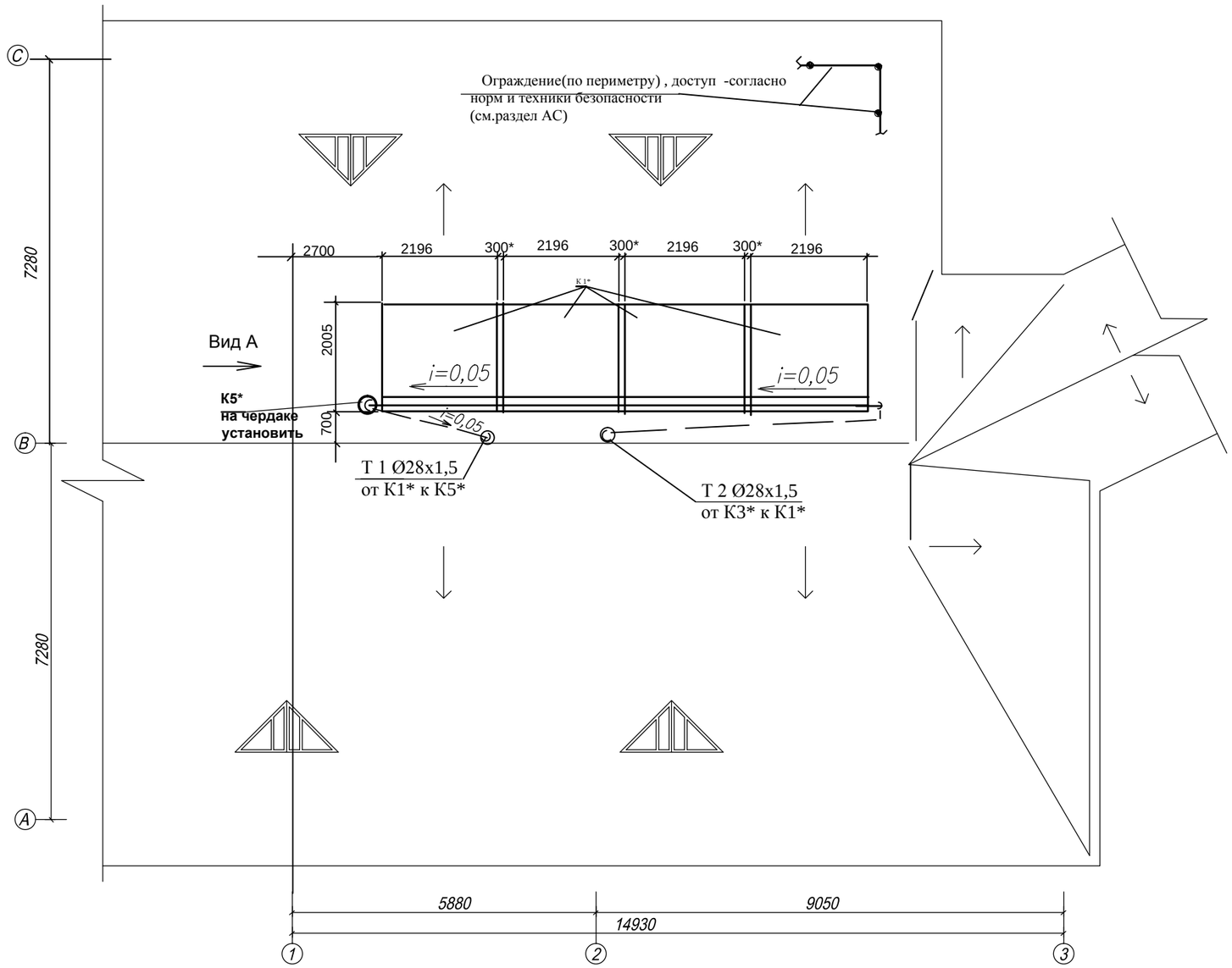
5. Изделия и материалы для крепления трубопроводов учтены в спецификации оборудования. Трубопроводы крепить с шагом: Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м ,Ду15-1,0 м.

6. Подключение трубопроводов к оборудованию уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

7 .Все тубопроводы теплоизолируются. Транзитные трубопроводы закрыть негорючим коробом.

				RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)		
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădini ţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni		
				Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Стадия: р.п	Лист: 6 / Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы .Разрез 1-1 М (1:50). Экспликация оборудования.	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*	
Sp.Pr.	Semeniuc					

ПЛАН-СХЕМА КРЫШИ (1:100).



Примечания.

1. Планировку помещения теплопункта и всего здания см. часть АС и ГП. настоящего проекта.

2. Разделы 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: Ду25-2,5 м; Ду20-2,0 м ,Ду15-1,0 м.

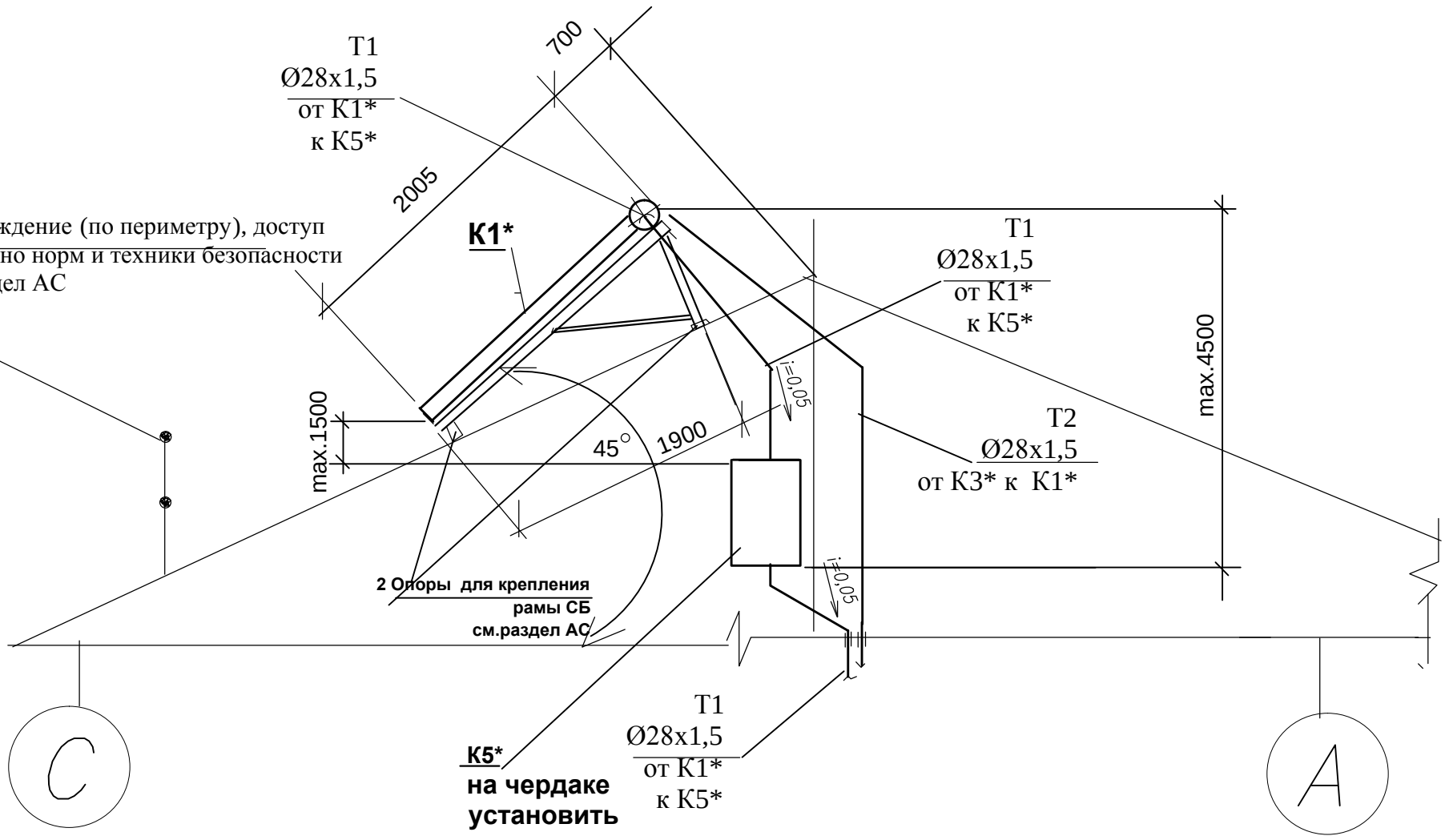
6. Подключение трубопроводов к оборудованию уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование.

7 .Все тубопроводы теплоизолируются. Транзитные трубопроводы закрыть негорючим коробом.

				RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)		
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni		
				Instalație solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaia	Foi
					PE	7	
ISP	Candu C.		01.18				
Sp. princ.	Semeniuc			Трубопроводы .ФРАГМЕНТ ПЛАН-СХЕМА КРЫШИ (1:100).	SRL "CANDISGAZ" or. Chișinau		

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

Вид А



Примечания.

1. Планировку помещений и всего здания и кровли ,см. раздел АС. настоящего проекта.
2. Разделы 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: м; Ду32, Ду25-2,5 м; Ду20-1,5 м ,Ду15-1,0 м.
6. Подключение трубопроводов (привязки и отм.) к оборудованию уточнить при монтаже согласно паспортов на конкретное оборудование.
7 .Все тубопроводы теплоизолируются. Транзитные трубопроводы закрыть негорючим коробом.

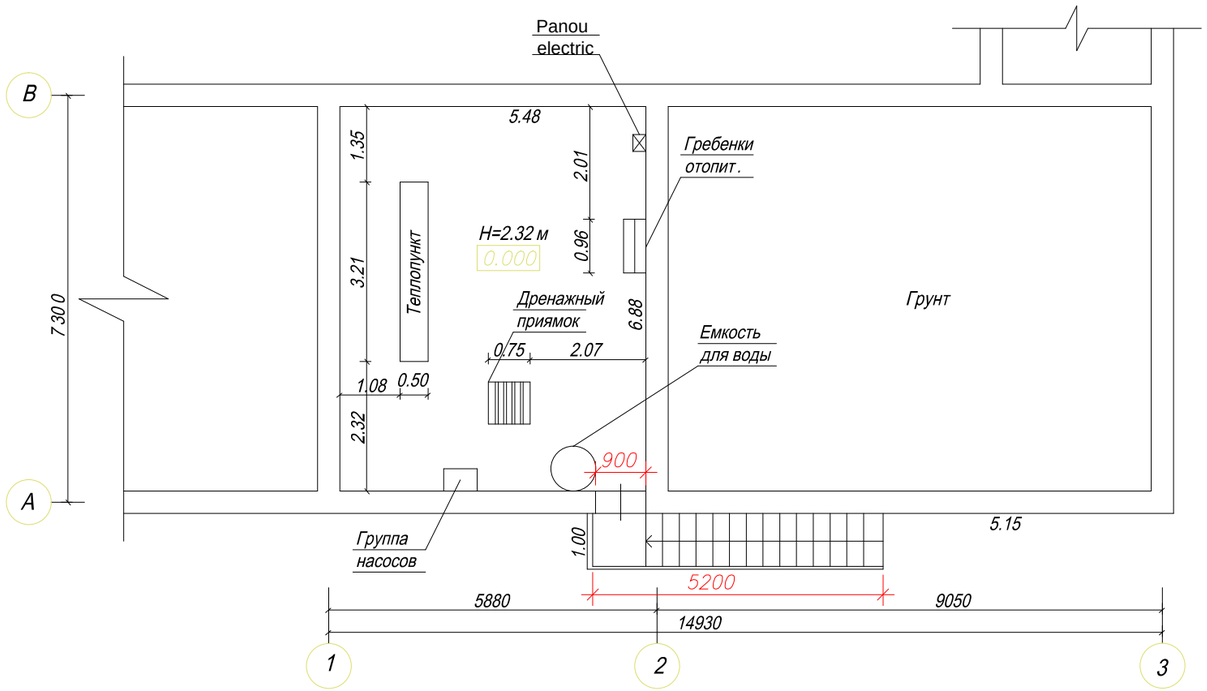
Взам. инв.№

Обозн. дата

инв.№ подл.

				RFP/01005/30P- gr.9.1.1-SM(TM)			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădini ța de copii “Speranța”din s. Lozova, r-l Strășeni			
				Instalație solară de apă caldă menejeră			
					р.п	8	
ISP	Candu C.		02.18	Трубопроводы .(1:40). Вид А.	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		
Sp.Pr.	Semeniuc						

План подвала. Теплопункт



1. Стены подвала выполнены из бетонных блоков. Толщина стен дана с учетом штукатурки.
2. Плиты перекрытия – сборные ж.бетонные с круглыми пустотами.
3. Полы в подвале– бетонные, покрытие– керамическая плитка.
4. Потолки побелены известью, стены внутри помещения оштукатурены и окрашены водоэмульсионной краской. Отделка в хорошем состоянии.
5 В соответствии с заданием на проектирование обмерные чертежи представлены только необходимыми чертежами.
6. В результате визуального обследования здания разрушений, повреждений, недопустимых деформаций основных несущих конструкций и основания фундаментов здания не обнаружено.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА DM/SAC

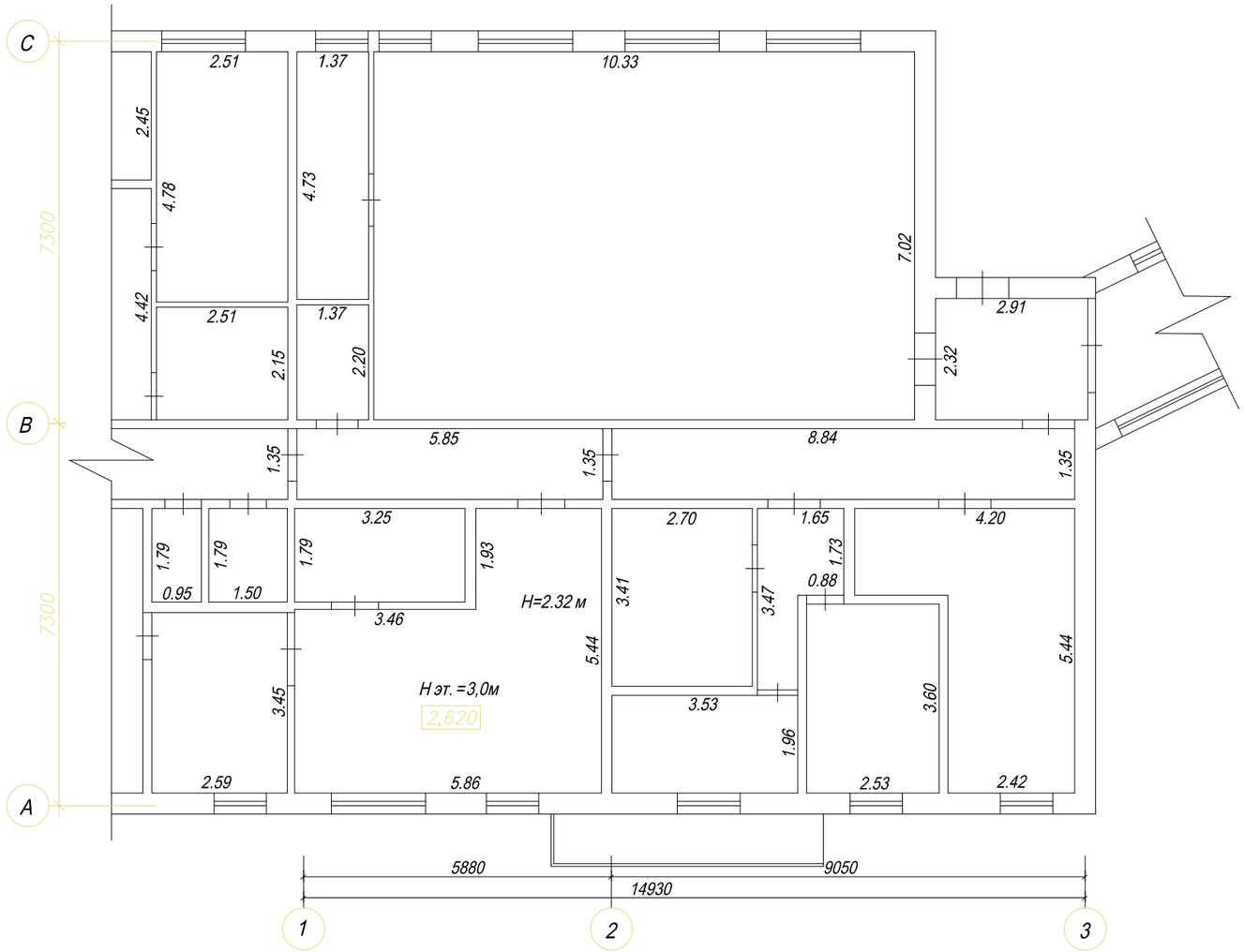
ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Обмерный чертеж. План подвала.	
2	Обмерный чертеж. План первого этажа	
3	Обмерный чертеж. План крыши	

						RFP17/01626-50P-2-DM/SAC- gr.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Instalaţie solară de apă caldă menajeră
ISP		Candu C.			02.18	
Constructor		Ţurcan O.			"	Обмерный чертеж. План подвала. Теплопункт.
Executor		Ţurcan O.			"	

Etapa	Foaia	Foi
PE	1	

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

Блок В. План 1–го этажа



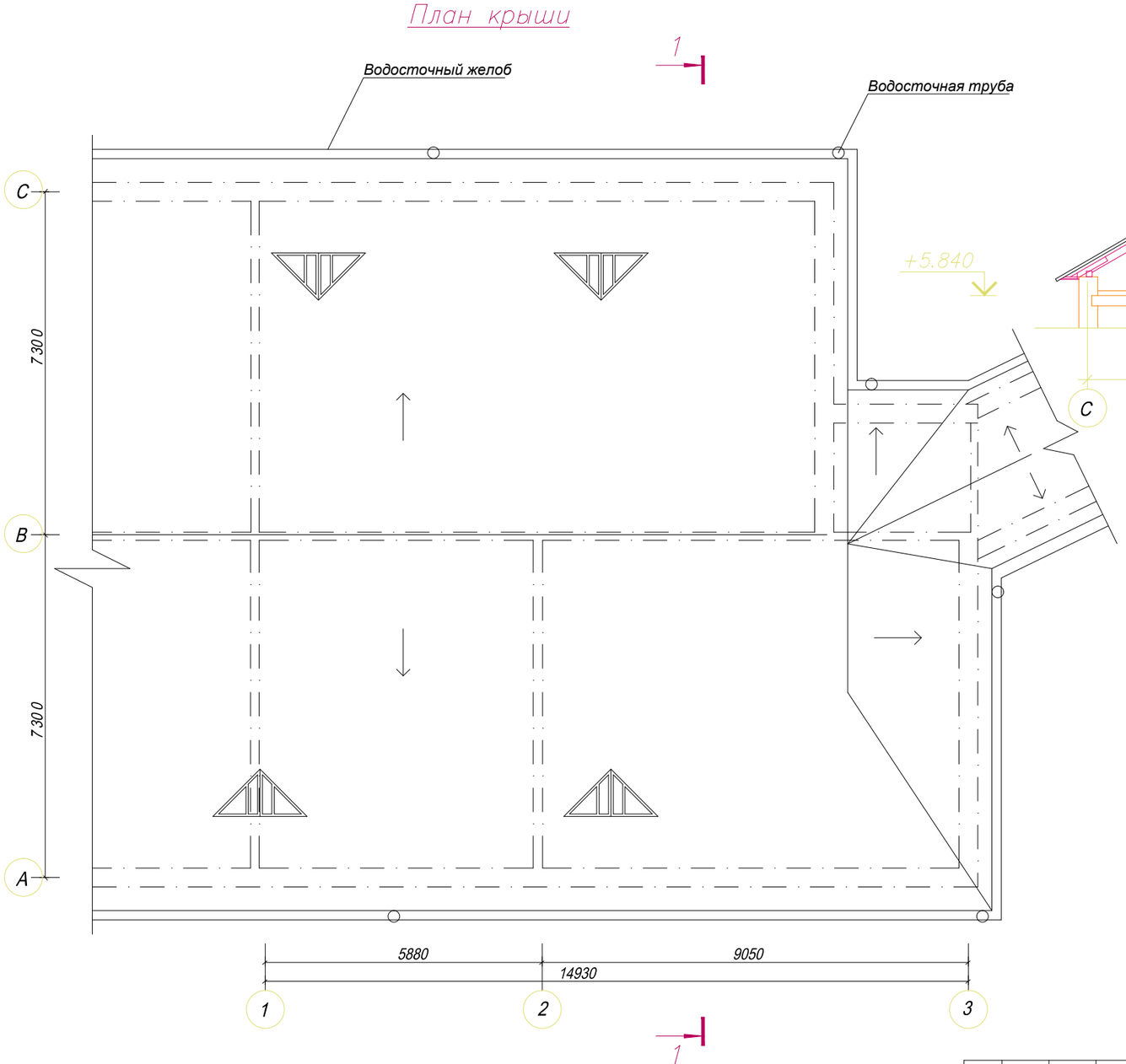
1. Стены здания выполнены из мелких блоков пильного известняка. Толщина стен дана с учетом штукатурки.
2. Плиты покрытия – сборные ж.бетонные с круглыми пустотами.

						RFP17/01626-50P-2-DM/SAC- gr.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Instalaţie solară de apă caldă menajeră
ISP		Candu C.			02.18	
Constructor		Ţurcan O.			"	Обмерный чертеж. Блок В. План 1–го этажа
Executor		Ţurcan O.			"	

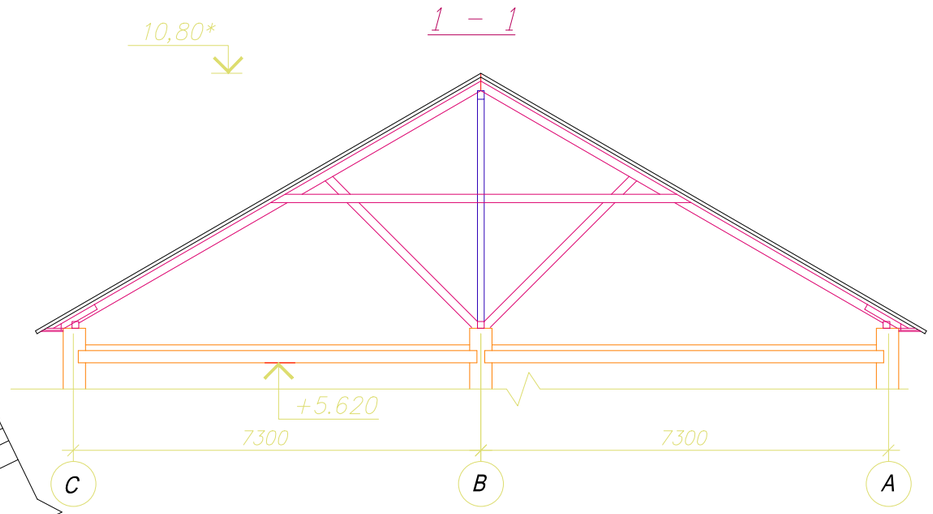
Etapa	Foaia	Foi
PE	5	

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

План крыши



1 – 1



1. Крыша скатная, по деревянным стропилам. Покрытие– профнастил. Крыша в отличном состоянии.

						RFP17/01626-50P-2-DM/SAC- gr.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Instalaţie solară de apă caldă menajeră — Etapa: PE; Foaia: 5; Foi:
ISP		Candu C.			02.18	
Constructor		Ţurcan O.			„	Обмерный чертеж. План крыши — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Ţurcan O.			„	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА SAC

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные	
2	План подвала. Теплопункт. Схема расположения фундамента	
	под оборудование	
3	План крыши. Схема расположения солнечных коллекторов	

1. Рабочий проект разработан на основании градостроительного сертификата Nr.15 от 25.11.16 и технологического задания.
2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола теплопункта.
3. В проекте приняты следующие нормативные нагрузки:
   - скоростной напор ветра –0,3 кПа;
   - снеговая нагрузка – 0,5 кПа.
4. Сейсмичность района строительства – 7 баллов.
5. Сейсмичность здания – 7 баллов.
   - степень огнестойкости – II;
   - степень ответственности здания – II.
6. 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".

СОГЛАСОВАНО:
– ТМ Семеняк
– ВК Кожухарь М.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:
A – прочность и устойчивость; B – безопасность в эксплуатации;
C – пожаробезопасность и взрывобезопасность; E – тепло, гидроизоляцию и энерго– сбережение; G– гигиену и безопасность для здоровья людей.

ГАП /Кожокару В./

Инженер–конструктор /Цуркан О./

IN SCIB N DE INV.

ISCAL. SI DATA

IŞP Legitimaţie Nr.1119 din 18.09.2014
AŞP Legitimaţie Nr.1113 din 18.09.2014
Sp. princ. Legitimaţie Nr.1102 din 18.09.2014

Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011
pina la 16.08.2021

Nº DE INVENTAR

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

RFP17/01626-50P -2 - SAC - gr.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

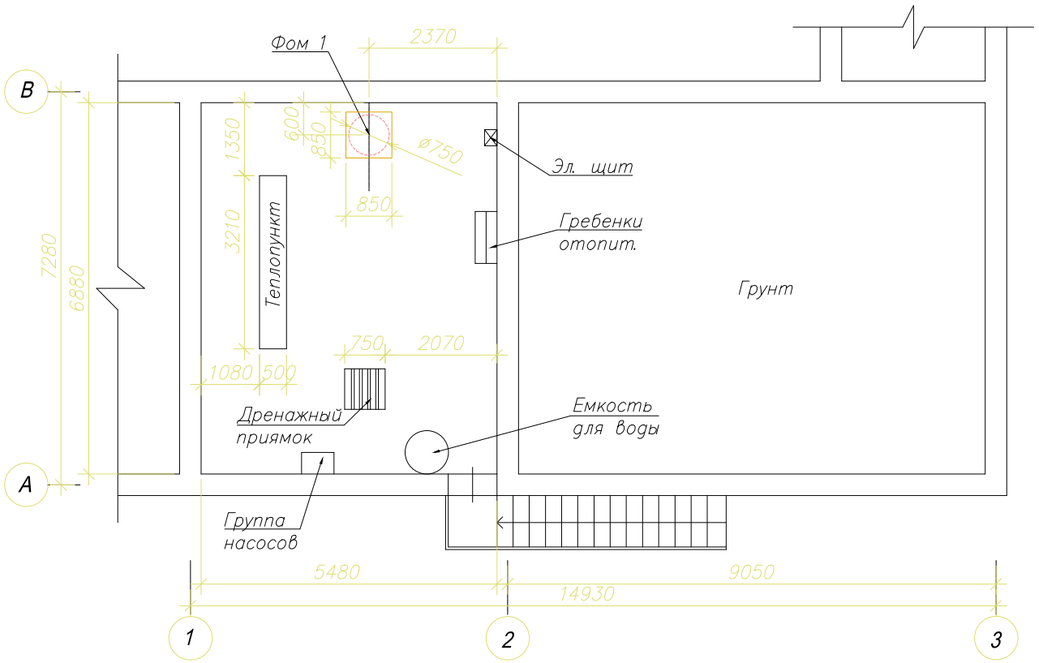
Instalaţie solară de apă caldă menajeră

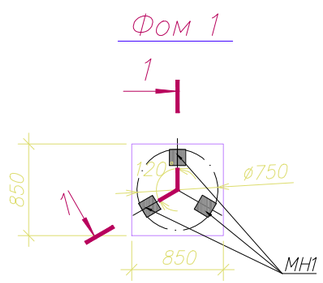
Etapa	Planșa	Planșe
PE	1	3

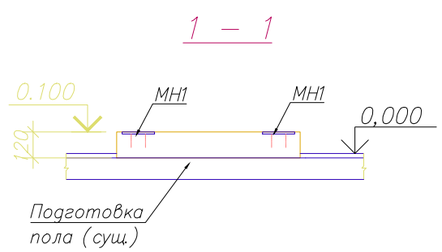
Общие данные

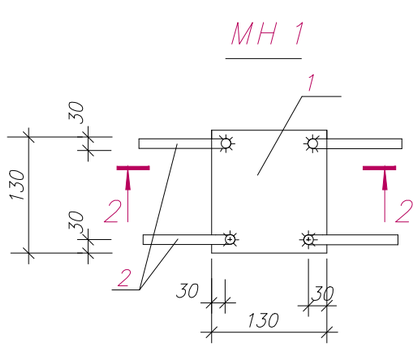
S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

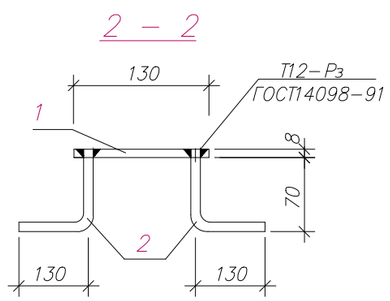
План подвала. Теплопункт. Схема расположения фундамента под оборудование











Спецификация к плану

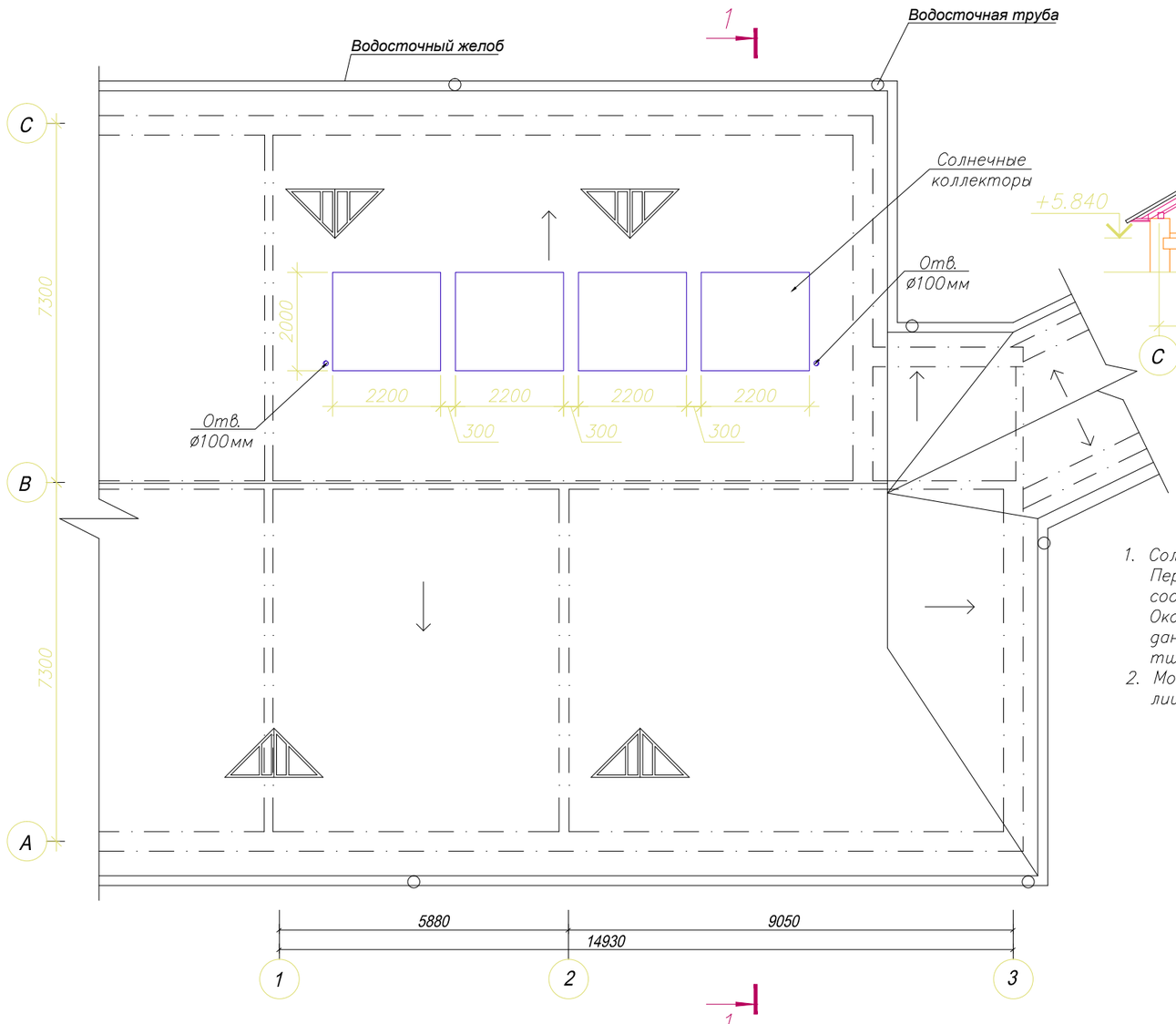
Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
Фом 1	данный лист	Фундамент Фом 1	1		
		Фом 1			
MH 1	данный лист	Изделие закладное MH 1	3	1,42	4,26
		Материалы			
		Бетон кл В 12,5	0,09		м³
		MH 1			1,42кг
1	ГОСТ 19903–74	t8, lxв=130x130	1	1,06	
2		Ø8–A–III, ГОСТ5781–82, l=210	4	0.09	

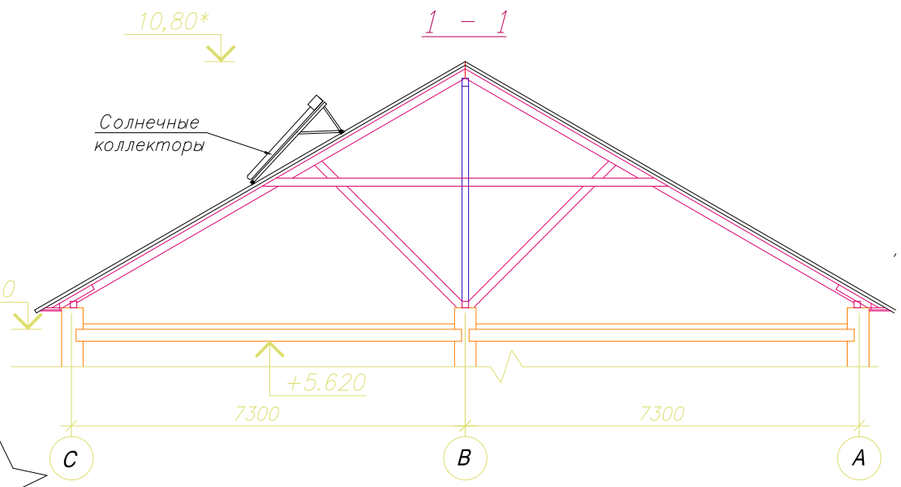
1. Для устройства фундамента Фом 1 предварительно разобрать покрытие пола из керамической плитки в пятне фундамента (0.73м²). Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
2. Возведение опор под оборудование разрешается только после сверки рабочих чертежей с установочными, полученными от заказчика–изготовителя.
3. Отверстия в плитах перекрытия высверливать в зонах пустоты плит.
4. Сварочные соединения элементов выполнять строго в соответствии с требованиями ГОСТ 5264–80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные".
5. Сварку производить электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75.
6. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых элементов.

IN SCIB N DE INV.
ISCAL. SI DATA
N°DE INVENTAR

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626-50P -2 - SAC - gr.9.1.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni			
						Instalaţie solară de apă caldă menajeră	Etapa	Foaia	Foi
							PE	2	
ISP		Candu C.			02.18				
Constructor		Ţurcan O.			"	Plan подвала. Теплопункт. Схема расположения фундамента под оборудование	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executor		Ţurcan O.			"				

План крыши
Схема расположения солнечных коллекторов





1. Солнечные коллекторы 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.
2. Монтаж солнечных коллекторов выполняется специализированной фирмой, имеющей лицензию на производство данных работ и сертифицированными монтажниками.

IN SCIB N DE INV.

ISCAL. SI DATA

NºDE INVENTAR

						RFP17/01626-50P - 2 - SAC - gr.9.1.1	
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni	
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data		
						Instalaţie solară de apă caldă menajeră	Etapa: PE; Foaia: 3; Foi:
ISP		Candu C.			02.18		
Constructor		Ţurcan O.			,,		
Executor		Ţurcan O.			,,	План крыши. Схема расположения солнечных коллекторов	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

Poz.	Denumirea şi caracteristica tehnica a utilajului şi materialelor. Uzina producătoare (pentru utilajul de import, ţara, firma)	Marca ГОСТ	Unitatea de masura	Cod	Cant.	Masa un. kg	Nota
	Utilaj						
K1	Котлоагрегат водогрейный на твердом	«SAS-	компл.	671	2		
	топливе (агропеллет), с авт. податчиком и	ECO»					
	очисткой горелки, бункером, с автоматикой	EN 303 -5, 2012					
	безопасности и пультом управления,	Кл 3					
	номинальной производительностью						
	Q=225,0 кВт (0,193 Гкал/час)						
	КПД >_81,5%, бункер: 1 левый, 1 правый						
	Максимальная опциальная поставка						
K2	Насос сетевой воды котлового (контур №1)		компл.	671	2		
	производительностью Qp=17,2 м^3/час						
	напором Hp=6,5 м вд.ст., с электро-	EEI_<0.20					
	двигателем ,						
	(1 рабочий, 1 резервный)						
K3	Насос сетевой воды (контур №2)		компл.	671	2		
	контура системы отопления	MEI_>0.40					
	производительностью Qp=17,2 м^3/час						
	напором Hp=21,0 м вд.ст., с электро-						
	двигателем						
	(1 рабочий, 1 резервный)						
	"Biral" Швейцария						
K4	Расширительный бак закрытого типа	”	шт	796	1		
	вертикальный V=500 л, P=6 бар						
K5	Грязевик-абонентский сетевой воды		шт	796	1		
	(фильтр чугунный) с пробкой						
	Ду 100, Ру16 бар						
K6	Подмешивающий насос Qp=2,9 м³/час;		компл.	671	1		
	Hp=3,5 м в. ст., с электродвигателем						
	"						

				RFP/01005/30P-1-SM(TM).gr.9.1.SU		
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa” din s. Lozova, r-l Străşeni.		
				Centrala termică	Стадия	Лист	Листов
					Р.П	1	7
ISP	Candu C.		01.18	Specificaţia utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău	
SP. princ.	Semeniuc					

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) ,страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Коли-чество	Масса ед.кг.	При-меча-ние
К7	Установка пропорционального дозирования		компл	671	1		
	кислородосвязующего со втроенным						
	байпасом Ду20 мм						
К8	Насос подпиточной воды (исходной воды)		компл	671	2		
	производительностью Qр=0,1 $м^3$/час						
	напором Нр=21,5 вд.ст.,с						
	электродвигателем						
	(1 рабочий, 1 резервный)						
К9	Накопители специальные для системы		компл	671	1		
	Отопления (буфер) V=4000 л, Ру 8 бар						
К10	Грязевик исходной (подпиточной)		шт	796	2		
	воды(фильтр латунный) сетчатый с						
	внутренней резьбой Ду20, Ру6 бар						
К11	Бак запаса подпиточной воды V=1000 л		компл	671	1		
К12	Химводочистка комплексная		шт	796	1		
К13	Газоходы		компл	671	1		
К14	Тележка универсальная с кузовом		компл	671	1		
	V=0,1 $м^3$						
К15	Металлическая дымовая труба 2-х стенная		компл	671	1		
	(из нержавеющей стали-						
	для котлов на твёрдом топливе)						
	с тепловой изоляцией-50мм, в комплекте :						
	$Д_{внутренний}$ 500 мм, Н=16,0 м;						
	(заводского производства с сборных элементов						

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) ,страна производитель.	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Количество	Масса ед.кг.	Примечание
	Теплоизоляционные материалы*						
	С техническими параметрами (в соответствии с CPG.04.05-2005				*ТМ-3*		
	Закладные конструкции для установки КиП и А						
КиП 2	*Закладная конструкция для измерения*	*ЗКЧ-1-87*	*шт*	*796*	*9*		
	температуры Д ≥76						
КиП 3	*Закладная конструкция для измерения*	*ЗКЧ-275.00.*	*шт*	*796*	*9*		
	давления (на угловых участках)	*90*					
КиП 4	*-«- (на прямых участках)*	*ЗКЧ-287.00.*	*шт*	*796*	*12*		
		90					
КиП 5	*Закладная конструкция для*	*ЗКЧ -223-89*	*шт*	*796*	*2*		
	измерения уровня						

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,		шт	796	2		
	фланцевый, стальной Ду 100, Ру=1,6 МПа						
2	Дисковый поворотный затвор		шт	796	14		
	Ду 100, Ру=1,0 МПа						
3	Тоже Ду 80, Ру=1,0 МПа		шт	796	4		
4	Тоже Ду 40, Ру=1,0 МПа		шт	796	4		
5	Тоже Ду 32, Ру=1,0 МПа		шт	796	2		
6	Тоже Ду 25, Ру=1,0 МПа		шт	796	5		
7	Клапан шаровой полнопроходный		шт	796	8		
	Ду 20, Ру=1,0 МПа						
8	Клапан обратный фланцевый,		шт	796	4		
	Ду 100, Ру 1,6 МПа						
9	Клапан обратный с наружной резьбой,		шт	796	2		
	Ду 40, Ру 1,6 МПа						
10	Тоже Ду 32, Ру 1,6 МПа		шт	796	1		
11	Тоже Ду 20, Ру 1,6 МПа		шт	796	2		
12	Трехходовой седельный		компл	671	1		
	регулирующий клапан с фланцевым						
	соединением Ду 50, Kvsmax=40 $м^3$/час						
	с электроприводом типа , Ру1,6 МПа						
13	Клапан предохранительный, полно-		шт	796	1		
	подъемный фланцевый Ду 50, Ру=1,6 МПа						
14	То же Ду 25,Ру=1,6 МПа		шт	796	4		
14.1	То же Ду 15,Ру=1,6 МПа		шт	796	2		
15	Счетчик измерения тепловой энергии		компл	671	1		
	Ду 50 Q=0,15…30м3ч/						

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) ,страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Коли-чество	Масса ед.кг.	При-мечание
14.1	Панель учета тепловой энергии		компл	671	1		
14.2	Датчик температуры		шт	796	2		
14.3	Ультразвуковой дебитомер		компл	671	1		
15	Автоматический воздухоотводчик		шт	796			
	латунный с резьбовым						
	присоединением типа MATIC Ду 10				2		
16	Двухходовой защитный клапан (защит-						По 1
	ный термостатический клапан перегре		компл	671	2		на
	ва) Тмах=120оС						котёл
	Трубопроводы						
	Трубопроводы для системы						
	отопления						
	Трубопровод из стальных электро-		м	006	38,0		
	сварных труб Ø108х3,5						
	То же Ø89х3,0		м	006	15,0		
	То же Ø57х3,0		м	006	20,0		
	То же Ø45х2,8		м	006	7,0		
	То же Ø38х2,8		м	006	6,0		
	То же Ø32х2,8		м	006	11,0		
	То же Ø25х2,5		м	006	29,0		
	То же Ø20х2,0		м	006	1,0		
К11*	Счетчик измерения тепловой энергии		компл	671	1		Для
	Ду 15 Q=0,006…1,2м3ч/						ГВС
К11.1*	Панель учета тепловой энергии		компл	671	1		
К11.2*	Датчик температуры		шт	796	2		
К11.3*	Ультразвуковой дебитомер		компл	671	1		

Позиция	Наименование оборудования, материала, изделия. Завод(Фирма) ,страна производитель	Марка ГОСТ	Ед. изм	Код ед. Изм.	Коли-чество	Масса ед.кг.	При-мечание
	Изделия и материалы для крепления трубопроводов*						
	Подвеска для трубопровода		*шт*	*796*	*5*		
	для Ду 100 мм						
	Подвеска для трубопровода		*шт*	*796*	*3*		
	для Ду 80 мм						
	Подвеска для газохода Дн 500		*шт*	*796*	*2*		
	Подвеска для газохода Дн 400		*шт*	*796*	*1*		
	Опора подвижная безкорпусная для		*шт*	*796*	*2/1*		
	газохода Дн 500/400						
	Опора подвижная безкорпусная для						
	трубопровода Дн 108		*шт*	*796*	*17*		
	То же Дн 89		*шт*	*796*	*13*		
	То же Дн 57		*шт*	*796*	*7*		
	То же Дн 45		*шт*	*796*	*10*		
	То же Дн 25		*шт*	*796*	*13*		
	Сталь угловая 32х32х4		*кг*	*166*	*47,0*		
	То же 45х45х4		*кг*	*166*	*41,0*		
	То же 50х50х5		*кг*	*166*	*55,0*		
	Сталь горячекатаная круглая Ø 10 мм		*кг*	*166*	*37,0*		
	Сталь горячекатаная круглая Ø 12 мм		*кг*	*166*	*31,0*		
	Сталь горячекатаная круглая Ø 14 мм		*кг*	*166*	*41,0*		

№п/п	Наименование оборудованияустановки солнечных батарей	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Количество
	Изделия и арматура			
К1*	Вакуумный солнечный коллектор (30 труб) в комплекте с рамой-кронштейнами для установки на крыше (Din EN 12975-1:2011-01)сертиф.Solar Keymar	30-Fп=2,83м2,Q=2040Вт. (оригинал)	комп.	2
К2*	Бивалентный водонагреватель накопительный косвенного нагрева; V= 300 л, в компл. со встроенным электрическим нагревательным элементом 380 V; Nэл= 3,0 kW, и регулятором температуры ,Рраб.мах.=8/6бар (бак/теплообменник)		комп.	1
К3*	Насосный блок солнечных коллекторов G=0,90 m3/ч, H=5,7m, N=0,05 kW в комплекте с расходомером , термометром и др.		комп.	1
К4*	Расширитель мембранный для горячей воды V= 40л. ; P = 1,0 bar		комп.	1
К5*	Бойлер дрэйн-бэк из нержавеющей стали в изоляции, для гелиосистем V= 20 л. ;P = 4,0 bar, в комплекте с теплоносителем для гелиосистем (гликоль V=20л на T= -30oC),с визуальным уровнем , штуцером для заполнения и др.		комп.	1
К6*	Противонакипное магнитное устройство Ду 20мм, Q= 2,5м3/час		комп.	2
К7*	Термостатический смесительный клапан Ду 20мм, 35-60°С		комп.	1
К8*	Контроллер автоматического управления солнечной системой-установкой (от коллекторов и от котлов в автоматическом режиме) - см.раздел КИПиА		комп.	**1 - заложен в разделе КИПиА**
К10*	Насос сетевой воды для ГВС G=0,7 m3/ч, H=5,1m, в комплекте с эл. двигателем N=0,003...0,034kW, EEN_<0,20		комп.	**2**
К9*	Насос циркуляционный ГВС G=0,15 m3/ч, H=6,0m, в комплекте с эл. двигателем N=0,003...0,034kW, EEN_<0,20		комп.	**2**
1	Кран шаровый стальной муфтовый Ру 20 кгс/см2 Ду 15мм		шт.	7
2	Кран шаровый стальной муфтовый Ру 20 кгс/см2 Ду 20мм		шт.	15
3	Кран шаровый с сетчатым латунным фильтром Ру 16кгс/см2 Ду 20мм		шт.	1
4	Клапан предохранительный Ду 20мм Ру 6 бар		шт.	1
5	Клапан предохранительный Ду 15мм Ру 6 бар		шт.	1
6	Клапан обратный латунный муфтовый Ру 10кгс/см2 Ду 20мм/Ду 15мм		шт.	5--2
7	Водомер одноструйный крыльчатый для холодной воды Ду 20мм		шт.	1
	Трубы и теплоизоляция			
1	Труба медная Ø22 х 1,0 мм мм в комплекте с фитингами для монтажа		м.	17
2	Автоматический воздухоотводчик Ду10мм Ру 1,0 кгс/см2		шт	4
3	Труба водогазопроводная оцинкованнаядля ГВС Ø26,8 х 2,8/21,3х2,8 мм		м.	17--8
4	Трубка теплоизоляционная для высоких температур Ø22 х 20 мм		м.	17
5	Трубка теплоизоляционная для высоких температур Ø28 х 2,5 мм		м.	25
6	Короб трубчатый, гофрированный из алюминия Ø80 х 2 мм		м.	4
7	Крепления для труб		шт.	9
	КИП и закладные детали для них			
1	Термоманометр показывающий (Т=0-120°С, Р=0-10 бар), с вертикальной закладной конструкцией 83мм (см.раздел КИПиА)		шт.	**2 заложен в разделе КИПиА**
2	Термоманометр показывающий (Т=0-120°С, Р=0-10 бар), с горизонтальной закладной конструкцией 63мм (см.раздел КИПиА0		шт.	**2 заложен в разделе КИПиА**
3	Манометр радиальный показывающий Р=0-10 бар, с закладной конструкцией 80мм (см. раздел КИПиА)		шт.	**2 заложен в разделе КИПиА**
	Прочие материалы			
1	Краска БТ-177		м2.	1
2	Грунт ГФ-021		м2.	1
3	Битумный силикон для гидроизоляции отверстий		шт.	1
		RFP/01005/30P--NV(SM).SUgr.9.1	Лозова	Лист7

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА -RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Компоновка оборудования. Газоходы. План на отм. 0.000. (М1:50).	
6	Компоновка оборудования. Газоходы. Разрезы 1-1, 2-2 (М1:50).	
7	Экспликация оборудования. Спецификация на газоходы.	
8	Схема трубопроводов.	
9	Принципиальная схема трубопроводов СБ.	
10	Трубопроводы. План на отм. 0.000. (М1:50). Разрез 1-1 (М1:50).	
11	Трубопроводы. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 (М1:50).	
12	Трубопроводы. ФРАГМЕНТ ПЛАН-СХЕМА КРОВЛИ (1:50).	
	Вид А. Экспликация оборудования.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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 фассонных участков трубопроводов и узлов оборудования.	
	Прилагаемые документы.	
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1.SU	Спецификация оборудования.	л.7

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые законом о качестве в строительстве:
A-прочность и устойчивость;
B-Безопасность при эксплуатации;
C-пожаробезопасность и взрывоопасность;
D-гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды;
E-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение.
F-защита от шума.
.....Гл. инженер проекта ..... /Candu C./

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Марка	Обозначение	Примечание
RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1	Soluţii termomecanice (Тепломеханические решения)	
"-" SAC (АС)	Soluţii arhitectural-constructive (Архитектурно-строительные решения).	
"-" -RAC (ВК)	Retele interioare cu apa si canalizare (Внутренний водопровод и канализация)	
"-" -ÎV (ОВ)	Încălzirea, ventilarea şi condiţionarea aerului (Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.)	
"-" -AEF (ЭЛ)	Alimentarea cu energie electrică (Электроснабжение).	
"-" -AIT (АТМ)	Automatizarea instalaţiilor 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 (-16° С)	0,323 (375,0 кВт)	0,033 (38 кВт)	0,035 (4,1 кВт)	0,374 (434 кВт)	6,1
Наиболее холодного месяца (-3,5° С)	0,217 (253 кВт)	0,033 (38 кВт)	0,035 (4,1 кВт)	0,027 (306 кВт)	6,1
Летний	Не работает		0,035 (4,1 кВт)	Не работает	

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

согласовано

IŞP Legitimaţie Nr. 1119 din 18.09.2014
Sp.princ. Legitimaţie № 1195 din 06.11.2014

Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011

RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădini ţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni

				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					р.п	1	12
ISP	Candu C.		01.18	Общие данные (начало)	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		
Sp.Pr.	Semeniuc						

Общие указания

1, Проект котельной и установки солнечных батарей (СБ) 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 "Instalaţii termice, de ventilare şi condiţionare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură";
- NCM G.04.07-2006 "Retele 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 **0**С)»
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды ».
- NRS 35-03-59.2003-«Reguli de construire si exspluatare inofensiva a cazanelor ».
- СНиП 2.04.05-91 "Отопление,вентиляция и кондиционирование",

2. Проектируемая котельная предназначена для теплоснабжения здания (отопления и догрева воды на ГВС) детского сада в с.Лозова. Теплопотребители по надежности теплоснабжения, относятся к II категории.

Расчетные нагрузки на котельную составляют:

Qот=375,0 кВт (0,323 Гкал/час);

Qгвс-ср.=38,0 кВт (0,33 Гкал/час);

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

Q=1,05 х 413 =434 кВт (0,374 Гкал/час).

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

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

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

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

3. На основании расчетных тепловых нагрузок и согласно задания на проектирование , проектом предусматривается отдельно-стоящая одноэтажная котельная на твёрдом топливе (агропеллеты)- сблокируемая с складом топлива (пеллеты) см.раздел АС . В котельной устанавливаются 2 водогрейных котла , с номинальной производительностью 225,0 кВт (0,194 Гкал/час). Котельная работает в отопительный период (176 дней). КПД котлов согласно заводского паспорта от 81,5% 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-пеллеты основное топливо . Низшая теплота сгорания топлива (согласно EN 14918:2009 , IDT) должна быть не менее Qрн= 15100кДж/кг (не ниже !). Обвязку 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 предусматривается следующие мероприятия:

- установка буферной аккумулирующей емкости -V=4000л;
- 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-3,0 кгс/см²;
-в обратном трубопроводе-1,3 кгс/см²;
-статическое давление -1,3 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 типа ёмкостью V=500 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=1,0 м³. (расчетная емкость сети 5950 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 (из нержавейки-заводского производства поз. К15) в тепловой изоляции Двн-500мм, Н=17,0 м (см. раздел АС- ФОМ и крепление), обеспечивающая необходимую тягу и разряжение в топке котлов .

6. Подача пеллет к бункеру котлов и вынос золы предусматривается вручную при помощи переносной емкости (тележки). Для хранения пеллет (топлива 7-и суточный запас пеллет) предусматривается проектируемый склад топлива. Часовой расход пеллет при работе котельной на максимальную нагрузку (в максимально-зимний режим)-122,0 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 сотавляет -6,1 кг. 7-и суточный выход золы составляет -1,03 т. Котельная , склад топлива и хранения золы должен быть расположен в месте не доступном для проникновения посторонних лиц (ограждёны согласно норм см.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-SM(TM).gr.9.1			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					р.п	2	
ISP	Candu C.		01.17				
Sp.Pr.	Semeniuc			Общие данные (продолжение).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		

Техно-монтажная ведомость на теплоизоляционные работы*

Позиция	Наименование изолируемого объекта	Место нахождения	Единицы измерения	Количество	Температура теплоносителя °С	Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой			Объем основного слоя изоляции м3	Поверхностная изоляция по основному слою м2	Поверхностная изоляция по покровному слою, м2
						Наименование	Толщина мм		Наименование		Толщина мм			
	ТРУБОПРОВОДЫ													
	Трубопроводы Ду100	котельная	м	38,0	85-60		40	—	—	—	—	0,722	22,42	22,64
	Трубопроводы Ду80	котельная	м	15,0	85-60		40	—	—	—	—	0,270	7,95	8,03
	Трубопроводы Ду40	котельная	м	6,0	85-60		40	—	—	—	—	0,066	2,4	2,42
	Трубопроводы Ду32	котельная	м	5,0	85-60	- " -	40	—	—	—	—	0,050	1,85	1,87
	Трубопроводы Ду20/15	котельная	м	13,0	85-60	- " -	40	—	—	—	—	0,104	4,29	4,33
	АРМАТУРА													
	Арматура Ду 100	котельная	шт.	20	85-60		40			—	0,5	0,60	14,4	14,54
	Арматура Ду 80	котельная	шт.	4	85-60		40			—	0,5	0,07	2,56	2,59
	Арматура Ду 40	котельная	шт.	6	85-60	- " -	40	—	—	—	0,5	0,08	2,76	2,8
	Арматура Ду 32	котельная	шт.	3	85-60	- " -	40	—	—	—	0,5	0,037	1,32	1,33
	Арматура Ду 20	котельная	шт.	9	85-60	- " -	40	—	—	—	0,5	0,09	3,42	3,45
К13	Газоходы	в помещении и на улице	компл.	1	170		60	—	—	—	—	1,3	21,0	23,0

**- теплоизоляционные материалы с техническими параметрами (в соотвествии с СР G.04.05-2006).

Взам. инв.№

Обозн. дата

инв.№ подл.

Ведомость объемов работ по нанесению антикоррозийного покрытия

	Наименование работ		Наименование изолируемого объекта
			Газоходы F=17,3 м²
	Обработка поверхности металлическим песком	м2	34,6 м²
	Обеспыливание металлической поверхности	м2	34,6 м²
	Обезжиривание поверхности этилацетатом	м2	34,6 м²
	Нанесение грунтовки ФЛ-086 (снаружи)	м2	17,4 м²
	Нанесение грунтовки ГФ-021 (снаружи)	м2	—
	Нанесение краски БТ-177 (снаружи,в два слоя)	м2	17,4 м²
	Покрытие эмалью ПФ-837 (внутри, в два слоя)	м2	17,2 м²

ISP	Candu C.		01.18
Sp.Pr.	Semeniuc		

RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni

Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
	р.п	3	
Общие данные (продолжение).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		

Общие указания

Настоящий проект установки солнечных батарей (СБ) разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05-91 "Отопление,вентиляция и кондиционирование", NCM G 04.10-2015"Котельные установки",NCM G.04.07-2006 Retele termice, СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения" , NCM G.04.05-2016 "Instalaţii termice, de ventilare şi condiţionare a aerului Surse autonome pentru alimentare cu căldură" .

Согласно техническому заданию нагрев воды предусматривается за счет энергии солнца, в отопительный период по потребности, догрев ГВС, также предусматривается от котлов. Установка для ГВС (коллекторы и всё вспомогательное оборудование) расположены в котельной на биомассе Установка СБ системы ГВС снабжена вакуумными трубчатыми солнечными коллекторами, емкостным бивалентным бойлером косвенного нагрева V=300л ,со встроенным электрическим нагревательным элементом 3,0kW, мембранным расширительным баком V=40л , бойлером "дрэйн-бэк" V=20л - с уровнем ,насосным блоком и системой контроля и автоматики (см. раздел АТМ).

Циркуляция теплоносителя в контуре солнечных коллекторов принудительная.

Отключения насоса К3*, слив самотёком теплоносителя системы в бак К5* при Т>61оС в К2*и соответственно вкл К3* при Т<45оС (система"дрэйн-бэк"-защита от перегрева СБ - автоматически , см.АТМ).Температура воды для ГВС 35...55оС.

Сбор тепла осуществляется в момент когда температура теплоносителя на выходе из солнечных коллекторов выше на 8-10°С чем температура воды на входе в бойлер.

Резервным источником нагрева (или догрев) воды для ГВС(в отопительный период - автоматически) являются котлы (на биомассе) и электроэнергия (см. раздел АТМ)

Давление водопроводной воды на вводе в здание 25...30 м.вод.ст. Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232 "Вода питьевая".

Предусмотрена установка омагничевания.

Для дезинфекции бака К2* от бактерий -Legionello ,автоматически (с помощью контролёра см. раздел АТМ) раз в день вода нагревается до 60оС.

В качестве теплоносителя в контуре солнечных коллекторов предусмотрено использование смеси , предназначенной для солнечных систем нагрева. Гарантированная объемная доля гликоля обеспечивает нормальное функционирование системы при температуре до минус 30°С

Теплоноситель (смесь) для СБ должен быть не токсичен, соответствовать норме 91/155 CEE ISO 11014 -1 (должен иметь «Declarație de calitate și conformitate» и «Fișa tehnica și de securitate»).

В нижних точках предусмотрены дренажи. Трубопроводы контура системы ГВС предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных труб (подающий и циркуляционный трубопровод ГВС с насосом) . Трубопроводы солнечной системы проложить с уклоном не менее 0.05 от К1* к К5*, они предусмотрены из труб медных . Уклон трубопроводов и К1* не менее 0.05 в сторону выхода теплоносителя.

Все трубопроводы изолируются цилиндрами теплоизоляционными .
Узлы прохода трубопроводов через перекрытие, стены и перегородки выполнить в гильзах, с заделкой зазоров негорючими газонепроницаемыми материалами (смраздел АС).

.

Выполнить гидроизоляцию кровли в местах выхода труб (см.раздел АС).
До залива агента ,трубопроводы промыть антикоррозийным средством

После монтажа системы гидравлически испытать пробным давлением 1,25 Рраб..
Монтаж системы вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.
По окончании монтажных работ представить следующие акты :

- акт на гидравлическое испытание
- акт на промывку трубопроводов
- акт на гидроизоляцию трубопроводов
- паспорта на арматуры

При приобретении оборудования и материалов соблюдать наличие Сертификатов и Агриментов РМ.

Установка солнечных батарей для ГВС эксплуатируется с постоянным присутствием обслуживающего персонала (всё оборудование находится в котельной на биомассе). В тоже время, установка солнечных батарей для ГВС , может работать в атоматическом режиме поскольку она полностью автоматизирована и имеет необходимую автоматику безопастности (см.АТМ).

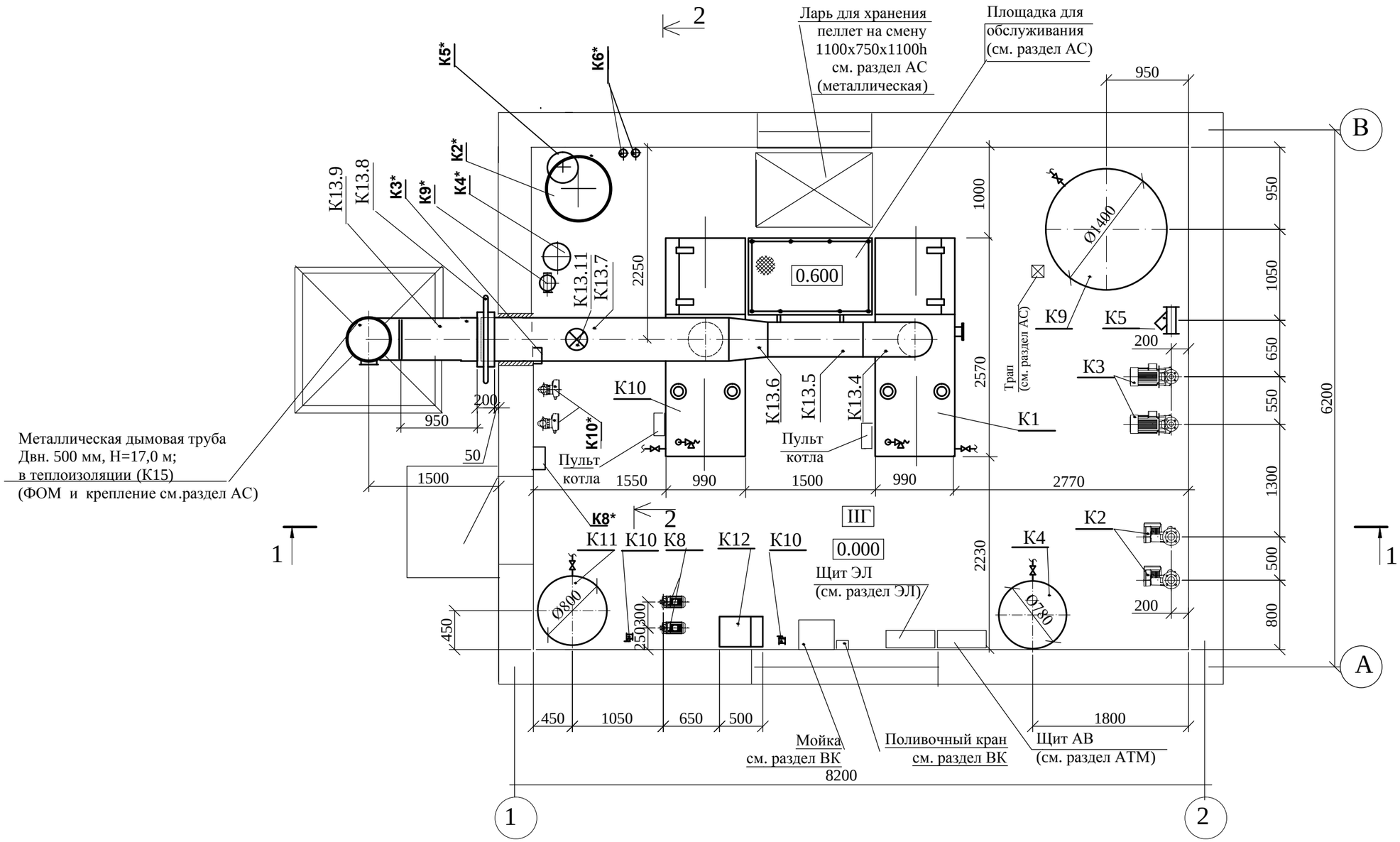
Работы по монтажу , пуско-наладочные работы,эксплуатация СБ должны проводиться (в строгом соответствии с требованием заводских паспортов и рекомендаций по монтажу и эксплуатации соответствующего оборудования) специализированными организациями ,персоналом , имеющими право (разрешение) на производство данного вида работ, с соблюдением техники безопасности и охраны труда.

После завершения монтажа и пуско-наладочных работ установки ГВС ,должен быть заключен договор на сервисное обслуживание системы солнечного нагрева воды .

? inventar semnt ?i data în schimb. N

				RFP/01005/30P--SM(TM).gr.9.1			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni			
				Centrala termica (Instalația solara) .	faza	plansa	planse
					PE	4	
ISP	Candu C.		01.18				
Sp.Pr.	Semeniuc			Общие данные (окончание).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



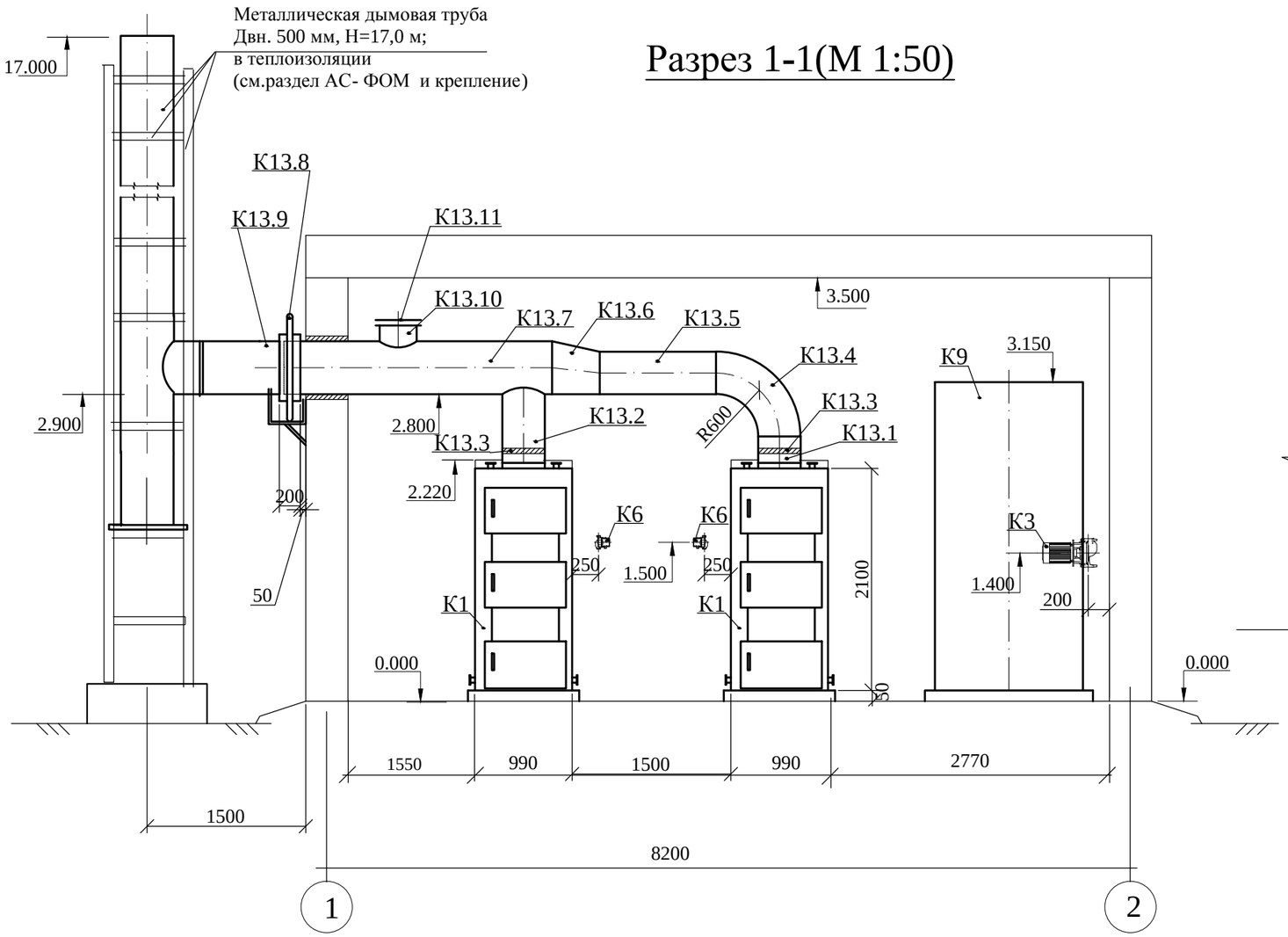
Примечания.

1. Планировку помещения котельной см.раздел АС. настоящего проекта.
2. Разделы АС, ВК, ОВ, ЭЛ, АТМ, ПС, ГП см. соответствующие разделы настоящего проекта.
3. Крепления оборудования, газоходов и дымовой трубы см. часть АС.
4. Общий вид газоходов является заданием на разработку деталировочных чертежей.
5. Газоходы круглого сечения выполнить из труб стальных электросварных и фасонных частей к ним, б=4 мм,
, а прямоугольного сечения из стали листовой б=4 мм .
6. 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 специфи-
кации оборудования. Отвод конденсата выполнить по месту в охлаждающий колодец.

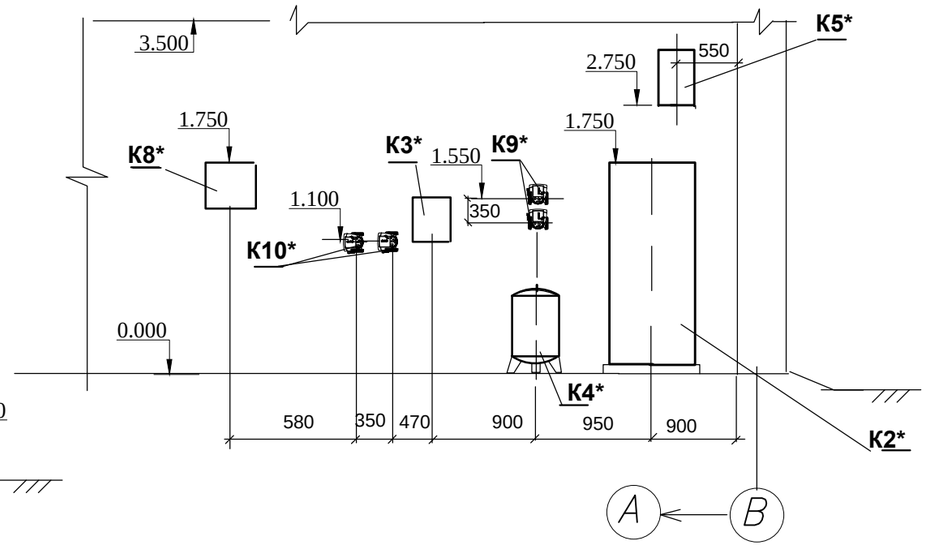
Взам. инв.№ | Обозн. дата | инв.№ подл.

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1	
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni	
				Centrala termica	Стадия: р.п; Лист: 5; Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Компоновка оборудования. Газоходы. Фрагмент плана на отм. 0.500 (М1:50).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc				

Разрез 1-1(М 1:50)



Разрез 2-2 (М 1:50)



				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1	
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni	
				Centrala termica	Стадия: р.п; Лист: 6; Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Компоновка оборудования. Газоходы. Разрезы 1-1, 2-2 (М1:50).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc				

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес кг.	Прим.
К1		Котлоагрегат водогрейный на твёрдом топливе (пеллеты) с податчиком и	2		В комплекте заводской поставки- со
		топливным контейнером, с автоматикой безопасности и пультом управления,			всем вспомогательным оборудованием
		номинальной производиельностью Q=225 кВт (0,194 Гкал/час)авар. брикет			(см. СО)
К2	(класс А EEI≤0,20)	Насос сетевой воды котлового контура (контур №1)	2		1 раб. 1 резерв.
		Q_p=19,4 м³/час; Hp=6,5 м в.ст., с электродвигателем .			
К3	(класс А MEI≥0,40)	Насос сетевой воды контура системы отопления (контур №2)	2		1 раб. 1 резерв.
		Q_p=19,4 м³/час; Hp=20,1 м в.ст., с электродвигателем			
К4		Расширительный бак закрытого типа "Maxivarem LR" V=500л, Ру 6 бар, Н=1283мм	1		Комплект
К5		Грязевик-абонентский сетевой воды, фланцевый (фильтр чугунный) с пробкой Ду100, Ру16 бар	1		
К6		Подмешивающий насос для котла Q_p=2,9 м³/час; Hp=3,3 м в.ст., с	2		1 раб. по потребности
		электродв. N=0,037-0,096 кВт			для поддержания температуры на входе в котёл не менее 57°С
К7		Установка пропорционального дозирования кислородосвязующего со	1		
		втроенным байпасом Ду15 мм			
К8		Насос подпиточной воды Qp=0,1 м³/час; Hp=21,5 м в.ст., с	2		1 раб. 1 резервный
		электродвигателем N=0,3 кВт;			
К9		Накопители специальные для системы отопления (буфер) V=4000 л, Ру8 бар,	1		Комплект в изоляции
		Ø1400 мм, Н=2915 мм.			
К10		Грязевик исходной (подпиточной) воды (фильтр латунный) Ду 20, Ру 16 бар	2		
К11		Бак запаса подпиточной воды (цилиндрический вертикальный) V=1000 л	1		
К12		Химводоочистка комплексная с пультом	1		
К13		Газоходы			
К14		Тележка универсальная с кузовом V=0,1 м³	1		
К15		Металлическая дымовая труба (нержавеющая сталь) 2-х стенная	1		Комплект
		в теплоизоляции Двн 500мм,Н=17 м			

Спецификация на газоходы

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	
К 13.1		Короб Двн 420 мм, l=250 мм	1	9,9	
К 13.2		Короб Двн 420 мм, l=715 мм	1	28,2	
К 13.3		Заслонка газохода (шибер) Двн420мм с приводом	2	43,0	
К 13.4		Отвод под 90° Двн 420 мм, R=600 мм	1	46,5	
К 13.5		Короб Двн 420 мм, l=1100 мм	1	43,4	
К 13.6		Переход Двн 420-Д вн 500 мм , l=450 мм	1	20,0	
К 13.7		Короб Двн 500 мм, l=2535 мм	1	125,0	
К 13.8		Компенсатор однолинзовый Двн 500 мм, l=200 мм	1	14,7	
К 13.9		Короб Двн 500 мм, l=1050 мм	1	45,9	
К 13.10		Короб отвод Двн 350 мм, lзаг=120 мм	1	4,14	
К 13.11		Клапан взрывной Ду 350 мм	1	27,0	
		Шнур асбестовый б=5мм	1,5		м
		Электроды Э-42	1	11,0	кг
		Итого:		477,5	кг

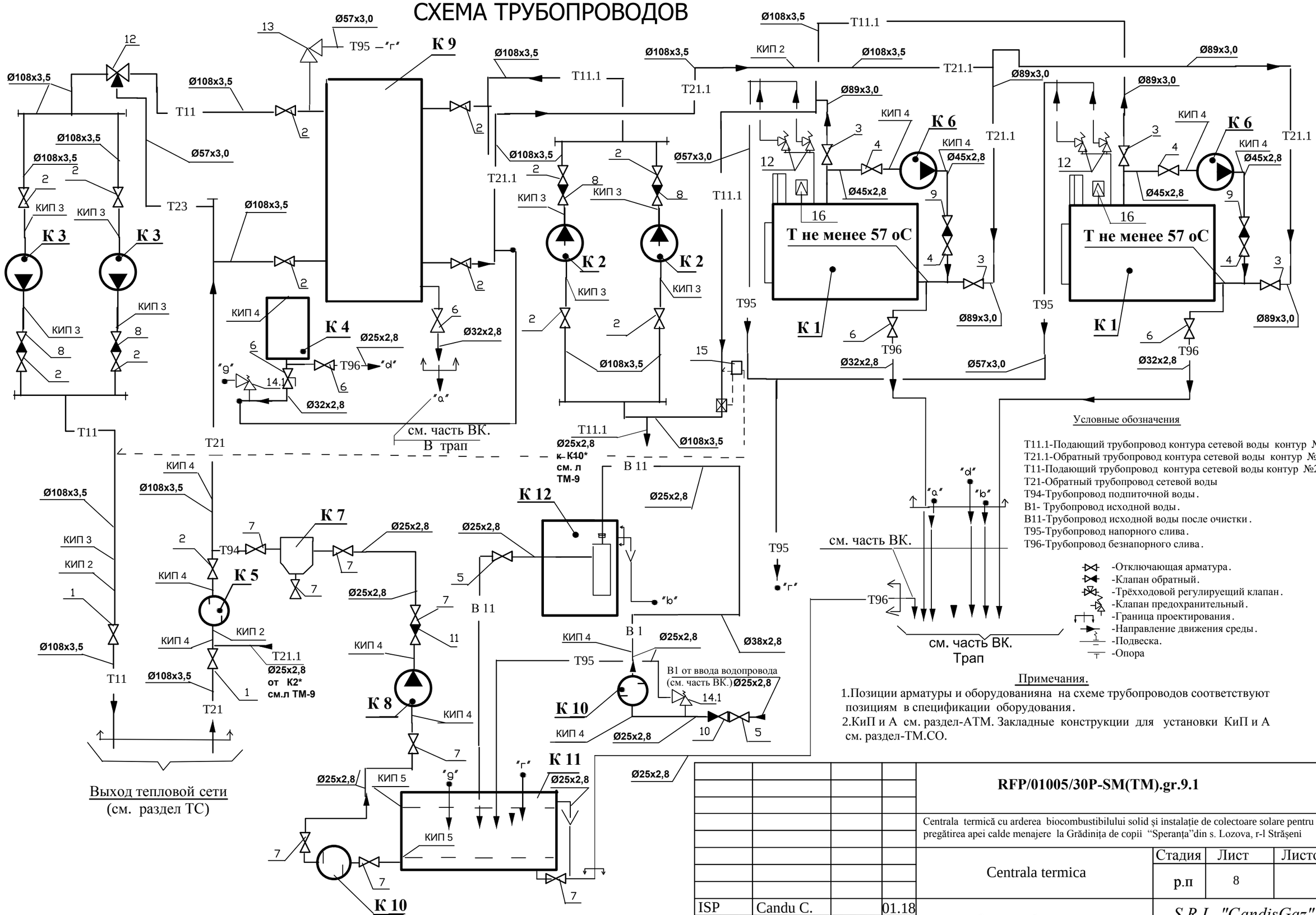
Взам. инв.№ | Обозн. дата | инв.№ подл.

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1
				Centrala termica
ISP	Candu C.		01.18	Экспликация оборудования. Спецификация на газоходы.
Sp.Pr.	Semeniuc			

Стадия	Лист	Листов
р.п	7	

S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



Условные обозначения

Т11.1-Подающий трубопровод контура сетевой воды контур №1.
Т21.1-Обратный трубопровод контура сетевой воды контур №1.
Т11-Подающий трубопровод контура сетевой воды контур №2.
Т21-Обратный трубопровод сетевой воды
Т94-Трубопровод подпиточной воды.
В1- Трубопровод исходной воды.
В11-Трубопровод исходной воды после очистки.
Т95-Трубопровод напорного слива.
Т96-Трубопровод безнапорного слива.

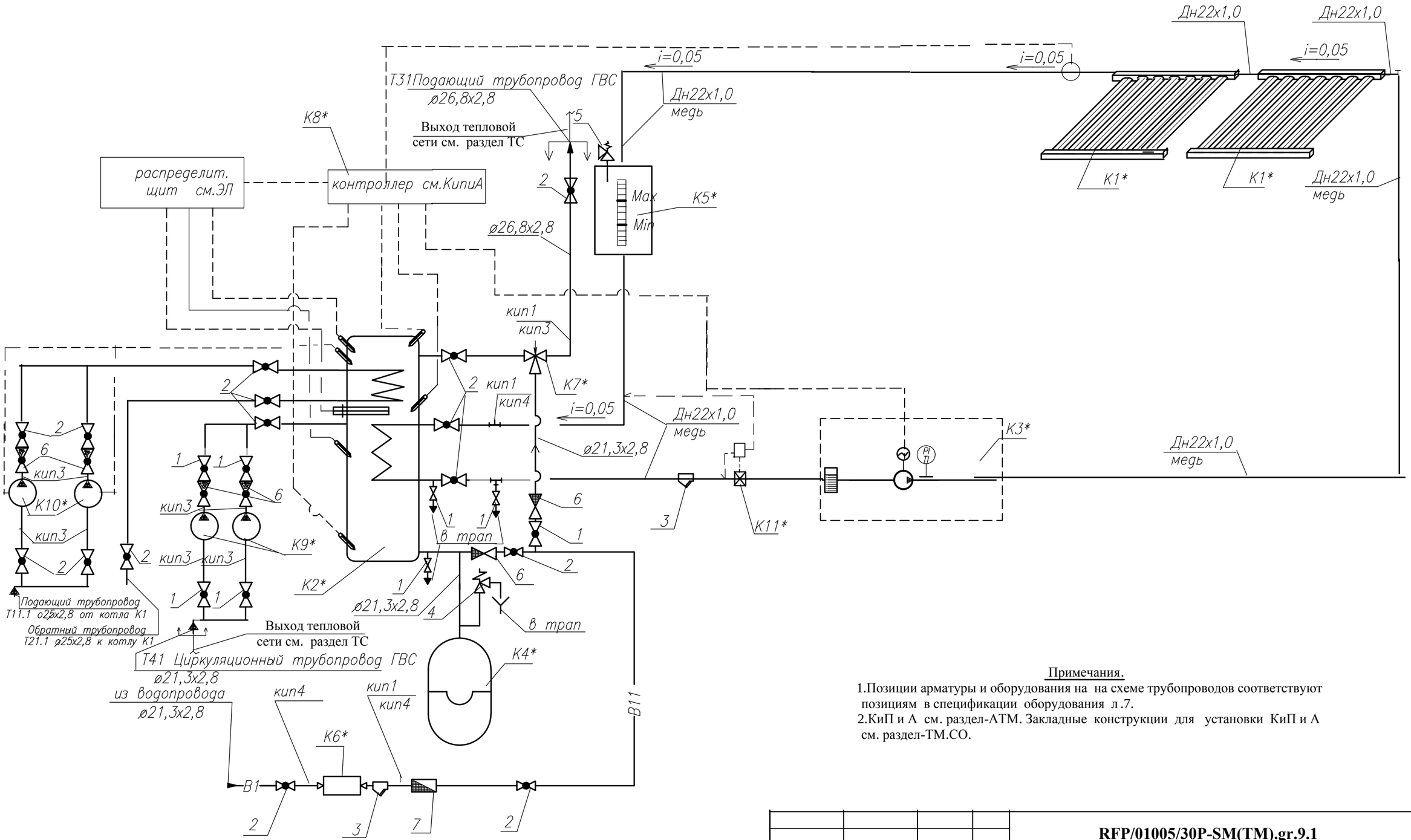
-Отключающая арматура.
-Клапан обратный.
-Трёхходовой регулирующий клапан.
-Клапан предохранительный.
-Граница проектирования.
-Направление движения среды.
-Подвеска.
-Опора

Примечания.

1.Позиции арматуры и оборудованияна 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.

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1			
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni			
				Centrala termica	Стадия	Лист	Листов
					р.п	8	
ISP	Candu C.		01.18	Схема трубопроводов	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*		
Sp.Pr.	Semeniuc						

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



Примечания.

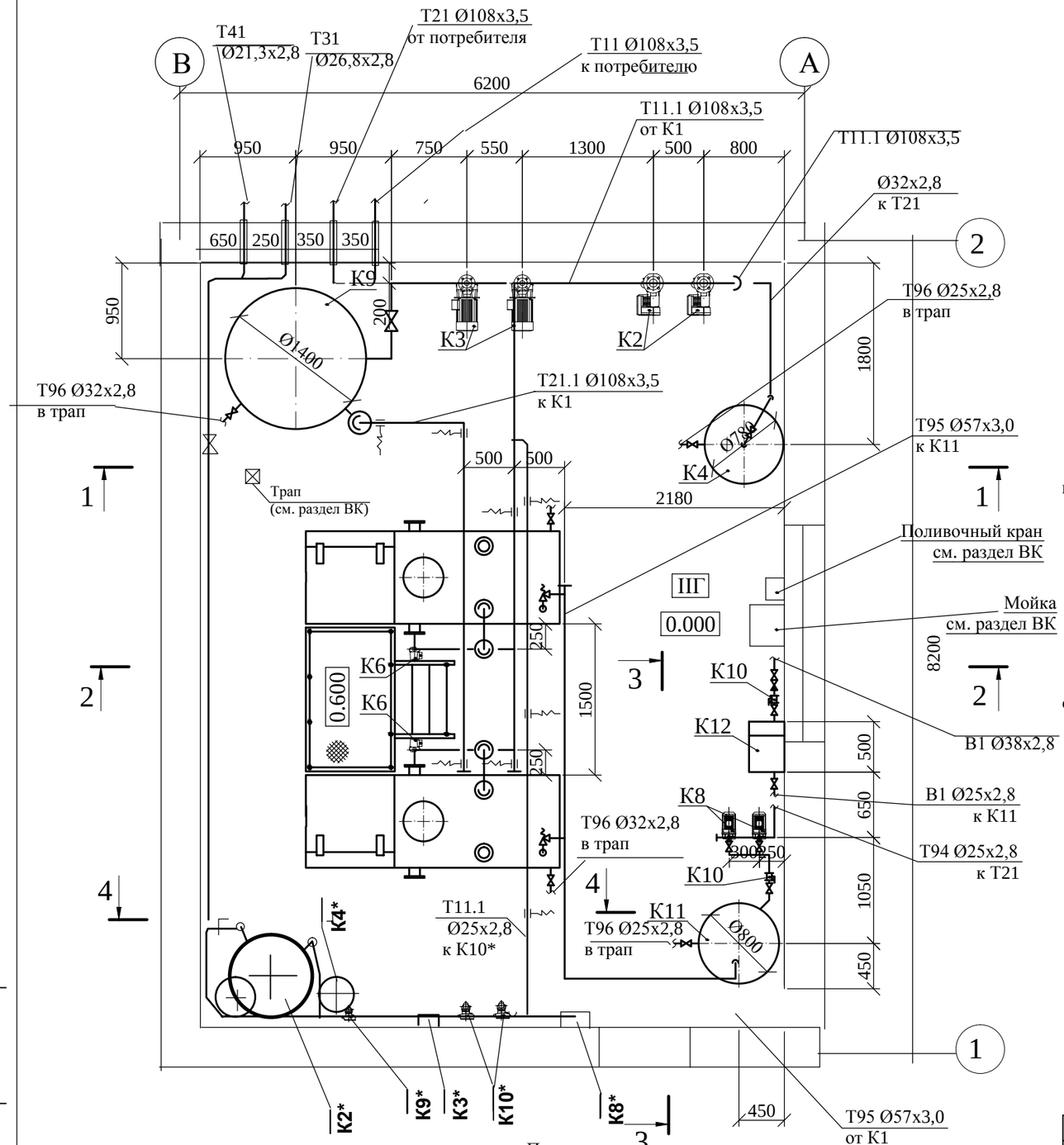
1.Позиции арматуры и оборудования на на схеме трубопроводов соответствуют позициям в спецификации оборудования л.7.

2.КиП и А см. раздел-АТМ. Закладные конструкции для установки КиП и А см. раздел-ТМ.СО.

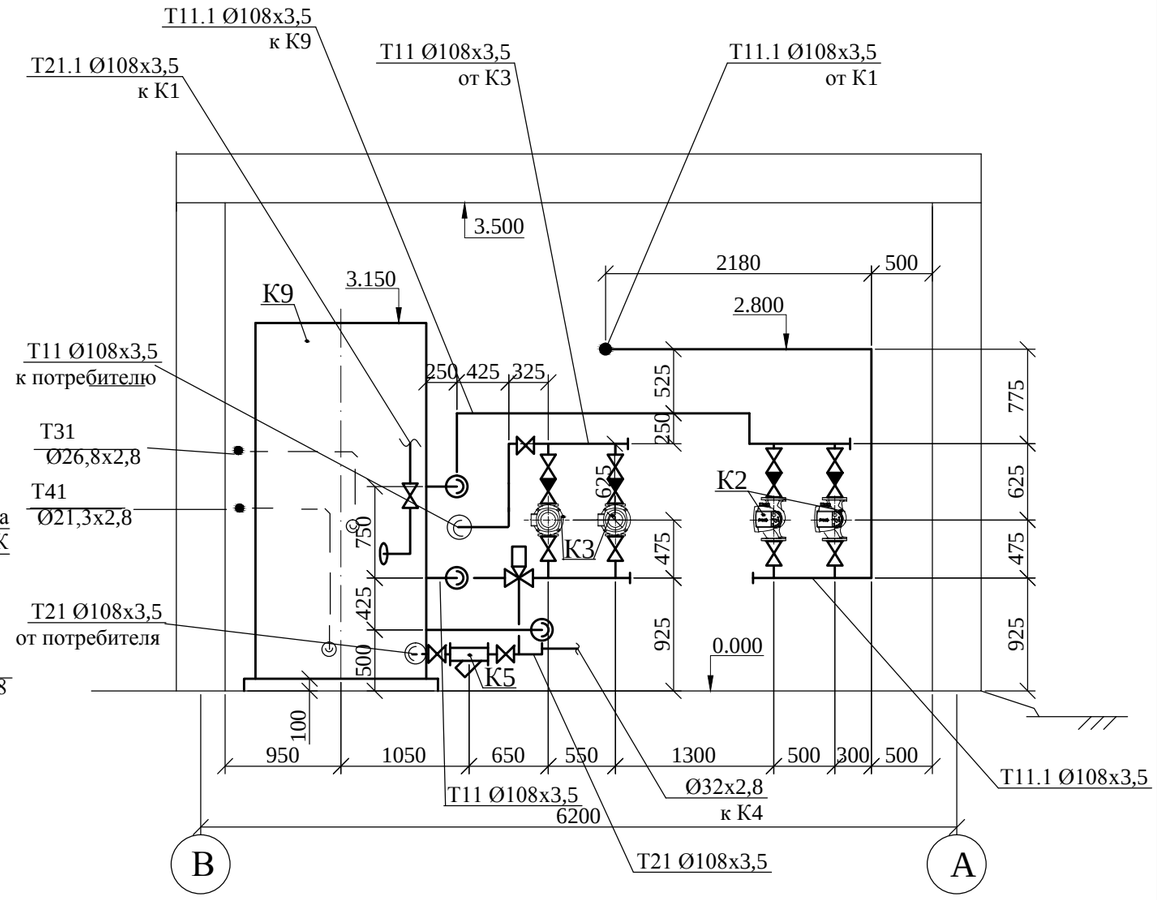
? inventar semnt ?i data în schimb. N

				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1	
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni	
				Centrala termica (Instalaţia solara) .	faza: PE; plansa: 9; planse:
ISP	Candu C.		01.18	Принципиальная схема трубопроводов СБ.	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc				

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



Разрез 1-1 (М 1:50)



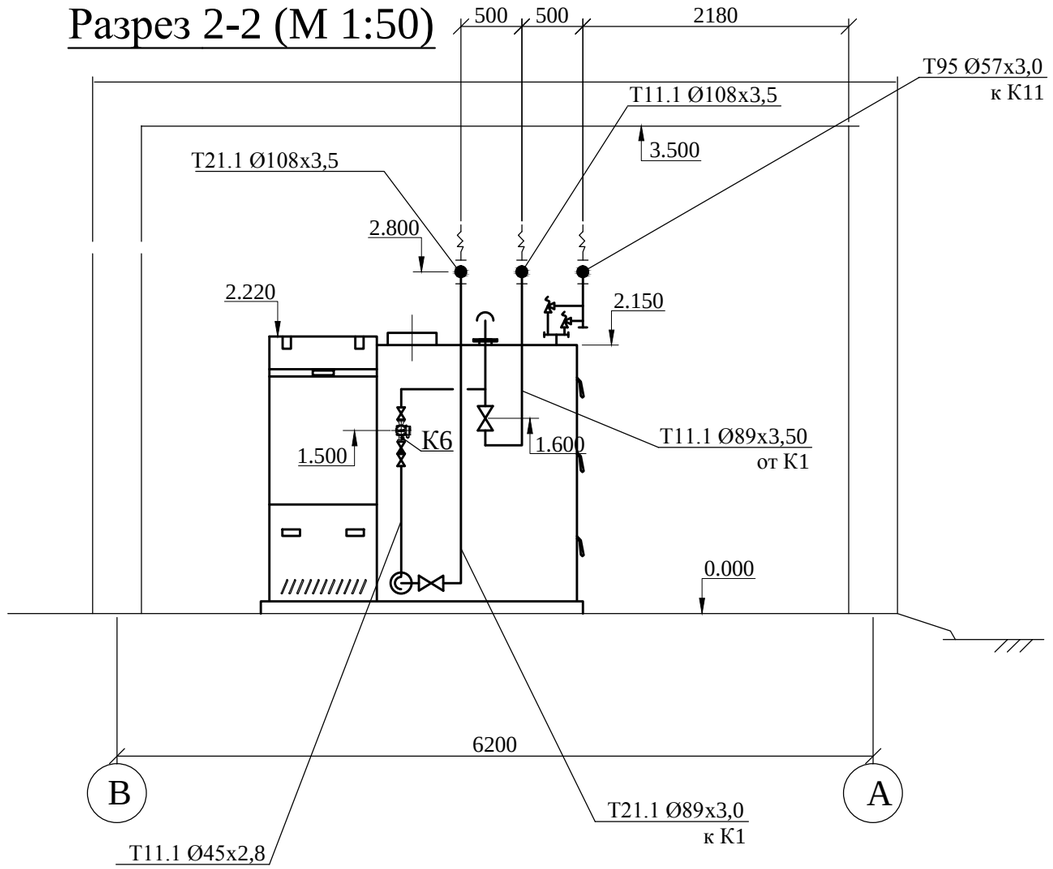
Примечания.

1. Планировку помещения котельной и всего здания см . часть АС. настоящего проекта.
2. Разделы АС, ВК, ОВ, ЭЛ, АТМ, ПС, ГП, ТП 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: Ду100-4,5 м; Ду80-3,5 м; Ду65-3,5 м; Ду50, Ду40-3,0 м; Ду32, Ду25-2,5 м; Ду20-1,5 м.
6. Арматура и трубопроводы для подключения к существующей котельной на газе учтены в СО .
7. Подключение трубопроводов к оборудованию уточнить при монтаже согласно паспортов на оборудование .

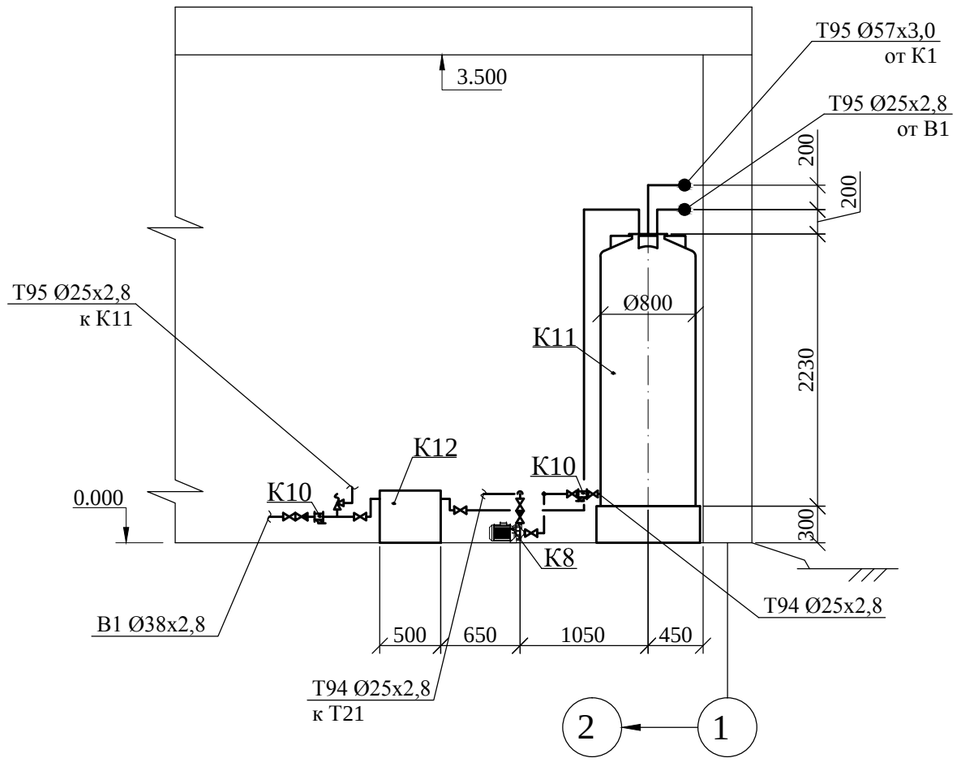
				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1	
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni	
				Centrala termica	Стадия: р.п; Лист: 10; Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы. Фрагмент плана на отм. 0.500 (М1:50). Разрез 1-1 (М1:50).	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc				

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

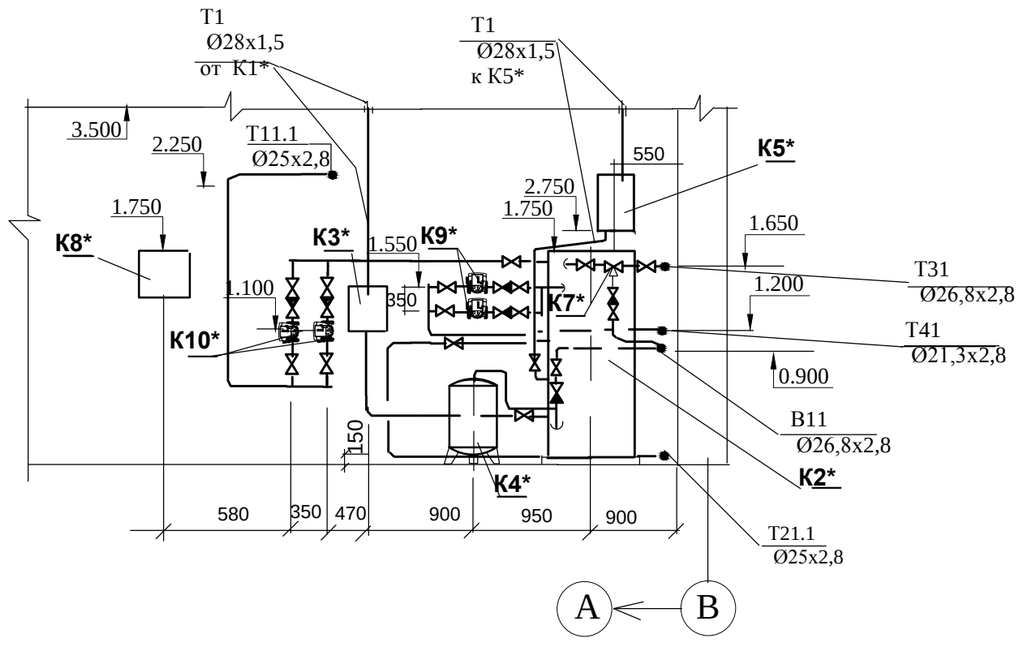
Разрез 2-2 (М 1:50)



Разрез 3-3 (М 1:50)



Разрез 4-4 (М 1:50)



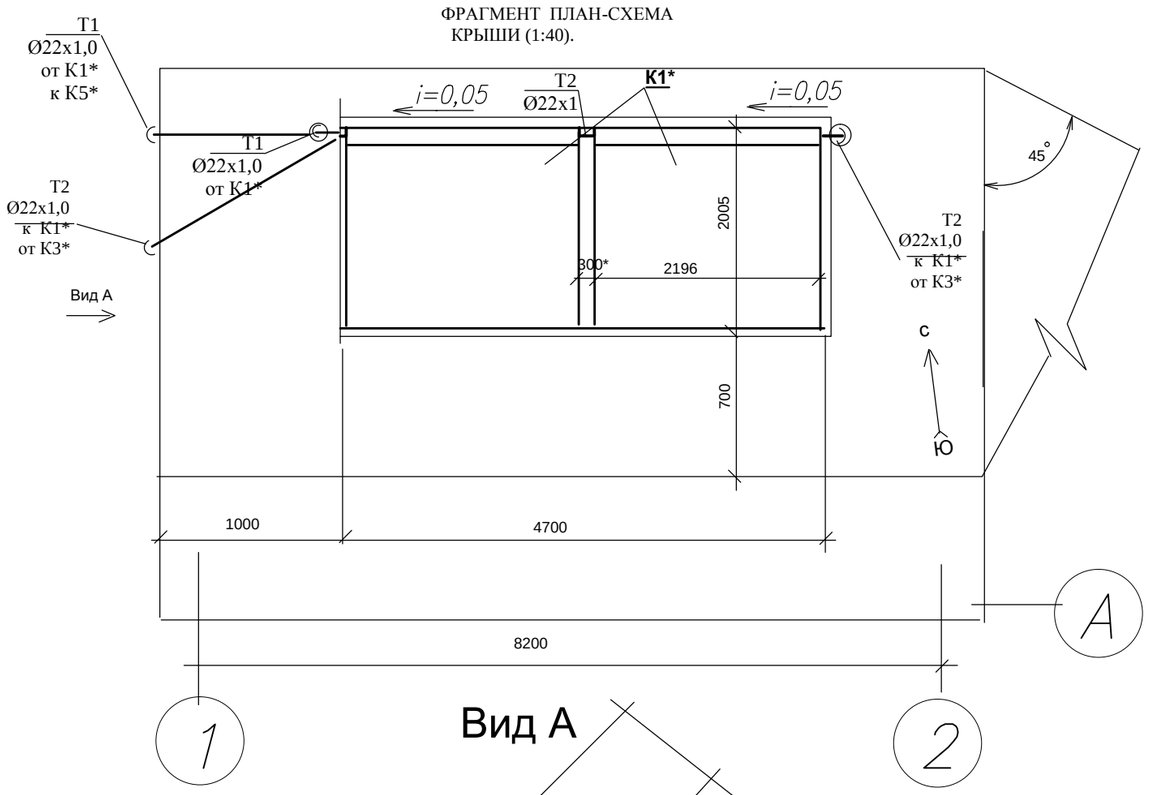
				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni
				Centrala termica — Стадия: р.п; Лист: 11; Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы. Разрезы 2-2, 3-3 (М1:50). — *S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc			

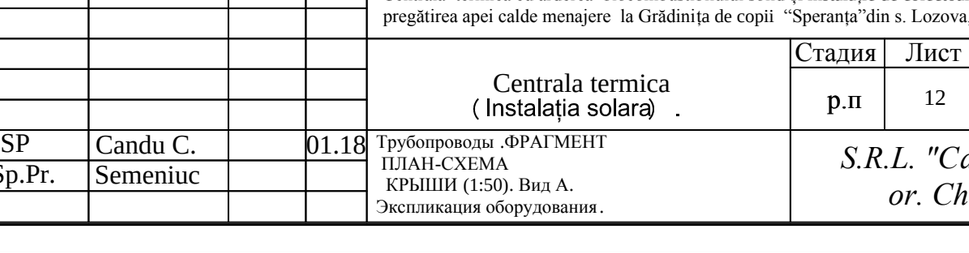
Взам. инв.№ | Обозн. дата | инв.№ подл.

Экспликация оборудования

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед.Кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
K1*		Вакуумный солнечный коллектор				
		Q=2040Вт				
		в коллекторе (30труб) в комплек-				
	DIN EN 12975-1:2011-01	те с рамой-кронштейнами для				
	DIN EN 12975-2:2006-06	установки на 2-х скат кровле,				
		2196x2005x136, Fаперт.=2,83м2				
			комп	2		
K2*		Бивалентный водонагреватель				
		накопительный косвенного				Рмакс=8бар
		нагрева V=300л				
		P=6/8бар T=110oC				
		в комплекте с				
		электрическим нагревательным				
		элементом 3,0kW, 380V				
			комп	1		
K3*		Насосный блок солнечных коллек-				
		торов в комплекте с насосом				
		G=1,6м3/ч, H=6,5м,				
		и дебитметром	комп	1		
K4*		Бак расширительный мембранный				
		емк. 40л, Рмакс=6бар	шт	1		
K5*		Бойлер дрэйн-бэк из нержавею-				
		щей стали для гелиосистем				
		V=20л ,Рмакс=4,0бар	комп	1		
K6*		Противонакипное магнитное				
		устройство Ду20,G=2,5м3/ч	шт	2		
K11*	Sharky 775	Счетчик тепла H 15-0,6		1		Компл.
K9*		Насос циркуляционный ГВС	комп	2		1 раб. 1рез.
	EEI≤0,20	G=0,2м3/ч,H=6,0м,				
K10*	EEI≤0,20	Насос сетевой ГВС		2		1 раб. 1рез.
	_	G=0,7 м3/ч,H=5,7м,				

ФРАГМЕНТ ПЛАН-СХЕМА
КРЫШИ (1:40).





				RFP/01005/30P-SM(TM).gr.9.1	
				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni	
				Centrala termica (Instalația solara) .	Стадия: р.п; Лист: 12; Листов:
ISP	Candu C.		01.18	Трубопроводы .ФРАГМЕНТ ПЛАН-СХЕМА КРЫШИ (1:50). Вид А. Экспликация оборудования.	*S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău*
Sp.Pr.	Semeniuc				

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Принципиальная схема питающей сети	
3	Принципиальная схема групповой сети	
4	План расположения силового электрооборудования	
5	Молниезащита	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626-50P - EEF/IEI.SU GR.9.1.1	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел проекта по устройству теплового пункта и установке солнечных коллекторов для приготовления горячей воды в детском саду "Speranta"в с. Лозова, р-н Стрэшень выполнен на основании задания на проектирование, заданий смежных специальностей, отраслевых норм, NCM G.04.07-2014 "Retele termice", ПУЭ и предусматривает подключение к электросети электрооборудования теплового пункта.

Категория надёжности по электроснабжению - III.

Технический учет электроэнергии, потребляемой тепловым пунктом, осуществляется электронным счетчиком электрической энергии, расположенным в шкафу учета (ШУ) на наружной стене теплов теплового пункта.

Ввод в проектируемый шкаф учета осуществляется от существующего распределительного щита котельной, в помещении которой расположено оборудование теплового пункта. Подключение от существующего РЩК1 согласовано с заказчиком при обследовании объекта.

Для проектируемого теплового пункта принята система заземления TN-C-S.

Основные показатели электроснабжения каждого теплового пункта:

- Напряжение сети - 380/220 В;
- Установленная мощность - 8,15 кВт;
- Расчётная мощность - 8,0 кВт;
- Расчётный ток - 14,3 А;

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

Тепловой пункт является встроенным в блок детского сада, поэтому в соответствии с ГОСТ 31565-2012 электропроводка выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx и частично ВВГнг(А)-FRLSLTx, прокдываемым в коробе стальном оцинкованном по стене и на скобах.

Насосы подключаются к щиту распределительному через магнитные пускатели.

Рабочее электроосвещение помещения существующиее.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- 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, здания относятся ко II категории огнестойкости. Молниезащита солнечных коллекторов выполнена по III категории, для этого на металлическую конструкцию солнечного коллектора устанавливается молниеприемник диаметром 10мм, высотой 1,0 м. В качестве молниеотвода используется сталь круглая, диаметром 6мм, присоединяемая к 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.

После получения технологического, отопительно-вентиляционного оборудования и материалов, проектная документация должна быть уточнена, при необходимости откорректирована. В соответствии с требованиями NCM G.01.03:2016 электротехнические устройства могут быть сданы в эксплуатацию только после проведения пуско-наладочных работ (проверки, настройки, испытания).

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 /Канду К./
Гл.спец. / Рудой Н./

СОГЛАСОВАНО
Гл.спец. SM Семенюк
Гл.спец. SAC Цуркан О.
Гл.спец. RAC Соколова Г.

СОГЛАСОВАНО

Spec. princ. Certificat N1126 din 18.09.2014

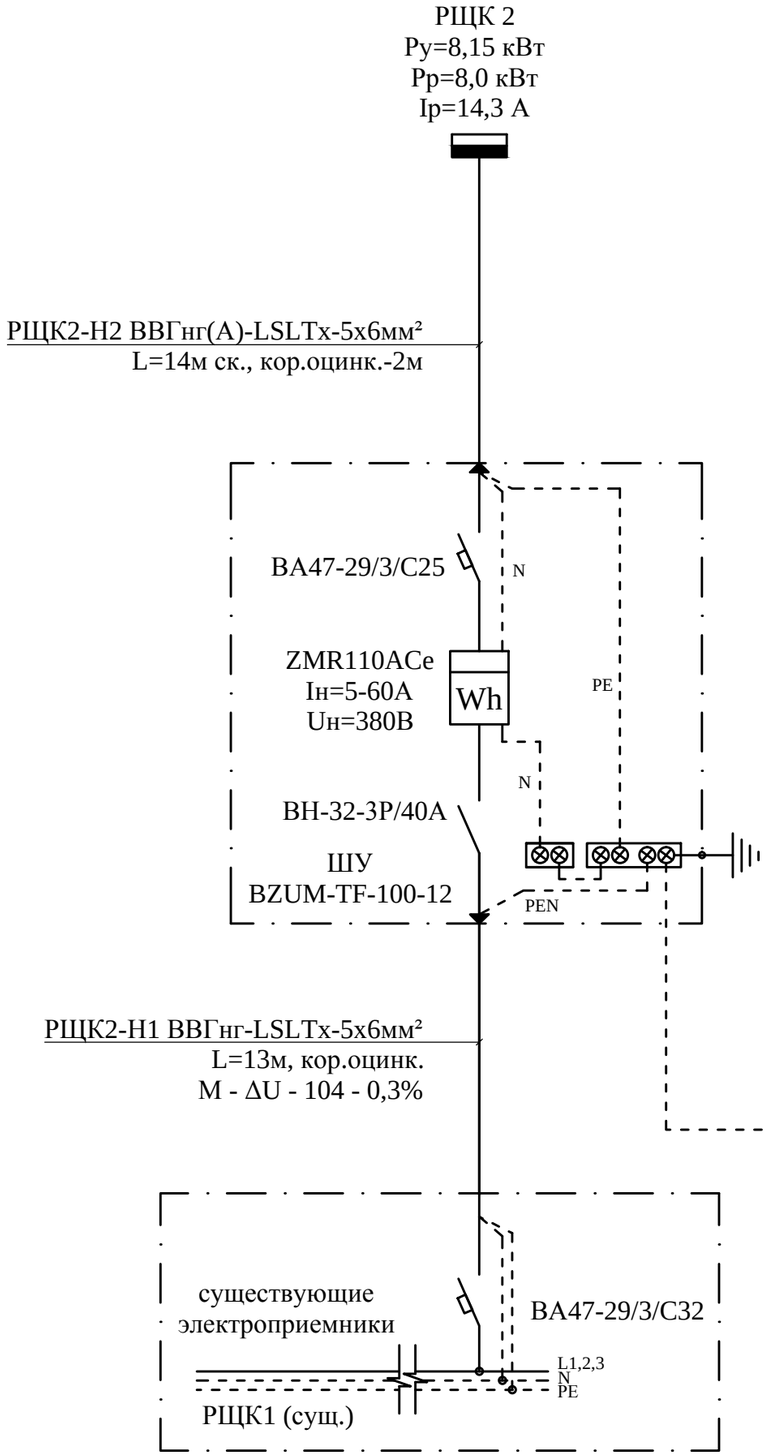
Licenta A MMII N028656 din 17.08.2011

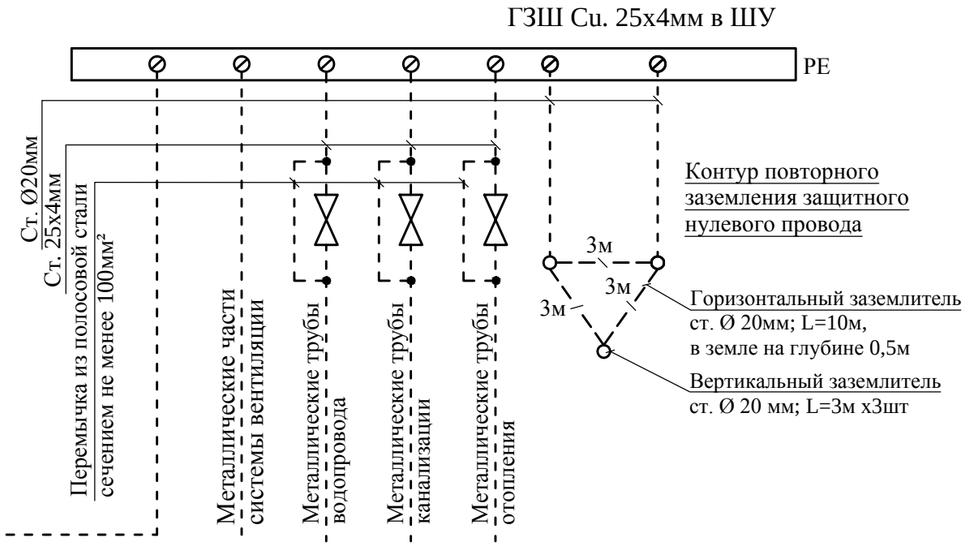
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data
ISP		Candu C.			03.2018
Spec.princ.		Rudoi N.			-/-
Executor		Malicenco N.			-/-

RFP17/01626-50P - EEF/IEI GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalație solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaie	Foi
	PE	1	5
Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		





						RFP17/01626-50P - EEF/IEI GR.9.1.1	
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.	
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data		
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018	Instalație solară de apă caldă menejeră	Etapa: PE; Foaie: 2; Foi:
Executor		Malicenco N.			-/-		
						Принципиальная схема питающей сети	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau

* - отмечено оборудование, относящееся к работе системы от солнечных батарей

РЩ-Н2
(см. л. EEF/IEI-2)

РЩК 2
КМПн 2/18 IP55
0,38 кВ

ВН32-3Р-25А

Ру=8,15 кВт
Рр=8,0 кВт
Iр=14,3 А

L1,2,3
N
PE

Шкаф распре делительный № по порядку , тип															
Вводной аппарат	Тип														
	Номинальный ток в, А														
	Ток расцепителя или плавкой вставки , А														
Линейный аппарат	Тип														
	Номинальный ток,А														
	Ток расцепителя или плавкой вставки , А														
Марка и сечение проводника (кв. мм)		N1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²	ЩУС-Н1 ВВГнг(А)-FRLSLTx-3х1,5мм²	К2*-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-5х4мм²	К3*-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²	К6*-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²	К9*/1-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²	К9*/2-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²	К10*/1-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²	К10*/2-Н1 ВВГнг(А)-LSLTx-3х1,5мм²						
Маркировка по кабельному журналу длина участка сети		L=7м ск.	L=3м ск.	L=8м ск.	L=2м ск.	L=3м ск.	L=2м ск.	L=2м ск.	L=2м ск.	L=2м ск.						
Пусковой аппарат	Тип			АД14/4/20/30	ВА47-29/1/С2	ВА47-29/1/С2	ВА47-29/1/С2	ВА47-29/1/С2	ВА47-29/1/С2	ВА47-29/1/С2						
	Номинальный ток, А														
	Ток расцепителя нагревателя теплового реле плавкой вставки , А				3*КМ ПМА-0247 Iт.э.=0,30А		9/1*КМ ПМА-0247 Iт.э.=0,2А	9/2*КМ ПМА-0247 Iт.э.=0,2А	10/1*КМ ПМА-0247 Iт.э.=0,2А	10/2*КМ ПМА-0247 Iт.э.=0,2А						
Марка и сечение проводника (кв. мм)																
Маркировка по кабельному журналу длина участка сети																
Электроприемник	Обозначение															
	N по плану	N1	ЩУС	К2*	К3*	К6*	К9*/1	К9*/2	К10*/1	К10*/2						
	Номинальная мощность кВт	0,25	0,2	7,5	0,055	0,005	0,034	0,034	0,034	0,034						
	Ток, А	1,1	0,91	13,4	0,25	0,023	0,15	0,15	0,15	0,15						
Назначение отходящих линий		Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12	Щит управления и сигнализации	Водоподогреватель со встроенным электрическим нагревателем	Насосный блок солнечных коллекторов	Противонакипное магнитное устройство	Насос циркуляционный ГВС (рабочий)	Насос циркуляционный ГВС (резервный)	Насос сетевой ГВС (рабочий)	Насос сетевой ГВС (резервный)						Резерв

Потребность в проводах и кабелях

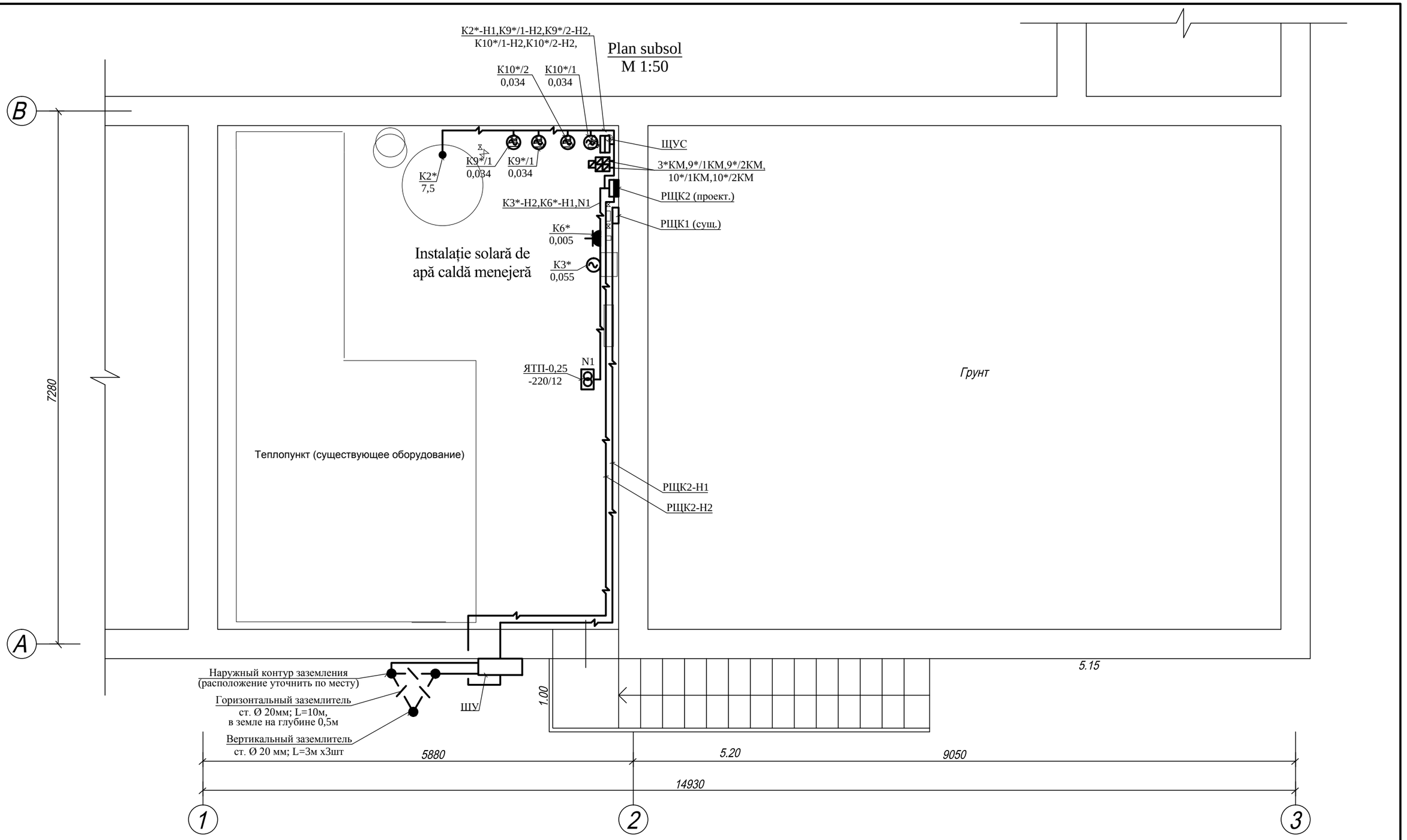
Число и сечение жил напряжение	Длина (м)		
	ВВГнг(А)-LSLTx	ВВГнг(А)-FRLSLTx	
сеч. 3х1,5мм²	44	3	
сеч. 5х4мм²	8		

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

RFP17/01626-50P - EEF/IEI GR.9.1.1

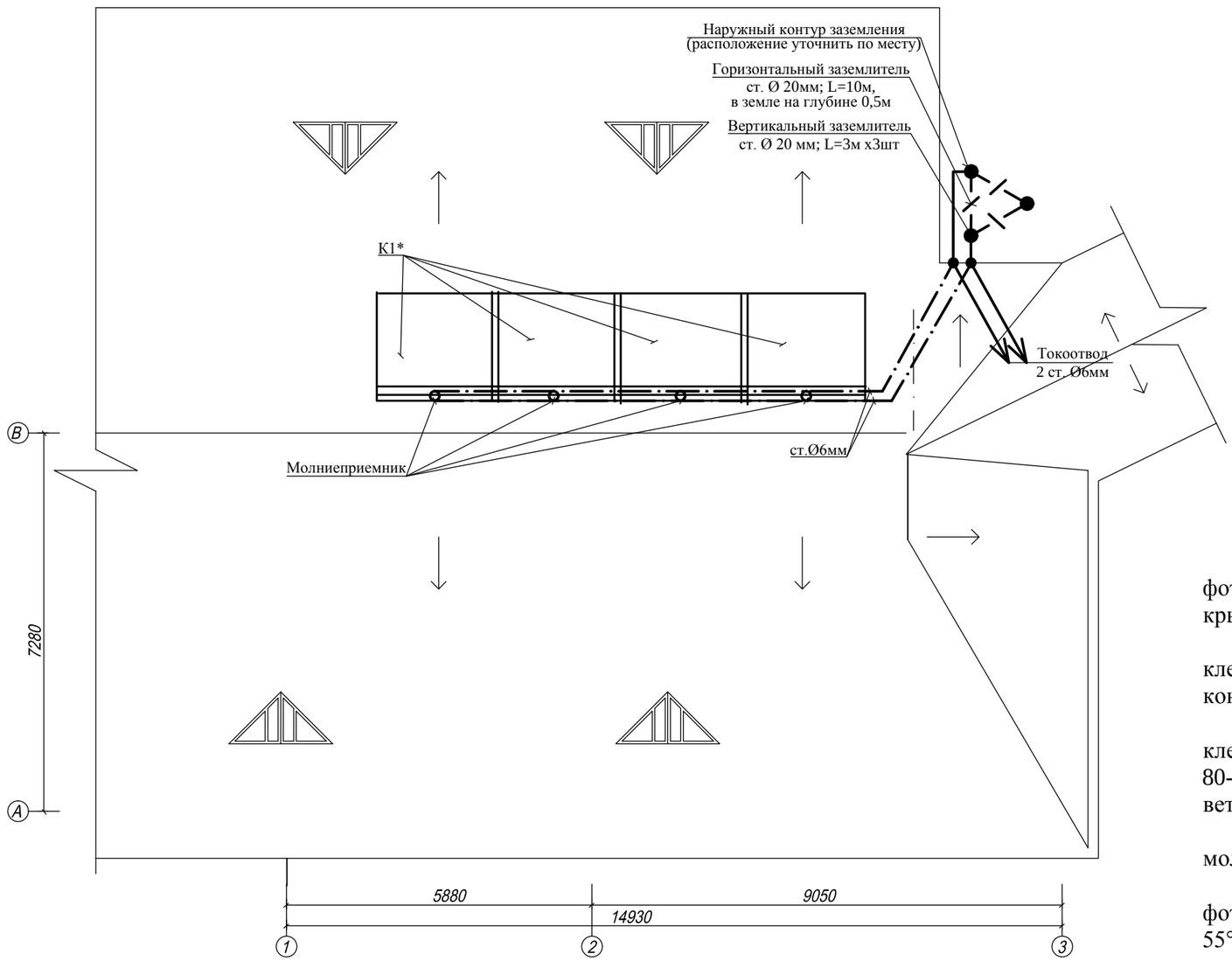
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalație solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaie	Foi
	PE	3	
Принципиальная схема групповой сети	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

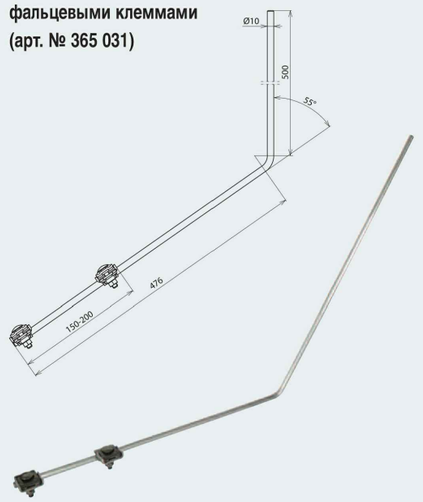


						RFP17/01626-50P - EEF/IEI GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	
						Instalație solară de apă caldă menejeră — Etapa: PE; Foaie: 4; Foi:
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018	
Executor		Malicenco N.			-/-	
						План расположения силового электрооборудования
						S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau

Plan acoperis
M 1:100

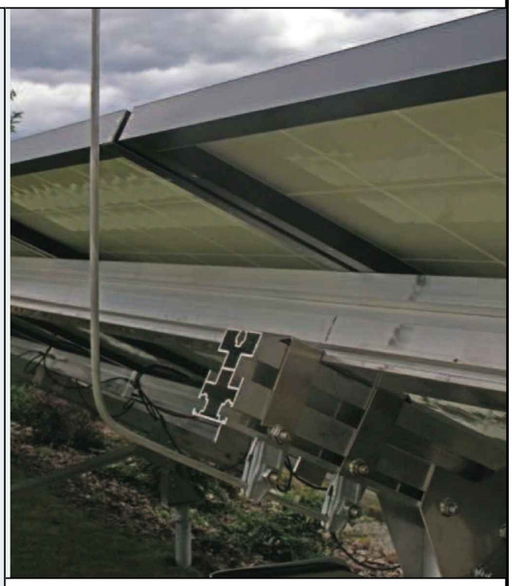


Молниеприемник в комплекте с двумя фальцевыми клеммами (арт. № 365 031)



Диапазон зажима фальцевых клемм 0,7-8 мм

Арт. №	101 110
Суммарная длина	1000 мм
Материал	Al
Диаметр	10 мм



Молниеприемник для защиты от прямых ударов молнии, например, фотогальванических установок, расположенных на открытых площадках или крытых автостоянках с фотогальваническими установками.

Крепление молниеприемника осуществляется с помощью двух фальцевых клемм, выдерживающих протекание тока молнии к основанию металлической конструкции фотогальванического модуля.

При монтаже на основание максимальное расстояние между фальцевыми клеммами составляет 15-20 см, таким образом свободная длина молниеприемника 80-85см. Молниеприемники рассчитаны на скорости ветра до 162 км/ч (III зона ветровой нагрузки).

При правильном монтаже обеспечивается механическая устойчивость молниеприемника при протекании токов молнии до 100 кА (10/350 мкс).

В случае необходимости молниеприемник может закрепляться на наклонных фотогальванических установках. Стандартное исполнение предусматривает угол в 55°. Это соответствует углу наклона фотогальванической установки в 35°.

						RFP17/01626-50P - EEF/IEI GR.9.1.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.		
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data			
						Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaie	Foi
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018		PE	5	
Executor		Malicenco N.			-/-				
						Молниезащита	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
1.РЩК1 (сущ.)	В существующий РЩК1 установить:				
1.1	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=32А	ВА47-29/3/С32	шт		1
2. ШУ	Шкаф учета в комплекте:	BZUM-TF-100-12	шт		1
2.1	Выключатель нагрузки трехполюсный,				
	Uн=220В, Iр=40А	ВН 32-3Р/40	шт		1
2.2	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=25А	ВА47-29/3/С25	шт		1
2.3	Счетчик активной энергии электронный трехфазный,				
	Uн=380В, Iн=5-60А	ZMR110ACe	шт		1
3. РЩК2	Бокс для установки 18 модулей IP55	КМПн 2/18	шт		1
3.1	Выключатель нагрузки трехполюсный,				
	U=380В, Iн=25А	ВН32-3Р-25А	шт		1
3.2	Автомат дифференциальный четырехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=20А, Iдифф=30мА	АД14/4/20/30	шт		1
3.3	Выключатель автоматический однополюсный,				
	Uн=220В, Iр=4А	ВА47-29/1/С4	шт		1
3.4	То же, Uн=220В, Iр=4А	ВА47-29/1/В4	шт		1
3.5	То же, Uн=220В, Iр=2А	ВА47-29/1/С2	шт		6
3.6	Шина соединительная	YNS20-3-063	шт		2
3.7	Шина PE и N	YNN10-14-100	шт		4
4	Пускатель магнитный:				
4.1	Uк=220В, Iт.э. =0,3А	ПМА-0247	шт		1
4.2	Uк=220В, Iт.э. =0,2А	ПМА-0247	шт		4
5	Ящик с понижающим трансформатором, U=220/12В	ЯТП-0,25-220/12	шт		1
6	Фонарь аккумуляторный, Uн=12В	СГВ-2	шт		1
7	Розетка штепсельная с одним заземляющим				
	контактом, I=10А, U=220В, IP43	Евростандарт	шт		1
8	Сталь полосовая ГОСТ 103-2006	25х4	м		20
9	Сталь круглая, ГОСТ 2590-88	Ø20	м		70
10	Сталь круглая, ГОСТ 2590-88	Ø6	м		45
11	Молниеприемник в комплекте с двумя фальцевыми				
	клеммами		шт		4

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

RFP17/01626-50P - EEF/IEI.SU GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalație solară de apă caldă menejeră

Etapa	Foaie	Foi
PE	1	2

Спецификация оборудования

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

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
	Кабельная продукция				
1	Кабель с медными жилами с изоляцией из шитого				
	полиэтилена не распространяющий горение при				
	групповой прокладке, с пониженным дымо- и				
	газовыделением и с низкой токсичностью продуктов				
	горения, сеч.:				
1.1	3х1,5кв.мм	ВВГнг(А)-LSLTx	км		0,047
1.2	5х4кв.мм	ВВГнг(А)-LSLTx	км		0,009
1.3	5х6кв.мм	ВВГнг(А)-LSLTx	км		0,029
2	Кабель с медными жилами с изоляцией из шитого				
	полиэтилена не распространяющий горение при				
	групповой прокладке, с пониженным дымо- и				
	газовыделением и с низкой токсичностью продуктов				
	горения, огнестойкий, сеч.:				
2.1	3х1,5кв.мм	ВВГнг(А)-FRLSLTx	км		0,004
3	Короб стальной оцинкованный с толщиной стенки				
	более 2мм	40х20	м		4

Плана на отм. 0,000
M1:100

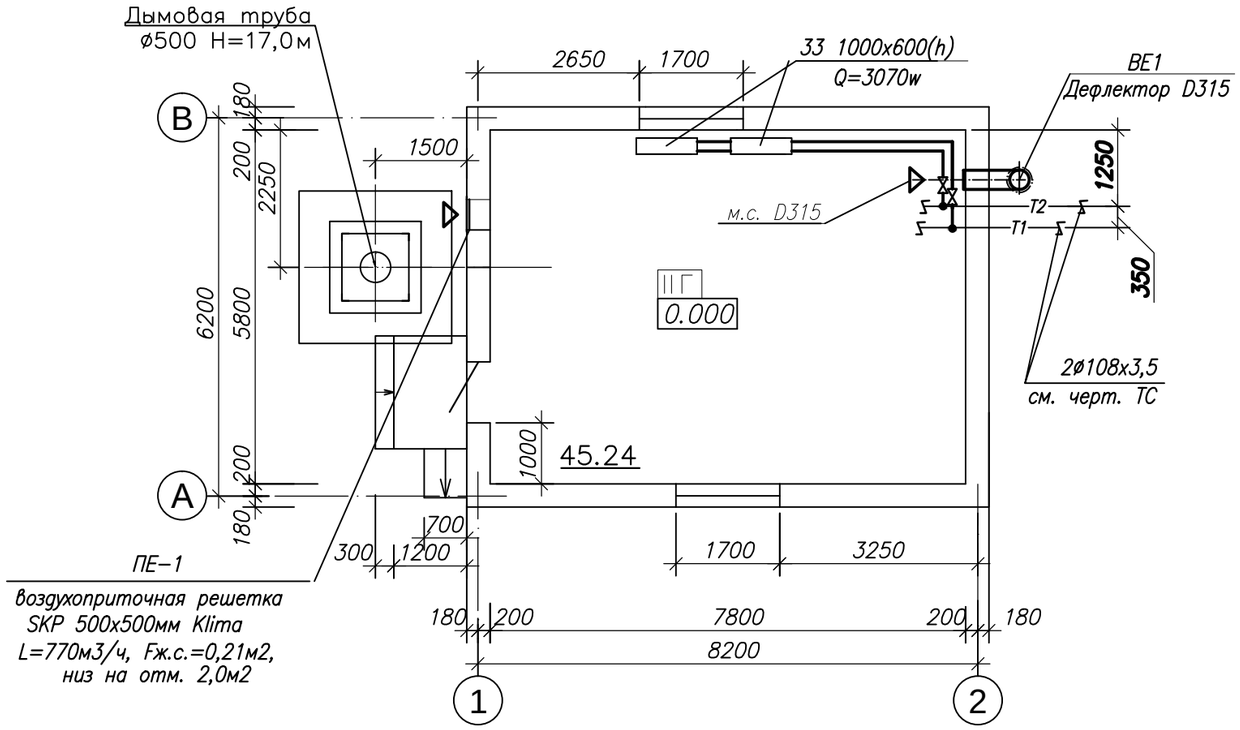
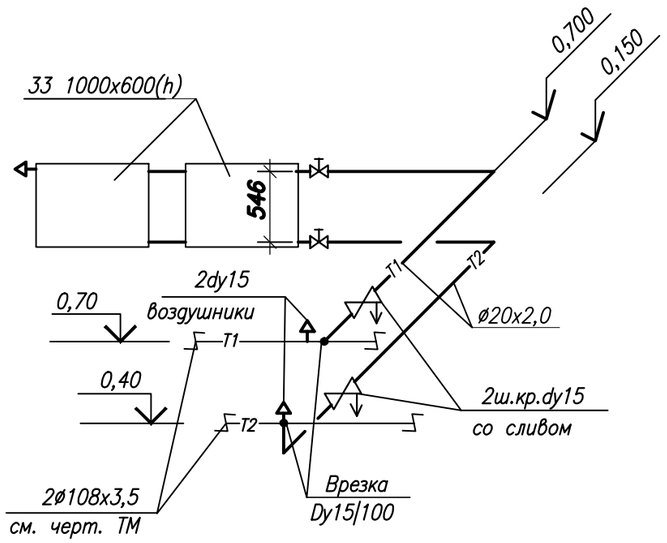
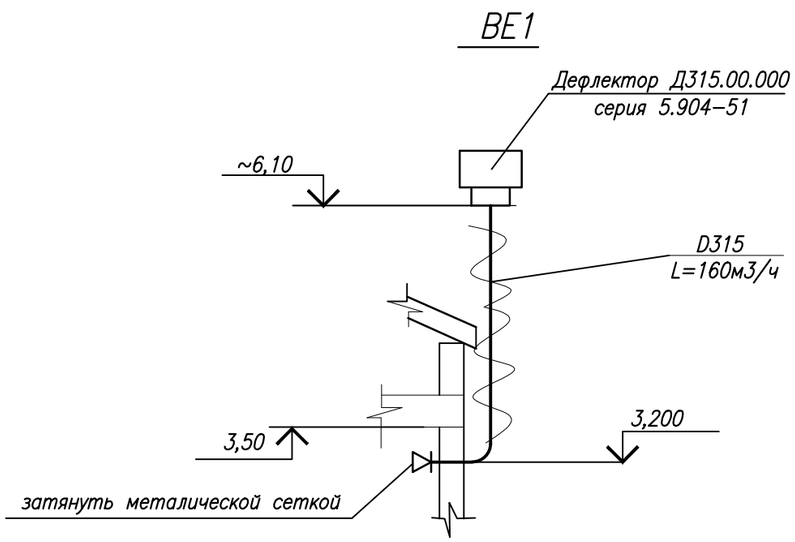


Схема отопления.



BE1



						RFP17/01626-50P - 1 - ÎV - gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Foaia: 2; Foi:
I.Ş.P.		C.Candu			02.18	
Sp.Prin.		Zaharenco S.			"	
						План на отм.0,000. Схема отопления. Схема BE-1.
						S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

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 м3	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"	–16	6840 7940	6210* (7200)	– –	13050 (15140)	–

*Расход тепла на подогрев приточного воздуха.

Тепловыделения от котлов и оборудования котельной: 7760ккал/час (9,0квт)

Documentaţia de execuţie este eliberată în conformitate cu cerenţele normelor şi regulilor în vigoare, sunt prevăzute măsurile, care asigură siguranţa contra incendiului şi a exploziei la funcţionarea clădirii (instalaţiei) şi garantează criteriile de bază a calităţii, reglementate de Legea privind calitatea în construcţii şi Legea privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.

A – rezistenţă;
B – securitatea de funcţionare;
C – siguranţă contra incendiului şi exploziei;
D – igiena, siguranţă pentru sănătatea oamenilor, restabilirea şi protecţia mediului înconjurător;
E – izolaţie hidrologică şi termică şi conservarea energiei;
F – protecţie sonoră.

Inginer şef 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 «Instalaţii termice, de ventilare si conditionare a aerului surse
- autonome pentru alimentare cu clădură»
- СНиП 2.04.05–91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- NCM E.04.01–2006 «Protecţia termica a clădirilor»;
- NCM C.01.02 – 99 «Proiectarea constructiilor pentru gradinite de copii»

Климатические данные согласно СНиП 2.01.01–82:

- Климатическая зона – IIБ;
- Расчетная наружная температура –16°С;
- Средняя температура отопительного периода +0,6°С;
- Продолжительность отопительного сезона 166 сутки.

Расчетная внутренняя температура +17°С.

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

Теплоноситель - вода 80 - 60°С.

<u>Вентиляция.</u>

Проектом предусмотрена приточно–вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка из расчета 1,0 кратного воздухообмена помещения котельной (L= 160 м^3/час) осуществляется системой ВЕ-1.

Приток из расчета возмещения вытяжки и расхода воздуха на горение (770м3/час) осуществляется системой ПЕ-1 через воздухоприточную решетку.

<u>Система отопления.</u>

Система отопления – двухтрубна. 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.

Согласовано
Гл. спец.SAC Turcan
Гл. спец.ТМ Semeniuc
Гл. спец.

Взам. инв.N

Дата и подпись

Инв. N подл.

IŞP Legitimaţie Nr.1119 din 18.09.2014
Sp.principal Legitimaţie Nr.0853 din 1.10. 2013

Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011

RFP17/01626-50P - 1 - ÎV - gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
I.Ş.P.		Candu C.			02.18
Sp.Prin.		Zaharenco S.			

Centrala termică

Etapa	Foaia	Foi
PE	1	2

Общие данные.

SRL CANDISGAZ.
or. Chisinau

Тип, порядков. номенр	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов, завод изготовитель	Тип, марка оборудования	Еденица измерения	Масса еден., кг.	Количество
	Вентиляция				
ВЕ–1.1	Воздуховод из листовой оцинко–				
	ванной стали толщ.0,6мм ø315	ГОСТ 14918–80	п.м	4,65	4,5
ВЕ–1.2	Дефлектор Д 315.00.000	сер.5.904–51	шт	3,9	1
ВЕ–1.3	Сетка металлическая яч.10х10	ГОСТ 3826–82	м2		0.2
ВЕ–1.4	Рулонный изоляционный материал	ISOVER–KIM–AL			
	толщ. 50мм с покровным слоем				
	из алюминия		м2		11
ВЕ–1.5	Клейкая лента для заделки стыков	ISOVER, AL–TEPPI	м		20
ПЕ–1	Решетка воздухоприточная 500х500h,	SKP 500x500 klima	шт		1
	Fжив.сеч.=0,21 м2, неподвижная.	ROMSTAL			
	Отопление				
1	Радиатор стальной панельный	HOTTRAD	шт./квт	55,1	2/3,07
	с боковой подводкой в комплекте с	(Korado a.s.)			
	средствами крепления, воздуховыпус–	cod 34RH3610			
	кным краном Маевского, заглушкой,	поставщик ROMSTAL			
	тип 33 1000х600(h)				
2	Клапан запорный прямой 1/2"	RLV–15 c.003L0134	шт		2
3	Кран воздуховыпускной радиаторный	ROMSTAL	шт		4
	Маевского 1/2"				

*–Возможна замена на оборудование и материалы других производителей с аналогичными техническими характеристиками.

RFP17/01626-50P- 1 - ÎV.SU -gr.9.1					
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni					
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
I.Ş.P.		Candu C.			
Sp.Prin.		Zaharenco S.			
Centrala termică			Etapa	Foaia	Foi
			PE	1	2
Спецификация материалов и оборудования			SRL CANDISGAZ. or. Chisinau		

Тип, порядков. номенр	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов, завод изготовитель	Тип, марка оборудования	Еденица измерения	Масса еден., кг.	Количество
	Отопление				
4	Ключ для воздуховыпускных кранов	R74Y001	шт		1
5	Клапан автоматический	R88IY003			
	воздуховыпускной dy15	Giacomini	шт		2
6	Кран шаровый со сливом dy15	Giacomini	шт		1
7	Труба стальная электросварная	ГОСТ 10704–91 / ВСт3Сп5ГОСТ10706–76			
	ø20х2		м		12
8	Врезка трубы dy15 в трубу dy65		шт		2

SRL CANDISGAZ. or. Chisinau	RFP17/01626 - 50P - 1 - ÎV.SU - gr.9.1	Foaia 2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626 -50P-ASM.SU	Спецификация оборудования	
GR.9.1.1		

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* /

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект автоматизации теплового пункта выполнен на основании задания на проектирование, задания смежных специальностей и на основании NCM.G.04-07-2014 г.

Тепловой пункт работает без постоянного обслуживающего персонала. Подготовка горячей воды для садика предусмотрена от солнечных коллекторов, а также от котлов из котельной и TEN, установленного в водоподогревателе K2.

Для управления системой горячего водоснабжения принят контроллер "EUROSTFP - 813" производства Польши.

Данным проектом предусматривается:

1. Автоматическая работа системы горячего водоснабжения от солнечных батарей и управление ТЕНом бойлера Г.В.С. в зависимости от температуры воды в бойлере.
2. Автоматическое управление циркуляционным насосом ГВС К9* по таймеру и по температуре в водоподогревателе.
3. Автоматическая работа насоса греющей воды К10* от котлов в зависимости от температуры воды в водопогревателе.
4. Контроллером предусмотрена функция защиты от бактерий легионеллы прогревом воды в водоподогревателе один раз в две недели.
5. Контроль ВУ и НУ в баке антифриза
6. Светозвуковая сигнализация при:
   a) неисправности насосов (К9, К10);
   b) контроле наличия напряжения на щите ЩУС;
   c) ВУ и НУ в баке антифриза

Сети управления и сигнализации предусматривается выполнить кабелем марки КВВГнг-LSLTx, 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 PE, 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.

Spec. princip. Certificat №1126 de la 18.09.2014 valabil pina la 18.09.2019

Licenta ser.AMMII Nr.028656 din 17.08.2011

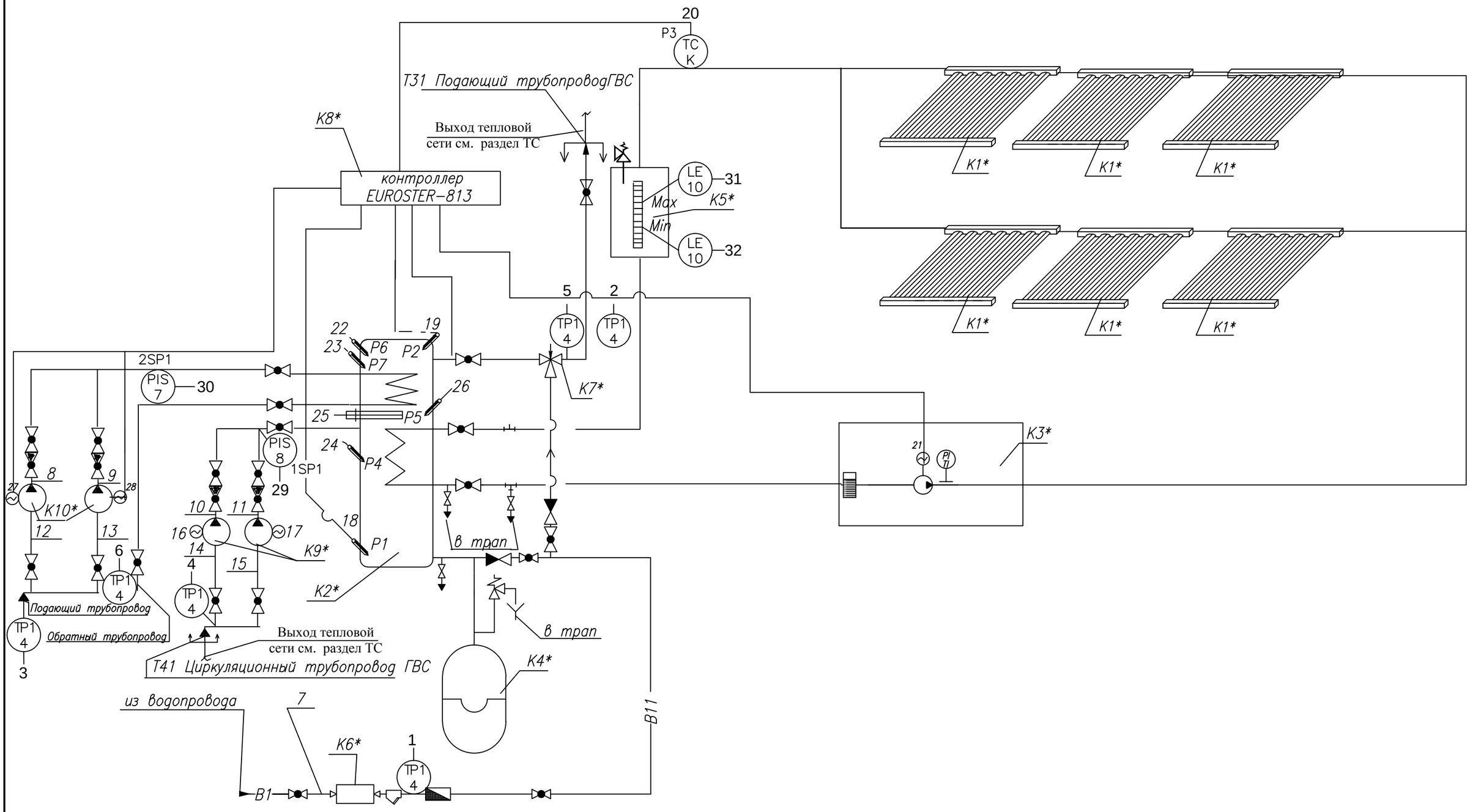
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
ISP		Candu			02.18
Spec. princ.		Rudoi			-/-
Executor		Rudoi			-/-

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaia	Foi
	PE	1	12
Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		

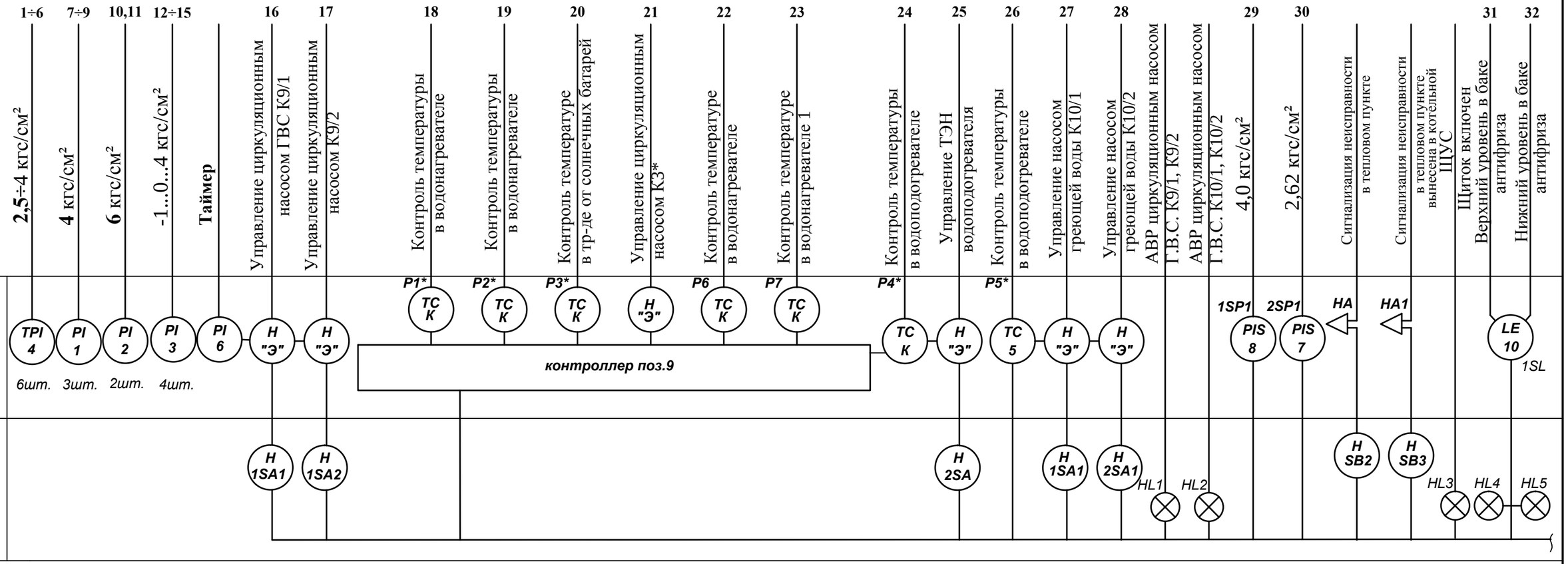
ГР.АС
ГР.СС.
ГР.
ГР.SM
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв.№ подл.



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Instalaţie solară de apă caldă menejeră
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема функциональная автоматизации (начало)

Etapa	Foaia	Foi
PE	2	

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Манометр, показывающий верхний предел измерений 4,0 кГс/см²	шт.	3	
	МП4 - Ух4			
2	То же, верхний предел измерений 6,0 кГс/см², МП4-Ух6	шт.	2	
3	Мановакууметр, показывающий предел измерений -1...0...4 кГс/см²	шт.	4	
	МВП - Ух4			
4	Термоманометр, шкала 0...150°С, шкала по давлению 0...6 кГс/см²	шт.	6	
	ТНТБ-41			
5	Термометр, показывающий сигнализирующий	шт.	1	
	Шкала 0...150°С. Lкан=6 м Lт.б=250 мм ТПГ 100 ЭК-М1			
6	Таймер ТЭ	шт.	1	
7	Манометр показывающий сигнализирующий, ДМ2010Сг	шт.	1	
	Предел измерений 4,0 кГс/см²			
8	То же, предел измерений 6,0 кГс/см², ДМ2010Сг	шт.	1	
9	Контроллер EUROSTER-813	шт.	1	
9а,9б,9в	Датчик температуры погрузной. Шкала -20...120°С	шт.	7	комплектно с бойлером
10	Датчик реле уровня L1,2=0,6 РОС-301	шт.	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Instalaţie solară de apă caldă menejeră
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема функциональная автоматизации (окончание)

Etapa	Foaia	Foi
PE	3	

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

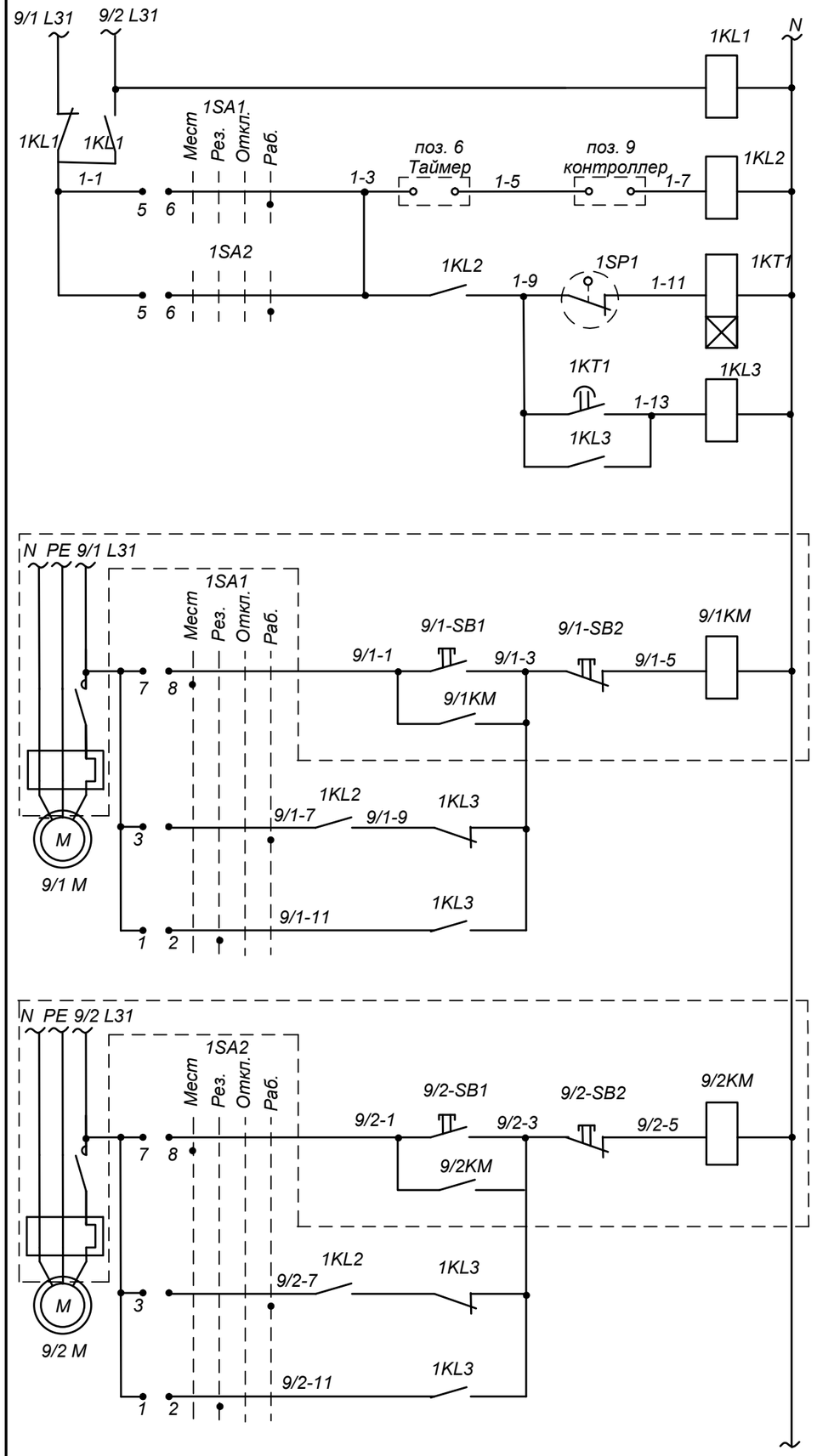


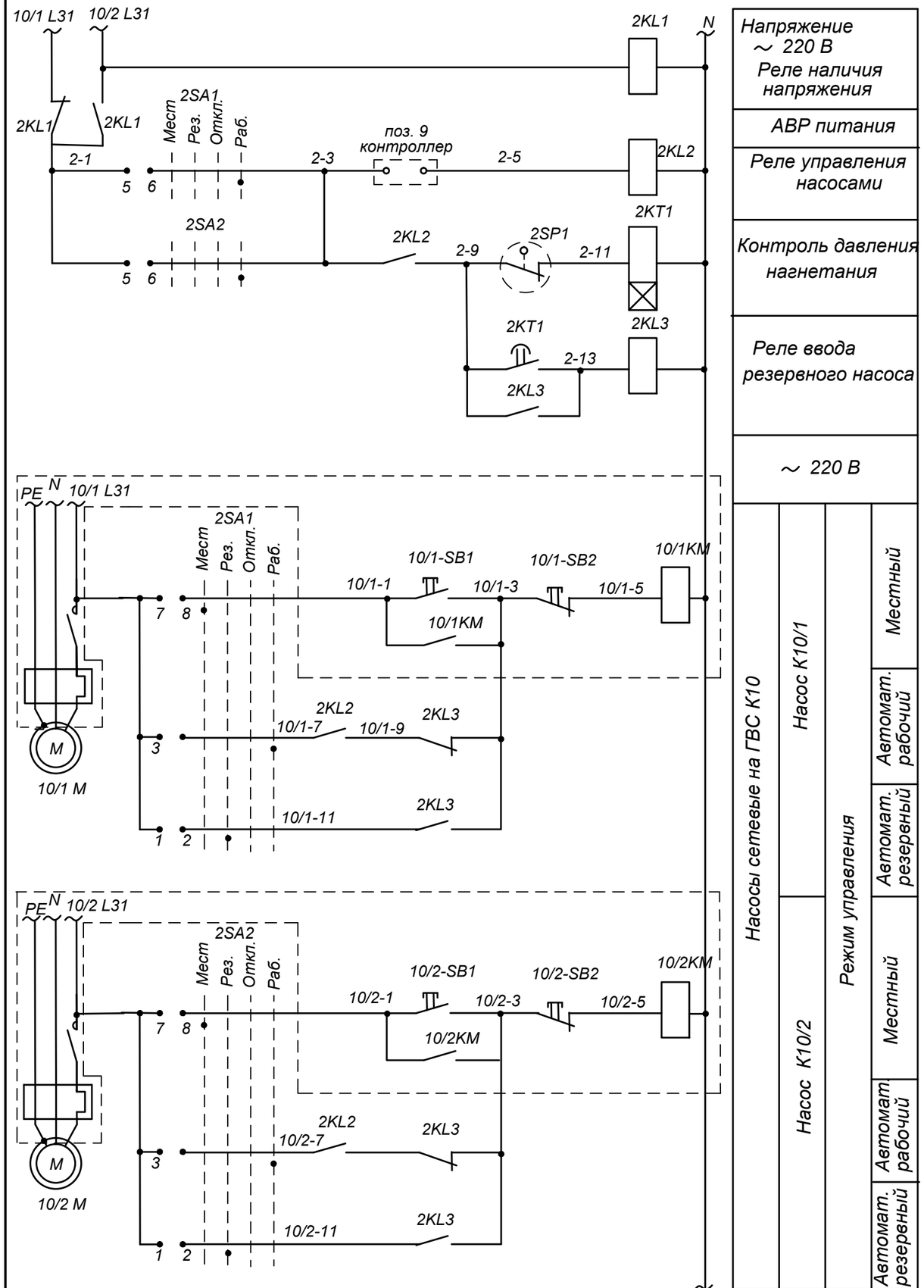
ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
1SA1 ; 1SA2; 2SA1; 2SA2

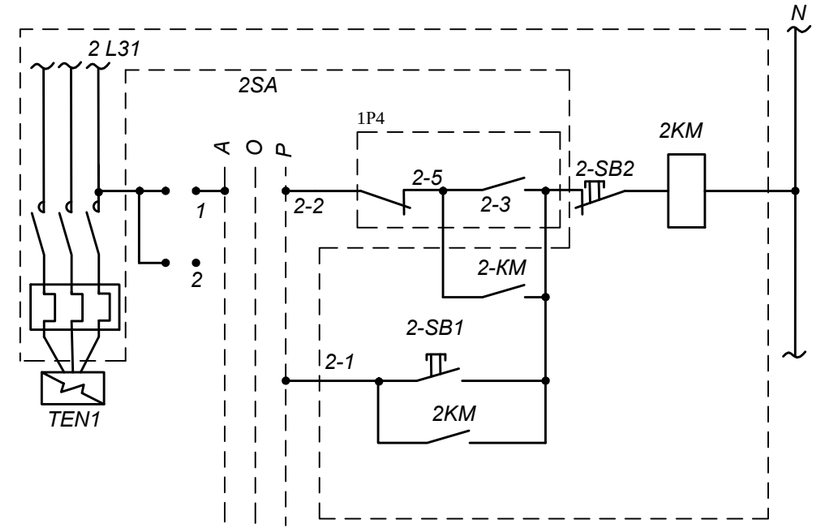
УП5312-Ф343											
Номер секции	Положение рукоятки										
	Номер. конт.		Мест.		Рез.		Откл.		Раб.		
			-90 °		-45 °		0°		+45°		
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2			X	X					
II	3	4							X	X	
III	5	6							X	X	
IV	7	8	X	X							

ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ 2SA, 3SA

УП5311-С225								
Номер секции	Положение рукоятки							
	Номер. конт.		Авт.		Откл.		Ручн.	
			-45 °		0 °		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

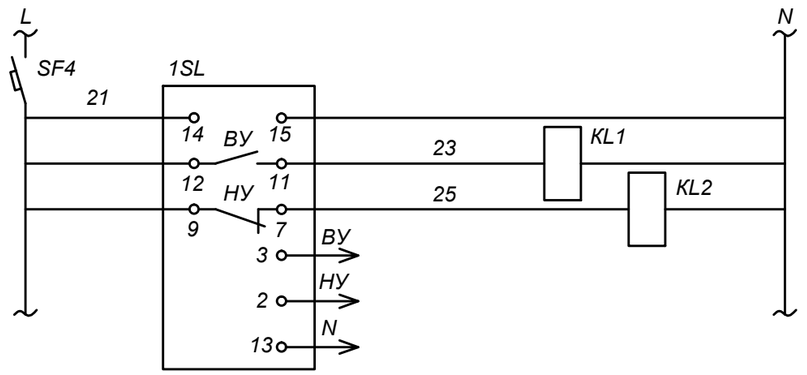
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaia	Foi
Executor		Rudoi			-/-		PE	4	
						Схема принципиальная электрическая (начало)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		





Напряжение ~ 220 В

Управление TENом бойлера в К2 ГВС	Режим управления	Автоматический
		Ручной

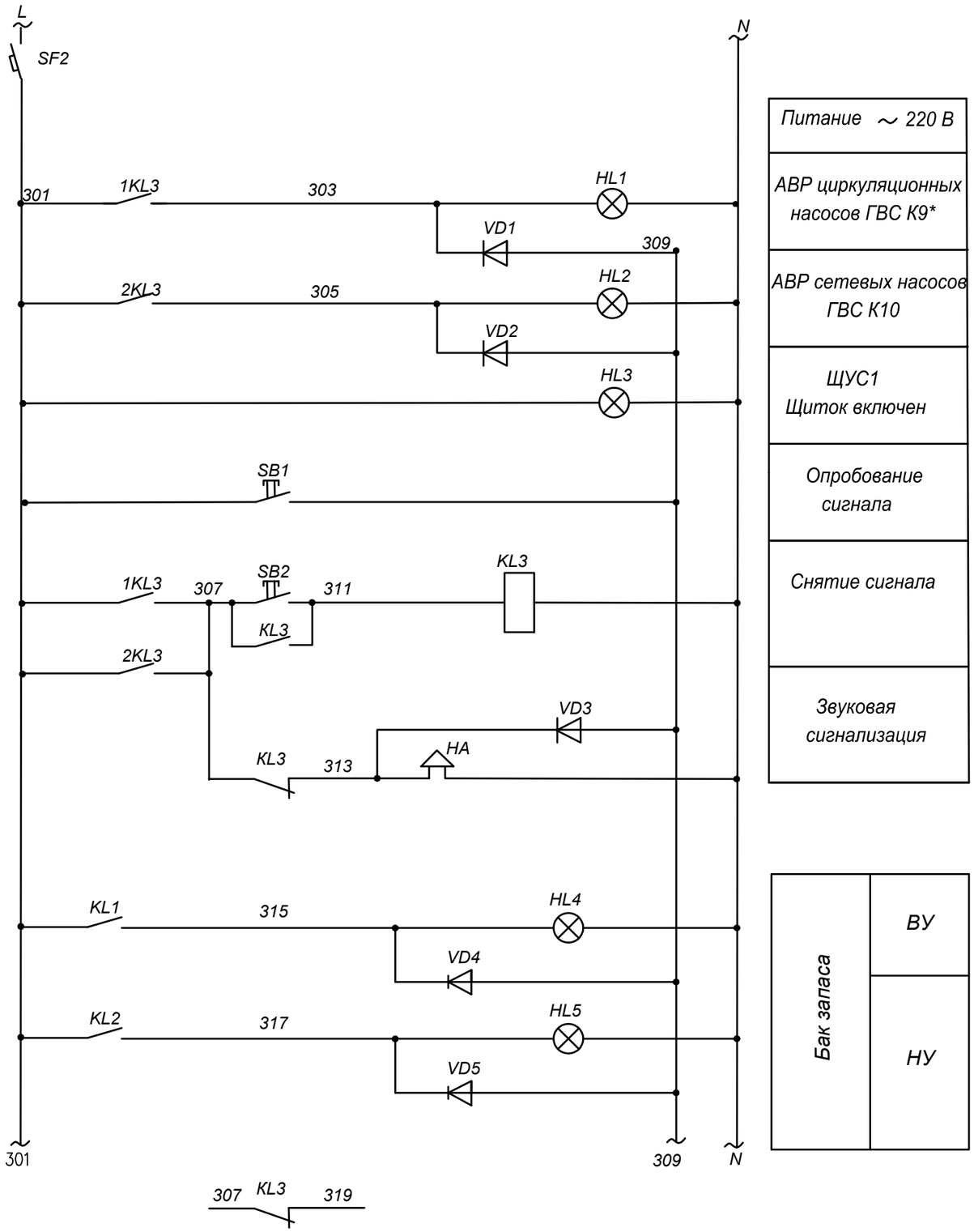


Питание ~ 220 В

Контроль ВУ,НУ в баке атифриза

К датчикам уровня в баке атифриза

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Instalaţie solară de apă caldă menejeră — Etapa: PE; Foaia: 5; Foi:
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема принципиальная электрическая (продолжение) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



в сущ. схему сигнализации котельной

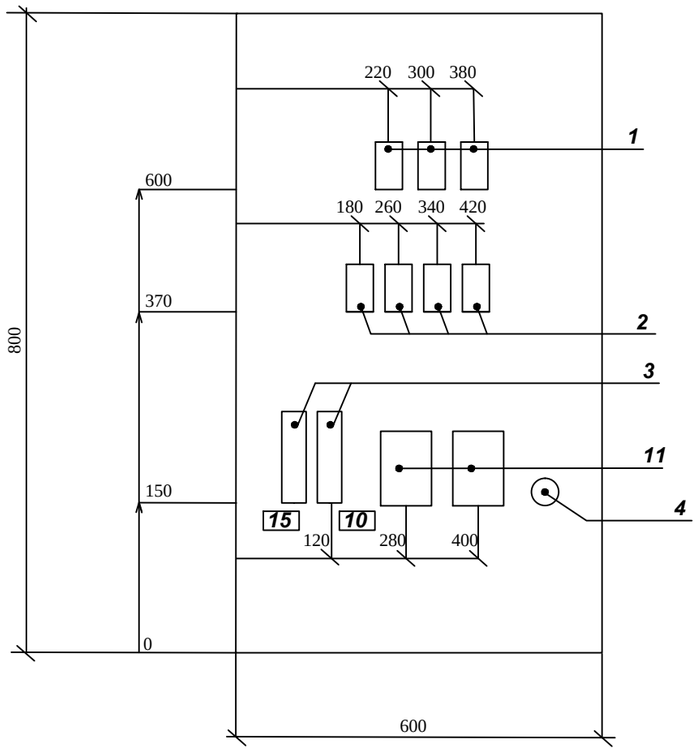
Питание ~ 220 В
*АВР циркуляционных насосов ГВС К9**
АВР сетевых насосов ГВС К10
ЩУС1 Щиток включен
Опробование сигнала
Снятие сигнала
Звуковая сигнализация

Бак запаса	*ВУ*
	НУ

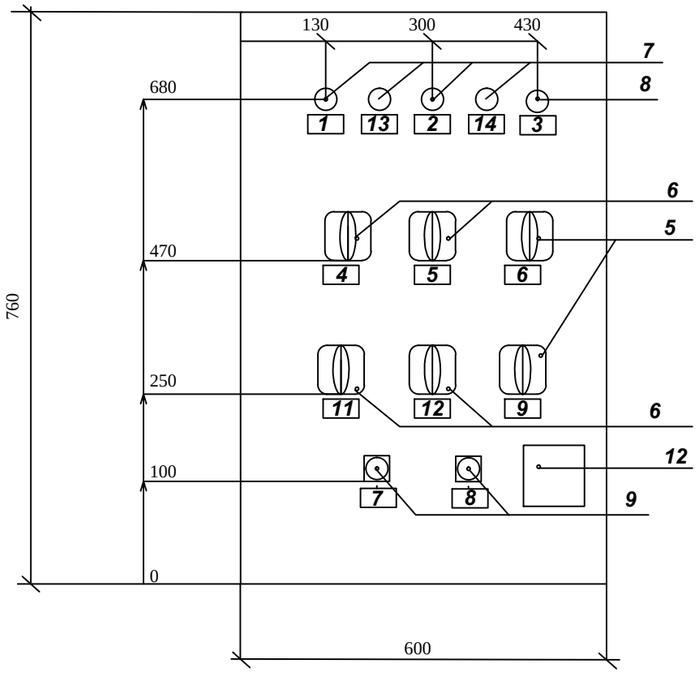
Поз. по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления и сигнализации (ЩУС)		
SF2	Выключатель автоматический однополюсный ~ 220 В Ір=2А , Іотс.=10Ір , ВА47-29/1/С2 ф-ма "ИЭК Молдова"	2	
3SA; 2SA	Переключатель универсальный с овальной рукояткой номер надписи 23 УП5311- С225 ТУ16-524.074-75	2	
1SA1, 1SA2, 2SA1, 2SA2	Переключатель универсальный с овальной рукояткой без надписи УП5312-Ф343 ТУ16-524.074-75	4	
1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3	Реле промежуточное Uн ~ 220 В , 6з.к.+2р.к. ПЭ37-62У3 ТУ 16-523622-88	4	
1KL1, 2KL1 KL1,KL2,KL3	Реле промежуточное Uн ~ 220 В , 4з.к.+4р.к. ПЭ37-44У3 ТУ 16-523622-88	5	
SB1,SB2	Кнопка управления толк. зеленый ABLFS-22 "Пуск" ф-ма "ИЭК Молдова"	3	
HL1÷HL2 HL4,HL5	Светосигнальный индикатор Uн ~ 220 В светофильтр желтый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	4	
HL3	Светосигнальный индикатор Uн ~ 220 В светофильтр белый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	1	
VD1-VD3 VD4-VD5	Диод Д246.А.336.2006 ТУ	5	
1KT1, 2KT1	Реле времени Uн=220 В, РСВ19-11Ухл4 с выдержкой времени 0,1-50 сек	2	
	Аппаратура по месту		
2SP1	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...4,0 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-4,0	1	
1SP2	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...6,0 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-2,5	1	
P5	Термометр показывающий сигнализирующий ;шкала 0...150°С. Ікап=6м, Іт.б=250мм ТПГ100эк-М1	1	
HA	Сирена сигнальная Uн 220 В СС-1	1	
1SL	Датчик реле уровня L1,2=0,6 РОС-301	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Instalaţie solară de apă caldă menejeră
Executor		Rudoi			-/-	Etapa: PE; Foaia: 6; Foi:
						Схема принципиальная электрическая (окончание)
						S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

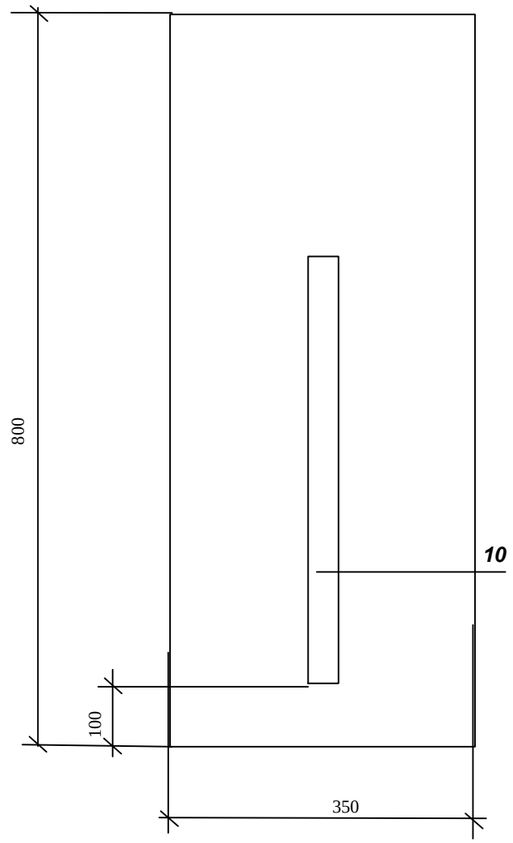
Вид спереди
дверь не показана



Дверь
вид спереди



Правая боковая стенка



1* - Размеры для справок
2 - Шкаф ЯУЭ - 0863, размером 800х600х350 мм
3 - По данному чертежу изготовить один шкаф IP54
4 - В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей

Допускается замена корпуса щита шкафного ЯУЭ -0863 на корпус другого типа и размера при условии выполнения требовании установки электроаппаратуры и приборов

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.		
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			
						Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	7	
Executor		Rudoi			-/-				
						Щит ЩУС. Общий вид	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		

Формат	Зона	N поз.	Обозначение	Наименование, документации	Кол-во	Примечание
			АТМ-7	***Общий вид***		
			АТМ-9	***Перечень надписей***		
				Сборочные единицы		
		1	1KL1,2KL1,KL1,KL2,KL3	Реле промежуточное Uн ~220В 4з.к. + 4р.к. ПЭ37-44УЗ ТУ 16-523622-88	5	
		2	1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3	То же, 6з.к + 2р.к.; ПЭ37-44УЗ ТУ 16-523622-88	4	
		3	SF1,SF2	Выключатель автоматический однополюсный ~220В; Iр=2А; Iомс=10 Iр; ВА47-29/1С2	2	
		4	VD1÷VD5	Диод Д246. аА. 0.336.206 ТУ	5	
		5	2SA, 3SA	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, номер надписи 23, УП5311-С225	2	
		6	1SA1; 1SA2; 2SA1; 2SA2	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, без надписи, УП5312-Ф343	4	
		7	HL1,HL2,HL4,HL5	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр желтый; AD22DS	4	
		8	HL3	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр белый; AD22DS	1	
		9	SB1;SB2	Кнопка управления толк.зеленый ABLFS-22	2	
		10	XT	Блок зажимов Бз24-4П716-В/ВУЗ	2	по 10 заж.
		11	1КТ1; 2КТ1	Реле времени Uн ~220В РСВ19-11 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	2	
		12	ТЭ	Таймер	1	

Номер	Строка	Надпись	Обозна-чение	Место надписи	Текст	Кол-во	Вид шрифта	Заготовка
		1	HL1	рамка	АВР циркуляционных насосов Г.В.С. К9	1		
		2	HL2	рамка	АВР сетевых насосов Г.В.С. К10	1		
		3	HL3	рамка	Щит включен	1		
		4 5	1SA1 1SA2	рамка	Работа циркуляц. насоса К9/1 Работа циркуляц.насоса К9/2	2		
		6	3SA	рамка	Работа насоса К3	1		
		7	SB1	рамка	Опробование звукового и светового сигналов	1		
		8	SB2	рамка	Снятие звукового сигнала	1		
		9	2SA	рамка	Работа TEN водоподогревателя	1		
		10			Свободная позиция			
		11 12	2SA1 2SA2	рамка	Работа сетевого насоса Г.В.С. К10/1,К10/2	2		
		13	HL4	рамка	ВУ в баке антифриза	1		
		14	HL5	рамка	НУ в баке антифриза	1		
		15	SF1	рамка	Цепи управления	1		
		16	SF2	рамка	Цепи управления	1		

Откл. Рез. Раб. Мест.

Откл. Авт. Руч.

Откл. Авт. Руч.

Откл. Рез. Раб. Мест.

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.		Rudoi			02.18
Executor		Rudoi			-/-

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalaţie solară de apă caldă menejeră

Etapa	Foaia	Foi
PE	8	

Щит ЩУС.
Технические данные аппаратов

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.		Rudoi			02.18
Executor		Rudoi			-/-

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalaţie solară de apă caldă menejeră

Etapa	Foaia	Foi
PE	9	

Щит ЩУС.
Перечень надписей в рамках

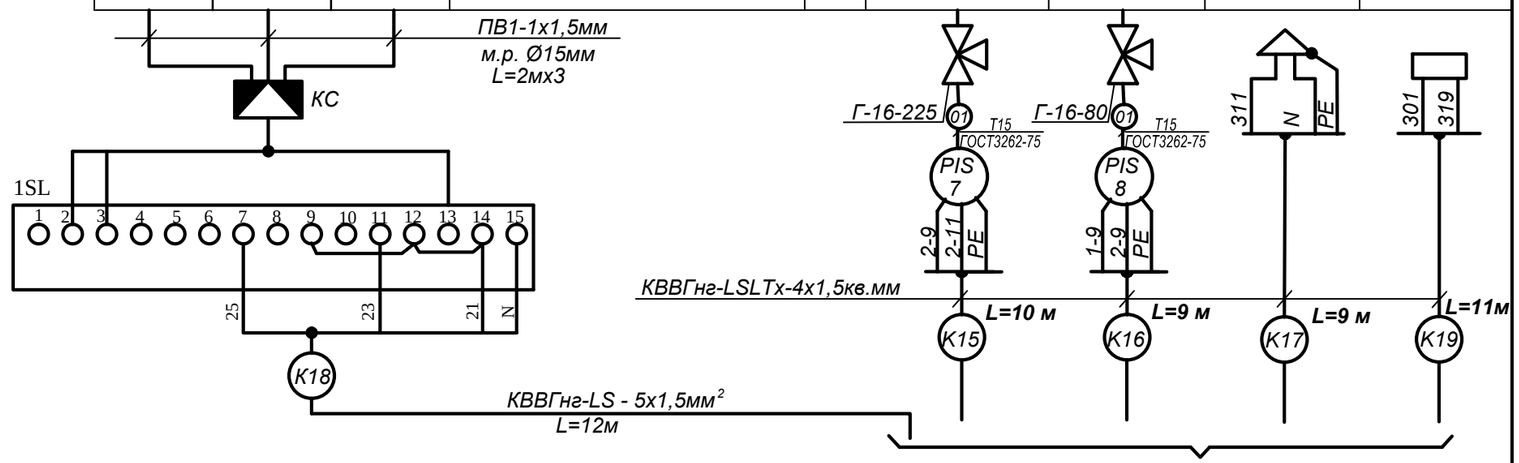
S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ																
Параметр	2	Температура/ Давление	Давление		Температура/ давление		Температура/ давление				Температура					Температура	
Среда	3	Горячая вода				Вода холодная из сети		Антифриз									
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	Тр-провод из сети	Патрубки циркуляцион. насосов К9*,К10*, ГВС всас.	напорн.	Тр-провод в сеть и от котлов обратный трубопровод	Тр-провод из сети		Патрубки циркуляцион. насосов К3* всас.	напорн.	Тр-провод к бойлеру	Водонагреватель				Трубопровод от солнечных батарей	Водонагреватель	
N установочных чертежей	5																
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	2шт	4шт	4шт	2шт	1шт	1шт	1шт	1шт	1шт	P1*	P2	P6	P7	P8* P3*	P4*	P5*

10/1КМ (10/2КМ)	6	9/1КМ (9/2КМ)	2КМ	3*КМ
	5			
	4	На стене	На стене	
	3			
	2			
	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.			
						Instalaţie solară de apă caldă menejeră	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.	Rudoi				02.18		PE	10	
Executor	Rudoi				-/-				
						Схема внешних соединений (начало)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		

		1			
Уровень	Параметр	2	Давление		
Антифриз		3	Прямая сетевая вода	Обратная вода ГВС	
Бак антифриза	Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	Трубопровод за сетевыми насосами ГВС К10	Трубопровод за циркуляц. насосами ГВС К9	На наружной стене теплового пункта
	N установочных чертежей	5			
ВУ / НУ / N	N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	2SP1	1SP1	НА / ЩУС (сущ.)

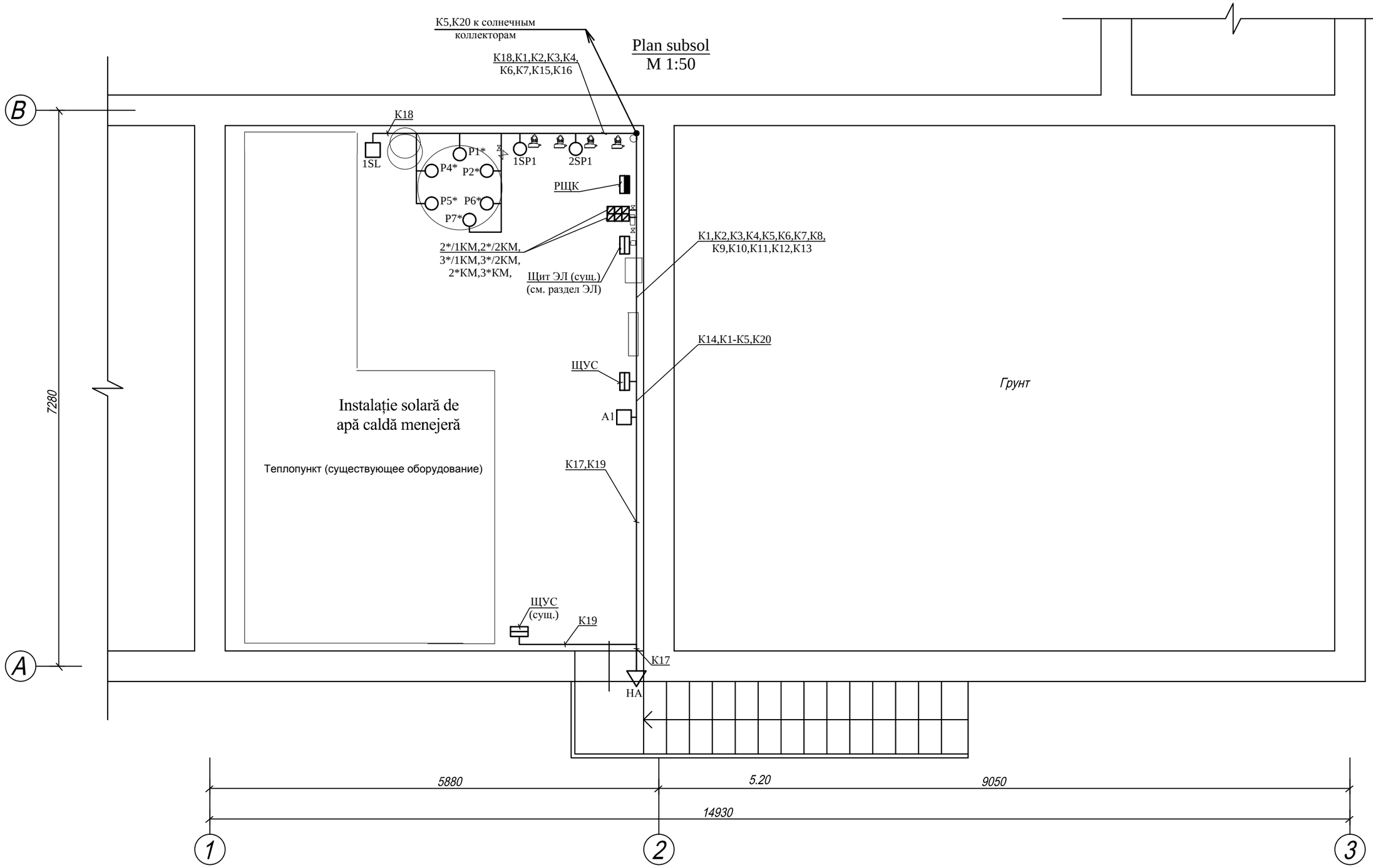


к ЩУС (см. л. ASM - 10)

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Instalație solară de apă caldă menejeră
Executor		Rudoi			-/-	

Etapa	Foaia	Foi
PE	11	

Схема внешних соединений (окончание)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Instalaţie solară de apă caldă menejeră — Etapa: PE; Foaia: 12; Foi:
Spec. princ.		Rudoi			02.18	
Executor		Rudoi			-/-	
						План расположения средств автоматизации и проводок — S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Масса ед.	Кол-во
1	Манометр, показывающий верхний предел измерений 4,0 кгс/см²	МП4-Ух4	шт.		3
2	То же, верхний предел измерений 6,0 кгс/см²	МП4-Ух6	шт.		2
3	Мановакуумметр показывающий, предел измерений -1...0...2,5 кгс/см²	МВП-Ух2,5	шт.		4
4	Терманометр, шкала 0...120°С, шкала по давлению 0...6 кгс/см²	ТНТБ-41	шт.		6
5	Термометр показывающий сигнализирующий, шкала 0...150°С, Lкап=6 м, Lт.б=250 мм	ТПГ100ЭК-М1	шт.		1
6	Манометро показывающий сигнализирующий предел измерений 4 кгс/см²	ДМ2010Cr	шт.		1
7	То же, предел измерений, 6 кгс/см²	ДМ2010Cr	шт.		1
8	Таймер	ТЭ	шт.		1
9	Контроллер	EUROSTER-813	шт.		1
10	Щит управления размером 800х600х350	ШУС (см.л.ASM 7,8,9)	шт.		1
11	Кабель контрольный с медными жилами, с ПВХ изоляцией				
	сеч.4х1,5 мм²	КВВГнг-LSLTx	км		0,110
	сеч.5х1,5 мм²	КВВГнг-LSLTx	км		0,085
	сеч.7х1,5 мм²	КВВГнг-LSLTx	км		0,005
12	Провод с медной жилой сеч. 1х1,5 мм²	ПВ1-0,38	км		0,006
13	Отборное устройство	Г-16-80	шт.		7
14	Отборное устройство	Г-16-80	шт.		4
15	То же	В-16-225	шт.		5
16	То же	Г-16-225	шт.		3
17	Металлорукав Ø15 мм	РЗу-Х-Ш15	м		20
18	Кабель канал		м		10
19	Датчик реле уровня	РОС-301	шт		1

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.		Rudoi			02.18
Executor		Rudoi			-/-

RFP17/01626 -50P-ASM.SU GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova, r-l Străşeni.

Instalaţie solară de apă caldă menejeră

Etapa	Foaia	Foi
PE	1	1

Спецификация оборудования

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План теловых сетей. Разбивочный план	
4	Схема сетей	
5	Продольный профиль теплотрассы. Разрезы 1–1, 2–2	
6	Узел трубопроводов УТ1. Оклеечная гидроизоляция каналов.	
7	Шахты опуска ШО1. Узел "А".	
8	Шахты опуска ШО2, ШО3. Разрезы 3–3, 4–4.	

Перечень актов на скрытые работы

Nr. 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	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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 трубопрово	
	дов подвижные	
Серия 3.006.1–2.87	Сборные ж/бетонные каналы и тоннели из	
	лотковых элементов	
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626-50P-RTE.SU-gr.9.1	Спецификация оборудования.	на 3–х листах
N 130600	Автоматический клапан типа "Захлопка"	на 1–м листе
	на дренажном выпуске ø150	
сер. 3.006–2М–1М–80.IV–4 л.102	Детали устройства оклеечной гидроизоляции	
	камер в районах с высоким уровнем грунтовых	
	вод	

Согласовано:

Гл.спец. ТМ	Семенюк А
Гл.спец. ЭП	
Гл.спец. ТП	Солнарь
Гл.спец. ВК	Соколова

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Documentaţia de execuţie este eliberată în conformitate cu cerenţele normelor şi regulilor în vigoare, sunt prevăzute măsurile, care asigură siguranţa contra incendiului şi a exploziei la funcţionarea clădirii (instalaţiei) şi garantează criteriile de bază a calităţii, reglementate de Legea privind calitatea în construcţii şi Legea privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase.

A – rezistenţă;
B – securitatea de funcţionare;
C – siguranţă contra incendiului şi exploziei;
D – igiena, siguranţă pentru sănătatea oamenilor, restabilirea şi protecţia mediului înconjurător;
E – izolaţie hidrologică şi termică şi conservarea energiei;
F – protecţie sonoră.

Inginer şef de proiect /Candu C./

Specialist principal / Zaharenco S./

IŞP Legitimaţie Nr.1119 din 18.09.2014
Sp.principal Legitimaţie Nr.0853 din 1.10. 2013

Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011

Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data
ISP		Candu		03.18
Sp.prin.		Zaharenco		- " -

RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni

Reţele termice exterioare

Etapa	Foaia	Foi
PE	1	8

Общие данные (начало).

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

Общие указания.

Проект тепловых сетей от проектируемой котельной к зданиям детского сада выполнен на основании: задания на пректирование; генплана, вертикальной планировки, топосьемки и геологии, выполненных фирмой "GEOCONTUR" в январе 2018г; тепловых нагрузок; NCM G.04.07–2014 "Retele termice".

Согласно инженерно–геологическим изысканиям грунты на площадке строительства непросадочные, грунтовые воды зафиксированы на глубине 2м (статический уровень грунтовых вод). Прогнозируемое поднятие грунтовых вод +1,0м. Подземные воды не обладают агрессивными свойствами по отношению к железобетонным конструкциям. Сейсмичность района строительства – 7 баллов,

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80–60°С, для системы горячего водоснабжения – вода с температурой 55°С.

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

Проектом предусмотрена 4–х трубная подземная прокладка трубопроводов 2–ø108х3.5; ø38х2, ø32х2 в непроходных ж/бетонных каналах на нужды отопления и горячего водоснабжения.

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.3сп 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.

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.

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

Прокладку трубопроводов тепловых сетей через наружные стены на вводе в здание предусмотреть в стальных гильзах.

При прокладке теплосети не под дорогами и тротуарами с твердым покрытием, и при расположенные ниже уровня подъема грунтовых вод, необходимо предусмотреть оклеечную гидроизоляцию перекрытий и лотковых элементов каналов и камеры из битумных рулонных материалов (см лист 6).

Теплофикационная камера УТ–1 подлежит оклеечной гидроизоляции – 2 слоя гидроизола на битумной мастике – по сер. 3.006–2М–1М–80. IV–4, наружные стенки каналов и дренажного колодца покрыть усиленной обмазочной битумной изоляцией.

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген–плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технолог. нужды	Всего
2	Детский сад	0,375	–	0,0087	–	0,3837
		(0,323)		(0,0075)		(0,3305)

Взам. инв. N

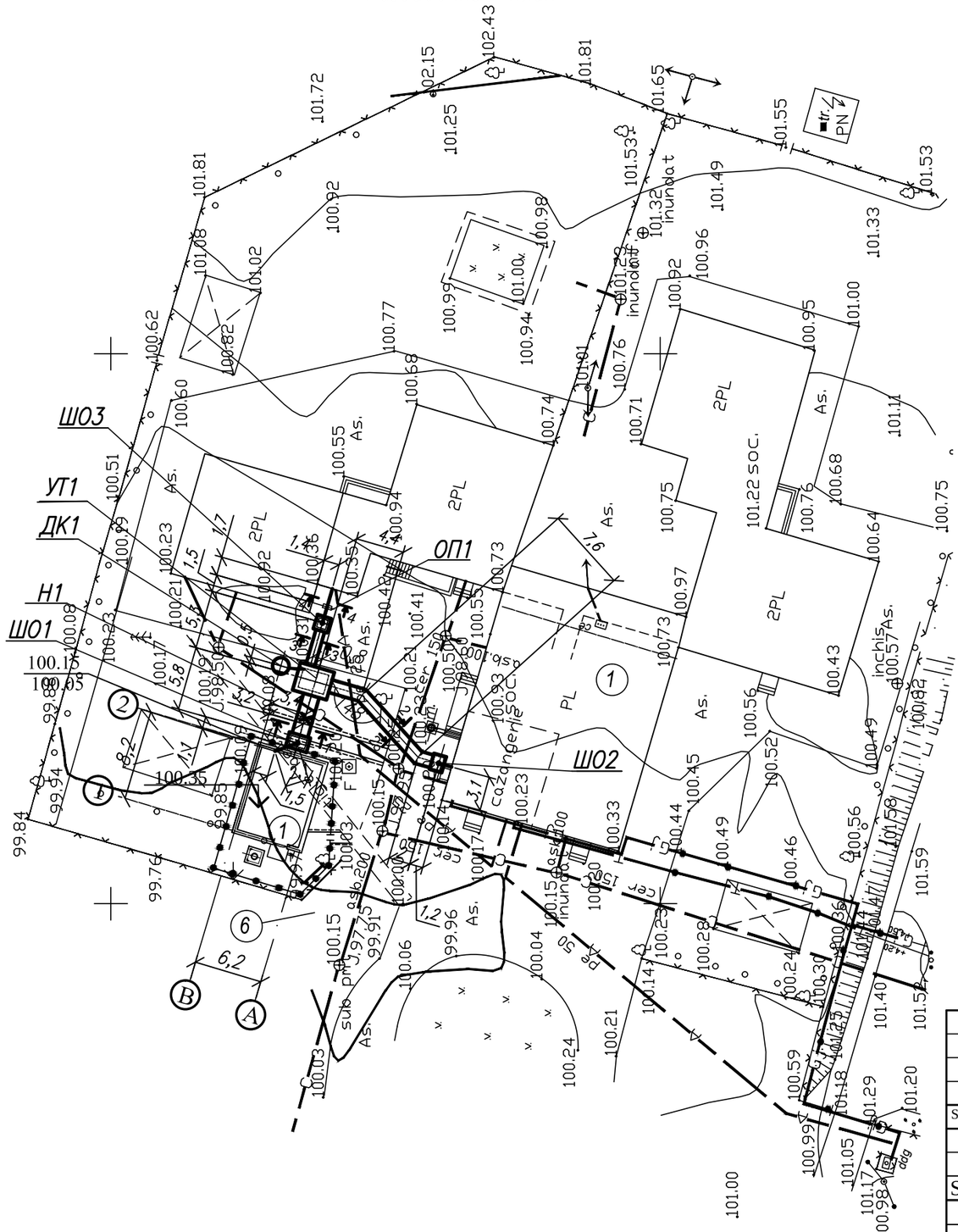
Подпись и дата

Инв.N подл.

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	
					Общие данные (начало).

Etapa	Foaia	Foi
PE	2	7

S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău



LEGENDA

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

Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data
ISP		Candu		03.18
Sp.prin.		Zaharenco		- " -

RFP17/01626-50P - RTE GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa" din s.Lozova, r-l Străşeni.

Reţele termice exterioare

Etapa	Foaia	Foi
PE	3	

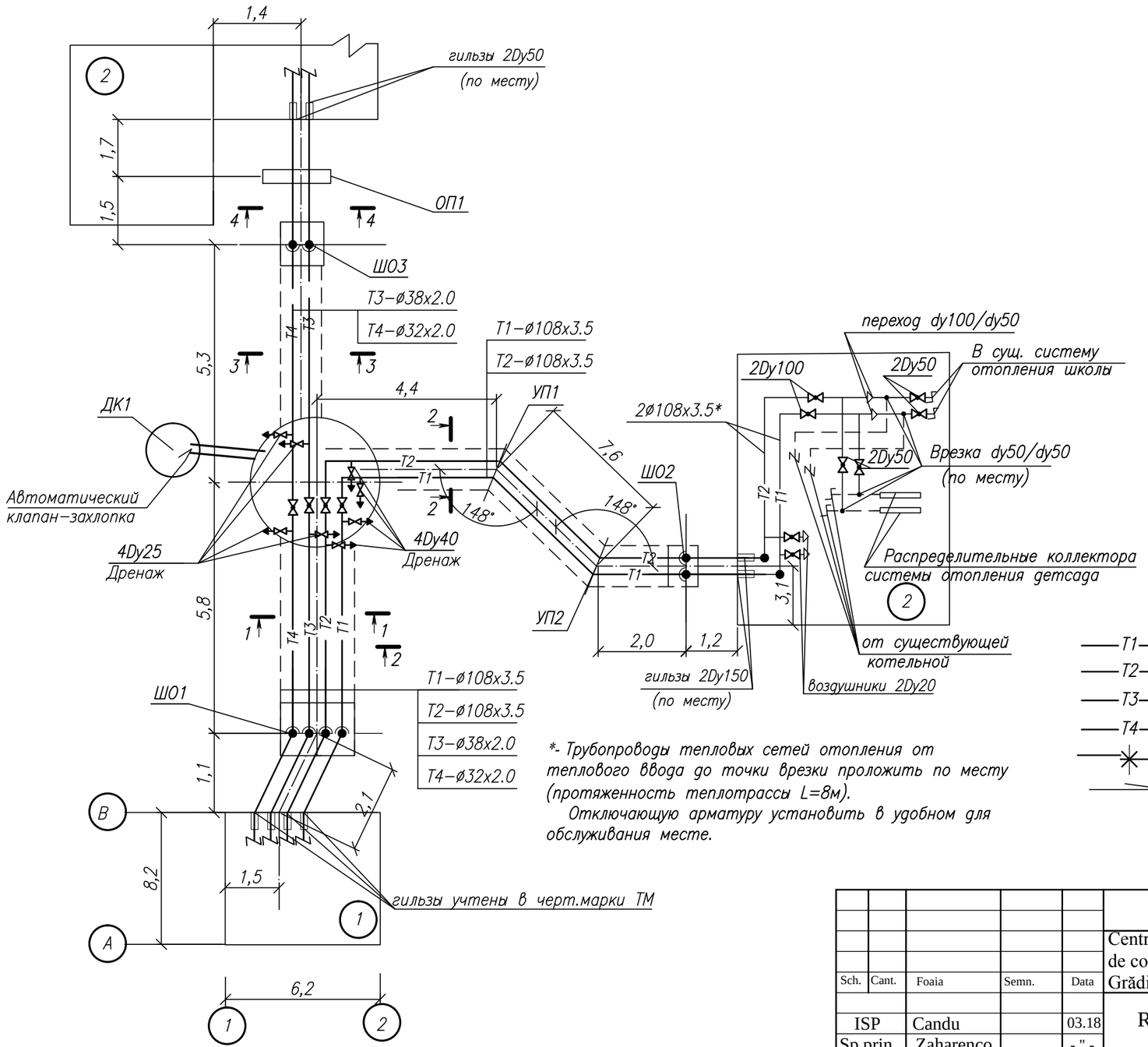
План сетей М 1:500.
Разбивочный план.

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

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

ALEX 02.04.2018
9.1 – Лозова план
сети М 1-500.dwg

Схема сетей б/м



Дн трубы, мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами в каналах, м
108	ОПП–2	4,0
38	Т13.01	2.0
32	Т13.01	1.7

*- Трубопроводы тепловых сетей отопления от теплового ввода до точки врезки проложить по месту (протяженность теплотрассы L=8м).

Отключающую арматуру установить в удобном для обслуживания месте.

Условные обозначения

- Т1 – трубопровод сетевой воды подающий Т=80°С
- Т2 – трубопровод сетевой воды обратный Т=60°С
- Т3 – трубопровод горячего водоснабжения Т=55°С
- Т4 – трубопровод циркуляционный
- – опора неподвижная
- – уклон теплотрассы

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data
ISP		Candu		03.18
Sp.prin.		Zaharenco		- " -

RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni.

Reţele termice exterioare	Etapa	Foaia	Foi
	PE	4	
Схема сетей.	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

Продольный профиль теплотрассы Мг 1:500 Мв 1:100

Разрез 1-1

КЛ 120-45-8

Разрез 2-2 М 1:25

КЛ 90-45-8

Взам. инв. N

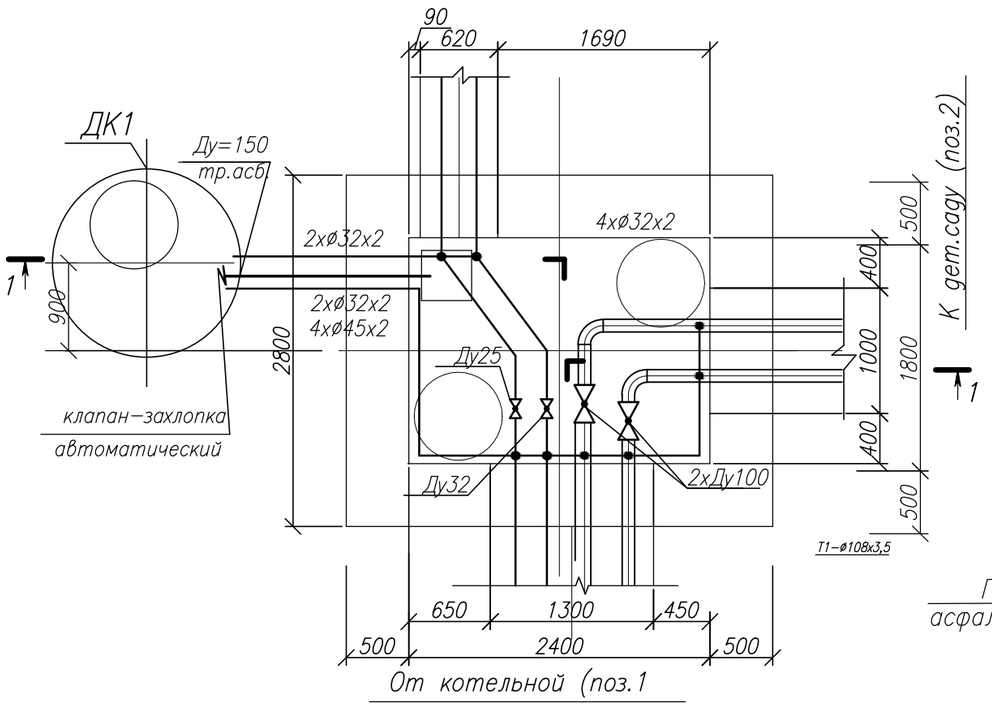
Подпись и дата

Инв.N подп.

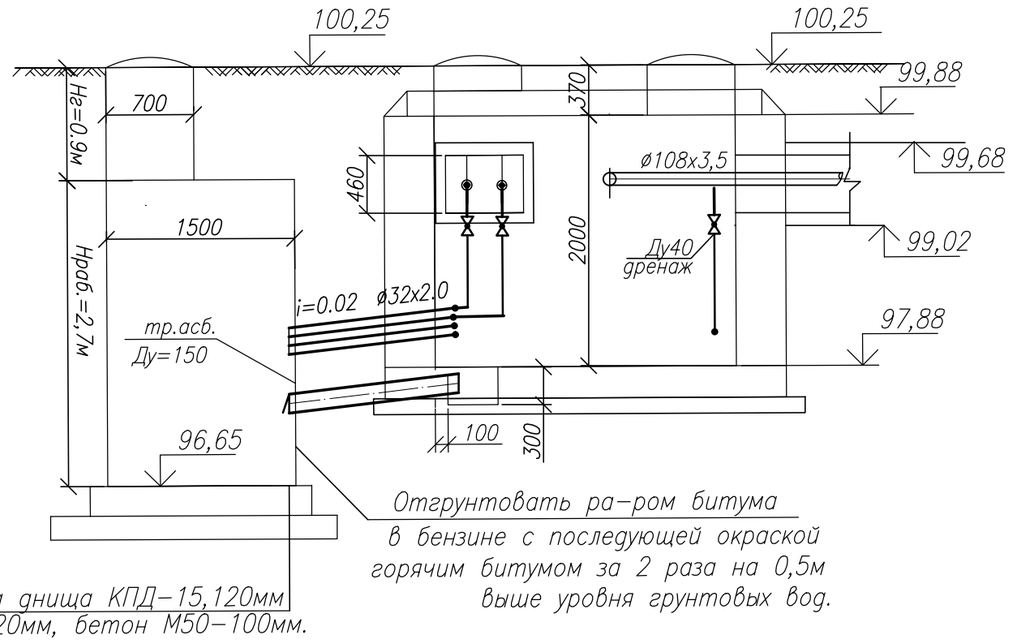
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni.
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare. — Etapa: PE; Foaia: 5; Foi:
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	
					План сетей М 1:500. Разбивочный план. — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

План УТ1 М 1:50

К gem.cagy (поз.2)



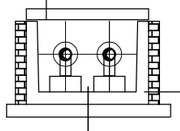
Разрез 1–1



Плита днища КПД–15,120мм
асфальт 20мм, бетон М50–100мм.

Отгрунтовать ра–ром битума
в бензине с последующей окраской
горячим битумом за 2 раза на 0,5м
выше уровня грунтовых вод.

Оклеечная гидроизоляция каналов по сер.3.006.–2/87.0–19



1–Защитный слой из цементного р–ра
состав 1:3, 30мм.
2–Оклеечная гидроизоляция
3–Выравнивающий слой из цементного р–ра
состав 1:3 по уклону, 20мм.
4–Сборная ж/б плита

Защитная кирпичная стена 65мм
на цементном р–ре.
Оклеечная гидроизоляция
Сборный ж/б лоток

1– Сборный ж/б лоток
2– Защитный слой из цементного р–а
состава 1:3, 20мм.
3– Оклеечная гидроизоляция
4–Выравнивающий слой из цементного р–ра
состав 1:3 по уклону, 20мм.
5– Подготовка из бетона класса В7,5
толщиной 100мм.

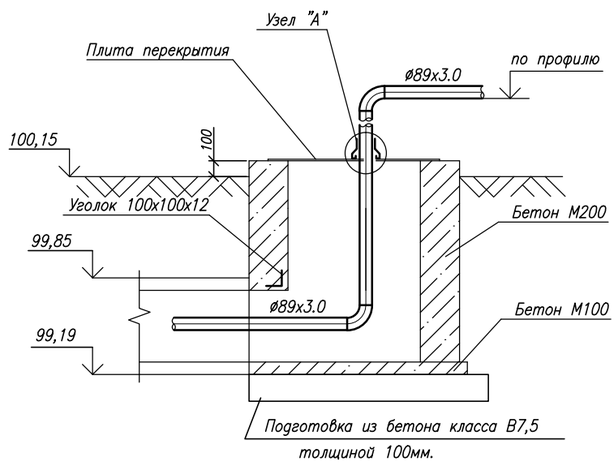
Взам. инв. N

Подпись и дата

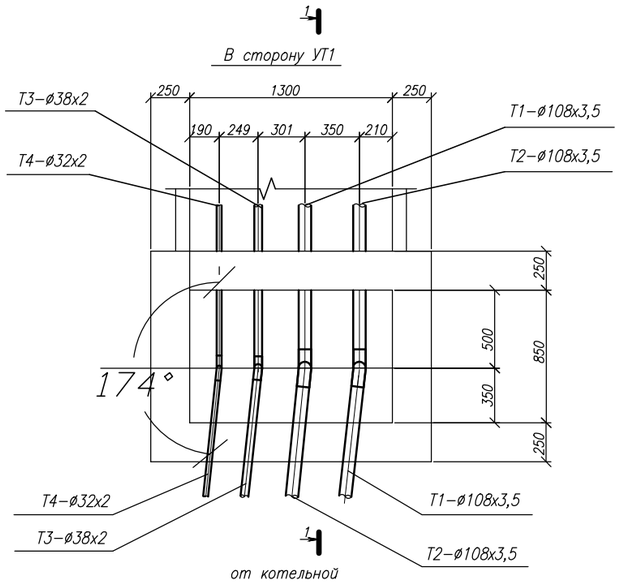
Инв.N подл.

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii"Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare — Etapa: PE; Foaia: 6; Foi:
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	
					Узел трубопроводов УТ-1. Оклеечная гидроизоляция канала. — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

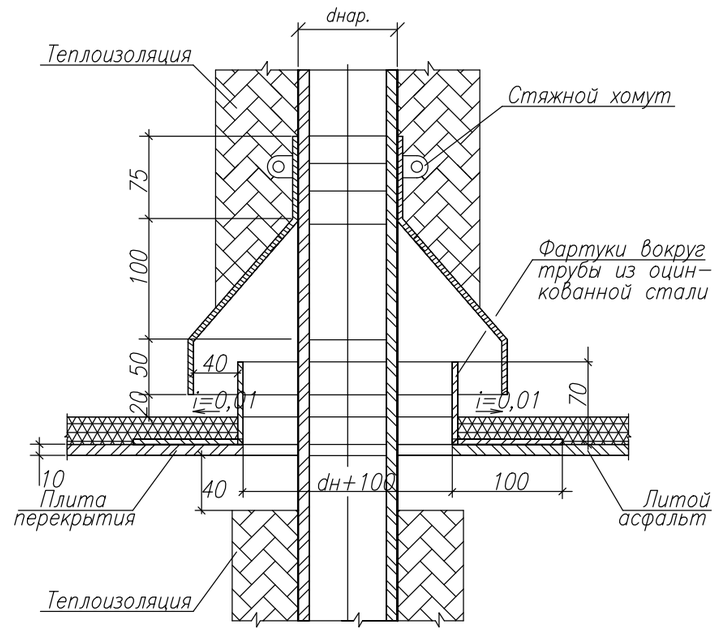
Разрез 1–1



План Шахты Опуска ШО1 М 1:25



Узел "А"



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 отмостка выхода труб из канала выполняется в зависимости от местных условий о чем дается указание в проекте.

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

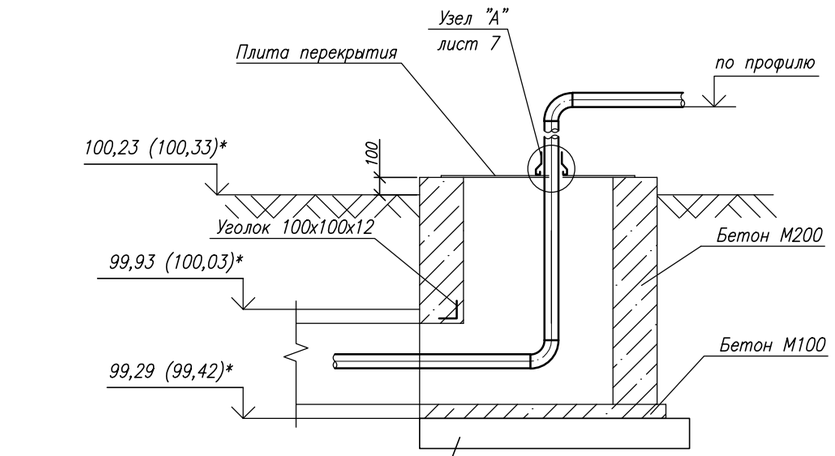
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data
ISP		Candu		03.18
Sp.prin.		Zaharenco		- " -

RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni

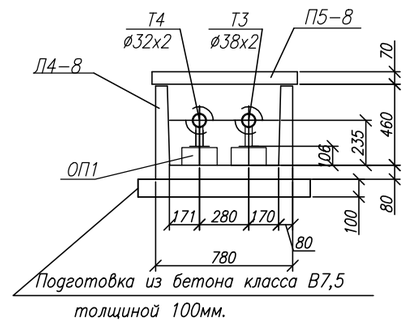
Reţele termice exterioare	Etapa	Foaia	Foi
	PE	7	
Шахты опуска ШО1	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

Разрез 1–1 (2–2)

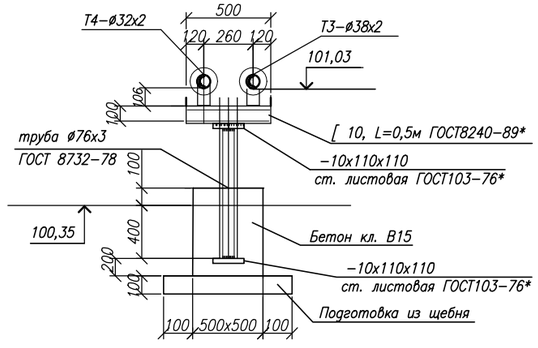


* – в скобках дана отметка для ШО3

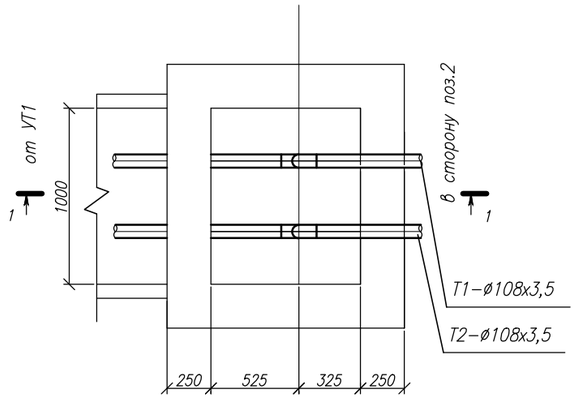
Разрез 3–3 М 1:25
КП 60–45–8



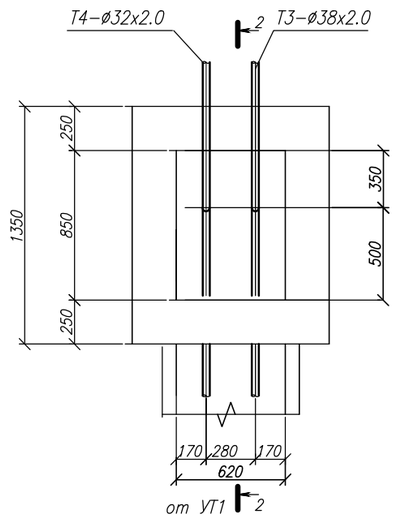
Разрез 4–4 М 1:25
ОП1



План Шахты Опуска ШО2 М 1:25



План Шахты Опуска ШО3 М 1:25



					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	
					Шахты опуска ШО2, ШО3. Разрезы 3-3, 4-4(ОП1).

Etapa	Foaia	Foi
PE	8	

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

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

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				
		ø108x3.5	м	48	9,02	
2		То же, ø38x2	м	16	1.78	
3		То же, ø32x2.0	м	16	1.48	
4		То же, ø32x2.0	м	22	1.48	дренаж
5		То же, ø45x2.0	м	30	2,12	дренаж
6	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90°С ø108	шт	6	2.5	
6	ГОСТ 17375-83*	Отвод 60°С ø108	шт	4	1.7	
7	LD-WW Danffos	Кран шаровой, P=2.5Mпа Ду=100	шт	2	8,6	
8		То же, Ду=40	шт	4	2,3	дренаж
9		То же, Ду=32	шт	1	1,5	
		То же, Ду=25	шт	5	1,2	дренаж
10	сер. 4.903-10	Опора неподвижная хомутовая				
	вып.4	тип Т3.07 для труб Дн108	шт	2	11.8	
11	То же	Опора неподвижная хомутовая				
		тип Т3.02 для труб Дн38	шт	1	0.34	
12	То же	Опора неподвижная хомутовая				
		тип Т3.01 для труб Дн32	шт	1	0.33	
13	ГОСТ 14911-84	Опора подвижная приварная				
		ОПП-2 Дн=108,h=100мм,L=170мм	шт	16	1.2	
14	сер. 4.903-10	Опора подвижная приварная				
		Т13.01 Дн=38,h=100мм,L=170мм	шт	8	0.7	
15	сер. 4.903-10	Опора подвижная приварная				
		Т13.01 Дн=32,h=100мм,L=170мм	шт	8	0.7	
16	ГОСТ 8240-89	Балка неподвижной опоры				
		[12 L=1480мм	шт	2	15,4	Н1
17	сер.3.006-2	Канал ж/б КЛ-90х45-8:	м	15		
		-лоток Л6-8 L=3м	шт	5	1125	
		-плита П8-8 L=3м	шт	5	1160	
18	сер.3.006-2	Опорная подушка ОП1	шт	16	10	
20	сер.3.006-2	Опорная подушка ОП2	шт	16	13	

1	2	3	4	5	6	7
21	сер.3.006-2	Канал ж/б КЛ-120х45-8:	м	6		
		-лоток Л10-8 L=3м	шт	2	1650	
		-плита П11-8 L=3м	шт	2	440	
22	сер.3.006-2	Канал ж/б КЛ-60х45-8:	м	6		
		-лоток Л6-8 L=3м	шт	2	900	
		-плита П8-8 L=3м	шт	2	410	
23		Узел трубопроводов УТ1	шт	1		
	сер. 3.006-2м-	Камера теплофикационная в райо				
	-1м-80.III	нах с высоким уровнем грунтовых				
		вод ТК-2в, разм.1,8х2,4х2,0h				
		в составе:				
	сер. 3.006-2м-1м--80.III	1) бетонные блоки ФС5м	шт	4	2194	
	То же	2) бетонные блоки ФС5-8м	шт	12	696	
	ГОСТ13579	3) бетонные блоки ФБС12.5.3-Т	шт	6	380	
	сер.3.006-2 вып.III-2	4) плита покрытия ПО4	шт	2	1530	
	сер.3.006-2 вып.III-2 лист 91	5)монолитная ж/б плита ФМ-2в	м3 / кг	1	2,38 / 176,7	бетон В 15 арматураAI,AIII
		6) монолитные участки стен	м3	1,94		бетон В 7,5
	ГОСТ 3634-89	7) люк "Т"	шт	2	100	
	сер. 3.900-3 в.7	8) кольцо опорное КЦ01	шт	2	50	лист108, 109
	сер. 3.006-2м-1м--80.IV-4	9) лестница Л-2	шт	2	24,5	лист105, 107
	сер. 3.006-2м-1м--80.IV-4	10) дренажный приямок и ДП-1	шт	1	9,9 / 9.34	
		11) бетон кл. В7.5	3			уч-ки стен, днище

Взаим. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare.
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	
					Спецификация оборудования

Etapa	Foaia	Foi
PE	1	3

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
24		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 КЦО-1	шт	1	50	
	сер. 3.900-3 в.7	3) Кольцо стеновое КЦ-7-3	шт	2	130	
	сер. 3.900-3 в.7	4) Плита перекрытия КЦП1-15-1	шт	1	680	
	сер. 3.900-3 в.7	5) Кольцо стеновое КЦ-15-9	шт	3	1000	
	сер. 3.900-3 в.7	6) Плита днища КЦД-15	шт	1	940	
	сер. 3.006-2м-1м--80.IV-4	7) Лестница Л-3	шт	1	34,9	
		8) Бетон кл. В7,5 (подготовка)	м3	0,57		
		9) Бетон кл. В7,5 (заделка труб)	м3	0,4		
		9) асфальтовое покрытие	м3	0,2		
25	ГОСТ 1839-80	Труба безнапорная				
		асбоцементная Ду=150	м			
26		Автоматический клапан			См. прилагаемые	
		типа "Захлопка"	шт		документы	
		Строительные конструкции				
27		шахт опуска ШО1, ШО2:	шт	2	спецификация дана на один узел	
		1) Бетон М200	м3	1,42		
		2) Бетон М100	м3	0,2		
	100х100х12/ГОСТ8509-88* / ст3 ГОСТ380-71	3) Уголок равнобокий	м3	1,40		
	лист 10/ГОСТ19903-74* / ст3 ГОСТ380-71	4) Плита перекрытия(разрезная)	кг	80		
		5) Литой асфальт	м3	0,03		
	ГОСТ5631-79*	6) Лак БТ-577	м2	2,1		
	ГОСТ 5781-82*	7) Арматура 12AII L=1500	шт	4	5,28	
	ГОСТ 5781-82*	8) Арматура 6AI L=1100	шт	7	1,70	
28		шахта опуска ШО3:	шт	1		
		1) Бетон М200	м3	1,3		
		2) Бетон М100	м3	0,3		
	100х100х12/ГОСТ8509-88* / ст3 ГОСТ380-71	3) Уголок равнобокий	м3	1,1		
	лист 10/ГОСТ19903-74* / ст3 ГОСТ380-71	4) Плита перекрытия(разрезная)	кг	59,6		
		5) Литой асфальт	м3	0,02		
	ГОСТ5631-79*	6) Лак БТ-577	м2	1,52		
	ГОСТ 5781-82*	7) Арматура 12AII L=1500	шт	4	5,28	
	ГОСТ 5781-82*	8) Арматура 6AI L=1100	шт	7	1,70	

1	2	3	4	5	6	7
29		Узел "А" в составе:	шт	4		спецификация дана на один узел
	полоса 40х4 ГОСТ103-76* / ст3 ГОСТ380-88	1) Хомут стяжной	м	0.7		
	лист 0.8 ГОСТ14918-80* / ст3 ГОСТ380-71	2) Козырек	м2	0.5		
	лист 3 ГОСТ19903-74 / ст3 ГОСТ380-88	3) Фартук	м2	0.084		
	ГОСТ5915-70*	4) Гайка М14	шт	2		
	ГОСТ7798-70*	5) Болт М14х45	шт	2		
	ГОСТ5631-79*	6) Лак БТ-577	2	0.17		
30		Узел "А" в составе:	шт	4		
	40х4 ГОСТ103-76* / ст3 ГОСТ380-88	1) Хомут стяжной	м	0.5		
	лист 0.8 ГОСТ14918-80* / ст3 ГОСТ380-71	2) Козырек	м2	0.3		
	лист 3 ГОСТ19903-74 / ст3 ГОСТ380-88	3) Фартук	м2	0.047		
	ГОСТ5915-70*	4) Гайка М14	шт	2		
	ГОСТ7798-70*	5) Болт М14х45	шт	2		
	ГОСТ5631-79*	6) Лак БТ-577	2	0.09		
		Изоляция труб				
31	ТУ-36-1180-85	конструкции теплоизоляционные				
		полносборные из плит минерало-				
		ватных на синтетическом связую				
		щем марки 125, толщиной 50мм	м3	1,2		
32	ТУ6-48-0209777	конструкции теплоизоляционные				
	-1-88	полносборные из полотна холсто-				
		прошивного из отходов стеклян-				
		ного волокна марки ХПС-Т-5				
		толщиной 40мм	м3	0,61		
		Изоляция. Покровный слой:				
33		Стеклопластик рулонный РСТ	м2	55,4		
34		Антокоррозионное покрытие:				
		Изол в 2 слоя по холодной				
		изольной мастике марки	м2	45		

Взаим. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.10
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare.
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	Спецификация оборудования

Etapa	Foaia	Foi
PE	2	

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

Поз	Обозначение	Наименование	Ед.	Кол.	Ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
35		вскрытие и восстановление				
		асфальта	м2	8		
		Монтаж надземной прокладки и в узле ввода.				
1	ГОСТ 10704-91*	Труба стальная электросварная				
		ø108х3.5	м	48	9,02	
2		То же, ø57х3.0	м	4	4	
3		То же, ø38х2	м	10	1.78	
4		То же, ø32х2.0	м	10	1.48	
5	ГОСТ 17375-83*	Отвод 90°С ø108	шт	6	2.5	
6	ГОСТ 17378-83*	Переход К 108х3.5-57х3	шт	2	0.9	
7	LD-WW Danffos	Кран шаровой, Р=2.5Мпа Ду=100	шт	2	8,6	
8		То же, Ду=50	шт	4	3,8	
9		То же, Ду=20	шт	2		воздушники
10		Врезка Ду=50/Ду=100	шт	2		
11		Врезка Ду=50/Ду=50	шт	2		
12	ГОСТ 10704-91*	гильза из трубы ø159х4 L=0.5м	шт	2	7,6	
13	ГОСТ 10704-91*	гильза из трубы ø57х30 L=0.5м	шт	2	4,0	
14		металл для крепления труб	кг	30		
15	ГОСТ 14911-84	Опора приварная бескорпусная				
		ОПБ-1 Дн=32, 20х50х3	шт	1	0,02	
16	ГОСТ 14911-84	ОПБ-1 Дн=38, 20х50х3	шт	1	0,02	
		Изоляция труб				
17	ТУ-36-1180-85	конструкции теплоизоляционные				
		полносборные из плит минерало-				
		ватных на синтетическом связую				
		щем марки 125, толщиной 50мм	м3	1,2		
18	ТУ6-48-0209777	конструкции теплоизоляционные				
	-1-88	полносборные из полотна холсто-				
		прошивного из отходов стеклян-				
		ного волокна марки ХПС-Т-5				
		толщиной 40мм	м3	0,58		
19		Изоляция. Покровный слой:				
	ГОСТ 14918-80	Сталь тонколистовая оцинко	м2	33,3		
		ванная толщ. 0.5мм				

1	2	3	4	5	6	7
20		Антокоррозионное покрытие:				
		Комбинированное-краской БТ-177				
		в два слоя по грунтовке ГФ-021	м2	14		
		в один слой.				
21	Лист 8	Строительные конструкции				
		опоры ОП1(ОП2) в составе:				
	ГОСТ 8732-78*	1) Стойка-труба ø76х3.5 L=1м	шт	1	6,26	
	ГОСТ 8509-86	2) Траверса-Швеллер N10 L500	шт	2	4,3	
		3) Сталь лист. -10х110х110	шт	2	0,87	
		4) Бетон марки В15	$м^3$	0,25		
21		Кожух Ду 50 L=5м	шт	1		

Взаим. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

					RFP17/01626-50P - RTE-gr.9.1
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu		03.18	Reţele termice exterioare.
Sp.prin.		Zaharenco		- " -	
					Спецификация оборудования

Etapa	Foaia	Foi
PE	3	

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUŢIE A SETULUI DE BAZĂ

Foaia	Denumirea	Nota
1	**Date generale (Început)**	
2	Date generale (Sf'îrşit)	
3	**Planul reţelelor interioare A1, C3. Plan cota 0.000**	

BORDEROUL DOCUMENTAŢIE DE REFERINŢĂ ŞI ANEXATE

Marca	Denumirea	Nota
	Documentele de referinţă	
серия 3.900-9	**Construcţii de sprijin şi mijloacele de susţinere a conductelor din oţel a sistemelor tehnico-sanitare interne.**	
	Documentele aplicate	
RFP17/01626-50P-RAC.SU GR.9.1.1	**Specificaţia materialelor.**	1 foi

Date generale

Proiectul de alimentare cu apă şi canalizare a proiectului: "Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni", este elaborat în baza: normelor de construcţie în vigoare, proiectului de execuţie şi tehnologic al clădirilor.

Aprovizionarea cu apă potabilă . Sursa se alimentare cu apă potabilă este prevazut de la apeductul interior cu Ø25 mm. Schema prevede folosirea apei pentru necesităţi tehnologice. În cadrul mijloacelor primare de stingere a incendiului sunt luate stingatoare ОП-5.

Reţeaua este proiectată din ţevi din oţel zincat Ø15 mm (ГОСТ 3262-75*).

Canalizare. În proiect se prevede sistema de canalizare industrială. Pentru indepărtarea apei întimplătoare şi de urgenţă sunt proiectate pîlnii. Îndepărtarea apei este prevăzută în sifonul de pardoseală existent. Reţeaua de canalizare interioară proiectată se va efectua din ţevi de polipropilen Ø50.

Note:

1. Montarea şi darea în exploatare a utilajului tehnico-sanitar de efectuat conform SNiP 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".
2. Conductele de montat pe perete conform Seriei 3.900.
3. După montarea ţevilor de oţel, de vopsit cu vopsea pe bază de ulei, după culoarea pereţilor de 2 ori.

Proiectarea şi execuţia construcţiilor şi instalaţiilor componente ale sistemului de distribuţie a reţelelor de apă se realizează astfel incit acesta să corespundă cerinţelor de calitate prevăzute de lege:
a – rezistenţă şi stabilitate;
b – siguranţă in exploatare;
c – siguranţă la foc;
d – igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului;
e – economie de energie;
f – protecţie impotriva zgomotului;

Sp.principal **Cojocaru M.**

IŞP Certificat Nr.1119 eliberat din 18.09.2014
Spec.princ. Certificat Nr.0021 eliberat în anul 2018

Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011

RFP17/01626-50P-RAC GR.9.1.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

Mod.	Nr.sect.	Foaia	Nr.doc.	Semnătura	Data
IŞP		C. Candu			03.18
Spec.Prin.		Cojocaru M.			03.18
Executant		Ana Ivlev			03.18

Panouri solare	Etapa	Coala	Coli
	PE	1	3
Date generale (Început)	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

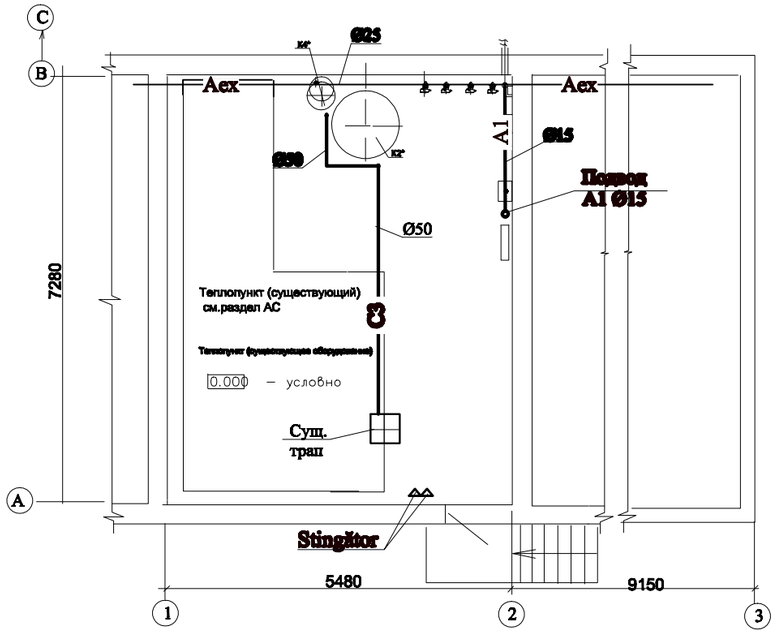
N позиции оборудования по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ							ВОДООТВЕДЕНИЕ				
				Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя м.вод.ст.	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя л/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Характеристика сточных вод	В бытовую канализацию			Примечание
								м³/сут	м³/час	л/сек		м³/сут	м³/час	л/сек	
1	Приготовление горячей воды		10	питьевая	20			1.12*	0.11*	0,03*		-	-	-	
К2*	Бак горячей воды	1						-	-	-	Условно чистые t=60°	1.00*	1.00*	0,55*	
К4*	Бак расширительный системы ГВС	2						-	-	-	Условно чистые t=60°	0,06	0,06	0,03	
	ИТОГО:							1.12	0.11	0,03		1.00	1.00	0,55	

INDICII DE BAZĂ DUPĂ DESENELE DE ALIMENTARE CU APĂ ŞI CANALIZARE

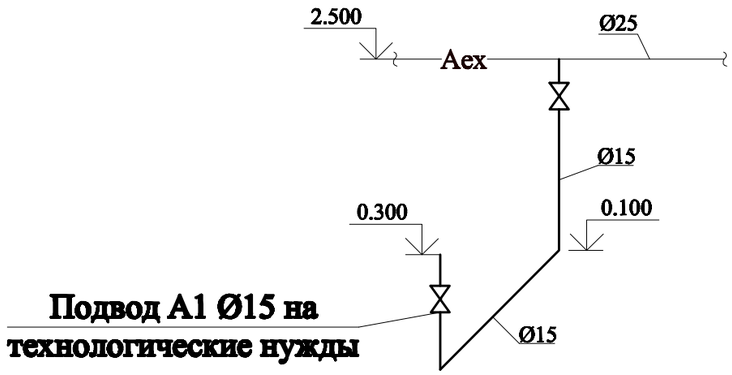
Notare	Presiunea necesară la branşament, m	Consumul de apă			Puterea instalată a motoarelor	Nota
		m³/zi	m³/h	l/s		
Alimentarea cu apă tehnică	20.0	1.12	0.11	0.03		
Canalizare industriala		1.00	1.00	0.55		

Mod.	Nr.sect.	Foaia	Nr.doc.	Semnătura	Data	RFP17/01626-50P-RAC GR.9.1.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni			
						Panouri solare	Etapa	Coala	Coli
							PE	2	
IŞP		C. Candu			03.18				
Spec.Prin.		Cojocaru M.			03.18	Date generale (Sfîrşit)	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executant		Ana Ivlev			03.18				

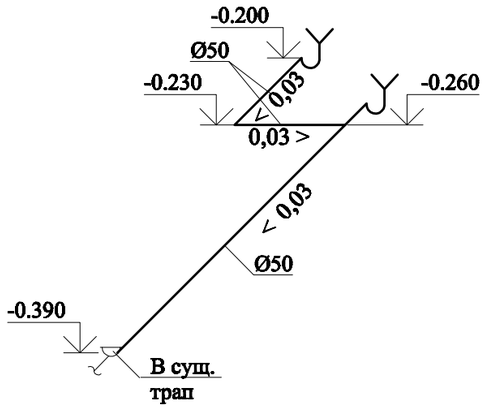
Plan cota 0.000 sc.1:100



Schema A1



Schema C3



						RFP17/01626-50P-RAC GR.9.1.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni		
Mod.	Nr.sect.	Foaia	Nr.doc.	Semnătura	Data			
						Panouri solare	Etapa	Coala	Coli
							PE	3	
IŞP		C. Candu			03.18				
Spec.Prin.		Cojocaru M.			03.18	Plan cota 0.000 sc.1:100 Schema A1, C3	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executant		Ana Ivlev			03.18				

Poziţia număr. de ordine	Denumirea şi caracteristica tehnică a utilajului şi materialelor, uzina producătoare	Tipul marcarea utilajului	Unitatea de măsură	Greutatea unităţii de utilaj	Canti-tatea
- A1 - Conductă de apă potabilă					
1	Robinet cu mufă Ø15	15кч18р	buc.		2
2	Ţeavă din oţel zincat Ø15	3262-75	m.l.		6.0
3	Stingător	ОП-5	buc.		2
4	Conectare în apeductul existent		buc.		1
- C3 - Canalizare industrială					
1	Ţeavă polipropilen Ø50		m.l.		7,0
2	Fitinguri polipropilen Ø50 (10%)		- " -		0.7
3	Pilnie din oţel Ø50x100		buc.		2
4	Sifon-revizie		buc.		2

RFP17/01626-50P-RAC.SU GR.9.1.1				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni		
				Panouri solare	Etapa	Foaia	Foi
IŞP	C. Candu		03.18		PE	1	1
Spec.Prin.	Cojocaru M.		03.18	Spetificatia utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executant	Ana Ivlev		03.18				

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	Перемычки Прм1, Прм2	
9	Схема расположения элементов покрытия	
10	Покрытие. Сечения. Пояс Пм 1	
11	Козырек К–1	
12	Схема расположения элементов стропил	
13	Схема стропил. Разрезы 1–1...3–3	
14	Узлы стропил 1...8	
15	Схема расположения опор под оборудование	
16	Фундаменты Фом1... Фом5	
17	Опоры Оп 2,... Оп 5	
18	Фундамент Фм 1	
19	Опора Оп 1	
20	Опора Оп 1. Сечения 1–1... 4–4	
21	Опора Оп 1. База опоры Оп 1. Узлы 1... 4	
22	Площадка ПМ–1	
23	Площадка ПМ–1. Узлы	
24	Закладные детали МН 1...МН 4	

СОГЛАСОВАНО: Гл. спец. ЭЛ Рудой

СОГЛАСОВАНО: Гл. спец. ТМ Семенюк; Гл. спец. ВК; Гл. спец. ОВ Захаренко

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительтва, 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;
- Е – тепло, гидроизоляцию и энергосбережение;
- F – защиту от шума при эксплуатации.

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

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.

ІŞP Legitimaţie Nr.1119 din 18.09.2014
AŞP Legitimaţie Nr.1113 din 18.09.2014
Sp. princ. Legitimaţie Nr.1102 din 18.09.2014

Licenţa Nr.028656 din 17.08.2011 pina la 16.08.2021

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

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

	Etapa	Planșa	Planșe
Centrala termică	PE	1	24
Общие данные (начало)	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

1. Рабочий проект разработан на основании градостроительного сертификата Nr.15 от 25.11.16 и технологического задания.
2. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола котельного зала, что соответствует отметке 100.35 на генплане.
3. В проекте приняты следующие нормативные нагрузки:
   - скоростной напор ветра –0,3 кПа;
   - снеговая нагрузка – 0,5 кПа.
4. Сейсмичность района строительства – 7 баллов.
5. Сейсмичность здания – 7 баллов.
6. Производственный режим котельной:
   - по степени взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Г;
   - степень огнестойкости – II;
   - степень ответственности здания – II.
7. Металлические конструкции окрасить эмалью ПФ–115(ГОСТ 6465–76) за 2 раза по грунтовке ГФ–021 (ГОСТ 25129–82), кроме оговоренных.
8. Производство и приемку работ по защите от коррозии выполнить в соответствии с главой СНиП 3.04.03.83 "Защита строительных конструкций от коррозии".
9. Вокруг здания устраивается отмостка из бетона кл. В 12,5 толщиной 70мм по щебеночному основанию толщиной 100мм, ширина отмостки 1000мм.
10. 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".

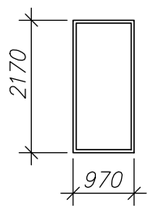
Ведомость отделки помещений

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	45.24	Затирка смесью "knauff", грунтовка, известковая побелка	92.32	Штукатурка цем. песч. раствором,			
			92.32	грунтовка			
			92.32	водоэмульсионная окраска			

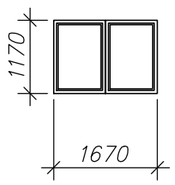
Основные строительные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол–во	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	56.2	
2	Общая площадь здания	$м^2$	45.24	
3	Строительный обьем здания	$м^3$	220.3	

ИД–1

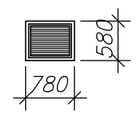


ОК–1



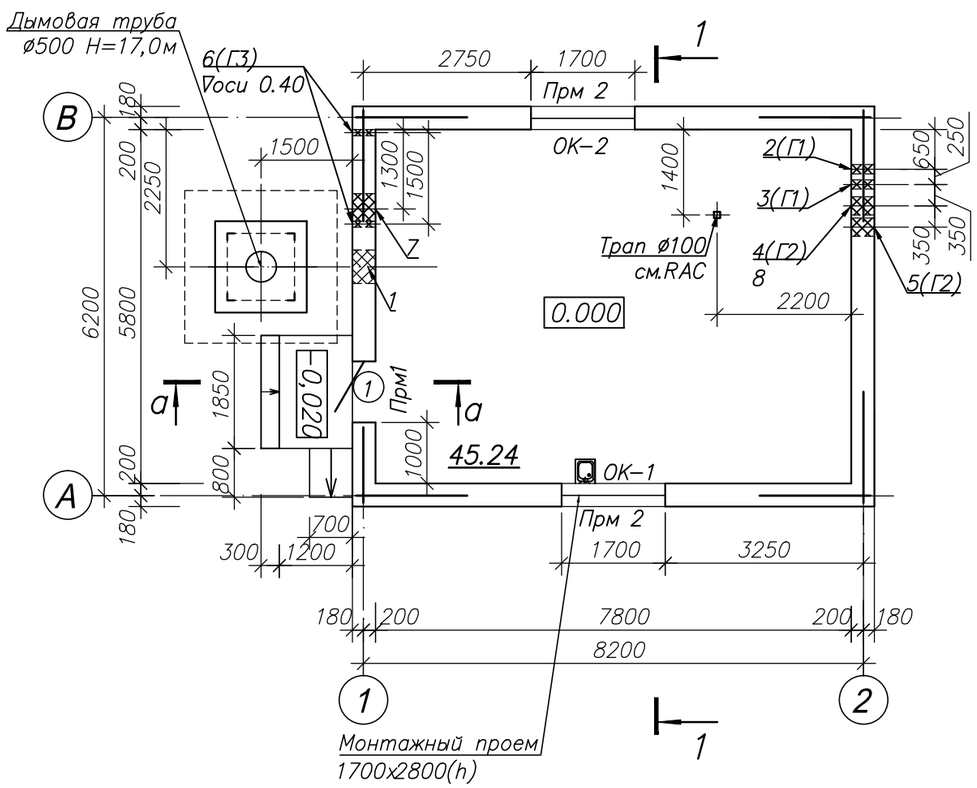
ИД–2

ЖР–1



						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 2; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
ASP		Cojocaru			"	Общие данные (окончание)
Spec.princ.		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Ţurcan			"	

План на отм. 0,000



Ведомость проемов дверей

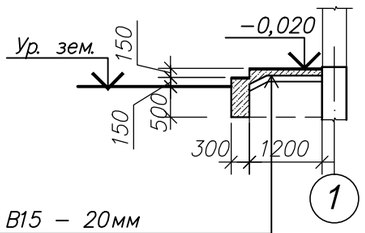
Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1000x2200(h)

Экспликация отверстий

N п/п	Габариты в	Габариты h	Отм. низа	Назна-чение
1	550	700	2.700	ТМ
2*	ø160		0.400	ТМ
3*	ø160		0.700	ТМ
4*	ø325		0.400	ТМ
5*	ø325		0.700	ТМ
6*	ø110		3,300	ТМ
7	500	500	2.000	ÎV
8	320	320	3,200	ÎV

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

а – а



Бетон кл. В15 – 20мм
Ступени набивные бетон кл. В7,5
Бетонная подготовка бетон
кл. В7,5 – 80мм
Щебень втрамбованный в
грунт – 100мм
Грунт основания

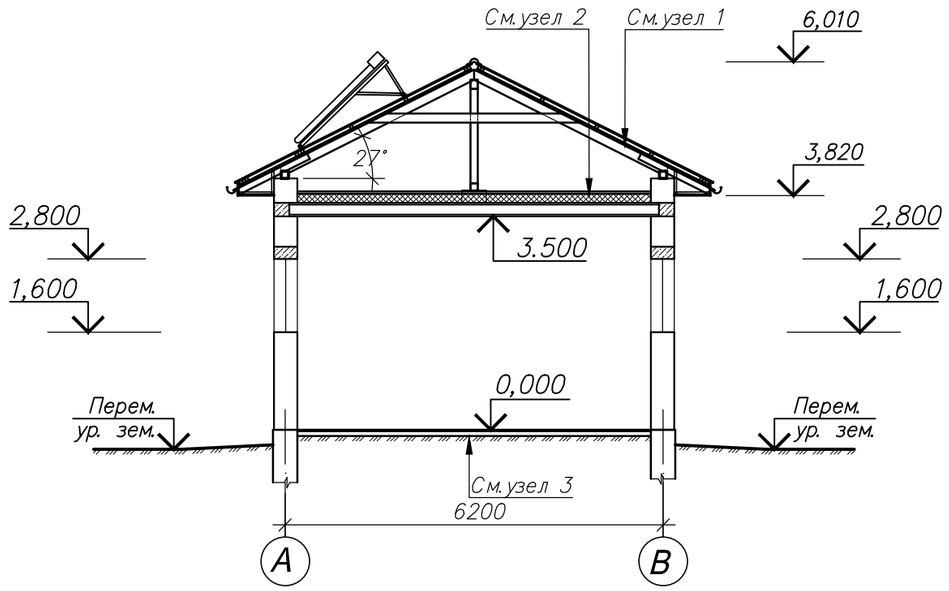
Спецификация к плану на отм. 0,000

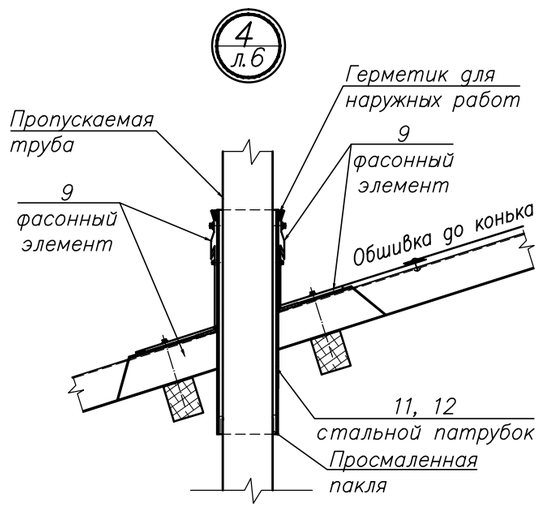
Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
ОК-1	лист 2	Окно ОК-1	2		Инд.
1	"	Дверной блок ИД-1	1		Инд.
2	лист 2, лист 5	Дверной блок ИД-2	1		Инд.
ЖР-1	лист 2, лист 5	Жалюзийная решетка ЖР-1	1		Инд.
Прм 1	лист 8	Перемычка монолитная Прм 1	1		
Прм 2	лист 8	Перемычка монолитная Прм 2	2		
К-1	лист 11	Козырек К-1	1		
СГ-1	Серия 2.130-1с в.1	Сетка арматурная СГ-1, п.м	88,5	0,75	66,4
Г 1	данный лист	Тр.ø159x2.8 ГОСТ10704-91,l=450	2	4,9	
Г 2	данный лист	Тр.ø325x4 ГОСТ10704-91, l=450	2	14,3	
Г 3	данный лист	Тр.ø108x2,8 ГОСТ10704-91, l=450	2	3,3	

1. За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 100.350 на генплане.
2. Наружные стены и парапеты выполнить из кирпича М 75 на растворе марки 25. Фронтоны – из пластиковой вагонки по деревянной обрешетке 50x60(h)мм с шагом 500 мм.
3. 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.
4. Для устройства монтажного проема по оси 1 подоконную кладку выполнить на глиняном растворе.
5. Окна из металлопласта выполнить с одним рядом остекления δ=3мм. Дверь ИД-1- металлическая, дверь ИД-2- из металлопласта (ПВХ). Дверь ИД-2 и жалюзийная решетка ЖР-1 замаркированы на фасадах и плане чердака.
6. Полы выполнить с уклоном к трапу.
7. Работы по устройству полов производить после монтажа трубных электропроводок, электрических потенциалов и другого оборудования.
8. 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".
9. Пандус выполнить по аналогии с крыльцом.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Fooia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planșa: 3; Planșe:
ISP		Candu			02.18	
ASP		Cojocaru			"	
Spec.princ.		Ţurcan			"	План на отм. 0,000
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

Разрез 1–1





1

Профнастил
Обрешетка 50х60(h)мм шаг 1000 мм
Прижимная доска 50х25(h) мм
Противоконденсатная пленка
Стропильная нога

2

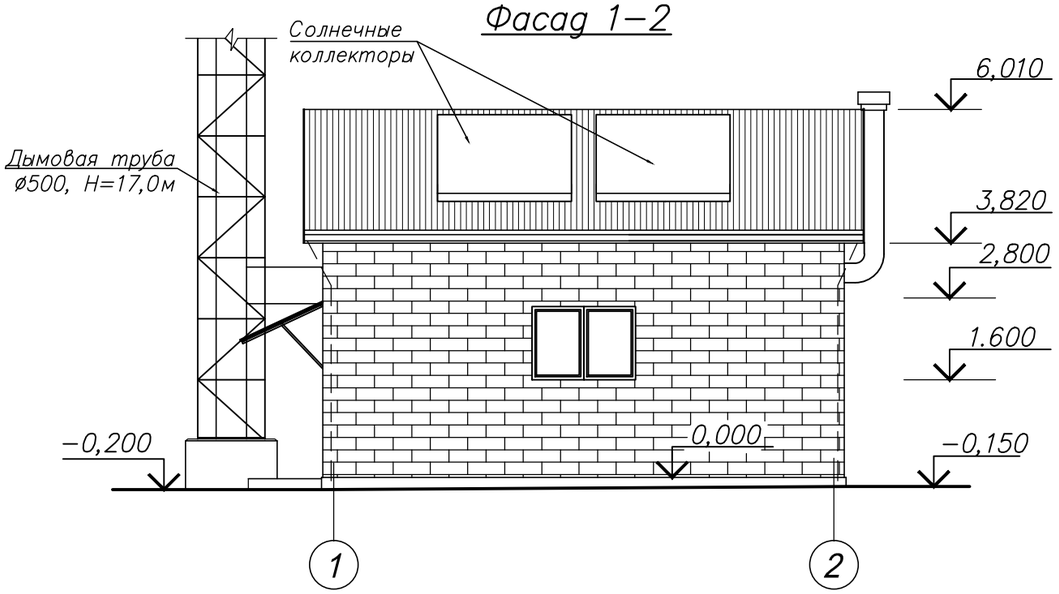
Цементно–песчаная стяжка – 40мм
Слой гидроизоляционной пленки
Утеплитель – полужесткие минераловатные плиты γ =125kg/m^3 – 150мм
Пароизоляция – полиэтиленовая пленка
Сборная ж.б. плита – 220мм

3

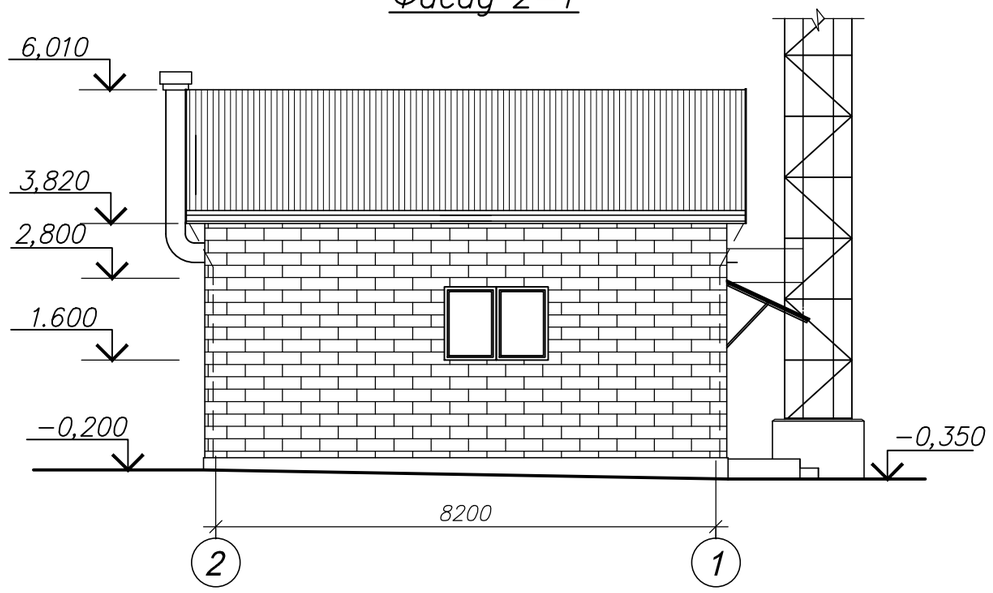
Покрытие – рифленная керамическая плитка –13мм,
на клею –5мм,
Стяжка из цементно–песчаного
раствора М150 – 20мм
Гидроизоляционный слой – битумная мембрана
Подстилающий слой – бетон кл. В7,5
армированный сеткой из ø5 Вр–I, с ячейкой
150х150мм – 80мм
Основание – уплотненный грунт с
втрамбованным в него слоем щебня – 40мм

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 4; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
ASP		Cojocaru			,,	Разрез 1–1. Узлы 1...3. Узел кровли 4 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Spec.princ.		Turcan			,,	
Executor		Turcan			,,	

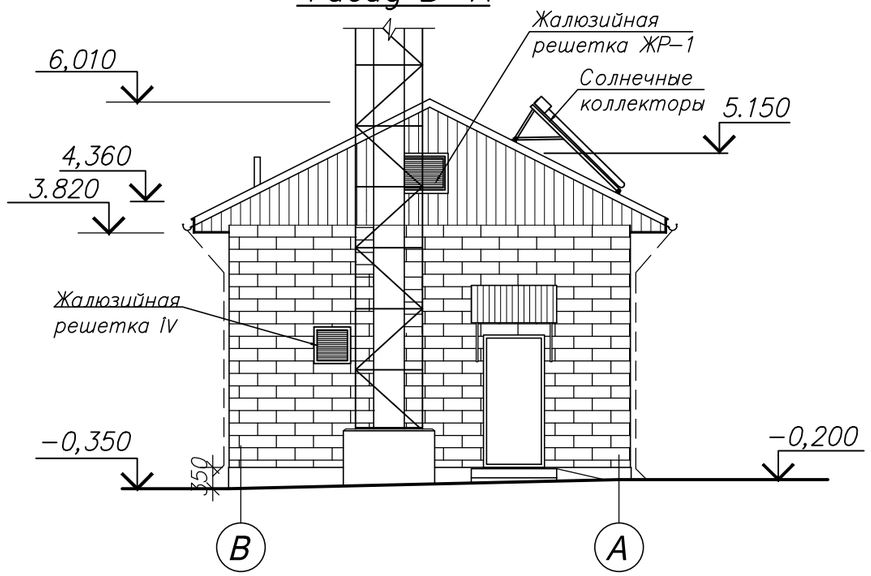
Фасад 1–2



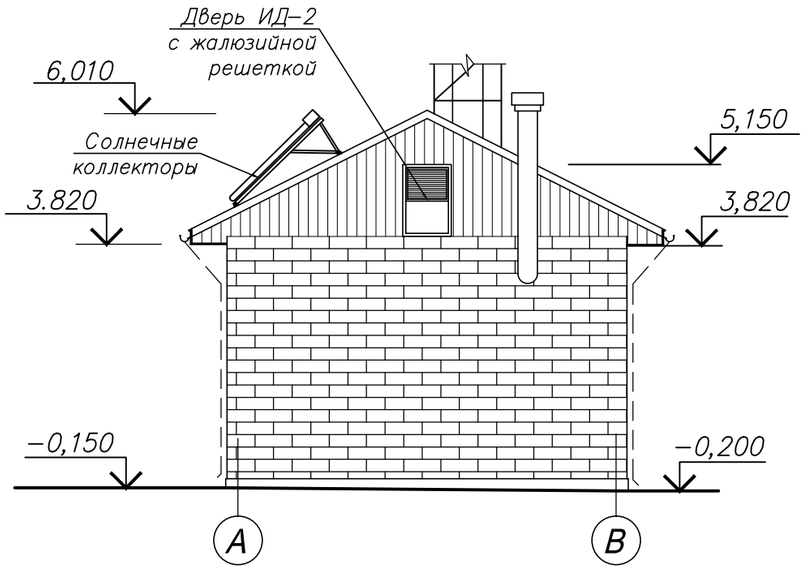
Фасад 2–1



Фасад В–А



Фасад А–В

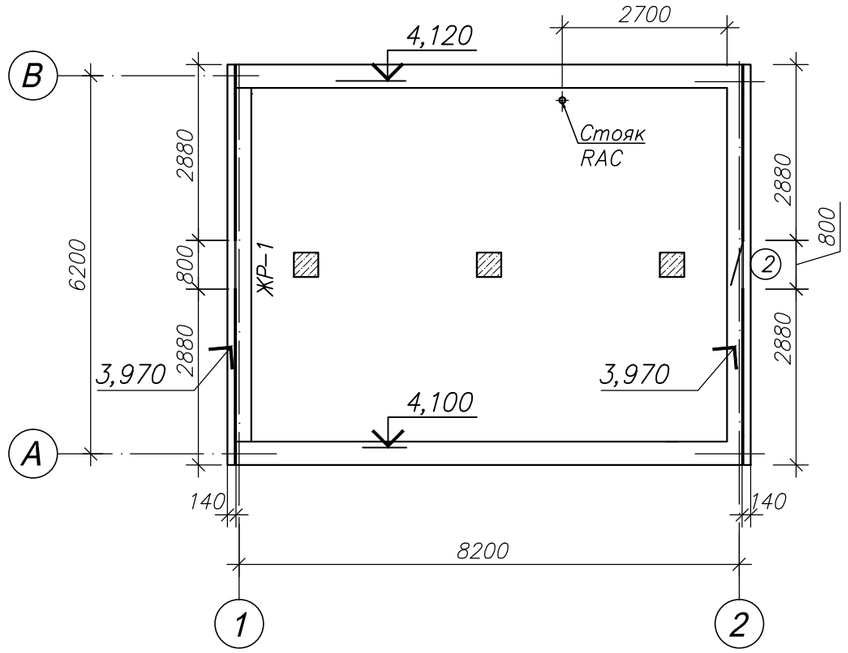


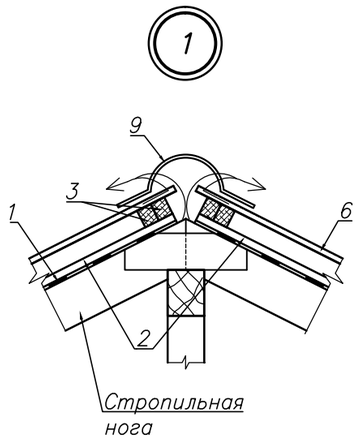
Наружная отделка:

1. Цоколь – штукатурка под шубу.
2. Стены – чистая кладка под расшивку швов.
3. Фронтоны – пластиковая вагонка.
4. Окна и чердачная дверь – из металлопласта.
5. Входная дверь – металлическая, окрашенная эмалью.
6. Кровля и козырек – окрашенный профилированный настил.

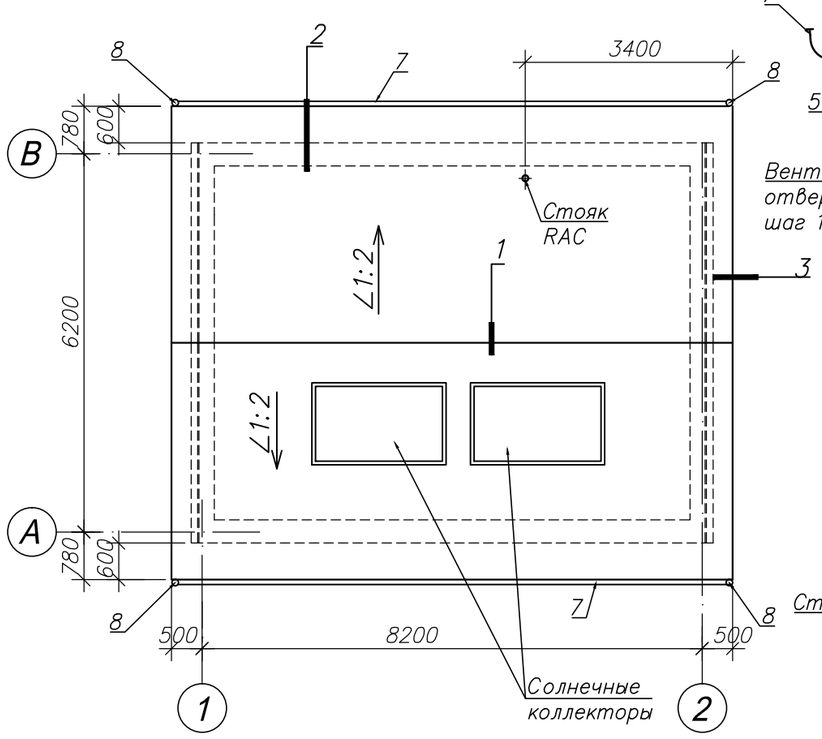
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
ISP		Candu			02.18	Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 5; Planşe:
ASP		Cojocaru			,,	
Spec.princ.		Ţurcan			,,	Фасады 1–2, А–В, 2–1, В–А — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Ţurcan			,,	

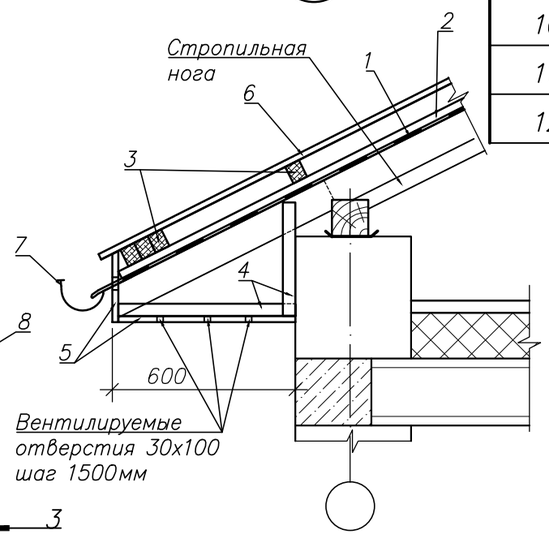
План чердака

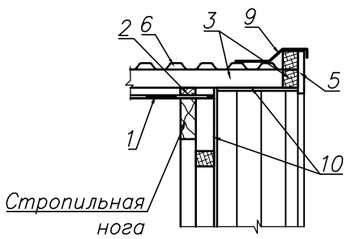




План кровли







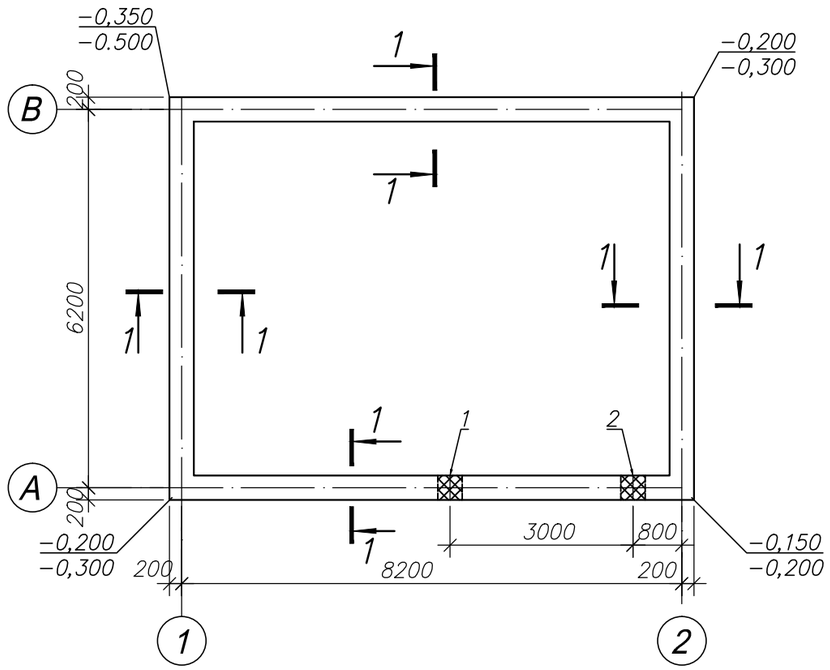
Спецификация элементов к плану кровли

Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1		Противоконденсатная пленка, м²	73.0		
2		Прижимная рейка 50х25(h)мм, п.м.	77.4		V=0,1м³
3		Обрешетка 50х60(h)мм, п.м.	200,0		V=0,6м³
4		Доска 80х40мм, п.м.	18,0		V=0,05м³
5		Доска 100х19(h)мм, м²	20,0		V=0,4м³
6	Типа "LIDER"	Профилированный настил ЛК-20, м²	81.0		без нахлеста
7	"	Лоток ø 100, п.м.	18.8		
8	"	Водост. труба ø 100, п.м.	16.5		
9	"	Фасонные элементы из окрашенного листа кров. стали, м²	20,0		
10	"	Пластиковая вагонка, м²	24.0		
11		Тр.133х3, ГОСТ 10704-91, l=350	1	3.4	
12		Тр.355х4, ГОСТ 10704-91, l=350	1	12.2	

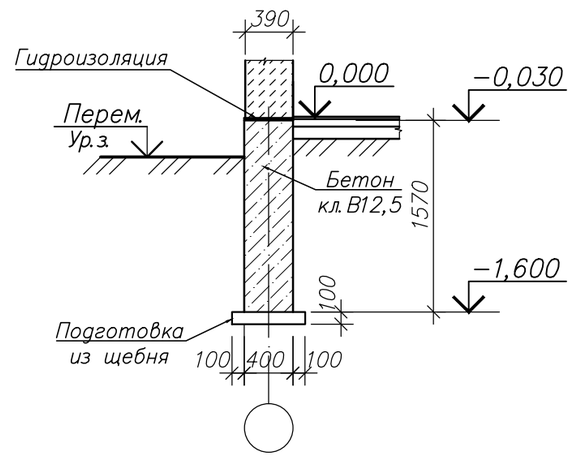
1. Работы по устройству кровли выполнять в соответствии с указаниями NCM C.04.03-2005 "Кровли. Нормы проектирования" и СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
2. Профилированный настил крепить самонарезающими болтами М6х25 по ОСТ 34-13-016-88 с уплотнительными шайбами, к обрешетке в каждой 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.
3. Фасонные и крепежные элементы в узлах кровли принять по каталогу "Lider".
4. Пленка имеет разрыв в коньке шириной не менее 200мм.
5. Антисептирование деревянных элементов см. л.12.
6. 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.
7. Монтаж солнечных коллекторов выполняется специализированной фирмой, имеющей лицензию на производство данных работ и сертифицированными монтажниками.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
ISP		Candu				Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 6; Planşe:
ASP		Cojocaru			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	План чердака. План кровли. Узлы кровли 1...3
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

Схема расположения элементов фундаментов



1 – 1



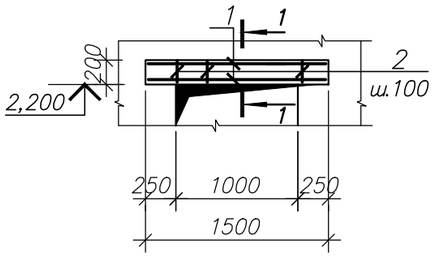
1. За условную отм 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 100.350 на генплане.
2. По данным инженерно–геологических изысканий выполненных в 2018г. специалистами "GEOCONTUR" S.R.L. в основании фундаментов залегают суглинки со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: ρII=2.02т/м³; φII=22°; cII=0,028МПа; E=19МПа. Расчетный уровень грунтовых вод на 1.0м от существующих отметок земли. Грунтовые воды не обладают сульфатной агрессией.
3. В связи с высоким РУГВ земляные и бетонные работы при необходимости вести при временном водоотливе.
3. При обнаружении на проектных отметках заложения фундаментов ненесущих грунтов (разуплонненных насыпных, растительного слоя и др.) их необходимо пройти и углубиться в материк на 20см за счет щебеночной подготовки.
4. Фундаменты выполнить из бетона пониженной проницаемости, обеспечиваемой водоцементным отношением в/ц≤0.55. Марка бетона по водонепроницаемости W6 в соответствии с ГОСТ12730.5–78 на щебне изверженных пород марки 800 по ГОСТ 10268–80.
5. Ленточные фундаменты выполнить из бетона кл. В12,5. Расход – 18.1м³.
6. Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
7. Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности.
8. Горизонтальную гидроизоляцию на отм. −0,030 выполнить из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
9. Обратную засыпку пазух фундаментов, подсыпку под полы производить послойно местным глинистым грунтом (hсл=15÷20см) с обязательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности грунта до ρd =1,60т/м³.
10. По углам плана фундаментов проставлены: в числителе – планировочные, в знаменателе – существующие отметки земли.
11. Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Экспликация отверстий

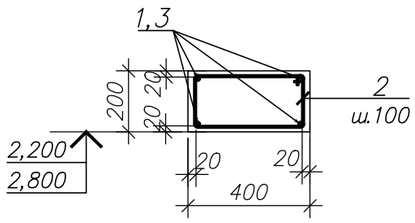
N п/п	Габариты, мм в	Габариты, мм h	Отм. низа	Назна–чение
1	400	400	−1,100	RAC
2	400	400	−1,550	RAC

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 7; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Схема расположения элементов фундаментов
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

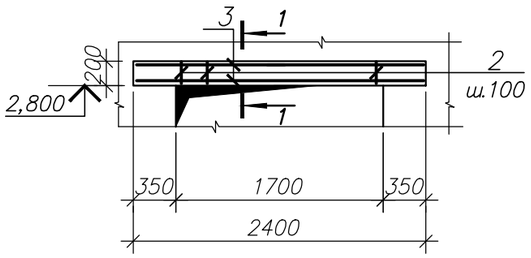
Перемычка Прм 1



1 – 1



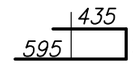
Перемычка Прм 2



Спецификация элементов монолитных конструкций

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол. Прм1	Кол. Прм2	Приме-чание
				Детали			
		1	данный лист	Ø12–A–III ГОСТ5781–82*, l=1450	4		1,3кг
		2*	то же	Ø6–A–I ГОСТ5781–82*, l=1190	10	17	0,26кг
		3	данный лист	Ø12–A–III ГОСТ5781–82*, l=2350		4	2,1кг
				Материалы			
				Бетон кл В 15	0,18	0,15	м³

Ведомость деталей

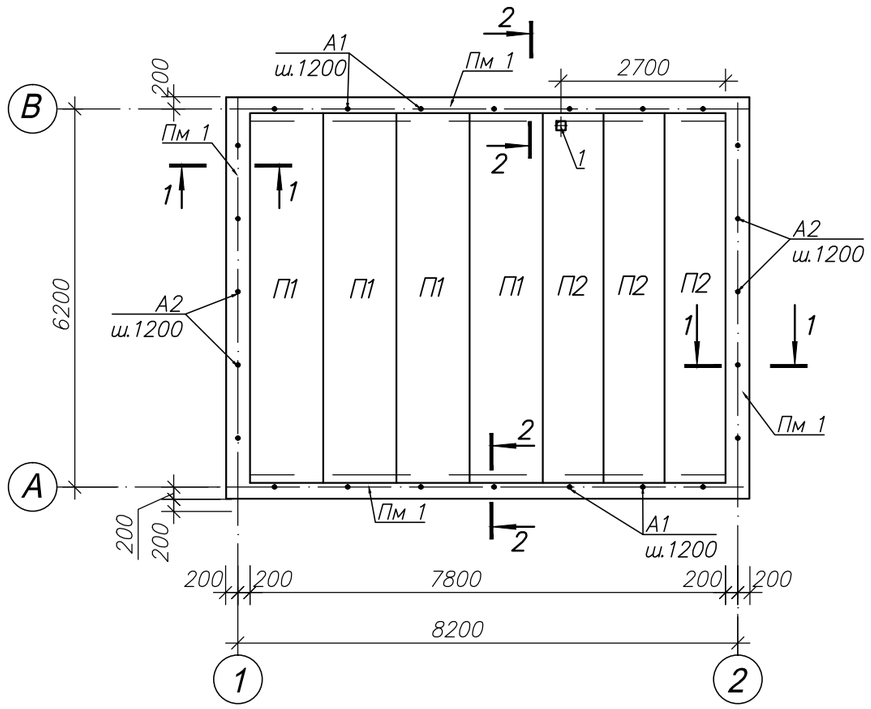
Поз	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	A–I		A–III		
	ГОСТ 5781–82*				
	ø6	Итого	ø12	Итого	
Перем. Прм 1	2,6	2,6	5,2	5.2	7,8
Перем. Прм 2	4,4	4,4	8,4	8,4	12,8

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
ISP		Candu			02.18	Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 8; Planşe:
Spec.princ.		Jurcan			"	Перемычки Прм1, Прм2 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Jurcan			"	

Схема расположения элементов покрытия



Ведомость отверстий

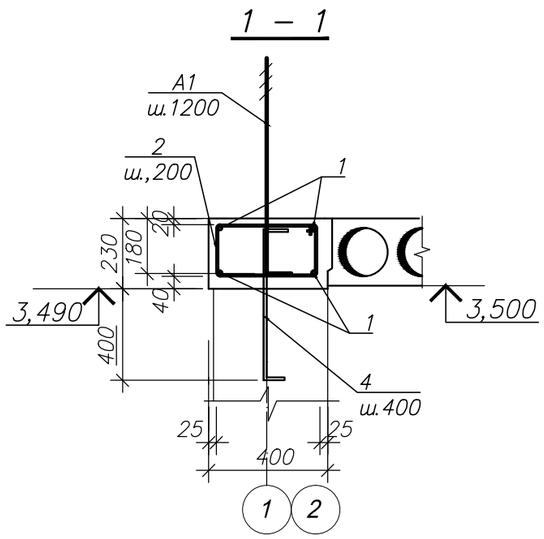
Марка поз.	Размер		Отм. низа	Приме-чание
	b	h		
1	150	150		RAC

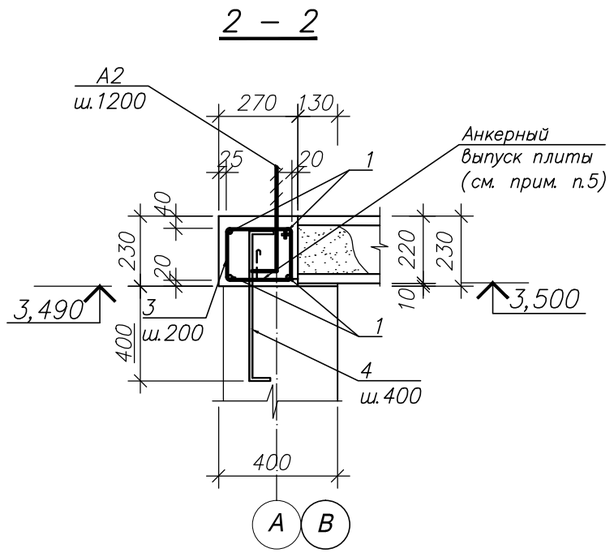
Спецификация к схеме расположения элементов покрытия

Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Сборные элементы			
П1	Серия 1.141м-1/92	Плита 1ПК61-12-4,5-С7	4	2170	
П2	Серия 1.141м-1/92	Плита 1ПК61-10-4,5-С7	3	1810	
		Монолитные элементы			
Пм 1	данный лист	Пояс Пм 1	1		

1. Монтаж сборных ж.б. плит покрытия вести в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП III-4-80 " Техника безопасности в строительстве".
2. Плиты укладывать на цементном растворе марки 100. Швы между плитами очистить от строительного мусора и заполнить цементным раствором М100.
3. Отверстия в плитах покрытия выполнять в зоне пустот, не перерезая рабочей арматуры.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 9; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Схема расположения элементов покрытия — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Ţurcan			"	





Спецификация монолитных элементов пояса Пм 1

ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧАНИЕ
				Сборочные единицы		
		1	данный лист	Ø12–A–III ГОСТ 5781–82*, п.м.	133,8	0,89кг
		2*	то же	Ø6–A–I ГОСТ 5781–82*, l=1190	62	0,26кг
		3*	”	Ø6–A–I ГОСТ 5781–82*, l=940	86	0,21кг
		4*	”	ø12–A–III, ГОСТ5781–82, l=780	72	0,69кг
		A1*	”	Ø12–A–I, ГОСТ5781–82, l=920	14	0,82кг
		A2*	”	Ø12–A–I, ГОСТ5781–82, l=770	10	0,68кг
				Материалы		
				Бетон класса В 15	2,3	м³

* См. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
2	425, 595, 170	A1	740, 180, 50
3	300, 470, 170	A2	590, 180, 50
4	100, 580, 100		

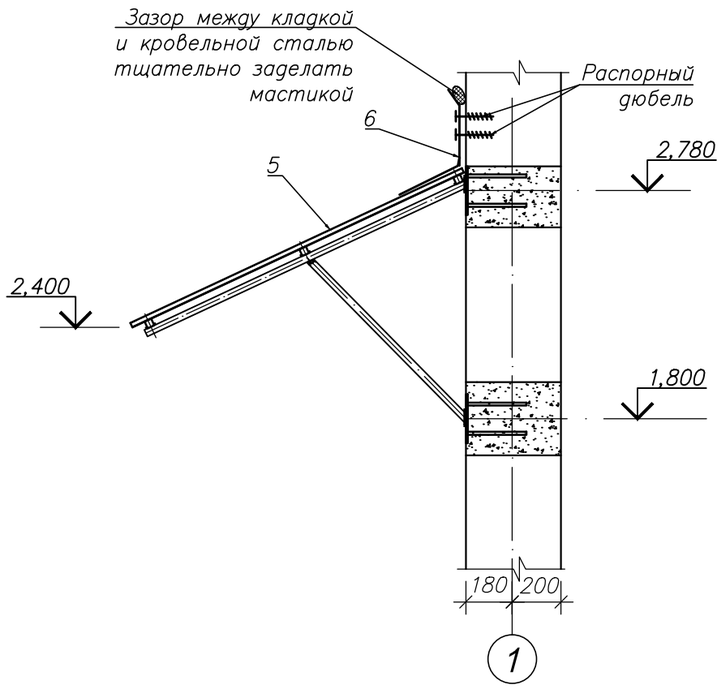
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	A–I			A–III		
	ГОСТ 5781–82*					
	ø6	ø12	Итого	ø12	Итого	
Пояс Пм 1	34,2	18,3	52,5	175,3	175,3	227,8

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.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
ISP		Candu			02.18	Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 10; Planşe:
Spec.princ.		Turcan			”	Покрытие. Сечения. Пояс Пм 1 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Turcan			”	

Козырек К–1



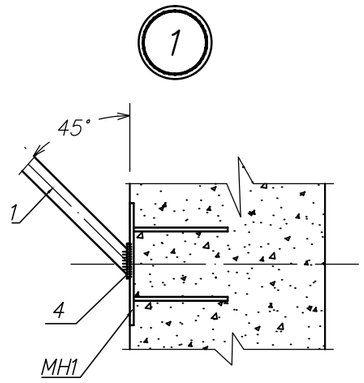
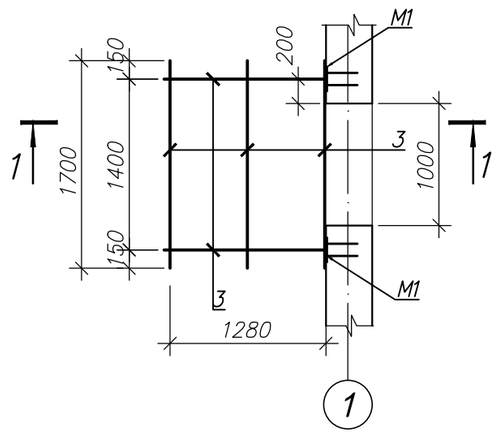
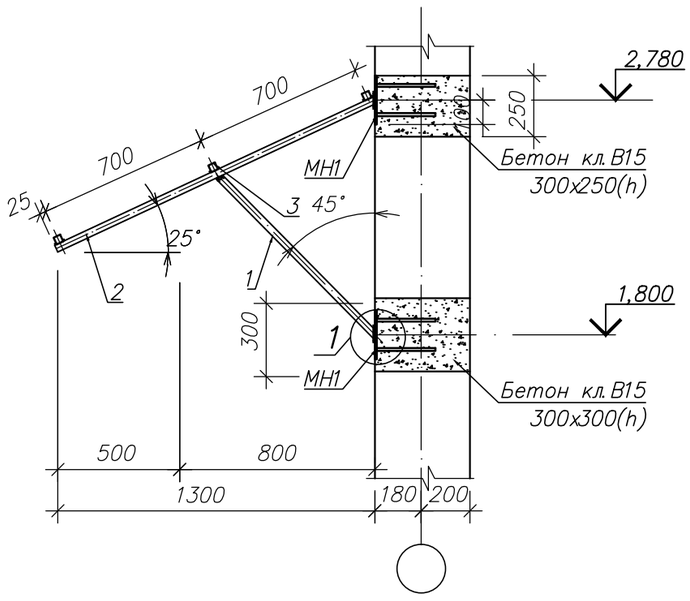


Схема расположения элементов козыкька К–1



1 – 1



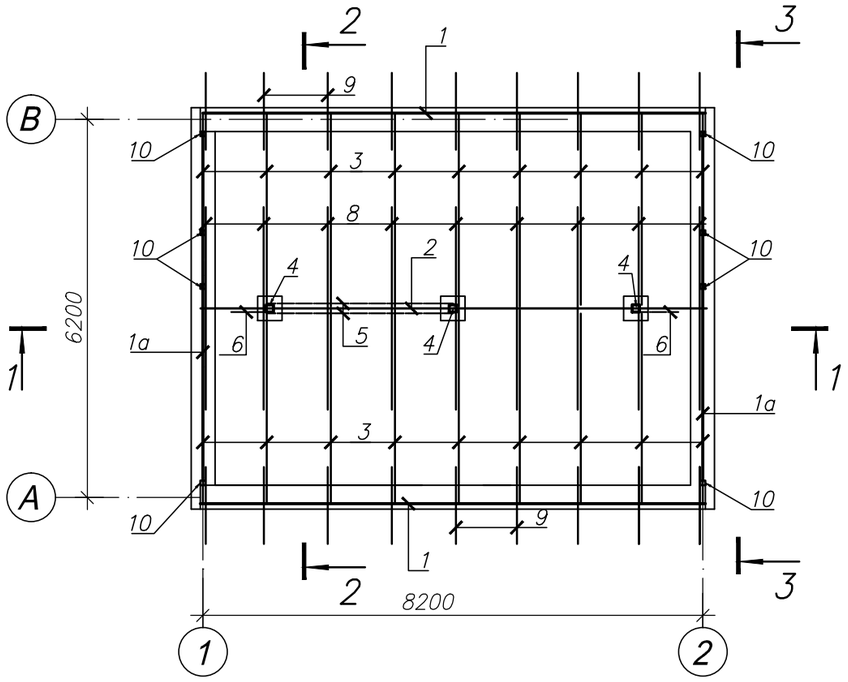
Спецификация элементов козырька К–1

Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол. на исп.	Масса ед. кг	Приме–чание
1	данный лист	□ 30x30x3, ГОСТ8639–82 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 LK–20	2,8		м²
6		Кровельная сталь δ=0,8мм	0,7		м²
МН 1	лист 24	Закладная деталь МН 1	4	2,21	
		Материалы			
		Бетон кл. В15	0,14		м³

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.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 11; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Козырек К–1
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

Схема расположения элементов стропил



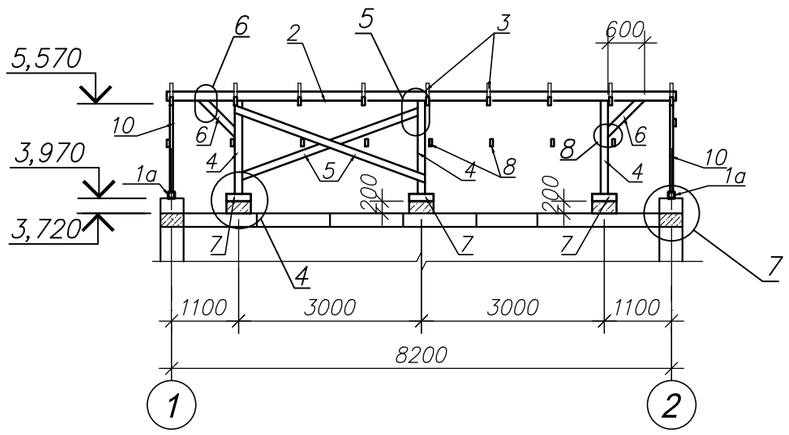
1. Деревянные элементы стропил изготовить из сосны или ели влажностью не более 20%.
2. Качество древесины в готовых элементах должно соответствовать II категории несущих конструкций и удовлетворять требованиям норм F.05.01–2007 "Проектирование конструкций из дерева".
3. Поверхности конструкций, соприкасающихся 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 13.
7. Все незамаркированные кобылки – поз. 9.
8. Узлы см. на листе 14.
9. Шаг стропильных ног 1000мм.

Спецификация к схеме расположения элементов стропил

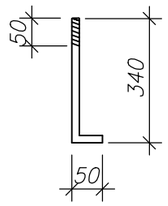
Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1	листы 12...14	Мауэрлат 120х120, пм	16,6		V=0,24м³
1а	"	Мауэрлат 100х100, пм	12,8		V=0,13м³
2	"	Прогон 120х150, пм	8,3		V=0,15м³
		Стропильная нога			
3	"	50х150(h), l=3570	18		V=0,48м³
4	"	Стойка 120х120, l=1530	3		V=0,07м³
5	"	Связь 25х120, пм	7,0		V=0,02м³
6	"	Подкос 120х120, l=850	2		V=0,02м³
7	"	Лежень 120х120, l=400	3		V=0,02м³
8	"	Затяжка 50х120, l=4250	9		V=0,23м³
9	"	Кобылка 50х100, l=1300	18		V=0,12м³
10	"	Брус 50х50, пм	10,0		V=0,03м³
	"	Накладки 25х120, l=400	18		V=0,02м³
		Итого: V=1,55м³			

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 12; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Схема расположения элементов стропил
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

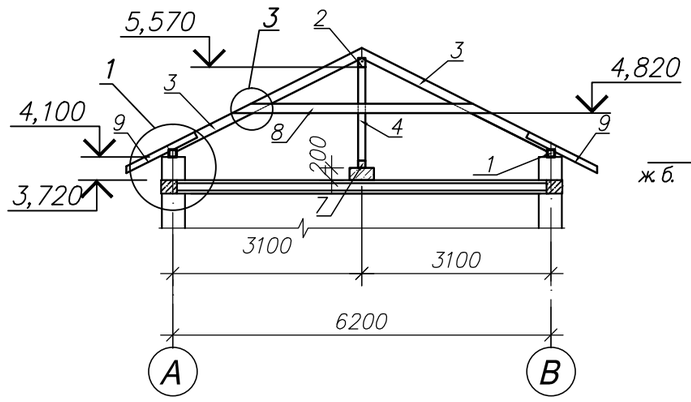
1 – 1



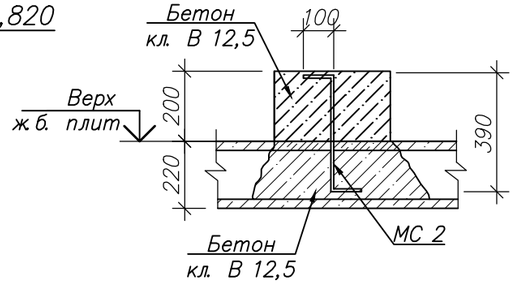
МС4



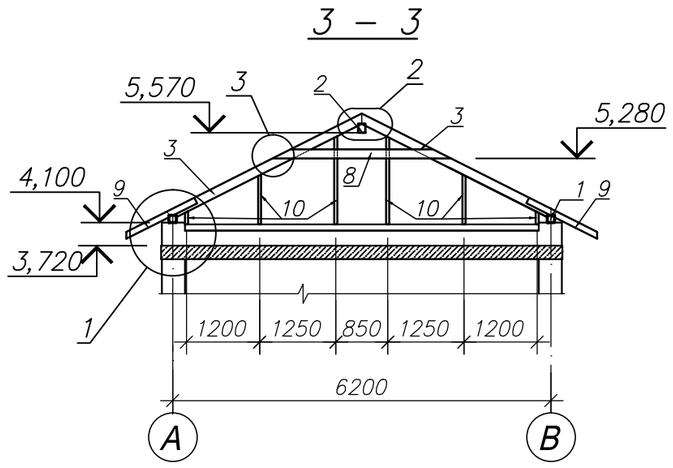
2 – 2



Деталь крепления опор под лежень



3 – 3

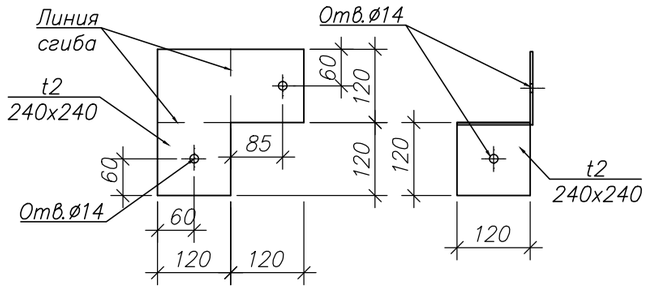


Спецификация соединительных элементов

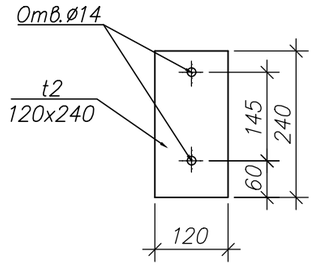
Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
МС1*	листы 13, 14	t2x240x240, ГОСТ 103–76	21	0,90	
МС2	"	Ø10–А–III, ГОСТ 5781–82*, l=590	3	0,36	
МС3	"	t2x120x240, ГОСТ 103–76	3	0,45	
МС4	"	Ø12–А–I, ГОСТ 5781–82*, l=390	6	0,35	
		Материалы			
		Бетон кл. В 12,5	0,1		м³

* См. чертеж детали на данном листе

МС1



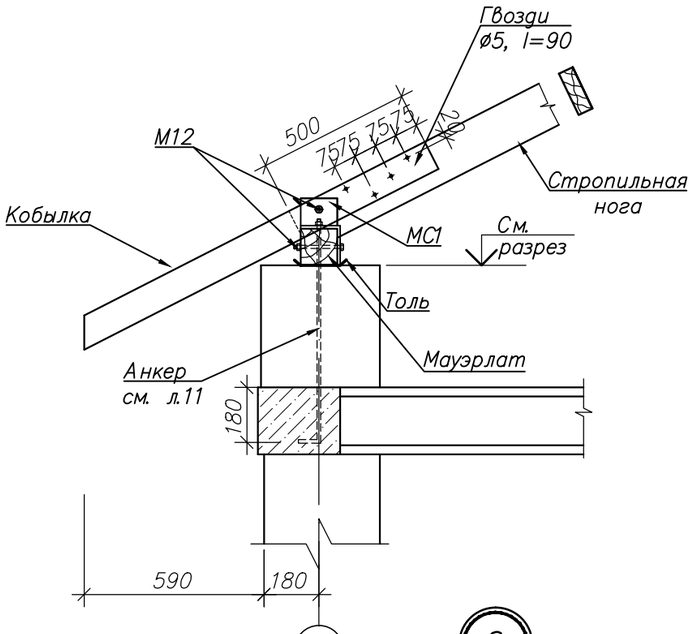
МС3



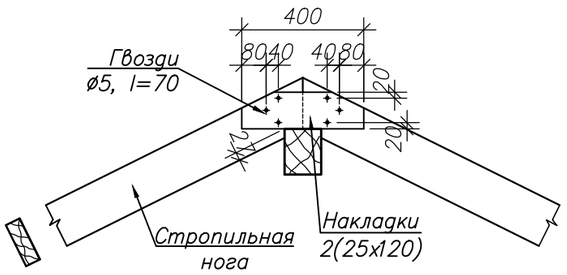
1. Для установки арматуры МС2 для крепления опор под лежень в плите выполнить щель шириной 50мм в пустоте существующей ж.б. плиты покрытия. Установить арматурные стержни с последующим заполнением щели бетоном на мелком заполнителе.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 13; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Схема стропил. Разрезы 1–1...3–3
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

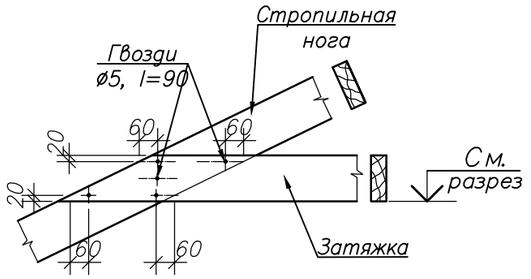
1



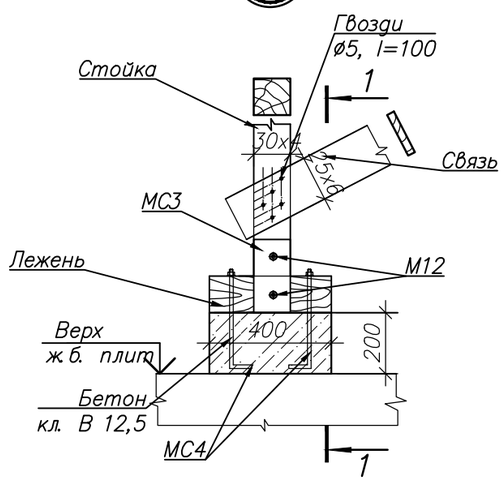
2



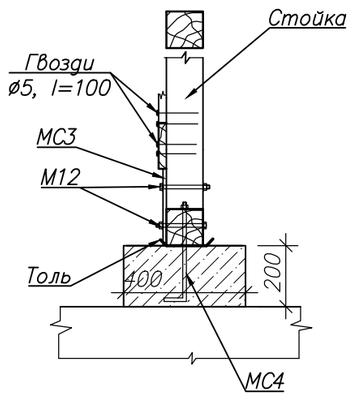
3



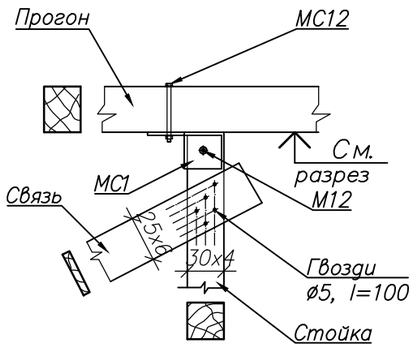
4



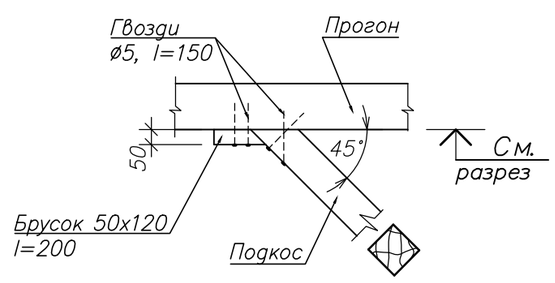
1 – 1



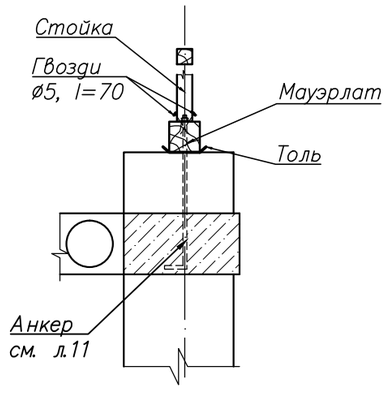
5



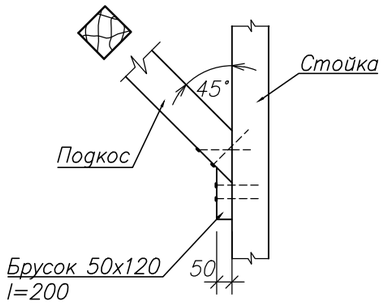
6



7



8



						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa'' din s. Lozova,r-l Străşeni		
Sch.	Cant.	Fooia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termică	Etapa	Planşa	Planşe
							PE	14	
ISP		Candu			02.18				
Spec.princ.		Ţurcan			"				
Executor		Ţurcan			"	Узлы стропил 1...8	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		

Схема расположения опор под оборудование

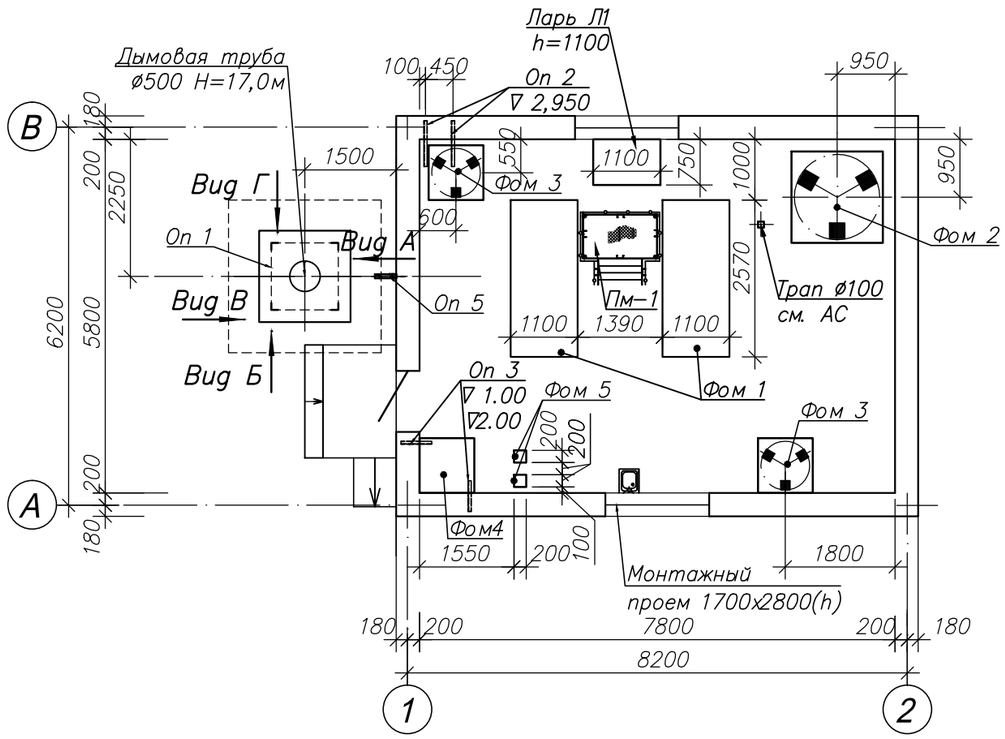
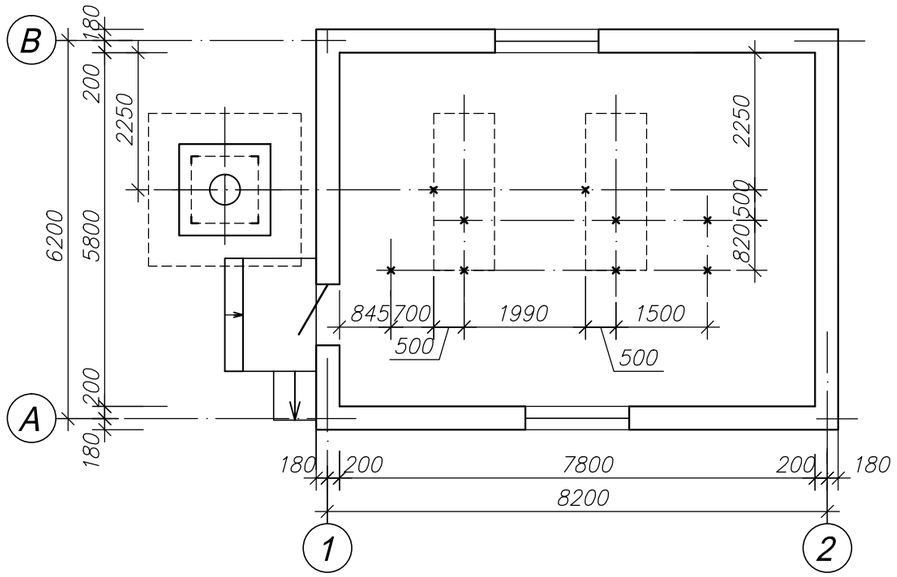


Схема расположения подвесных опор



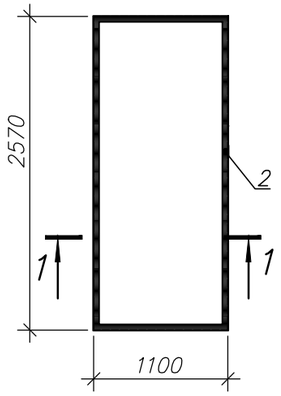
Спецификация к схемам

Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме–чание
Фм 1	лист 18	Фундамент Фм 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	2		
Фом 4	лист 16	Фундамент Фом 4	1		
Фом 5	лист 16	Фундамент Фом 5	2		
Оп 1	листы 19...21	Опора Оп 1	1		
Оп 2	лист 17	Опора Оп 2	2		
Оп 3	лист 17	Опора Оп 3	4		
Оп 4	лист 17	Опора Оп 4	9		
Оп 5	лист 17	Опора Оп 5	1		
Пм–1	лист 22	Площадка металлическая Пм–1	1	257,1	
Л1	данный лист	t3, ГОСТ 103–2006, м²	5,72	134,7	

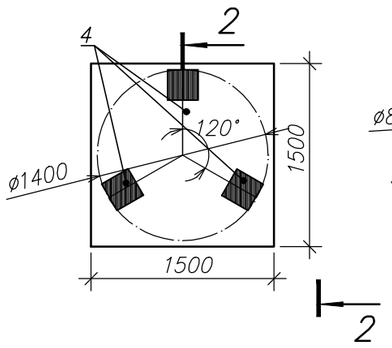
1. Возведение опор под оборудование разрешается только после сверки рабочих чертежей с установочными, полученными от заказчика–изготовителя.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 15; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Схема расположения опор под оборудование
Executor		Ţurcan			"	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

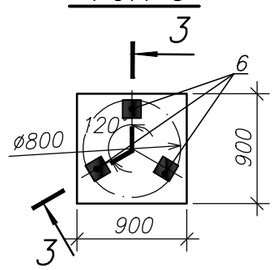
Фом 1



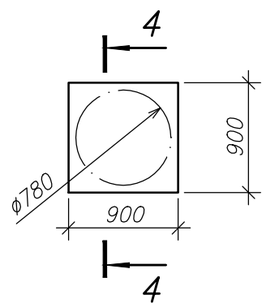
Фом 2



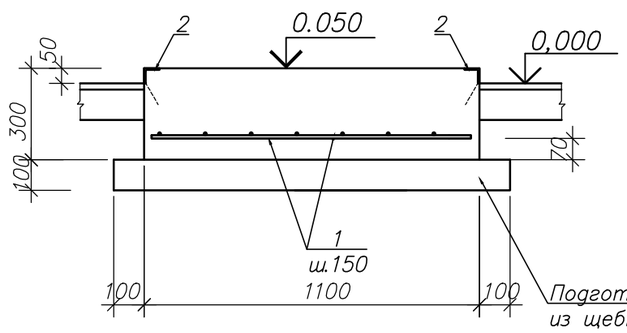
Фом 3



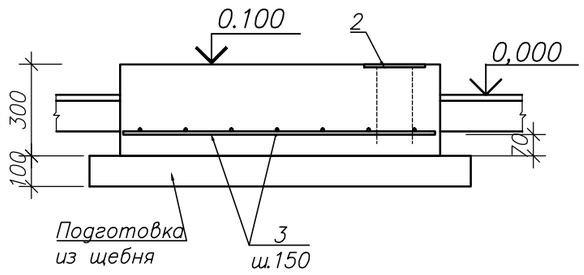
Фом 4



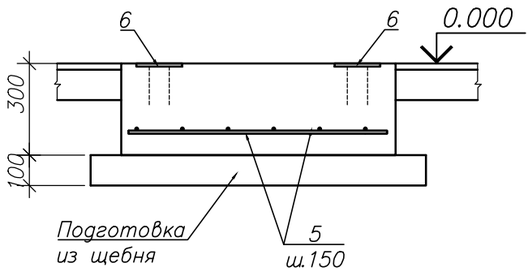
1 – 1



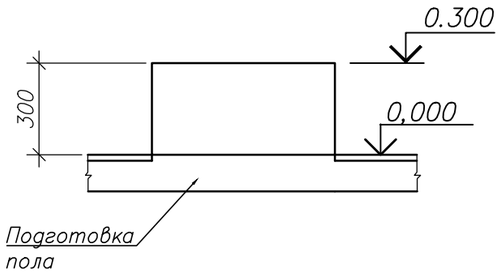
2 – 2



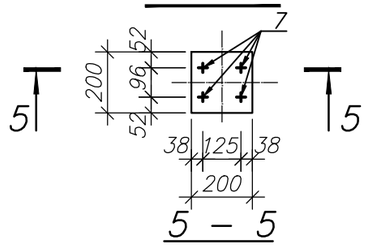
3 – 3



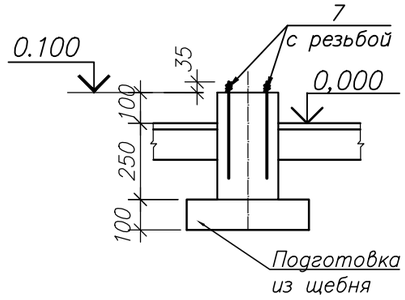
4 – 4



Фом 5



5 – 5

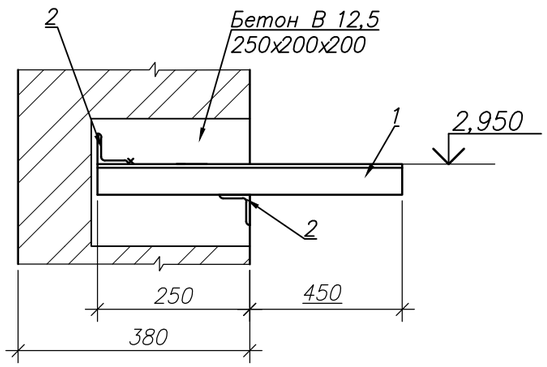


Спецификация элементов

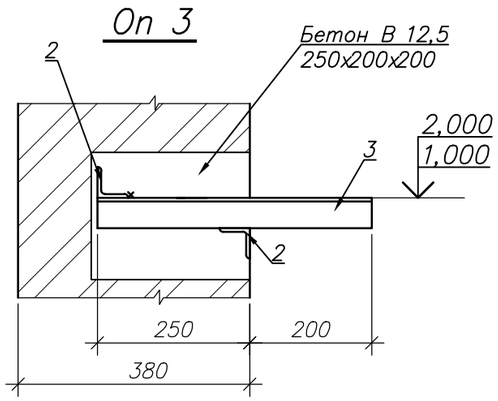
Марка Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Фом 1			
1	данный лист	ø10–A–III, ГОСТ 5781–82, п.м.	40,9	0,62	25,4кг
2	лист 24	Изделие закладное МН 3, п.м.	7,34	4,1	30,1кг
		Материалы			
		Бетон кл В 15	0,85		м³
		Фом 2			
3	данный лист	ø10–A–III, ГОСТ 5781–82, п.м.	29,0	0,62	18,0кг
4	лист 24	Изделие закладное МН 4	3	1.38	4,14кг
		Материалы			
		Бетон кл В 15	0,68		м³
		Фом 3			
5	данный лист	ø8–A–III, ГОСТ 5781–82, п.м.	18,4	0,4	7,36кг
6	лист 24	Изделие закладное МН 2	3	0,79	2,37кг
		Материалы			
		Бетон кл В 12,5	0,24		м³
		Фом 4			
		Материалы			
		Бетон кл В 12,5	0,24		м³
		Фом 5			
7	данный лист	Ø8–A–I ГОСТ 5781–82*,l=355	4	0,14	0.6
		Материалы			
		Бетон кл. В12.5	0,01		м³

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Fooia	N doc.	Semn.	Data	
ISP		Candu			02.18	Centrala termică — Etapa: PE; Planşa: 16; Planşe:
Spec.princ.		Turcan			"	Фундаменты Фом1... Фом5 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Turcan			"	

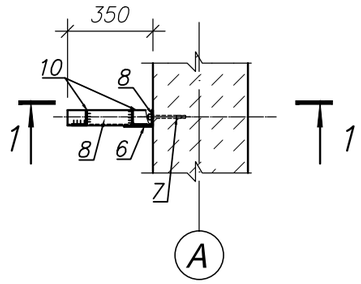
Оп 2



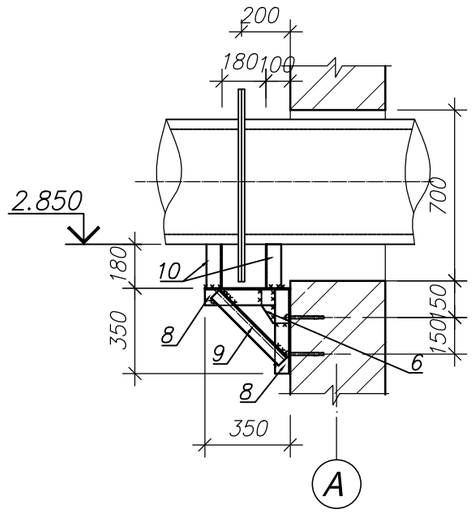
Оп 3



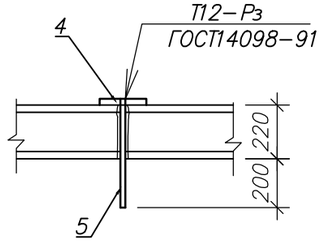
Оп 5



1 – 1



Оп 4



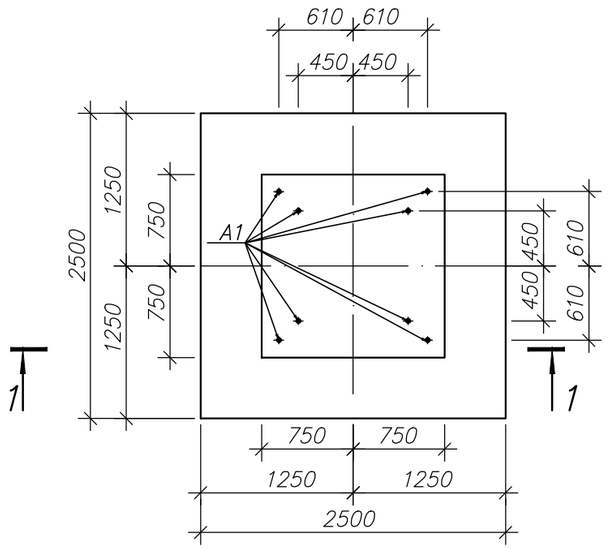
1. Сварку конструкций опор производить электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75.
2. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых элементов.
4. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264–80.

Спецификация элементов

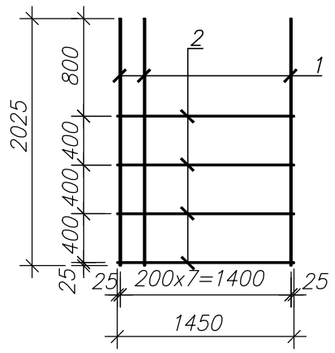
Марка Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме–чание
		Оп 2			
1	данный лист	∟ 50x5, ГОСТ8509–93, l=700	1	2,64	
2	данный лист	∟ 50x5, ГОСТ8509–93, l=150	2	0,57	
		Материалы			
		Бетон кл В 12,5	0,01		м³
		Оп 3			
2	данный лист	∟ 50x5, ГОСТ8509–93, l=150	2	0,57	
3	данный лист	∟ 50x5, ГОСТ8509–93, l=450	1	1,7	
		Материалы			
		Бетон кл В 12,5	0,01		м³
		Оп 4			
4	данный лист	–10x150, ГОСТ 103–2006, l=150	1	1,77	
5	данный лист	Ø10–А–I, ГОСТ 57891–82, l=420	1	0,26	
		Оп 5			
6	”	t6, ГОСТ 103–2006 bxh=120x150	1	0.85	
7	фирма ”Ausmark”	Анкер втулочный HDR M10, l=90	2		
8	данный лист	L63x5, ГОСТ 8509–93, l=350	1	1.7	
9	то же	L63x5, ГОСТ 8509–93, l=400	1	1.9	
10	”	L63x5, ГОСТ 8509–93, l=180	2	0.9	

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1	
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni	
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data		
						Centrala termică	Etapa: PE; Planşa: 17; Planşe:
ISP		Candu			02.18		
Spec.princ.		Jurcan			”	Опоры Оп 2,... Оп 5	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Jurcan			”		

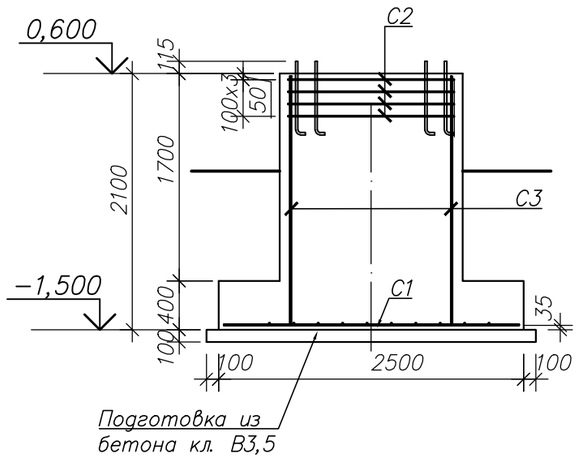
Фундамент Фм 1



Сетка С 3



1 – 1



Спецификация монолитного фундамента Фм1

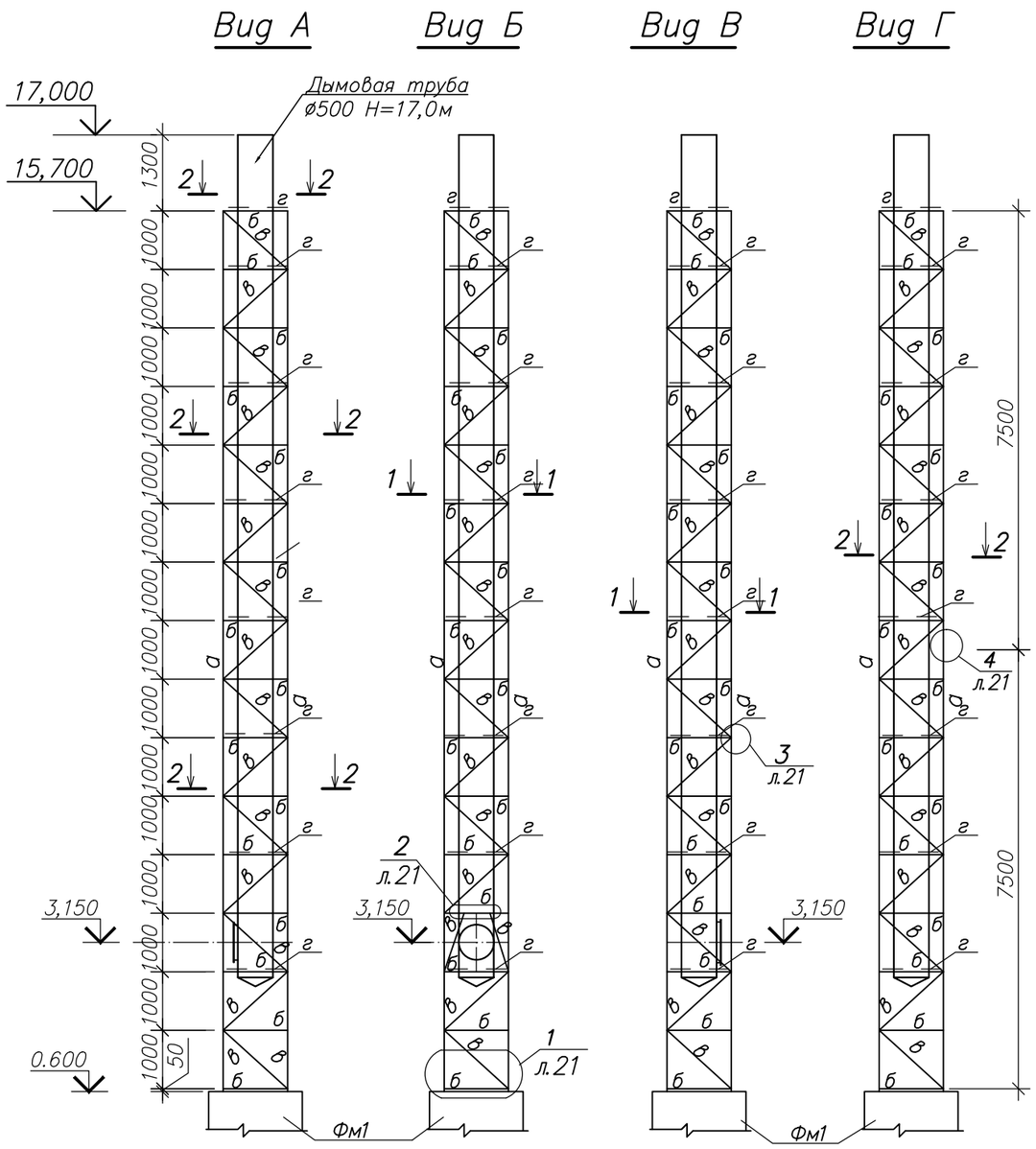
Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Приме-чание
				Сборочные единицы		
		С1	ГОСТ 23279–85	4С $\frac{10\ A\text{–}III\text{–}200}{10\ A\text{–}III\text{–}200}$ 245x245 $\frac{25}{25}$	1	39,3кг
		С2	то же	4С $\frac{10\ A\text{–}III\text{–}100}{10\ A\text{–}III\text{–}100}$ 145x145 $\frac{25}{25}$	4	26,8кг
		С3	данный лист	Сетка С3	4	15,7кг
		А1	ГОСТ 24379.1–80	Болт 1.1 М 20х 600, С245	8	1.81кг
				Материалы		
				Бетон кл. В 12,5	6,3	м³
				Сетка С3		15,7кг
		1	данный лист	Ø 12 А–III, ГОСТ5781–82, l=2025	8	1,8кг
		2	то же	Ø 6 А–I, ГОСТ5781–82, l=1450	4	0,32кг

1. За условную отм 0,000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отм. 100.350 на генплане.
2. По данным инженерно–геологических изысканий выполненных в 2018г. специалистами "GEOCONTUR" SRL на площадке строительства залегают суглинки со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии : ρ_{II} =2.02т/м³; φ_{II}=21°; c_{II}=0,028МПа; E=19МПа. Расчетный уровень грунтовых вод на 1.0м от существующих отметок земли. Грунтовые воды не обладают сульфатной агрессией.
3. В связи с высоким РУГВ земляные и бетонные работы при необходимости вести при временном водоотливе.
4. Фундамент выполнить из бетона пониженной проницаемости, обеспечиваемой водоцементным отношением в/ц≤0.55. Марка бетона по водонепроницаемости W6 в соответствии с ГОСТ12730.5–78 на щебне изверженных пород марки 800 по ГОСТ 10268–80.
5. В случае обнаружения под подошвой фундамента ненесущих грунтов, их необходимо удалить и заглубиться в несущие грунты на 15÷20см.
6. Пространственный каркас собирать из плоских сеток с помощью вязальной проволоки.
7. Бетон в опалубку укладывать с вибрированием.
8. Опалубку снимать после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности.
9. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным глинистым грунтом послойно (hсл.=15÷20см) с обязательным уплотнением каждого слоя при оптимальной влажности грунта до ρ_d=1,60т/м³.
10. 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							
	Арматура класса							Всего
	A–I		A–III					
	ГОСТ 5781–82							
	Ø6	Ø20	Итого	Ø10	Ø12		Итого	
Фм 1	5,2	14.5	19,7	146,5	62,8		209,3	229,0

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
ISP		Candu			02.18	Centrala termică. Depozit de combustibil solid — Etapa: PE; Planşa: 18; Planşe:
Spec.princ.		Turcan			"	
Executor		Turcan			"	Фундамент Фм 1 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău



1. Данный лист см. совместно с листами 20, 21.
2. Схему расположения трубы см. на листе 15.
3. Дымовая труба из нержавеющей стали ø500 H=17,0м – 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 элемен-там конструк-ций, кг	Общая масса, кг
1	2	3	4	5	6
Уголок равнобокий ГОСТ 8509-93*	С245 ГОСТ 27772-88	∟70х5	1	1233,2	1233,2
		∟50х5	2	69,0	69,0
	Итого		3	1302,2	
Всего профиля			4	1302,2	1302,2
Прокат листовой горя-чекатанный ГОСТ 19903-74	С245 ГОСТ 27772-88	t16	5	65,0	65,0
		t10	6	9.3	9.3
		t8	7	81.3	81.3
		t6	8	211.2	211,2
		t4	9	53,7	53,7
	Итого		10	420,5	
Всего профиля			11	420,5	420,5
Всего масса металла			12	1722,7	1722,7

Ведомость элементов

Марка	Наименование			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Приме-чания
	поз.	Эскиз	Состав	M тсм	N тс	Q тс			
а		∟	∟ 70х5				3	С245	
б		∟	∟ 70х5				4	"	
в		∟	∟ 70х5				4	"	
г		∟	∟ 50х5				4	"	

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
ISP		Candu C.			02.18
Constructor		Ţurcan O.			
Executor		Ţurcan O.			"

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

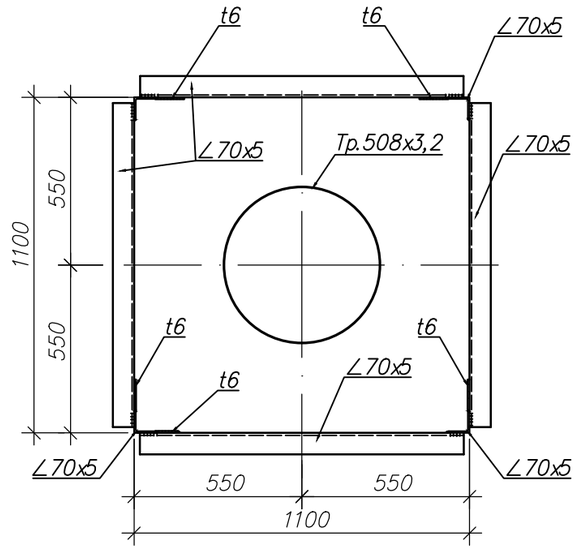
Centrala termică.
Depozit de combustibil solid

Etapa	Planşa	Planşe
PE	19	

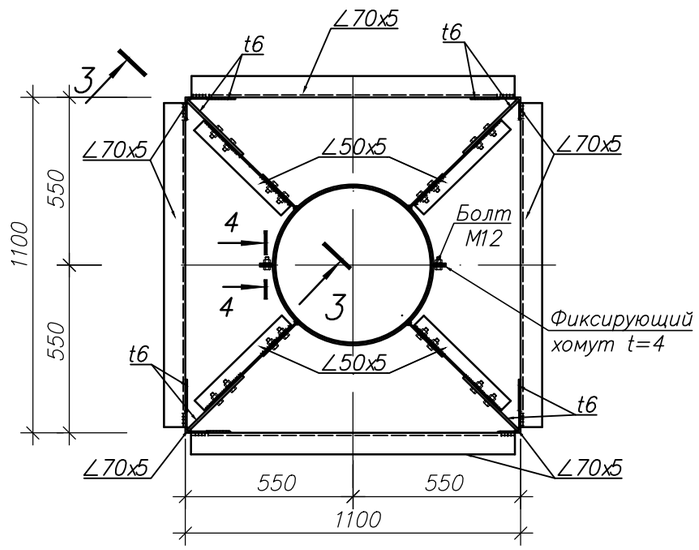
Опора On1

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

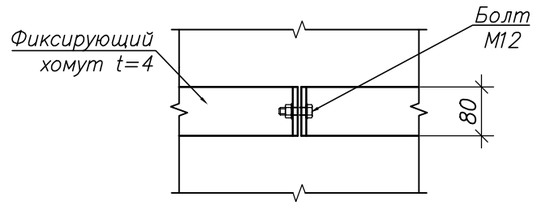
1 – 1



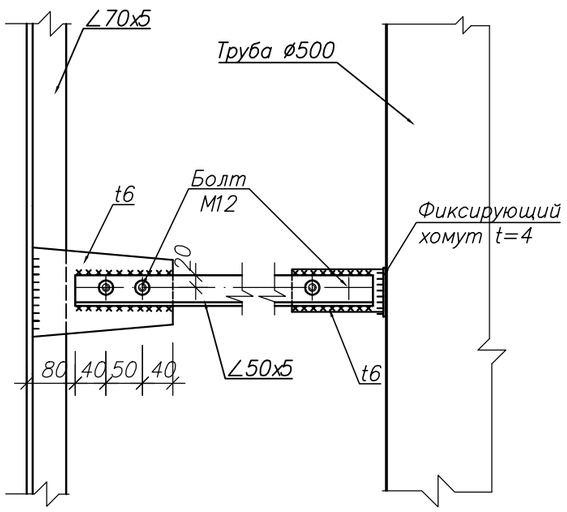
2 – 2



4 – 4



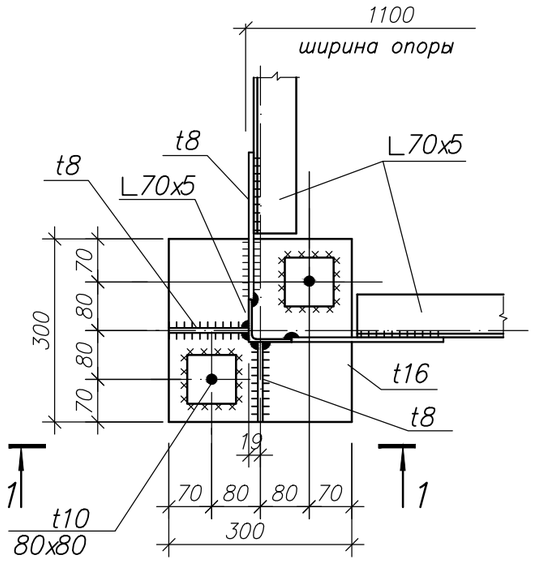
3 – 3



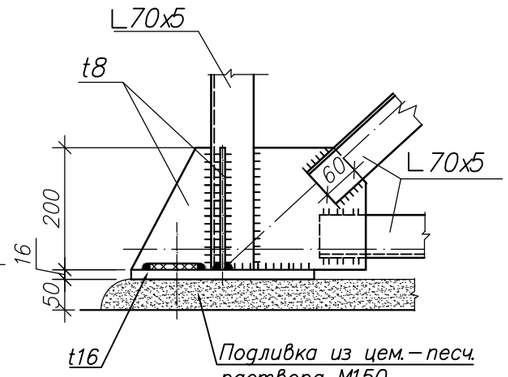
1. Конструкции опоры On1 окрасить 3 слоями эмали ХВ–124 (ГОСТ 10144–74) по слою грунтовки ХС–059 (ГОСТ 23494–79).
2. Изготовление стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП III–18–75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
3. Монтаж стальных конструкций 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.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică. Depozit de combustibil solid — Etapa: PE; Planşa: 20; Planşe:
ISP		Candu			02.18	
Spec.princ.		Ţurcan			"	Опора On 1. Сечения 1–1... 4–4 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Ţurcan			"	

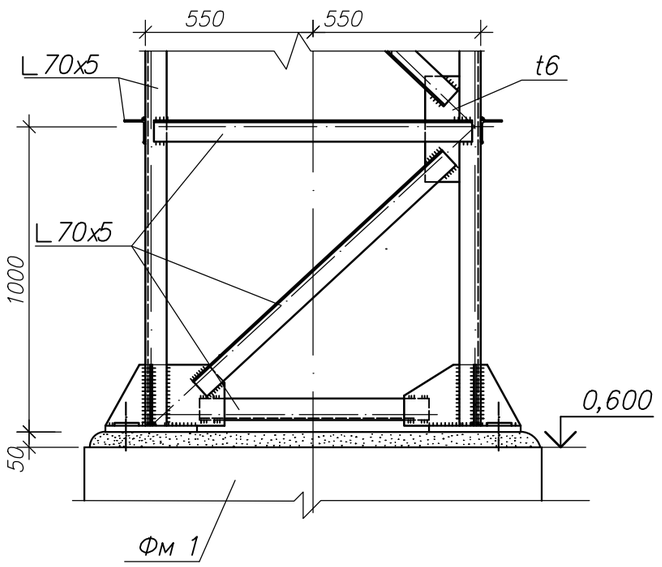
База опоры Оп 1



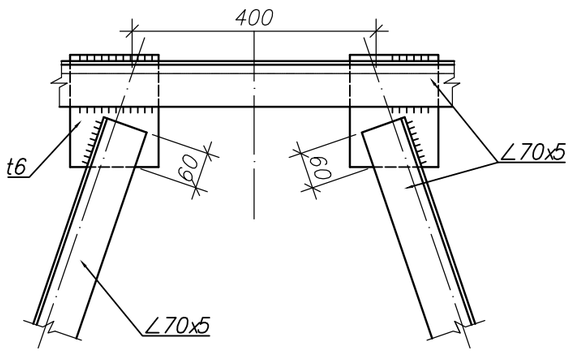
1 – 1



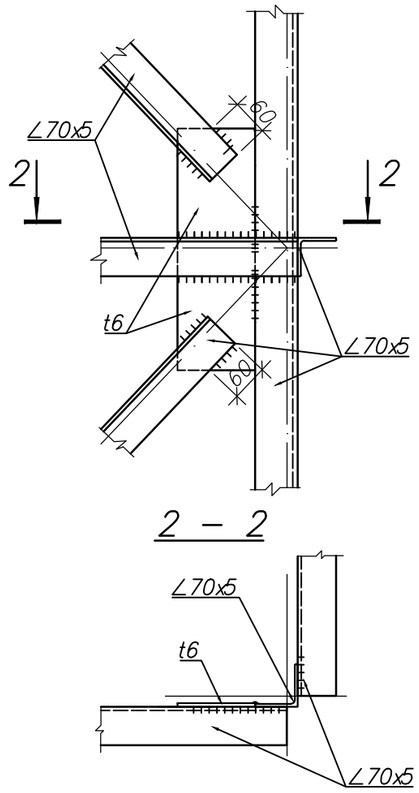
1



2

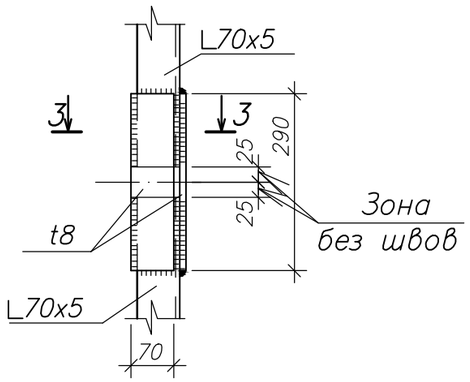


3

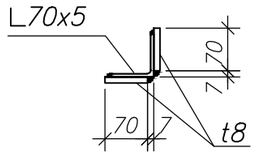


2 – 2

4



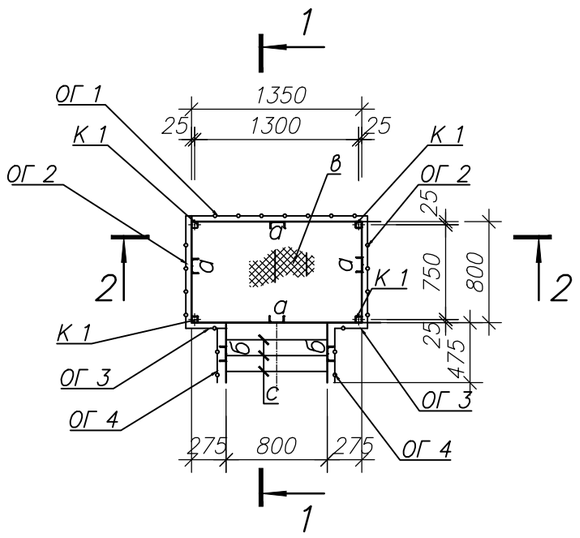
3 – 3



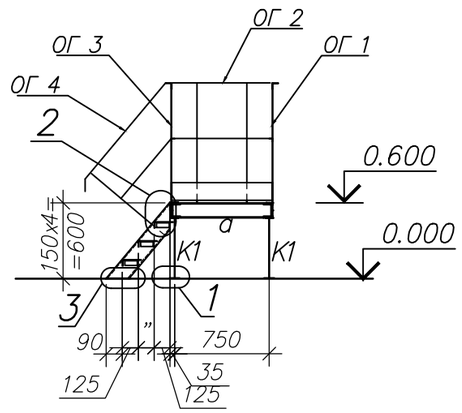
1. Сварку конструкций опоры Оп 1 производить электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75.
2. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых элементов.
3. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264–80.
4. Монтажные соединения – на болтах нормальной точности и монтажной сварке. В постоянных соединениях гайки болтов должны быть плотно затянуты.
5. Диаметр отверстий в опорных плитах принимать равными $d_{отв}=d_{болта}+3$мм.

						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni		
Sch.	Cant.	Fooia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termică. Depozit de combustibil solid	Etapa	Planșa	Planșe
							PE	21	
ISP		Candu			02.18				
Spec.princ.		Ţurcan			„	Oпора Оп 1. База опоры Оп 1. Узлы 1... 4	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executor		Ţurcan			„				

Площадка ПМ–1

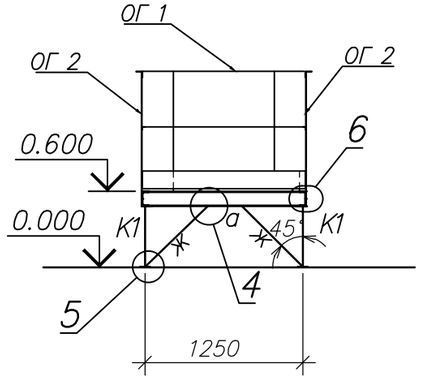


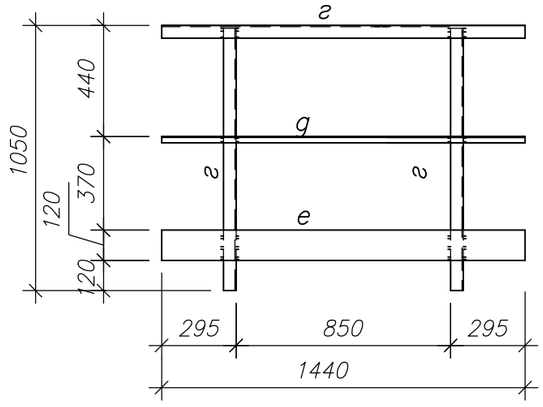
1 – 1



2 – 2

ОГ 1

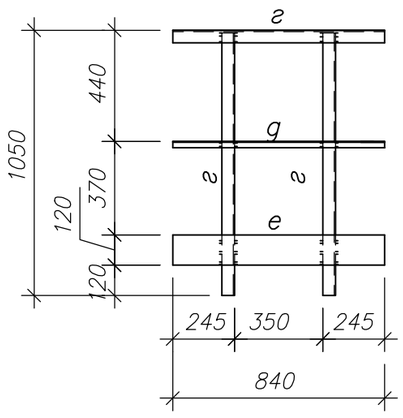


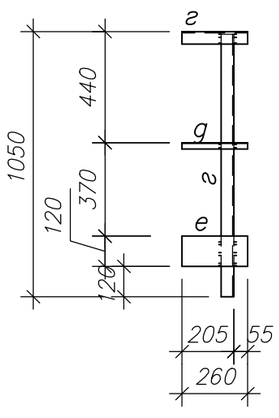


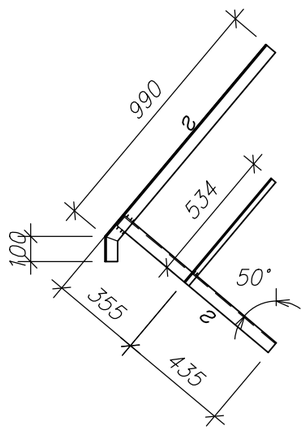
ОГ 2

ОГ 3

ОГ 4





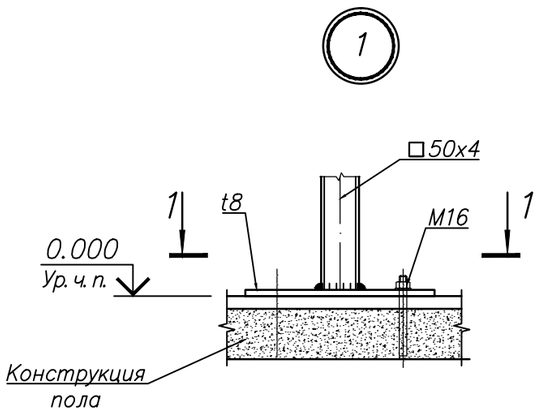


Ведомость элементов

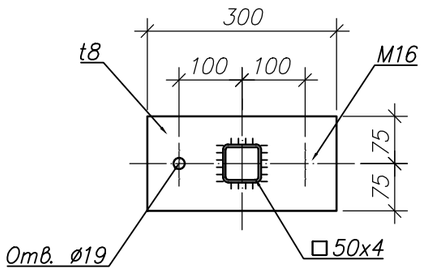
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	A, kH	N, kH	M, kHм		
К1	□		□50х4	по гибкости			С235	
а	[		[12				то же	
б	[		[14				”	
в	1 2	1	t4				”	Рифл. сталь
		2	t4х50				”	шаг 500
с	150 50		t4				”	Рифл. сталь
г	L		L50х5				”	
g	L		L25х4				”	
е	——		t4				”	Рифл. сталь
ж	L		L 50х5	по гибкости			”	

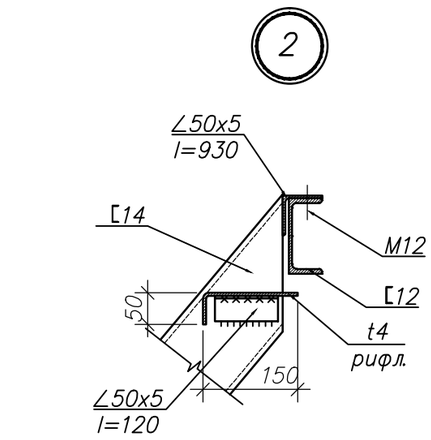
1. Сварочные соединения элементов выполнять в соответствии с ГОСТ 5264–80. ”Ручная дуговая сварка. Соединения сварные”.
2. Сварку производить электродами Э–42А по ГОСТ 9467–75*.
3. Высоту сварных швов принять равной наименьшей толщине свариваемых элементов, длину по контакту свариваемых лементов.
4. 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. Чертежи металлических конструкций разработаны на стадии КМ.
8. В соответствии с действующими нормами чертежи марки КМД разрабатываются заводом–изготовителем металлоконструкций.

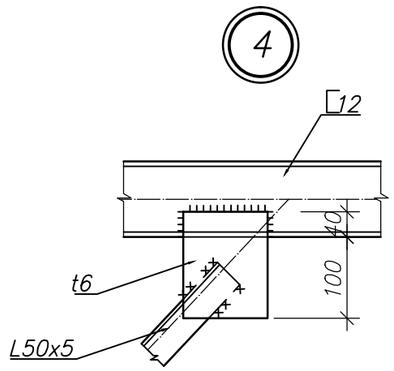
						RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termică — Etapa: PE; Planșa: 22; Planșe:
ÎŞP		Candu			02.18	
Constructor		Ţurcan			”	Площадка ПМ–1 — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executor		Ţurcan			”	

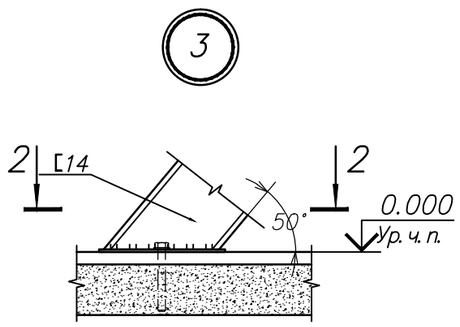


1 – 1

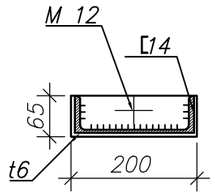


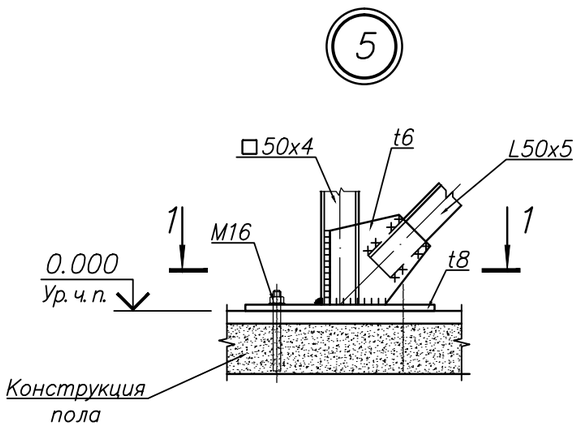


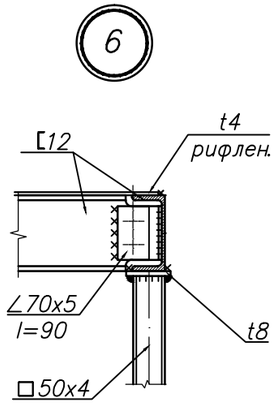




2 – 2







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 горячекатанные ГОСТ 8240–89	С235 ГОСТ 27772–88	[14	1	20,0
		[12	2	46.1
	Итого:		3	66.1
Всего профиля:			4	66.1
Уголки стальные горячекатанные равнополочные ГОСТ 8509–93	С235 ГОСТ 27772–88	∟ 50x5	5	58.2
		∟ 70x5	6	3,0
		∟ 25x4	7	6.3
	Итого:		8	67.5
Всего профиля:			9	67.5
Профиль квадратный горячекатанный ГОСТ 30245–94	С235 ГОСТ 27772–88	□ 50x4	10	36.1
	Итого:		11	36.1
Всего профиля:			12	36.1
Полоса стальная горячекатанная ГОСТ 103–76*	С235 ГОСТ 27772–88	t4	13	2.6
		t6	14	11,0
		t8	15	7,0
	Итого:		16	7,0
Всего профиля:			17	20.6
Сталь рифленая ГОСТ 8568–77	С235 ГОСТ 27772–88	t4	18	66.8
	Итого:		19	66.8
Всего профиля:			20	66.8
Всего масса металла:			21	257.1

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
IŞP		Candu			02.18
Constructor		Ţurcan			„
Executor		Ţurcan			„

RFP17/01626-50P-1-SAC- gr.9.1

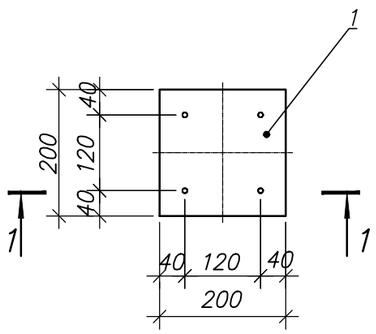
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

Centrala termică	Etapa	Planșa	Planșe
	PE	23	

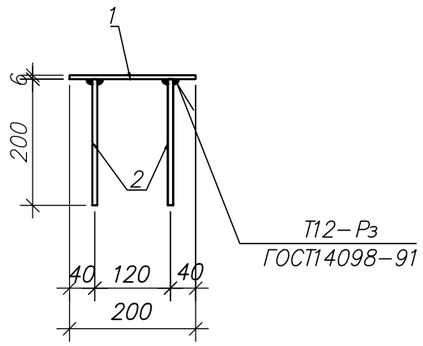
Площадка ПМ–1. Узлы

S.R.L. "CandisGaz"
or. Chişinău

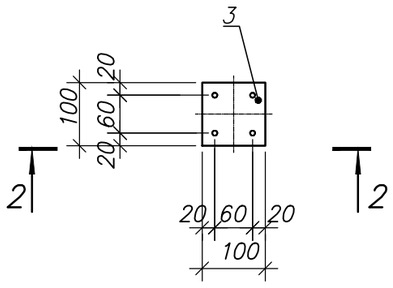
МН 1



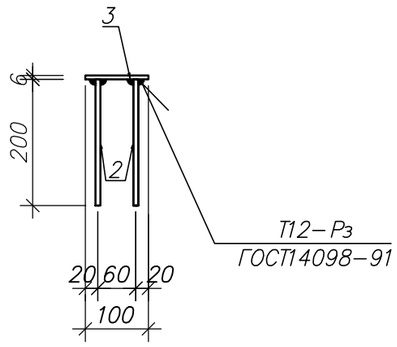
1 – 1



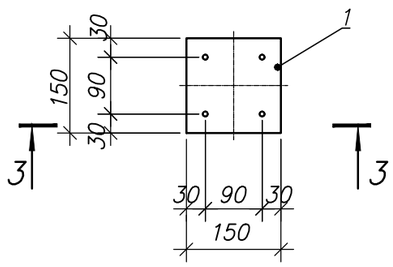
МН 2



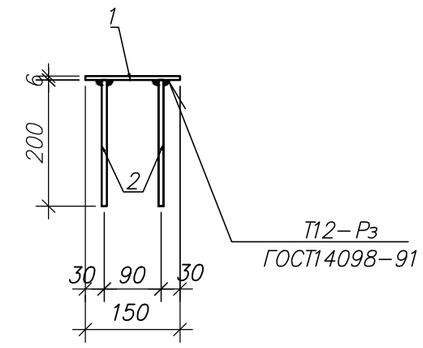
2 – 2



МН 4



3 – 3



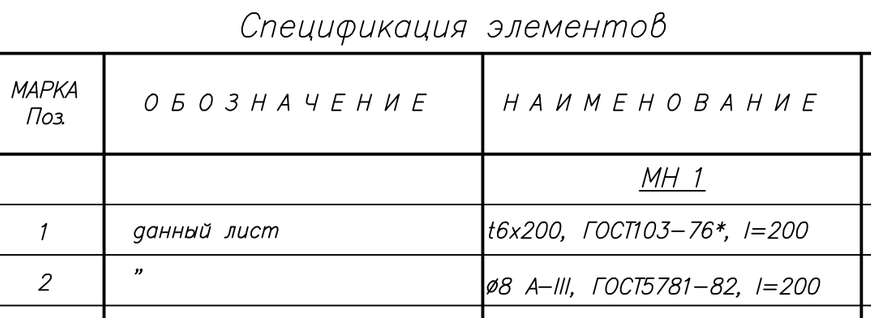
1. См. примечания на листе 22.

Спецификация элементов

МАРКА Поз.	О Б О З Н А Ч Е Н И Е	Н А И М Е Н О В А Н И Е	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		МН 1		2,21	
1	данный лист	t6x200, ГОСТ103–76*, l=200	1	1,89	
2	”	ø8 А–III, ГОСТ5781–82, l=200	4	0,08	
		МН 2		0,79	
3	данный лист	t6x100, ГОСТ103–76*, l=100	1	0,47	
2	”	ø8 А–III, ГОСТ5781–82, l=200	4	0,08	
		Закладная деталь МН3(1п.м.)		4,1	
4	данный лист	∠50x5, ГОСТ8509–93, п.м.	1,0	3,77	
5	”	ø8–А–III, ГОСТ5781–82, l=150	5	0,06	
		МН 4		1,38	
6	данный лист	t6x150, ГОСТ103–76*, l=150	1	1,06	
2	”	ø8 А–III, ГОСТ5781–82, l=200	4	0,08	

МН 3(1п.м.)

4 – 4



Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
ISP		Candu C.			05.17
Constructor		Ţurcan O.			”
Executor		Ţurcan O.			”

RFP/01005/30P-1-SAC- gr.8.1

Construirea Centralei termice cu arderea biocombustibilului solid la Grădiniţa de copii din s. Obileni, r-l Hânceşti

Centrala termică	Etapa	Planșa	Planșe
	PE	24	

Закладные детали МН 1...МН 4

S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость объемов работ. Экспликация узлов крепления СИП	
3	Принципиальная схема электроснабжения	
4	План трассы ВЛ-0,4 кВ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626 -50P - AEE.SU GR.9.1	Спецификация оборудования	

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 /Канду К./
Гл.спец. / Рудой Н./

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения котельной на биомассе в детском саду "Speranta" в с. Лозова, р-н Стрэшень выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № P20902018020014 от 07.03.2018г, выданных предприятием I.C.S. RED UNION FENOSA S.A.

Основные показатели по проекту:

Категория надежности по электроснабжению - I;
Напряжение сети - 380/220В;
Расчетная мощность - 7,0 кВт;
Расчетный ток - 31,8 А.

Согласно технических условий электроснабжение предусмотрено от существующей трансформаторной подстанции РТ-315J.

В РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции установить выключатель автоматический трехполюсный.

Для учета потребялемой электроэнергии предусмотрен шкаф учета, устанавливаемый на наружной стене котельной (учтен в ч. EEF/IEI).

Питающую линию от РУ-0,4 РТ-315J до шкафа учета выполнить алюминиевым самонесущим изолированным проводом прокладываемым по существующим и проектируемым опорам. Проектом предусматривается установка двух концевых опор и устрйство подкосов к двум существующим проемежуточным опорам.

Все открытые проводящие части электроустановок, доступные прикосновению человека и нормально не находящиеся под напряжением должны быть занулены путем присоединения к РЕ проводнику согласно ПУЭ.

Разделение PEN проводника на РЕ и N выполнить в шкафу учета. Шину РЕ присоединить к наружному контуру заземления нулевого провода.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и NCM.G.01.03-2016.

Spec. princ. Certificat N1126 din 18.09.2014

Licenta A MMII N028656
din 17.08.2011

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

RFP17/01626 -50P - AEE GR.9.1

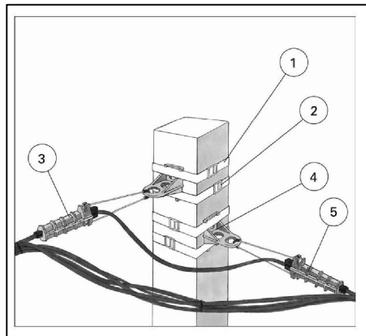
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Alimentarea cu energie electrica	Etapa	Foaie	Foi
	PE	1	4
Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

ОБЪЕМЫ РАБОТ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Коли-чество	Приме-чание
	Строительная длина ВЛ-0,4кВ	км	0,15	
1	Установка выключателя автоматического трехполюсного			
	Uн=380В, Iр=40А в РУ-0,4	шт	1	
2	Установка опоры концевой	шт	2	
3	Установка стойки ж/б СВ-95 в качестве подкоса	шт	2	
4	Прокладка провода СИП-2а сеч. 3х35+1х50 мм² по опорам	шт	170	
5	Заземление опор	шт	3	

Двойное анкерное крепление СИП при октлонении трассы 90°

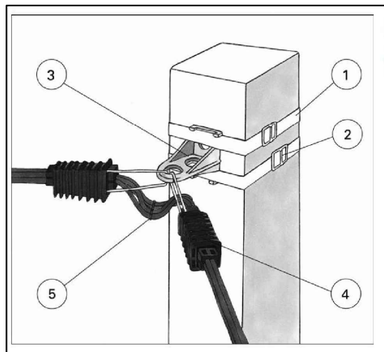


Типичные примеры применения
Отклонение направления трассы линии СИП

Список расходных материалов

№	Обозначение для заказа	Наименование	Кол-во (шт.)
1	F 2007	Лента из нержавеющей стали	4 метра
2	A 200	Скрепы для крепления лент	4
3	CSB	Кабельный ремешок	3
4	CA 1500	Кронштейн	2
5	PA-1500	Анкерный зажим	2

Анкерная арматура для СИП абонентов

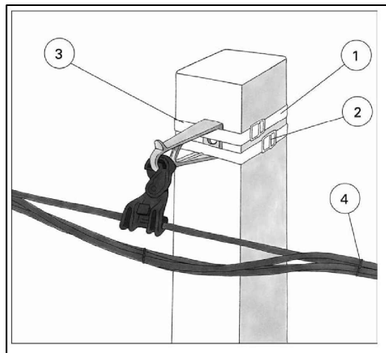


Типичные примеры применения
При необходимости отклонения направления трассы абонентской линии и в качестве промежуточного подвеса при большой длине пролета

Список расходных материалов

№	Обозначение для заказа	Наименование	Кол-во (шт.)
1	F 2007	Лента из нержавеющей стали	2 метра
2	A 200	Скрепы для крепления лент	2
3	CA 1500	Кронштейн	1
4	PA 25x100	Анкерный зажим для проводов абонентов	2
5	CSB	Кабельный ремешок	3

Промежуточная арматура для СИП абонентов

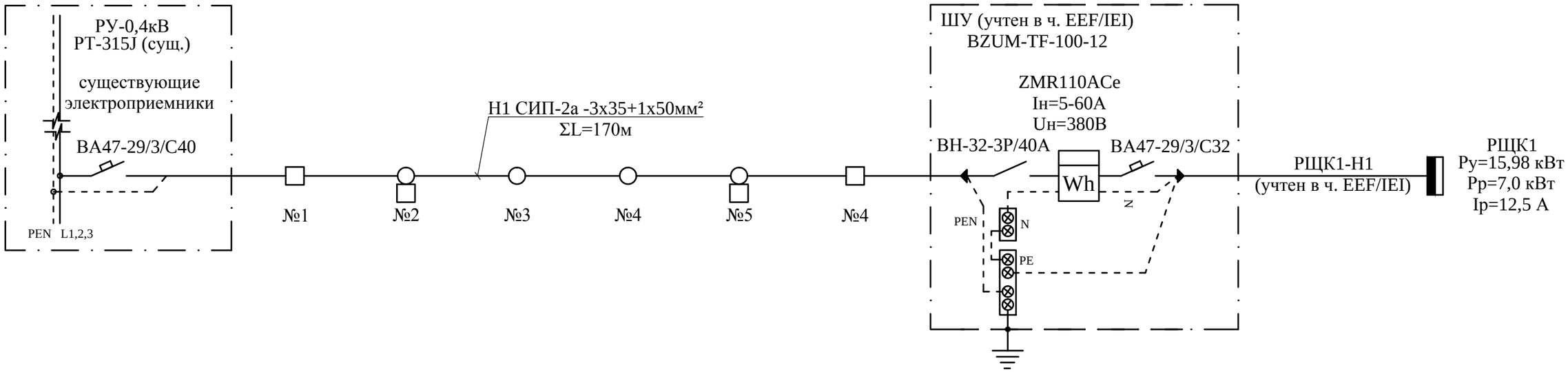


Типичные примеры применения
Подвес СИП на промежуточной опоре

Список расходный материалов

№	Обозначение для заказа	Наименование	Кол-во (шт.)
1	F 2007	Лента из нержавеющей стали	2 метра
2	A 200	Скрепы для крепления лент	2
3	ES 1500	Промежуточный зажим с кронштейном	1
4	CSB	Кабельный ремешок	3

						RFP17/01626 -50P - AEE GR.9.1	
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.	
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data		
						Alimentarea cu energie electrica	Etapa / Foaie / Foi
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018		PE / 2 /
Executor		Malicenco N.			-/-		
						Ведомость объемов работ. Экспликация узлов крепления СИП	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau



КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Маркировка кабеля (провода)	ТРАССА		КАБЕЛЬ		
			ПО ПРОЕКТУ		
	НАЧАЛО	КОНЕЦ	МАРКА	Количество кабелей и сечение жил , напряжение	Длина м
Н1	РТ-315J (сущ.)	ШУ	СИП-2а	3х35+1х50мм²	180

ВЫБОР КАБЕЛЯ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Точка К.З.	Марка ,сечение, кол-во жил кабеля (провода)	Длина участка сети м	Iдоп.>Iрасч.		Δ U %	Сопротивление петли Ф-РЕ Ом	Ток О.К.З. А	Аппарат защиты			
								предохранитель, автомат			
			Iдоп. А	Iрасч. А				Тип	Iп.вст. Iн.авт.(А)	$t_{сраб.}$ сек.	$t_{доп.}$ сек.
К1	3х35+1х50мм²	180	160	12,5	0.85	0,588	374	ВА47-29	40	4	<5

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

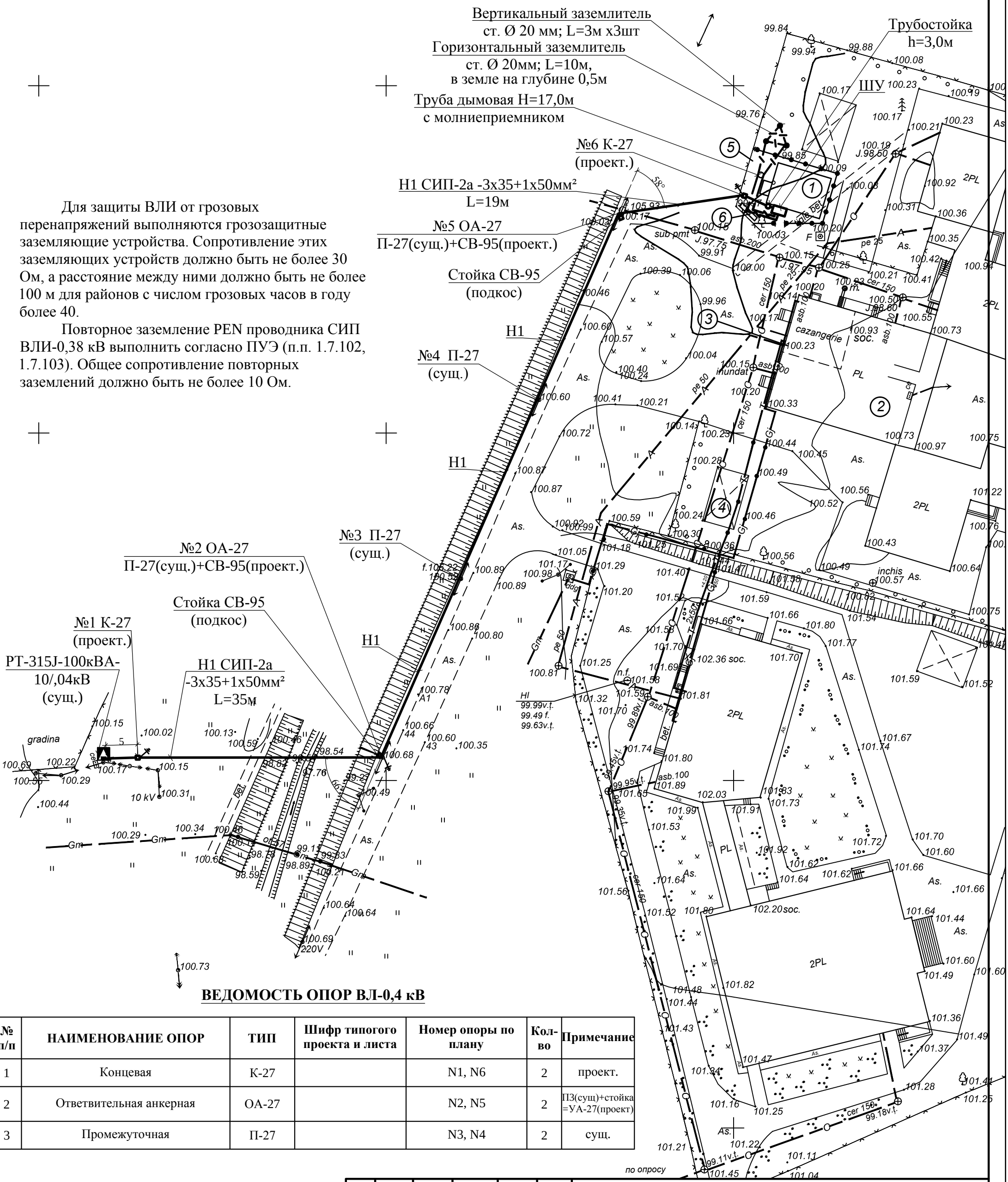
RFP17/01626 -50P - AEE GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Alimentarea cu energie electrica	Etapa	Foaie	Foi
	PE	3	
Принципиальная схема электроснабжения	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

Для защиты ВЛИ от грозовых перенапряжений выполняются грозозащитные заземляющие устройства. Сопротивление этих заземляющих устройств должно быть не более 30 Ом, а расстояние между ними должно быть не более 100 м для районов с числом грозовых часов в году более 40.

Повторное заземление PEN проводника СИП ВЛИ-0,38 кВ выполнить согласно ПУЭ (п.п. 1.7.102, 1.7.103). Общее сопротивление повторных заземлений должно быть не более 10 Ом.



ВЕДОМОСТЬ ОПОР ВЛ-0,4 кВ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОПОР	ТИП	Шифр типогого проекта и листа	Номер опоры по плану	Кол-во	Примечание
1	Концевая	К-27		N1, N6	2	проект.
2	Ответвительная анкерная	ОА-27		N2, N5	2	ПЗ(сущ)+стойка =УА-27(проект)
3	Промежуточная	П-27		N3, N4	2	сущ.

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

RFP17/01626 -50P - AEE GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Alimentarea cu energie electrica	Etapa	Foaie	Foi
	PE	4	
План трассы ВЛ-0,4 кВ	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
1	В существующем РУ-0,4кВ установить:				
1.1	Выключатель автоматический трехполюсный				
	Uн=380В, Iр=40А	ВА47-29/3Р/С40	шт		1
2	Стойка ж/б	СВ95	шт		6
3	Провод самонесущий изолированный с				
	жилами, сеч. 3х35+1х50мм²	СИП-2а	км		0,180
4	Лента из нержавеющей стали	F 2007	м		16
5	Скрепы для крепеления лент	A 200	шт		16
6	Кабельный ремешок	CSB	шт		18
7	Кронштейн	CA 1500	шт		8
8	Анкерный зажим	PA 1500	шт		4
9	Анкерный зажим	PA 25x100	шт		4
10	Промежуточный зажим с кронштейном	ES 1500	шт		2

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

RFP17/01626 -50P - AEE.SU GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Alimentarea cu energie electrica

Etapa	Foaie	Foi
PE	1	1

Спецификация оборудования

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626-50P-EEF/IEI GR.9.1	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел проекта по строительству котельной на биомассе в детском саду "Speranta" в с. Лозова, р-н Стрэшень 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.

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено в разделе AEE.

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

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 - 380/220 В;
- Установленная мощность - 11,8 кВт;
- Расчётная мощность - 7,0 кВт;
- Расчётный ток - 12,5 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.

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 /Канду К./
Гл.спец. / Рудой Н./

СОГЛАСОВАНО
Гл.спец. SI — Журковская
Гл.спец. SM — Семенюк
Гл.спец. SAC — Цуркан О.
Гл.спец. RAC — Соколова Г.

Spec. princ. Certificat N1126 din 18.09.2014

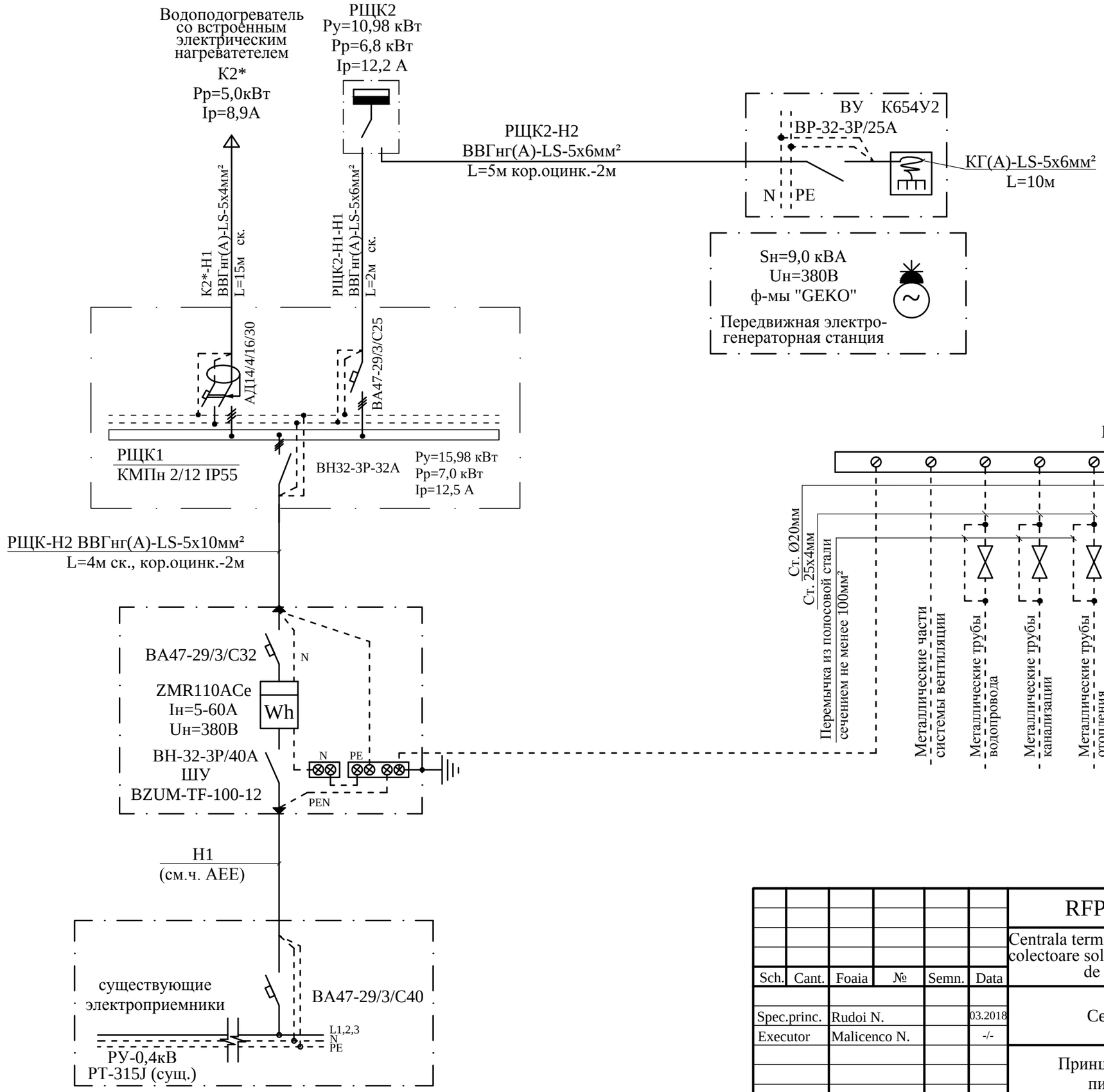
Licenta A MMII N028656 din 17.08.2011

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

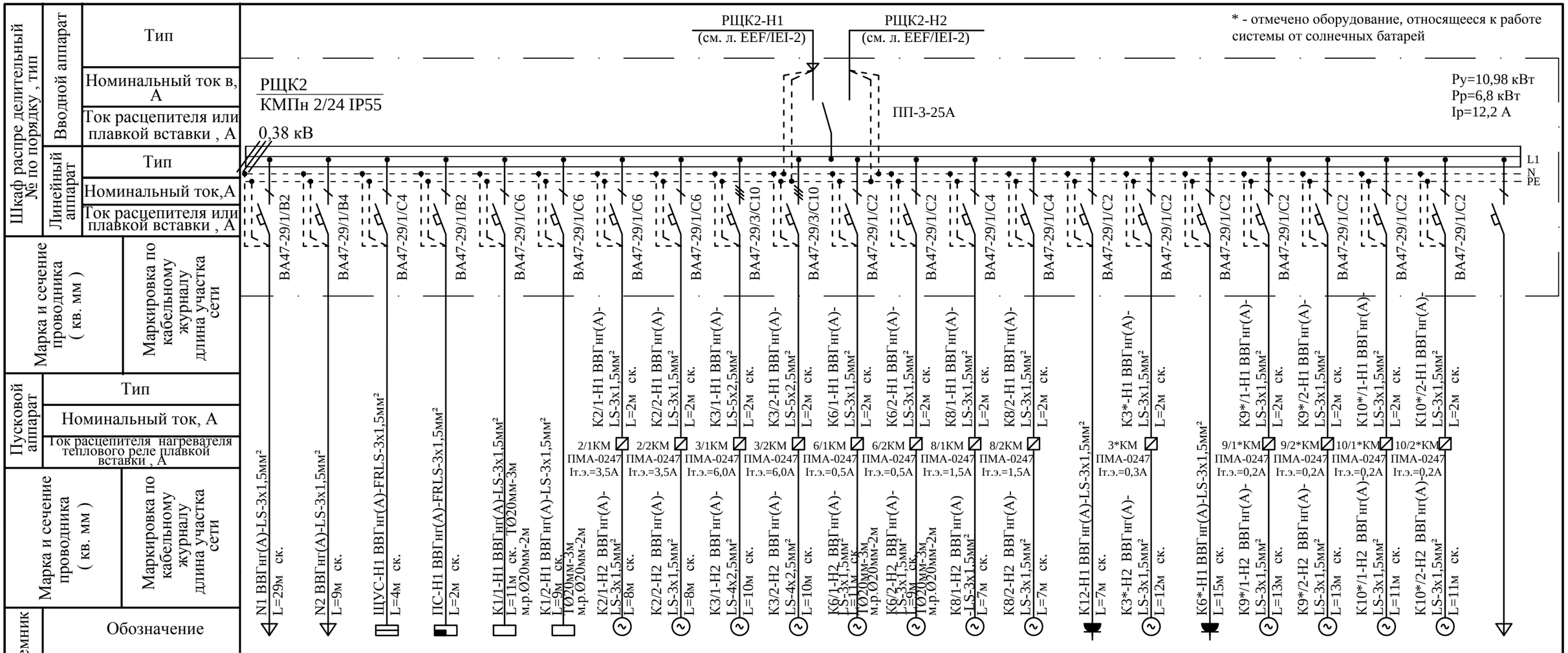
RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Centrala termica	Etapa	Foaie	Foi
	PE	1	5
Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		



						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018	Centrala termica — Etapa: PE; Foaie: 2; Foi:
Executor		Malicenco N.			-/-	
						Принципиальная схема питающей сети — S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau



Шкаф распре делительный № по порядку , тип	Вводной аппарат	Тип																			
		Номинальный ток в, А																			
		Ток расцепителя или плавкой вставки , А																			
	Линейный аппарат	Тип																			
		Номинальный ток,А																			
		Ток расцепителя или плавкой вставки , А																			
	Марка и сечение проводника (кв. мм)																				
	Маркировка по кабельному журналу длина участка сети																				
	Пусковой аппарат	Тип																			
		Номинальный ток, А																			
		Ток расцепителя нагревателя теплового реле плавкой вставки , А																			
	Марка и сечение проводника (кв. мм)																				
	Маркировка по кабельному журналу длина участка сети																				
Электроприемник	Обозначение																				
	N по плану	N1	N2	ЩУС	ПС	К1/1 ПУ	К1/2 ПУ	К2/1	К2/2	К3/1	К3/2	К6/1	К6/2	К8/1	К8/2	К12	К3*	К6*	К9*/1	К9*/2	К10*/1	К10*/2	
	Номинальная мощность кВт	0,18	0,25	0,2	0,2	0,8	0,8	0,704	0,704	3,0	3,0	0,096	0,096	0,3	0,3	0,15	0,055	0,005	0,034	0,034	0,034	0,034	
	Ток, А	0,82	1,1	0,91	0,91	3,64	3,64	3,2	3,2	5,36	5,36	0,44	0,44	1,36	1,36	0,68	0,25	0,023	0,15	0,15	0,15	0,15	
Назначение отходящих линий		Освещение котельной	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/12	Щит управления и сигнализации	Пожарная сигнализация	Пульт управления котлом	Пульт управления котлом	Насос сетевой воды котлового контура	Насос сетевой воды котлового контура	Насос сетевой воды контура системы отопления	Насос сетевой воды контура системы отопления	Насос подмешивающий для котла	Насос подмешивающий для котла	Насос подпиточной воды	Насос подпиточной воды	Химводоочистка комплексная с пультом	Насосный блок солнечных коллекторов	Противонакипное магнитное устройство	Насос циркуляционный ГВС	Насос циркуляционный ГВС	Насос сетевой ГВС	Насос сетевой ГВС	Резерв

Потребность в проводах и кабелях

Число и сечение жил напряжение	Длина (м) ВВГнг(А)-LS	ВВГнг(А)-FRLS	
сеч. 3х1,5мм²	212	6	
сеч. 4х2,5мм²	20		
сеч. 5х2,5мм²	4		

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
ГОСТ 10704-91	Т Ø 20 мм	12
Металлорукав	Ø 20 мм	8

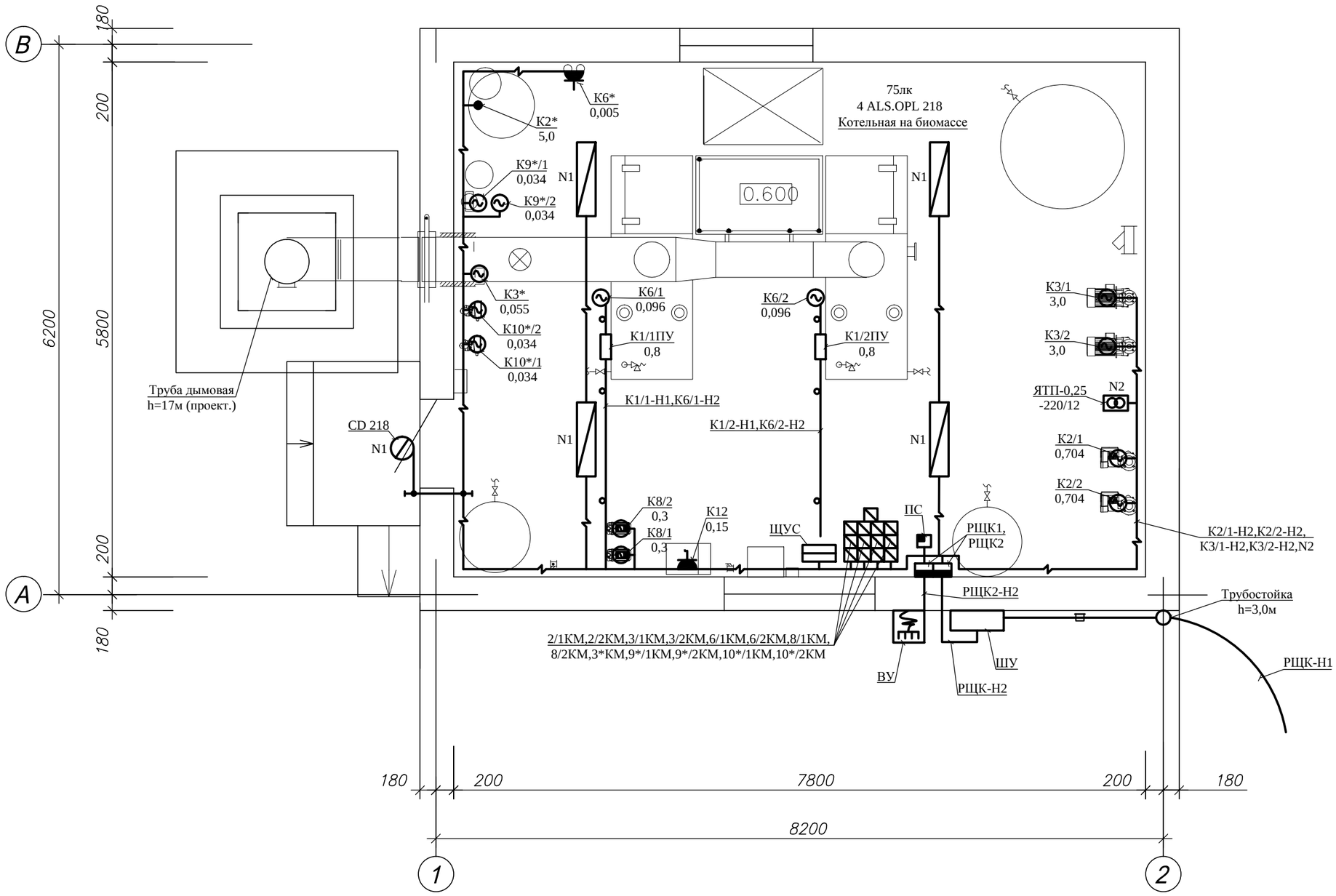
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018
Executor		Malicenco N.			-/-

RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

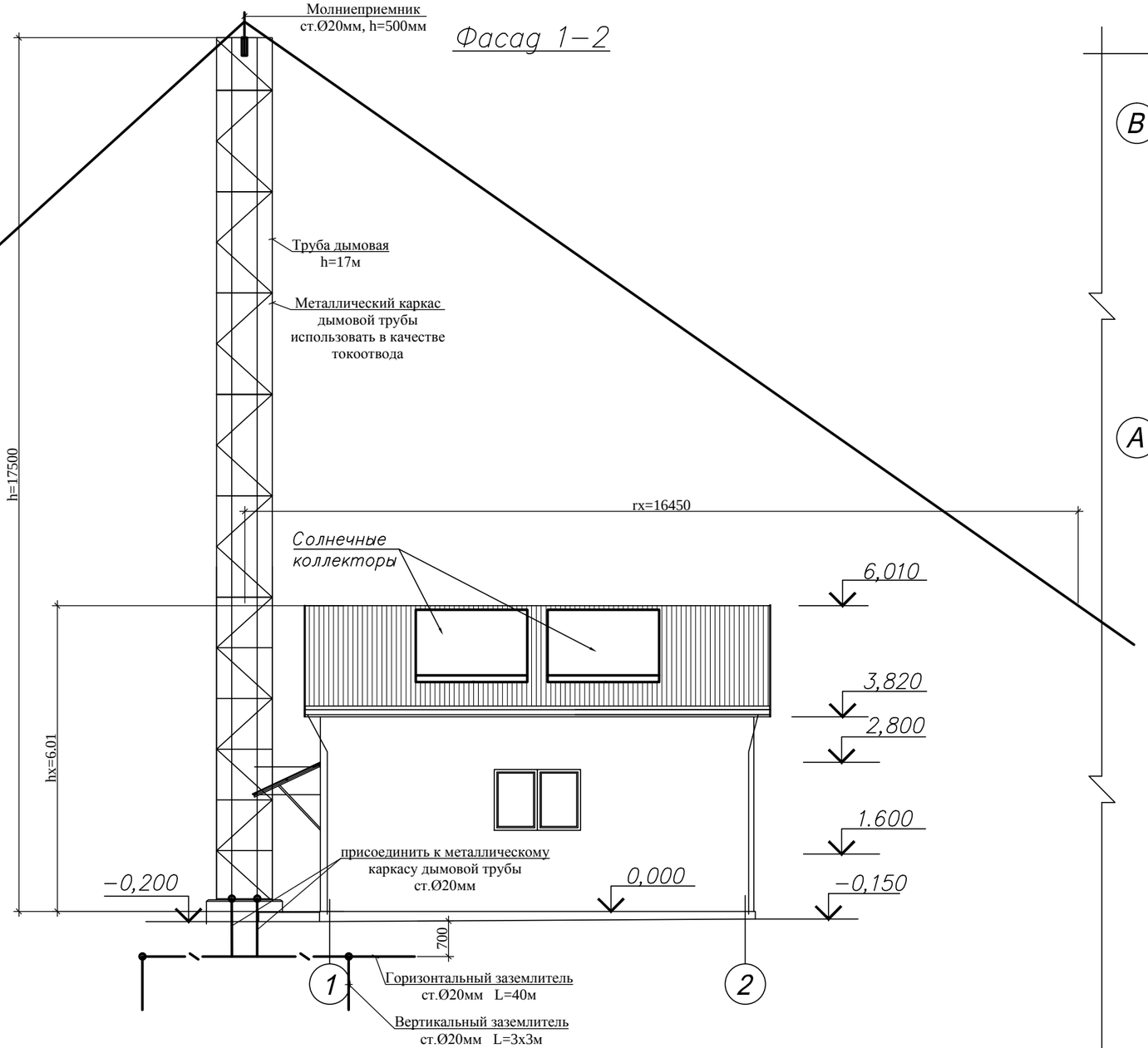
Centrala termica	Etapa	Foaie	Foi
	PE	3	
Принципиальная схема групповой сети	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

План на отм. 0,000

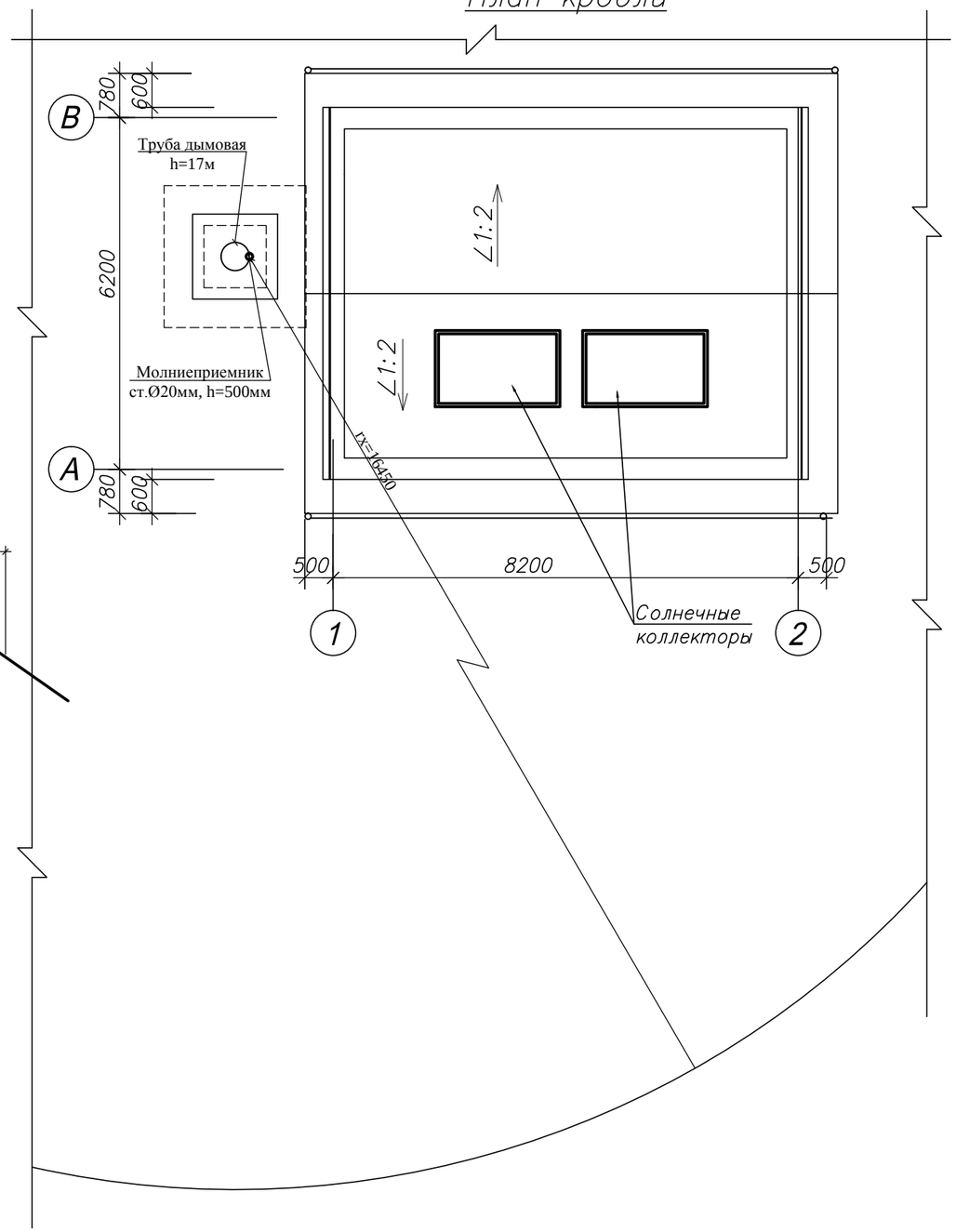


						RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	№	Semn.	Data	
Spec.princ.		Rudoi N.			03.2018	Centrala termica — Etapa: PE; Foaie: 4; Foi:
Executor		Malicenco N.			-/-	
						План расположения силового и осветительного электрооборудования — S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau

Фасад 1–2



План кровли



1. Защиту от заноса высокого потенциала по подземным и надземным металлическим коммуникациям осуществить присоединением их на вводе в здание или сооружение к заземлителям молниезащиты (РДЗ4.21.122-87 п.2.22, 2.23)

2. Согласно ПУЭ п.1.7.82 выполнить уравнивание потенциалов путем присоединения всех металлических частей к контуру заземления.

Зона защиты от молниеприемника рассчитана по формуле:

rx=1,5(h-hx/0.92)=1,5(17,5-6,01/0,92)=16,45м

где h=hтр+hм=17+0,5=17,5м - общая высота молниеприемного устройства

hтр - высота дымовой трубы;

hм - высота стержневого молниеприемника;

hx=6,01м - высота, на которой должен быть защищен объект

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

RFP17/01626 -50P - EEF/IEI GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

	Etapa	Foaie	Foi
Centrala termica	PE	5	
Молниезащита	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
1. ВУ (сущ.)	В существующий ВУ установить:				
1.1	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=40А	ВА47-29/3/С40	шт		1
2. ШУ	Шкаф учета в комплекте:	BZUM-TF-100-12	шт		1
2.1	Выключатель нагрузки трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=40А	ВН 32-3Р/40	шт		1
2.2	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=32А	ВА47-29/3/С32	шт		1
2.3	Счетчик активной энергии электронный трехфазный,				
	Uн=380В, Iн=5-60А	ZMR110ACe	шт		1
3. РЩК1	Бокс для установки 12 модулей IP55	КМПн 2/12	шт		1
3.1	Выключатель нагрузки трехполюсный,				
	U=380В, Iн=32А	ВН32-3Р-32А	шт		1
3.2	Автомат дифференциальный четырехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=16А, Iдифф=30мА	АД14/4/16/30	шт		1
3.3	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=25А	ВА47-29/3/С25	шт		1
3.4	Шина соединительная	YNS20-3-063	шт		2
3.5	Шина PE и N	YNN10-14-100	шт		4
4. РЩК2	Бокс для установки 24 модулей IP55	КМПн 2/24	шт		1
4.1	Переключатель на два направления,				
	Uн=380В, Iн=25А	ПП-3Р-25А	шт		1
4.2	Выключатель автоматический трехполюсный,				
	Uн=380В, Iр=10А	ВА47-29/3/С10	шт		2
4.3	Выключатель автоматический однополюсный,				
	Uн=220В, Iр=6А	ВА47-29/1/С6	шт		4
4.4	То же, Uн=220В, Iр=4А	ВА47-29/1/С4	шт		3
4.5	То же, Uн=220В, Iр=4А	ВА47-29/1/В4	шт		1
4.6	То же, Uн=220В, Iр=2А	ВА47-29/1/С2	шт		9
4.7	То же, Uн=220В, Iр=2А	ВА47-29/1/В2	шт		2
4.8	Шина соединительная	YNS20-3-063	шт		2
4.9	Шина PE и N	YNN10-14-100	шт		4

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

RFP17/01626 -50P - EEF/IEI.SU GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instala- ţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii ,,Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.

Centrala termica	Etapa	Foaie	Foi
	PE	1	3
Спецификация оборудования	S.R.L. "CandisGaz" or. Chisinau		

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
5	Передвижная электро-генераторная станция				
	Uн=380 В, Sн=9,0кВА	GEKO	шт		1
6	Ящик протяжной, IP54	К654У2	шт		1
6.1	Выключатель нагрузки трехполюсный, Uн=380В,				
	Iр=25А	ВН-32-3Р-25А	шт		1
6.2	Вилка штепсельная четырехполюсная с заземляющим				
	контактом, IP54	Evrostandart	шт		1
6.3	Кабель гибкий с медными жилами, сеч. 5х6мм²	КГ(А)-LS	м		10
7	Пускатель манитный, Uк=220В, Iт.э. =6,0 А	ПМА-0247	шт		2
8	То же, Uк=220В, Iт.э. =3,5 А	ПМА-0247	шт		2
9	То же, Uк=220В, Iт.э. =1,5 А	ПМА-0247	шт		2
10	То же, Uк=220В, Iт.э. =0,5 А	ПМА-0247	шт		2
11	То же, Uк=220В, Iт.э. =0,3 А	ПМА-0247	шт		1
12	То же, Uк=220В, Iт.э. =0,2 А	ПМА-0247	шт		4
12	Ящик с понижающим трансформатором, U=220/12В	ЯТП-0,25-220/12	шт		1
13	Светильник с люминесцентными лампами,				
	потолочный, IP54	ALS.OPL 218	шт		4
14	Светильник с компактными люминесцентными				
	лампами, потолочный, IP54	CD 218	шт		1
15	Фонарь аккумуляторный, Uн=12В	СГВ-2	шт		1
16	Лампа люминесцентная, Uн=220В, Рн=18Вт	ЛЛ-18	шт		8
17	Лампа люминесцентная компактная, U=220В,				
	Рн=18Вт	ЛЛК-18	шт		2
18	Выключатель одноклавишный I=10А, U=220В, IP43	Евростандарт	шт		2
19	Розетка штепсельная с одним заземляющим				
	контактом, I=10А, U=220В, IP43	Евростандарт	шт		2
20	Сталь полосовая ГОСТ 103-2006	25х4	м		30
21	Сталь круглая, ГОСТ 2590-88	Ø20	м		54

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса, ед.	Кол-во
	Кабельная продукция				
1	Кабель с медными жилами с изоляцией из шитого				
	полиэтилена не распространяющий горение при				
	групповой прокладке, с пониженным дымо- и				
	газовыделением, ГОСТ-16442-80, сеч.:				
1.1	3х1,5кв.мм	ВВГнг(А)-LS	км		0,225
1.2	4х2,5кв.мм	ВВГнг(А)-LS	км		0,022
1.3	5х2,5кв.мм	ВВГнг(А)-LS	км		0,005
1.4	5х6кв.мм	ВВГнг(А)-LS	км		0,008
2	Кабель с медными жилами с изоляцией из шитого				
	полиэтилена не распространяющий горение при				
	групповой прокладке, с пониженным дымо- и				
	газовыделением, огнестойкий, ГОСТ-16442-80, сеч.:				
2.1	3х1,5кв.мм	ВВГнг(А)-FRLS	км		0,007
3	Труба стальная				
3.1	Ø20мм	ГОСТ 10704-91	м		13
4	Металлорукав				
4.1	Ø20мм	РЗ-ЦХ	м		9
5	Короб стальной оцинкованный с толщиной стенки				
	более 2мм	40х20	м		5

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ГР.АС
ГР.СС.
ГР.
ГР.SM

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
RFP17/01626-50P-ASM.SU	Спецификация оборудования	
GR.9.1		

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* /

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

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, К10* и подпиточного насоса К8, насоса циркуляционного ГВС.
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 и в баке антифриза.
7. Автоматическая работа системы горячего водоснабжения от солнечных батарей и управление ТЕНом бойлера Г.В.С. в зависимости от температуры воды в бойлере.
8. Автоматическое управление циркуляционным насосом ГВС К9* по таймеру.
9. Автоматическая работа насоса греющей воды К10* от котлов в зависимости от температуры воды в водоподогревателе.
10. Контроллером предусмотрена функция защиты от бактерий легионеллы прогревом воды в водоподогревателе один раз в две недели.
11. Светозвуковая сигнализация при:
    a) повышении концентрации оксида углерода (CO) > 20 мг/м³ в помещении;
    b) при ВУ и НУ в баке запаса воды и баке антифриза
    c) неисправности сетевых насосов (К2, К3,К10*) и циркуляционного насоса ГВС К9*;
    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.

Spec. princip. Certificat №1126 de la 18.09.2014 valabil pina la 18.09.2019

Licenta ser.AMMII Nr.028656 din 17.08.2011

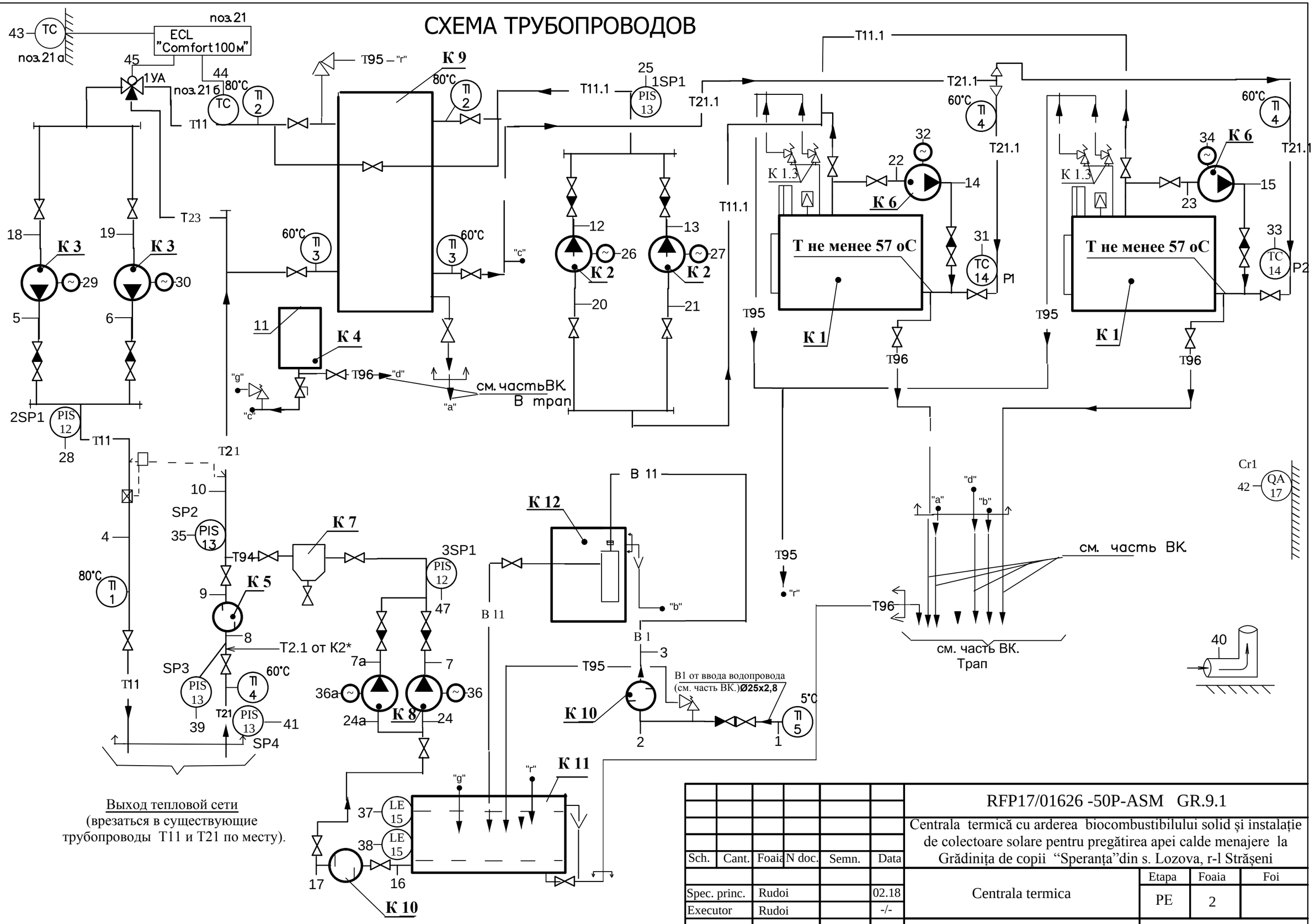
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
ISP		Candu			02.18
Spec. princ.		Rudoi			-/-
Executor		Rudoi			-/-

RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni

Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
	PE	1	21
Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



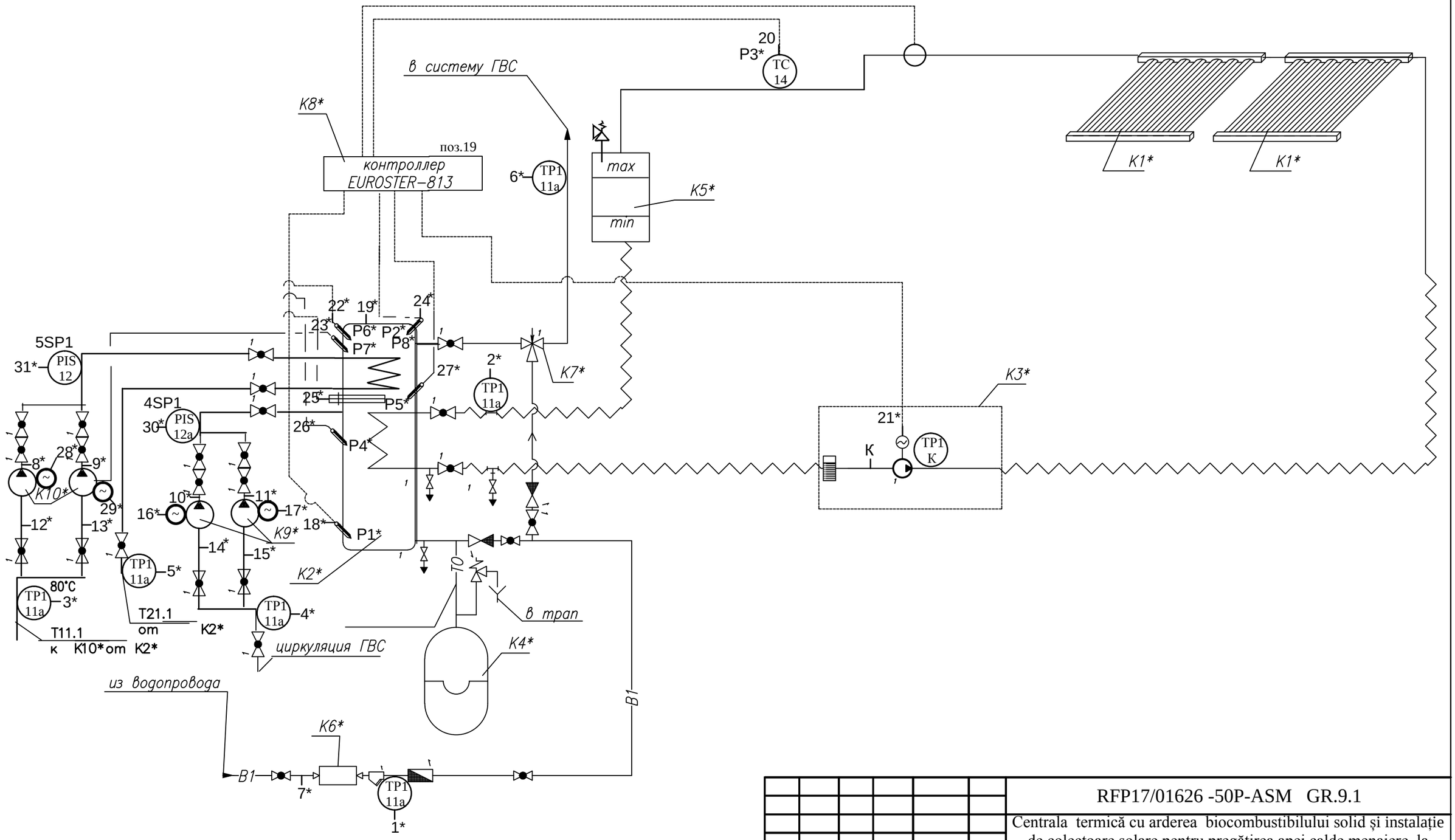
Выход тепловой сети
(врезаться в существующие трубопроводы Т11 и Т21 по месту).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 2; Foi:
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема функциональная автоматизации (начало) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău

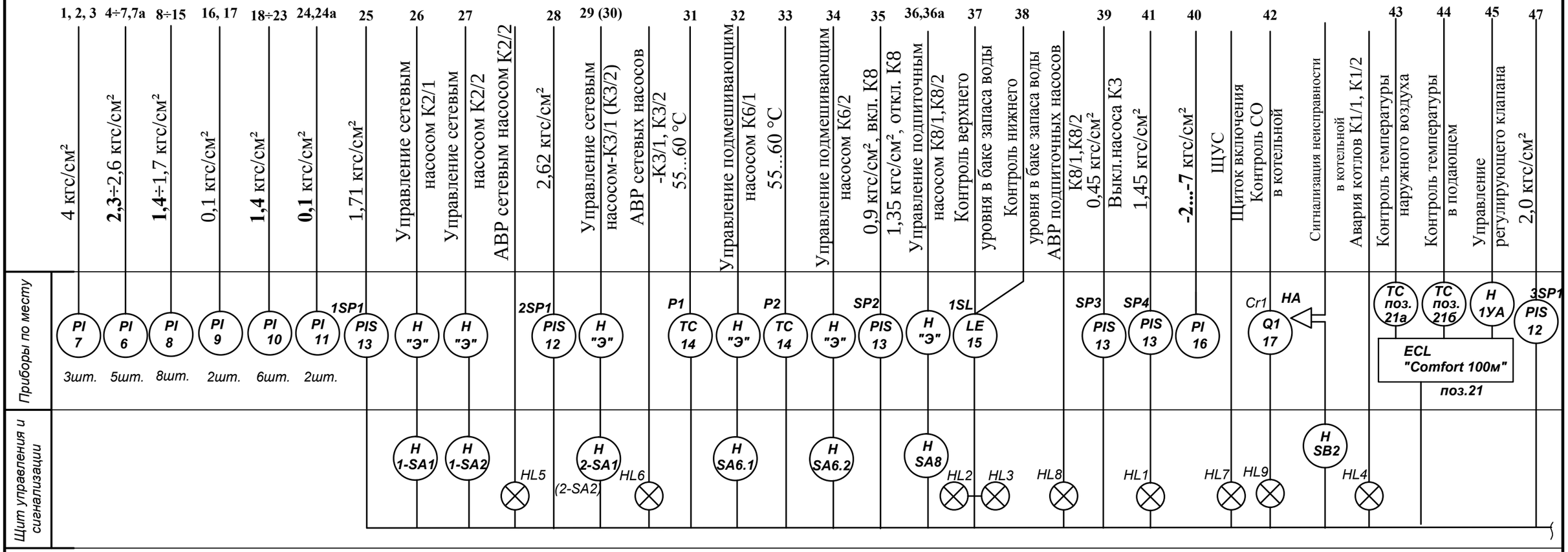


Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

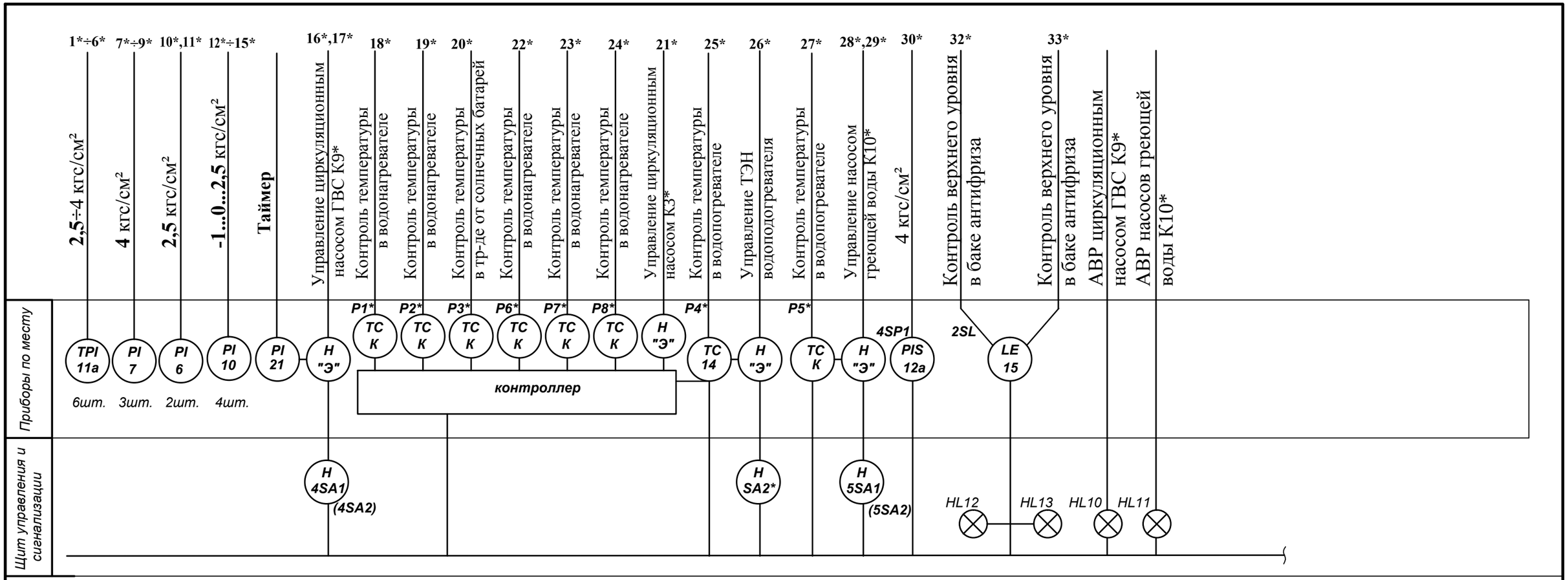
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 3; Foi:
Spec. princ.		Rudoi			02.18	
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема функциональная автоматизации (продолжение) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



Аппараты со знаком "Э" учтены в части EEF/IEI проекта

*Нумерация со знаком * для системы подогрева воды на Г.В.С. от солнечных батарей*

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni		
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	4	
Executor		Rudoi			-/-				
						Схема функциональная автоматизации (продолжение)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		



Аппараты со знаком "Э" учтены в части EEF/IEI проекта

*Нумерация со знаком * для системы подогрева воды на Г.В.С. от солнечных батарей*

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni		
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	5	
Executor		Rudoi			-/-				
						Схема функциональная автоматизации (продолжение)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău		

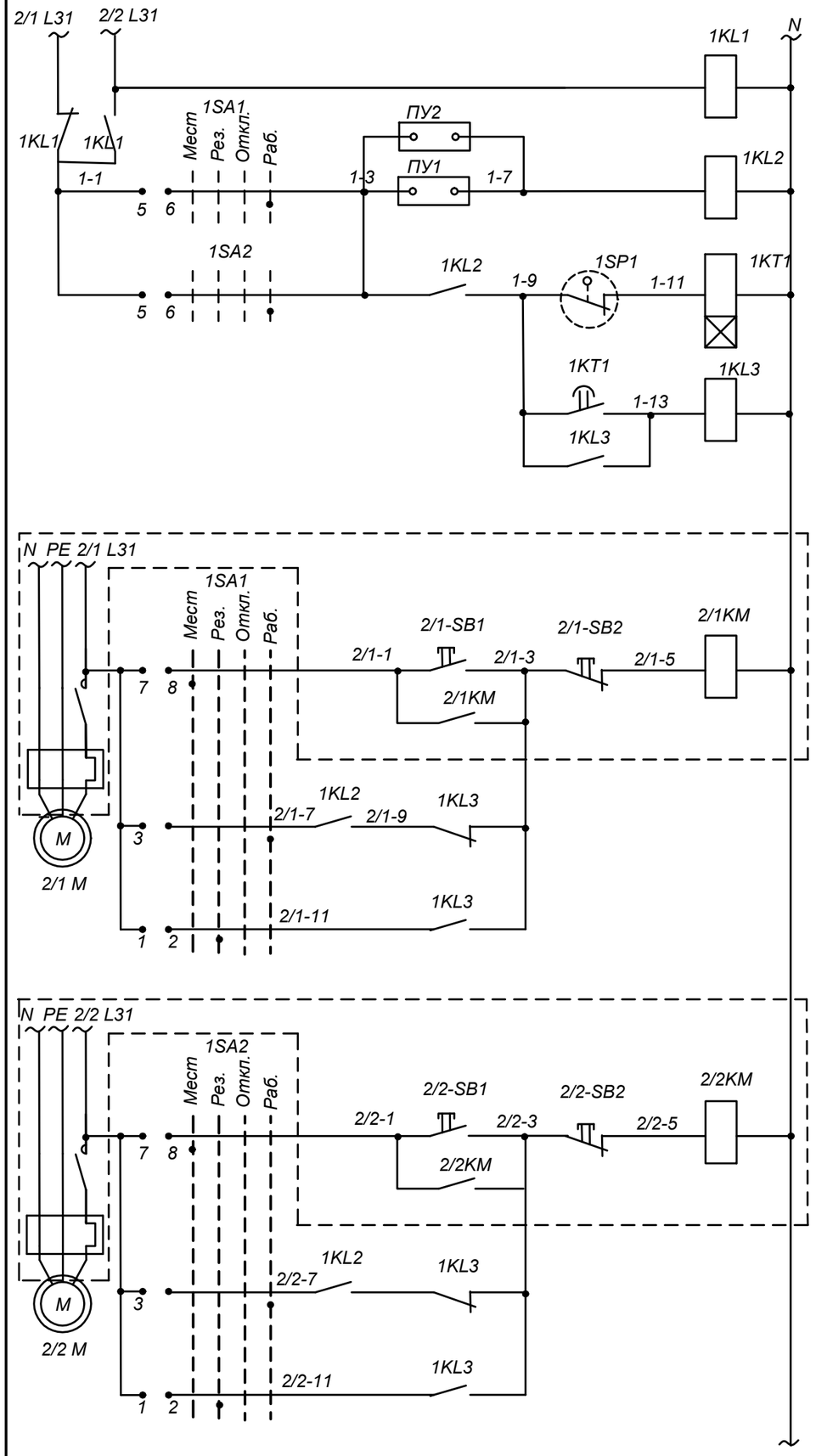
Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Термометр технический угловой в металлической оправе	шт.	1	
	ТТУ 6.2°С.240.103 Шкала 0...200°С. Цена деления 2°С			
2	То же, прямой, шкала 0...200°С. Цена деления 2°С. ТТП 6.2°С 240.103	шт.	2	
3	То же, прямой, шкала 0...100°С. Цена деления 1°С. ТТП 4.1°С 240.103	шт.	2	
4	То же, угловой, шкала 0...100°С. Цена деления 1°С. ТТУ 4.1°С 240.103	шт.	3	
5	То же, прямой, шкала -35...+50°С. Цена деления 1°С. ТТП 2.1°С 240.103	шт.	1	
6	Манометр, показывающий верхний МП4-Ух4	шт.	7	
	Предел измерений 4,0 кГс/см²			
7	То же, верхний предел измерений 6,0 кГс/см²	шт.	6	
8	То же, верхний предел измерений 2,5 кГс/см² МП4-Ух2.5	шт.	8	
9	То же, верхний предел измерений 0,6 кГс/см²	шт.	2	
10	Мановакууметр, показывающий предел измерений -1..0...2.5 кГс/см²	шт.	10	
	МВП-Ух2.5			
11	То же, предел измерений -1...0...0,6 кГс/см² МВП-Ух0,6	шт.	2	
11a	Термоманометр, шкала 0...120°С, шкала по давлению 0...6 кГс/см²	шт.	6	
	ТНТБ-41			
12	Манометр, показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг-1,5-4	шт.	3	
	предел измерений 4,0 кГс/см²			
12a	То же, предел измерений 6,0 кГс/см²	шт.	1	

Поз. по схеме	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
13	Манометр, показывающий сигнализирующий ДМ2010Сг-1,5-2,5	шт.	4	
	предел измерений 2,5 кГс/см²			
14	Термометр, показывающий сигнализирующий	шт.	4	
	Шкала 0...150°С. Lкан=6 м Lт.б=250 мм ТПГ 100 ЭК-М1			
15	Датчик реле уровня РОС301 Lдат. =0,6 м	шт.	2	
16	Тягонапоромер мембранный ТНМП-57-м^2	шт.	1	
17	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0...100 мг/м³	шт.	1	
	RGD COO P1			
18	Таймер ТЭ	шт.	1	
19	Контроллер EUROSTEP - 813	шт.	1	
20	Датчик температуры погрузной. Шкала -20...120°С	шт.	6	компл. с бойлером
21	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Uн~220 В.			
	"ECL Comfort 100м"	шт.	1	
21a	Датчик наружной температуры Pt=1000 ESM-10	шт.	1	
21b	Датчик температуры воды погружной Pt=1000 ESMU-10	шт.	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii “Speranța”din s. Lozova, r-l Strășeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема функциональная автоматизации (окончание)

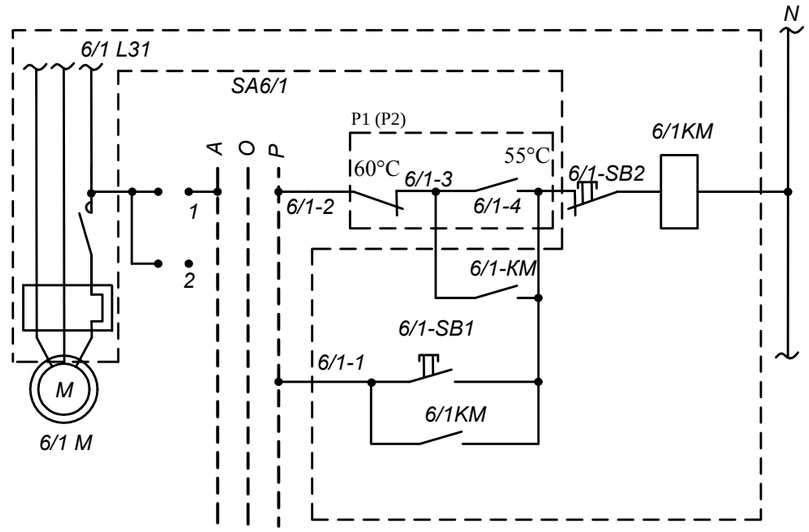
Etapa	Foaia	Foi
PE	6	

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 сетевые К2	Насос N1 К2/1	Режим управления	Местный
			Автомат. рабочий
			Автомат. резервный
	Насос N2 К2/2		Местный
			Автомат. рабочий
			Автомат. резервный



Напряжение ~ 220 В		
Управление эл.приводом рециркуляционного насоса К6/1, К6/2	Режим управления	Автоматический
		Ручной

Принципиальная электрическая схема управления рециркуляционными насосами дана для насоса К6/1, для насоса К6/2 схема аналогична с заменой индекса в маркировке цепей и аппаратов 6/1 на 6/2.

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

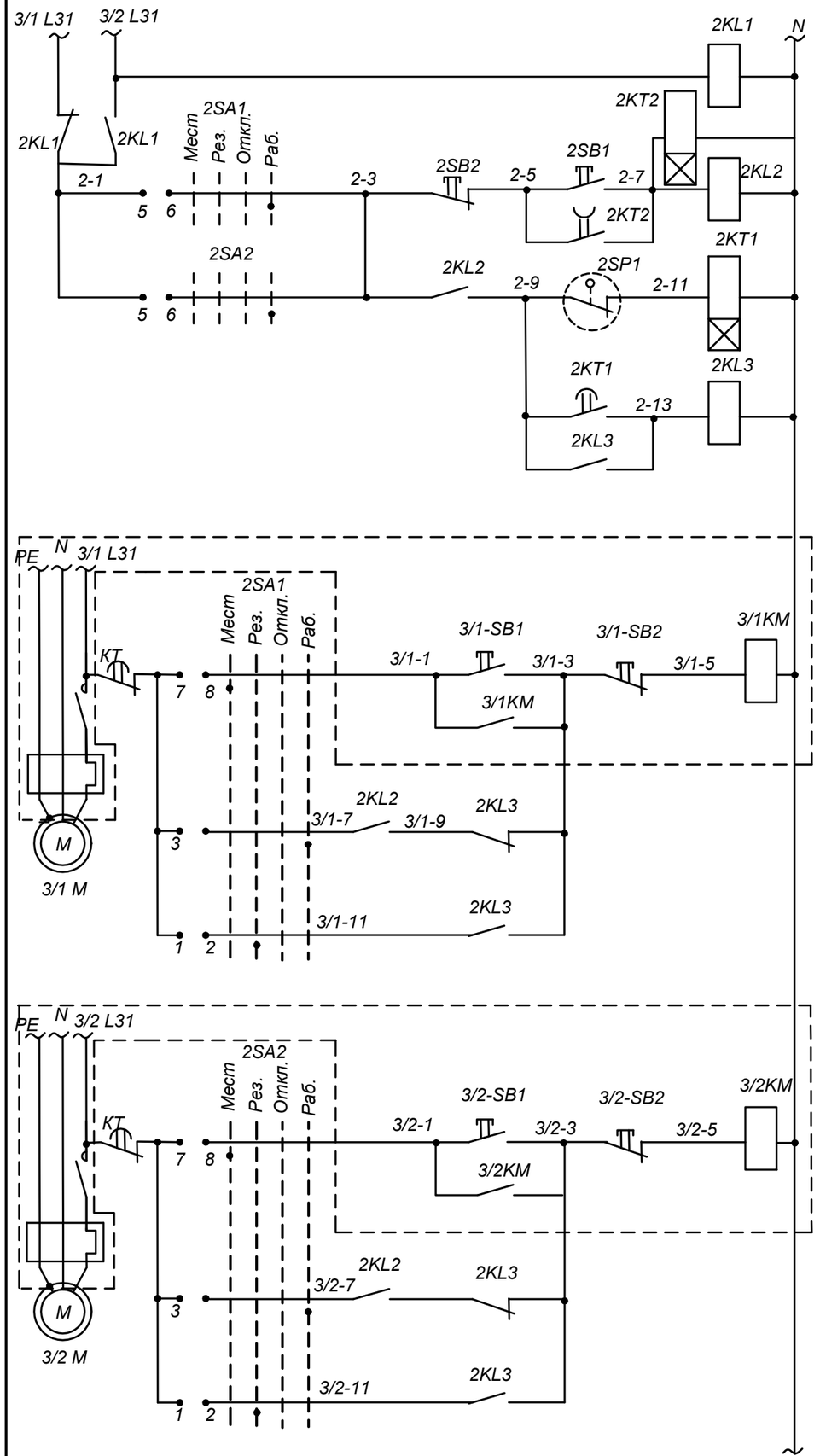
1SA1 ; 1SA2 ; 2SA1; 2SA2; 3SA1; 3SA2

УП5312-Ф343										
Номер секции	Положение рукоятки									
	Номер. конт.		Маст.		Рез.		Откл.		Раб.	
			-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							X	X
IV	7	8	X	X						

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ SA6/1; SA6/2

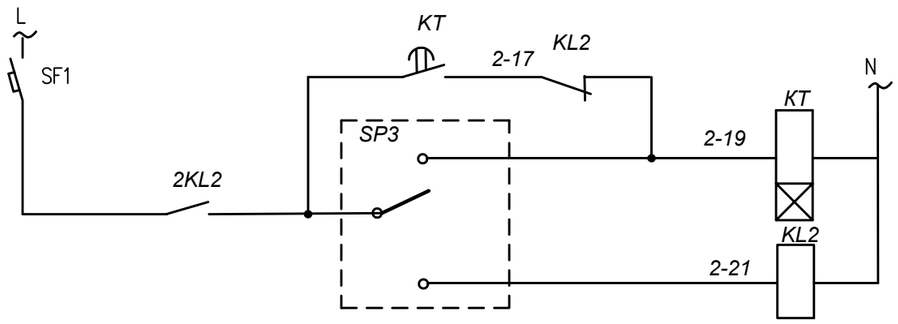
УП5311-С225								
Номер секции	Положение рукоятки							
	Номер. конт.		Авт.		Откл.		Ручн.	
			-45°		0°		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 7; Foi:
Spec. princ.		Rudoi			02.18	
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема принципиальная электрическая (начало) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău



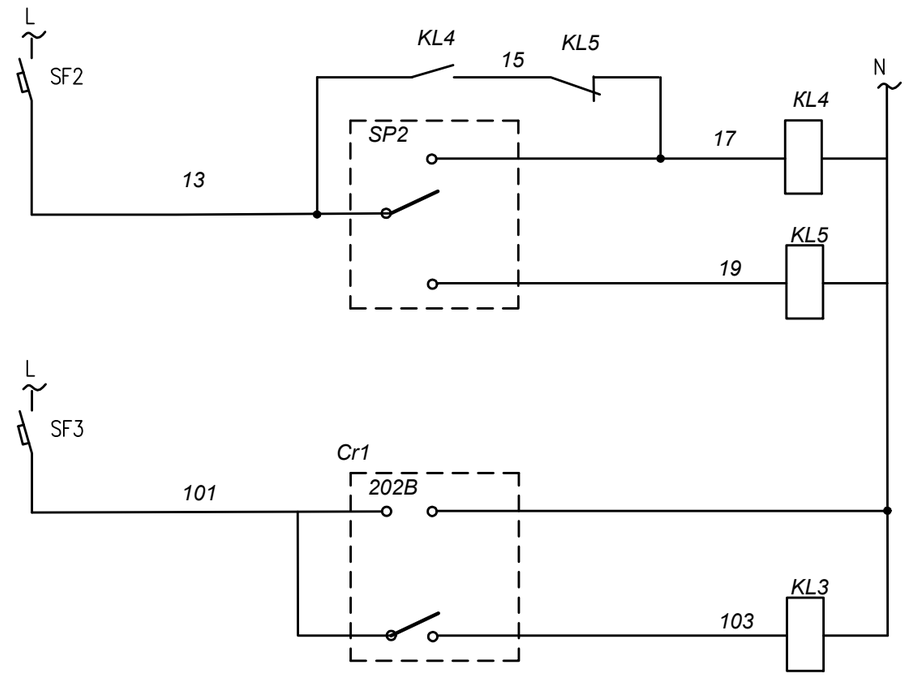
Напряжение ~ 220 В
Реле наличия напряжения
АВР питания
Реле управления насосами
Контроль давления нагнетания
Реле ввода резервного насоса
~ 220 В

Насосы сетевые К3
Насос К3/1
Насос К3/2
Режим управления
Автомат. рабочий
Автомат. резервный
Местный
Местный
Автомат. рабочий
Автомат. резервный



Питание ~ 220 В

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



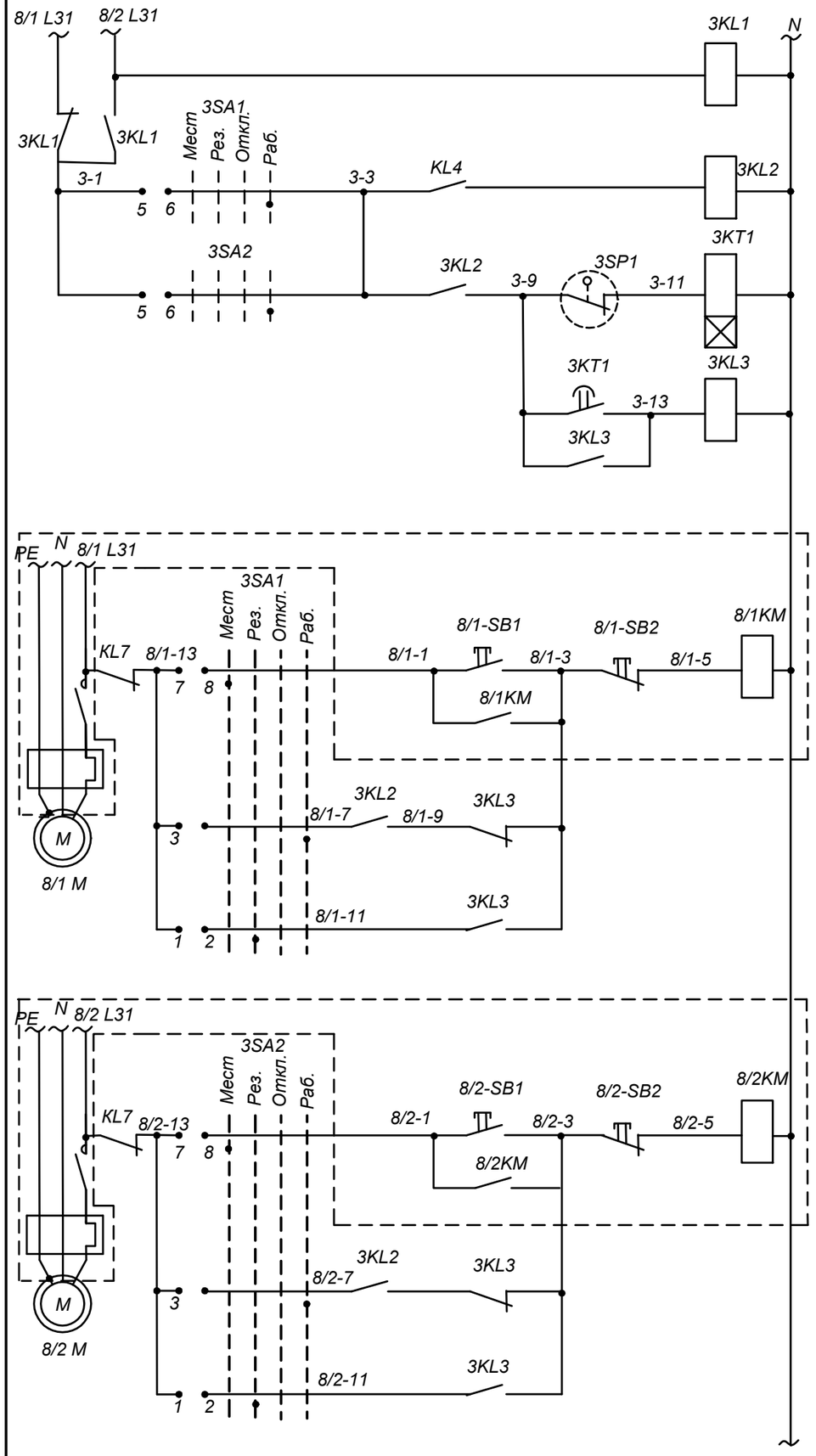
Питание ~ 220 В

Давление обратной сетевой воды

Питание ~ 220 В

Загазованность в котельной СО

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 8; Foi:
Spec. princ.		Rudoi			02.18	
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема принципиальная электрическая (продолжение) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



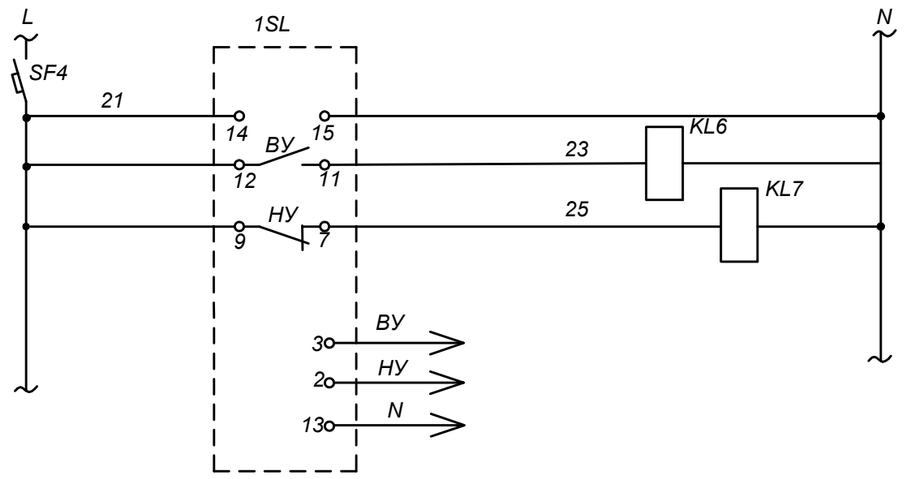
Напряжение ~ 220 В
Реле наличия напряжения
АВР питания
Реле управления насосами
Контроль давления нагнетания
Реле ввода резервного насоса
~ 220 В

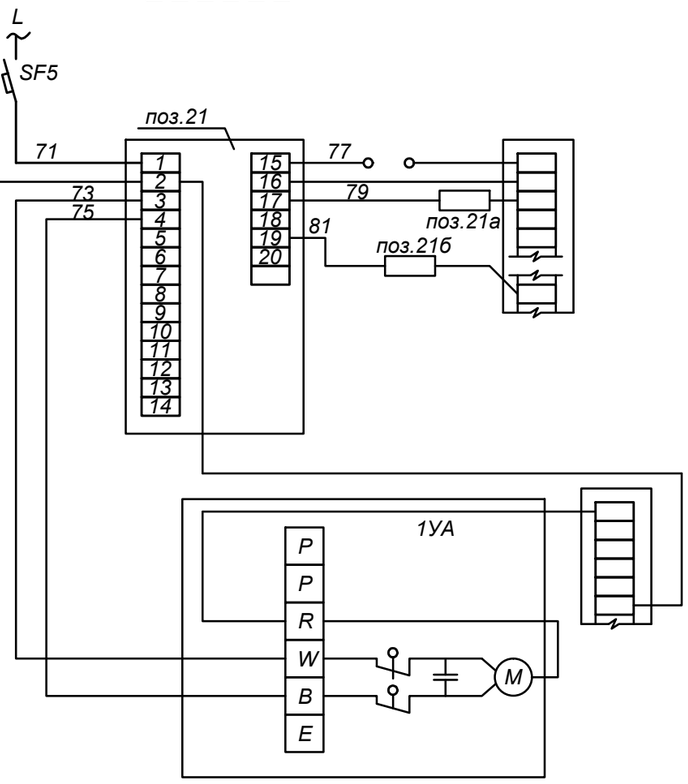
Насосы подпиточные К8

Насос К8/1	Насос К8/2

Режим управления

Местный	Автомат. рабочий	Автомат. резервный	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

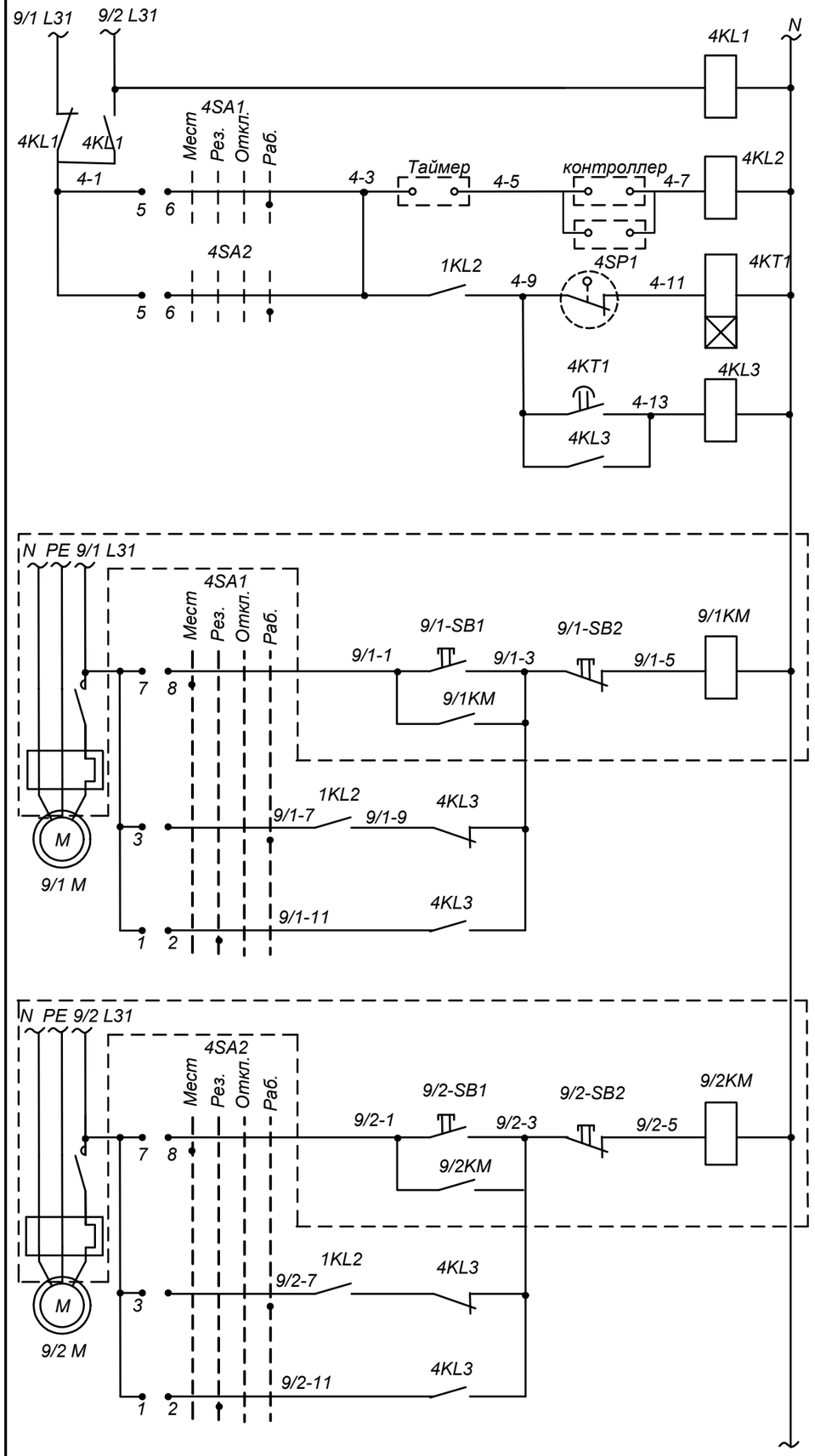
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ

Датчик температуры наружного воздуха
Датчик температуры в прямом трубопроводе
Клапан трехходовой 1УА

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема принципиальная электрическая (продолжение)

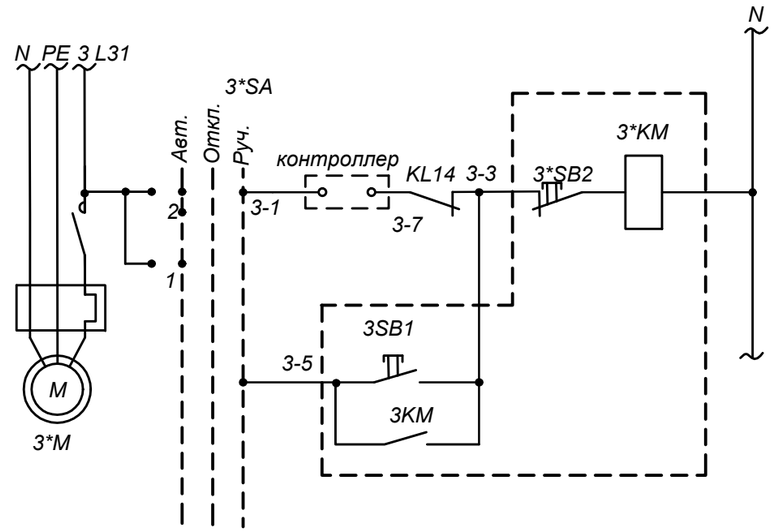
Etapa	Foaia	Foi
PE	9	

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



Напряжение ~ 220 В
Реле наличия напряжения
АВР питания
Реле управления насосами
Контроль давления нагнетания
Реле ввода резервного насоса
~ 220 В

Насосы циркуляционные Г.В.С.	Насос N1 K9/1	Режим управления	Автомат. рабочий
			Автомат. резервный
	Насос N2 K9/2		Местный
			Автомат. рабочий
			Автомат. резервный



Напряжение ~ 220 В		
Управление насосом солнечных коллекторов	Режим управления	Автоматический
		Ручной

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ 4SA1 ; 4SA2

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

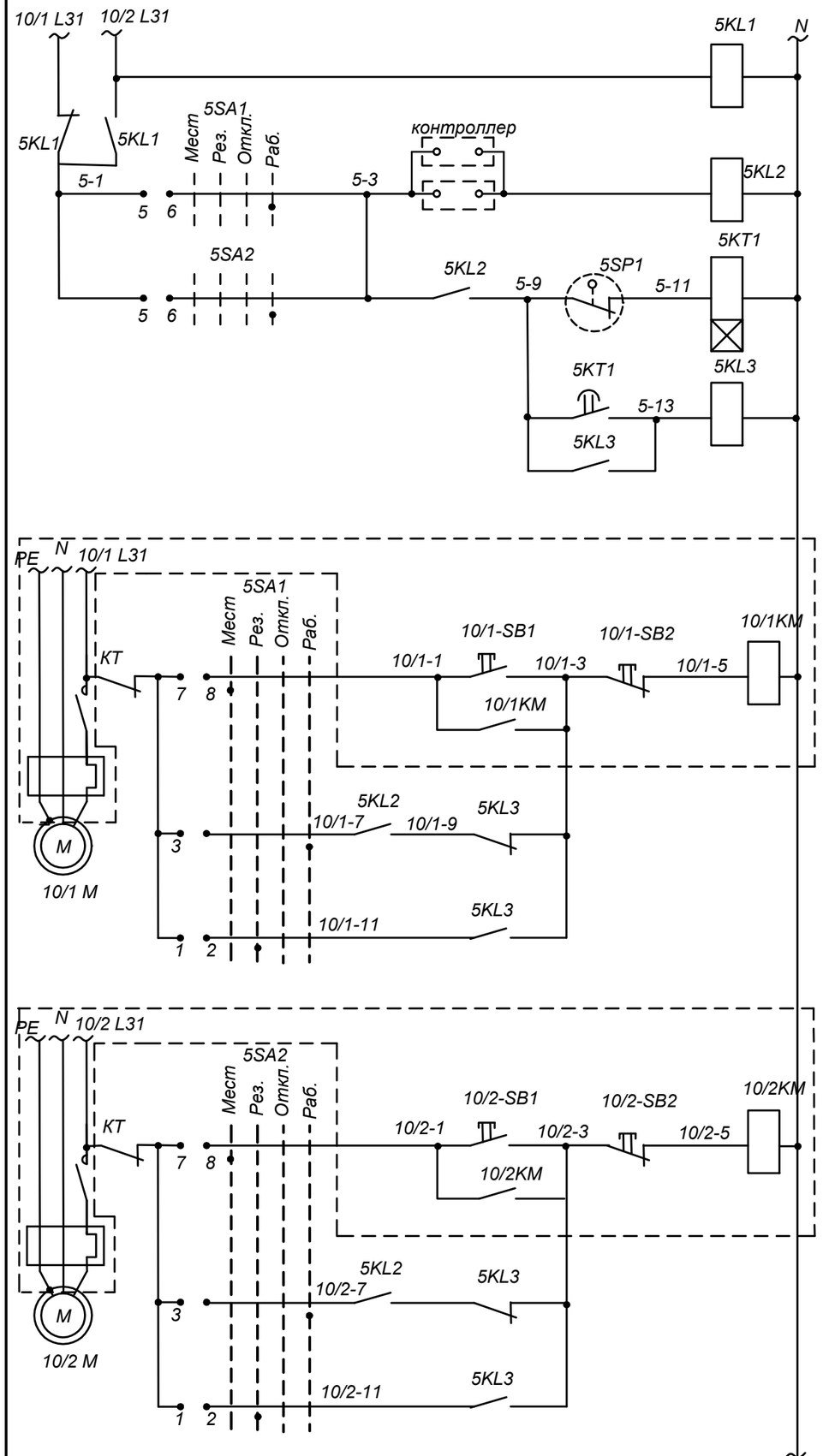
ДИАГРАММЫ ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ 2*SA, 3*SA

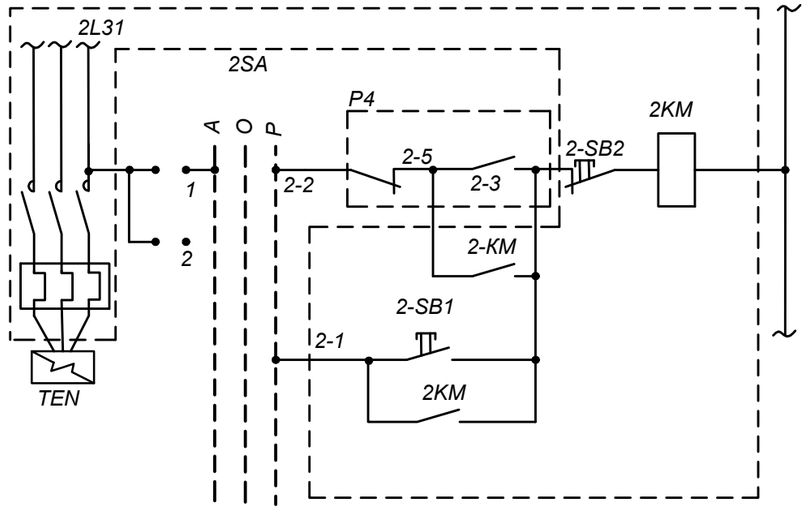
УП5311-С225								
Номер секции	Положение рукоятки							
	Номер. конт.		Авт. -45 °		Откл. 0 °		Ручн. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii “Speranța”din s. Lozova, r-l Strășeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема принципиальная электрическая (продолжение)

Etapa	Foaia	Foi
PE	10	

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



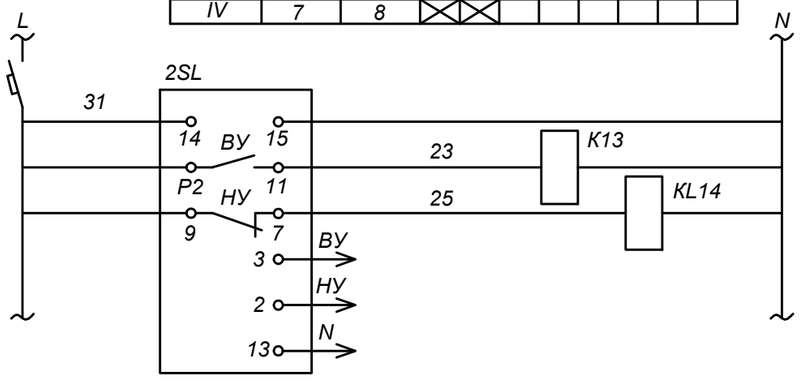


Напряжение ~ 220 В		
Управление TENом бойлера в К2* ГВС	Режим управления	Автоматический
		Ручной

ДИАГРАММА ЗАМЫКАНИЯ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

5SA1: 5SA2

УП5312-Ф343										
Номер секции	Положение рукоятки									
	Номер. конт.		Мест.		Рез.		Откл.		Раб.	
			-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							X	X
IV	7	8	X	X						

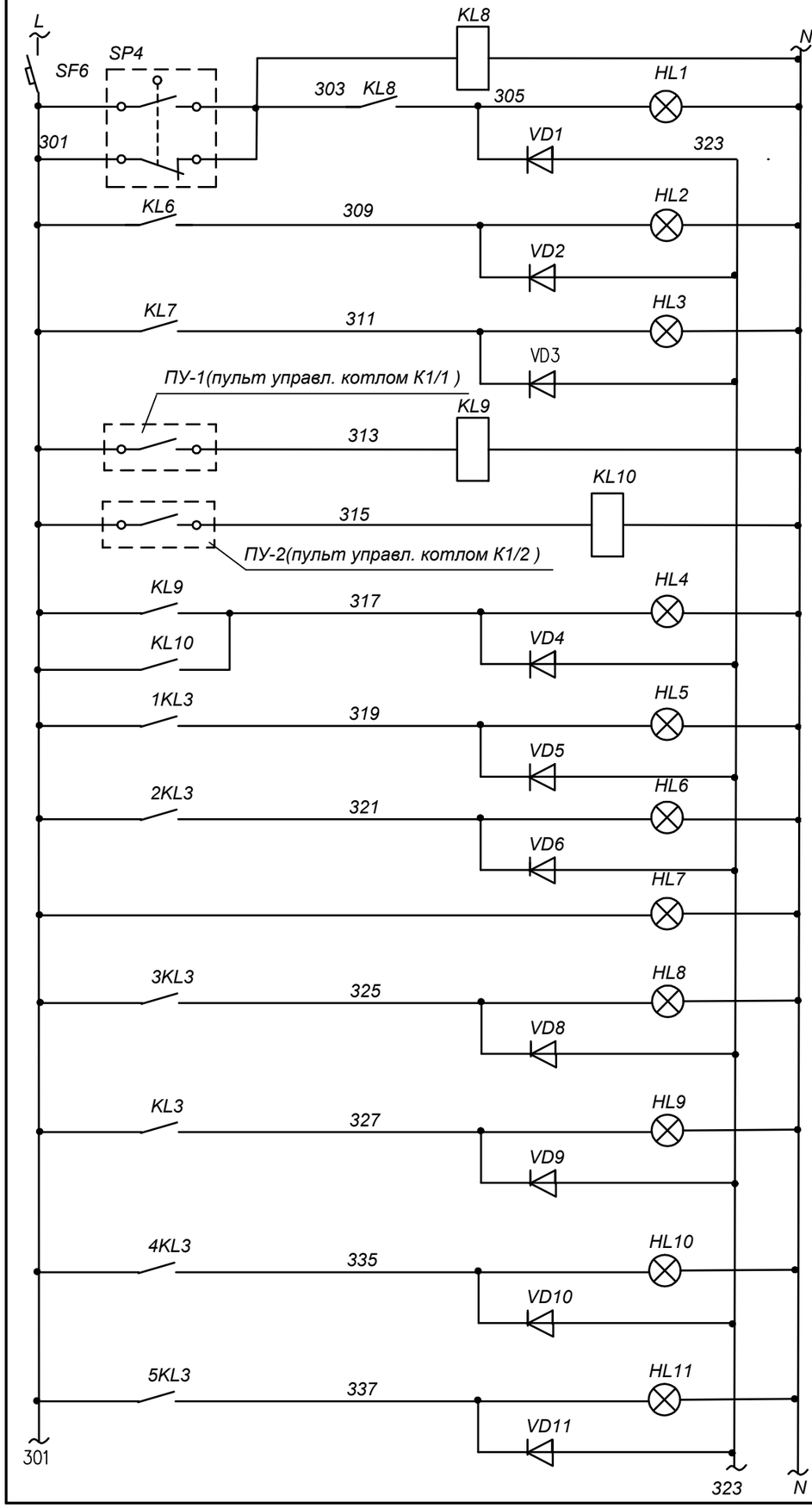


Питание ~ 220 В
Контроль ВУ,НУ в баке атифриза
К датчикам уровня в баке атифриза

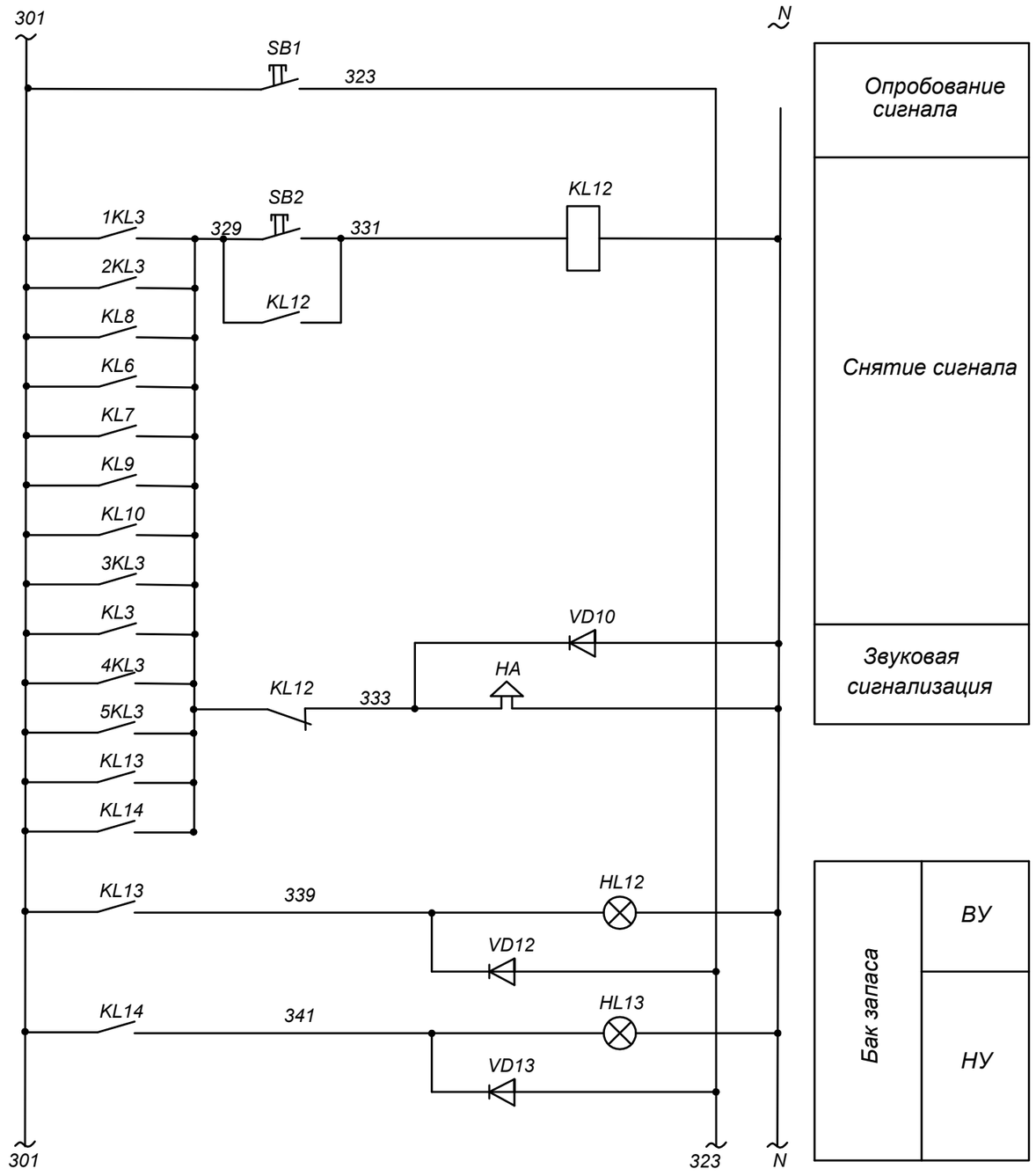
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni
Spec. princ.		Rudoi		02.18		Centrala termica
Executor		Rudoi		-/-		
						Схема принципиальная электрическая (продолжение)

Etapa	Foaia	Foi
PE	11	

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău



Питание ~ 220 В
Отклонение давления обратной сет. воды к котлам
Бак запаса хим. очищенной воды — ВУ / НУ
Неисправность котла К1/1
Неисправность котла К1/2
Неисправность котлов К1/1 и К1/2
АВР сетевых насосов К2
АВР сетевых насосов К3
ЩУС Щиток включен
АВР подпиточных насосов К8
Концентрация СО превышена
АВР циркуляционных насосов ГВС К9*
АВР сетевых насосов ГВС К10*



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 12; Foi:
Executor		Rudoi			-/-	
						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 Ір=2А , Іотс.=10Ір , ВА47-29/1/С2 ф-ма "ИЭК Молдова"	6	
SA6/1; SA6/2; 3*SA; 2*SA;	Переключатель универсальный с овальной рукояткой номер надписи 23 УП5311- С225 ТУ16-524.074-75	4	
1*	Переключатель универсальный с овальной рукояткой без надписи УП5312-Ф343 ТУ16-524.074-75	10	
2*	Реле промежуточное Uн ~ 220 В , 6з.к.+2р.к. ПЭ37-62У3 ТУ 16-523622-88	10	
3*	Реле промежуточное Uн ~ 220 В , 4з.к.+4р.к. ПЭ37-44У3 ТУ 16-523622-88	18	
1КТ1,2КТ1, 3КТ1,4КТ1,5КТ	Реле времени Uн ~ 220 В, 50 Гц РСВ19-11 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	5	
2КТ2,КТ	Реле времени Uн ~ 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÷ HL11	Светосигнальный индикатор Uн ~ 220 В светофильтр желтый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	12	
HL7	Светосигнальный индикатор Uн ~ 220 В светофильтр белый; AD-22DS ф-ма "ИЭК Молдова"	1	
VD1-VD11	Диод Д246.А.336.2006 ТУ	11	
T	Таймер	1	

1* - 1SA1, 1SA2, 2SA1, 2SA2, 3SA1, 3SA2, 4SA1, 4SA2, 5SA1, 5SA2 - 10 шт.

2* - 1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3, 3KL2, 3KL3, 4KL2, 4KL3, 5KL2, 5KL3 - 10 шт.

3* - 1KL1, 2KL1, 3KL1, 4KL1, 5KL1, KL2÷KL14 - 18 шт.

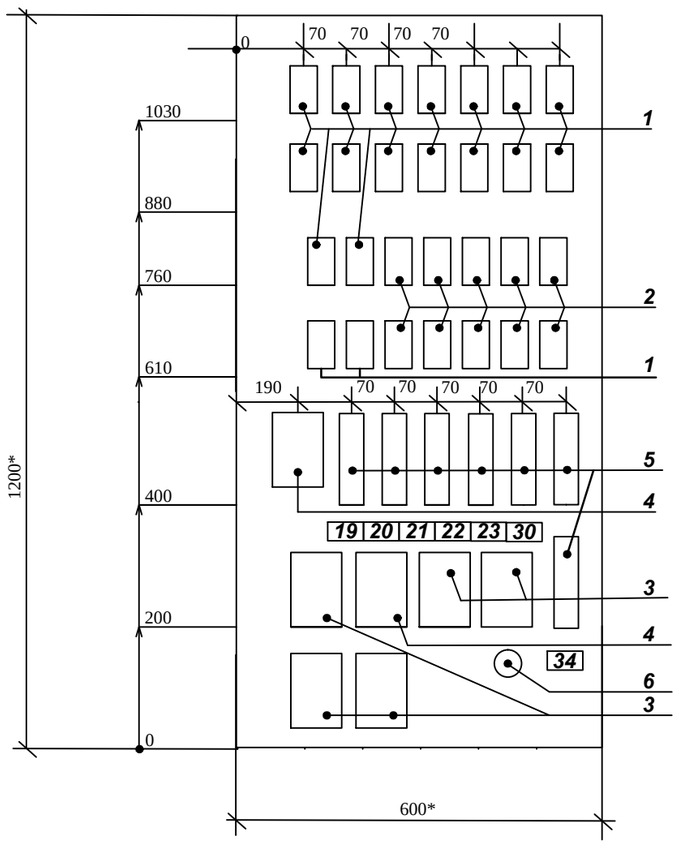
Поз. по схеме	Наименование	Кол-во	Примечание
	Аппаратура по месту		
2SP1,3SP1,5SP1	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...4,0 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-4,0	3	
4SP1	То же, шкала 0...6,0 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-6,0	1	
SP2, SP3 1SP1,SP4	Манометр показывающий сигнализирующий; шкала 0...2,5 кгс/см² ДМ2010-Сг - 1,5-2,5	4	
1SL,2SL	Датчик реле-уровня L1,2,3=0,6 м РОС-301	2	
P1, P2 P4*	Термометр показывающий сигнализирующий ;шкала 0...150°С. Ікап=6м, Іт.б=250мм ТПГ100эк-М1	3	
HA	Сирена сигнальная Uн ~ 220 В СС-1	1	
Cr1 поз.17	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0...100мг/м³ RCD COO MP1	1	
поз.20	Контроллер EUROSTED-813	1	
поз.21	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Uн~220 В, "ECL Comfort 100м"	1	
поз.21а	Датчик наружной температуры Pt=1000 ESM-10	1	
поз.21б	Датчик температуры воды погружной Pt=1000 EMSU-10	1	

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема принципиальная электрическая (окончание)

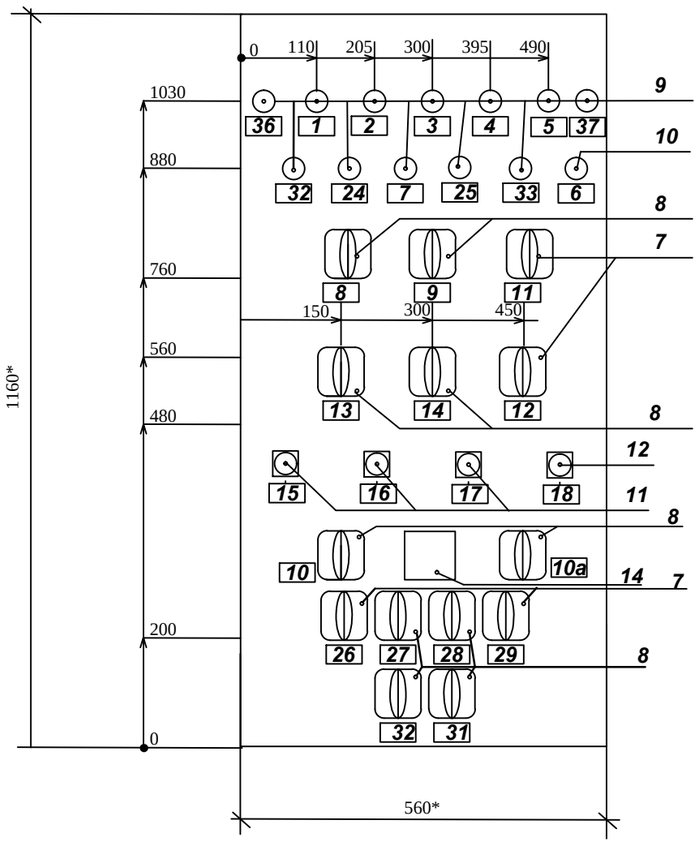
Etapa	Foaia	Foi
PE	13	

S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

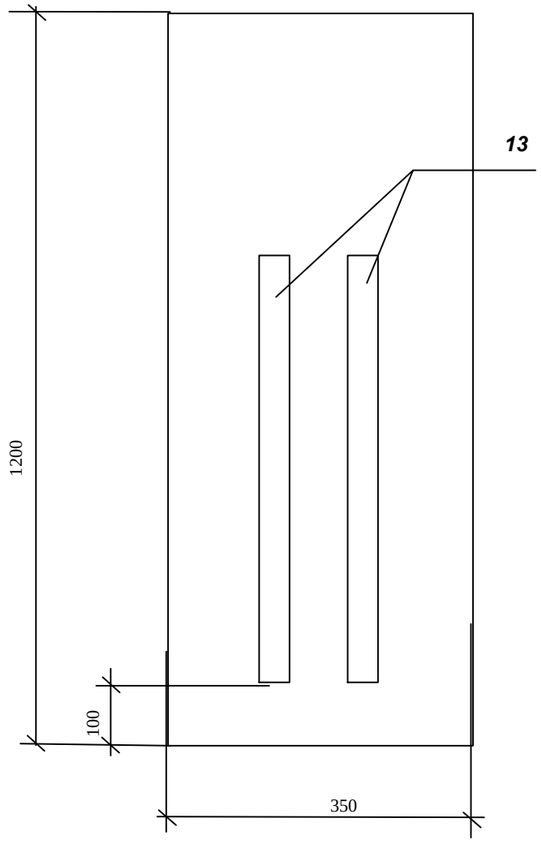
Вид спереди
дверь не показана



Дверь
вид спереди



Правая боковая стенка



1* - Размеры для справок
2 - Шкаф ЯУЭ - 1263, размером 1200х600х350 мм IP54
3 - По данному чертежу изготовить один шкаф
4 - В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей

Допускается замена корпуса щита шкафного ЯУЭ -1263 на корпус другого типа и размера при условии выполнения требовании установки электроаппаратуры и приборов

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1		
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii “Speranța”din s. Lozova, r-l Strășeni		
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data			
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	14	
Executor		Rudoi			-/-				
						Щит ЩУС. Общий вид	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		

Формат	Зона	N поз.	Обозначение	Наименование, документации	Кол-во	Примечание
			АТМ-12	***Общий вид***		
			АТМ-14	***Перечень надписей***		
				Сборочные единицы		
		1	1KL1,2KL1,3KL1, 4KL1,5KL1,KL2÷KL14	Реле промежуточное Uн ~220В 4з.к. + 4р.к. ПЭ37-44УЗ ТУ 16-523622-88	18	1 рез.
		2	1KL2, 1KL3, 2KL2, 2KL3, 4KL3, 5KL2, 5KL3	То же, 6з.к + 2р.к.; ПЭ37-44УЗ ТУ 16-523622-88	10	
		3	1КТ1;2КТ1;3КТ1;4КТ1;5КТ1	Реле времени Uн ~220В РСВ19-11 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	5	
		4	1КТ2; КТ	Реле времени Uн ~220В РСВ19-31 УХЛ4 с выдержкой времени 0,1-50 сек.	2	
		5	SF1÷SF6	Выключатель автоматический однополюсный ~220В; Iр=2А; Iотс=10 Iр; ВА47-29/1С2	6	
		6	VD1÷VD11	Диод Д246. аА. 0.336.206 ТУ	11	1 рез.
		7	SA6/1, SA6/2, 2*SA, 3*SA	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, номер надписи 23, УП5311-С225	4	
		8	1SA1;1SA2;2SA1;2SA2 3SA1;3SA2;4SA1;4SA2;3SA1; 3SA2;5SA1;5SA2	Переключатель универсальный с овальной рукояткой, без надписи, УП5312-Ф343	10	
		9	HL1+HL6, HL8,HL9,HL10,HL13	Светосигнальный индикатор ~220В, светофильтр желтый; AD22DS	12	
		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/ВУЗ	6	по 10 заж.
		14	T	Таймер ТЭ	1	

Номер	Строка	Надпись	Обозначение	Место надписи	Текст	Кол-во	Вид шрифта	Заготовка
		1	HL1	рамка	Отклонение давления обратной сетевой воды	1		
		2 32	HL5 HL10	рамка	АВР сетевых насосов К2 АВР сетевых насосов ГВС К10*	1 / 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 9	1SA1 1SA2	рамка	Работа сетевого насоса К2/1 Рез. Откл. Раб. Мест. Работ сетевого насоса К2/2	2		
		10 10а	3SA1, 3SA2	рамка	Работа подпиточных насосов К8/1, Рез. Откл. Раб. Мест. К8/2	2		
		11	SA6/ 1	рамка	Работа рециркуляционного насоса К6 /1 Авт. Откл. Руч.	1		
		12	SA6/ 2	рамка	Работа рециркуляционного насоса К6/2 Авт. Откл. Руч.	1		
		13 14	2SA1 2SA2	рамка	Работа сетевого насоса К3/1, К3/2 Рез. Откл. Раб. Мест.	2		
		15	SB1	рамка	Опробование звукового и светового сигналов	1		
		16	SB2	рамка	Снятие звукового сигнала	1		
		17	2SB1	рамка	Вкл. сетевого насоса К3/1	1		
		18	2SB2	рамка	Выкл. сетевого насоса К3/1	1		
		19-23,34	SF1-SF5,SF7	рамка	Цепи управления	6		
		30	SF6	рамка	Цепи сигнализации	1		
		24 33	HL8 HL11	рамка	АВР подпиточных насосов К8 АВР циркуляционных насосов ГВС К9*	1 / 1		
		25	HL4	рамка	Авария котла	1		
		26	2*SA	рамка	Работа TEN водонагревателя Авт. Откл. Руч.	1		
		27 35	4*SA1; 4*SA2	рамка	Работа циркуляционного насоса ГВС К9*/1, К9*/2 Рез. Откл. Раб. Мест.	2		
		28 31	5*SA1; 5*SA2	рамка	Работа сетевого насоса ГВС К10*/1,К10*/2 Рез. Откл. Раб. Мест.	2		
		29	3*SA	рамка	Работа греющего насоса К3* Авт. Откл. Руч.	1		
		36, 37	HL12/HL13	рамка	ВУ/НУ в баке антифриза	1/1		

						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	15	
Executor		Rudoi			-/-				
						Щит ЩУС. Технические данные аппаратов	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		

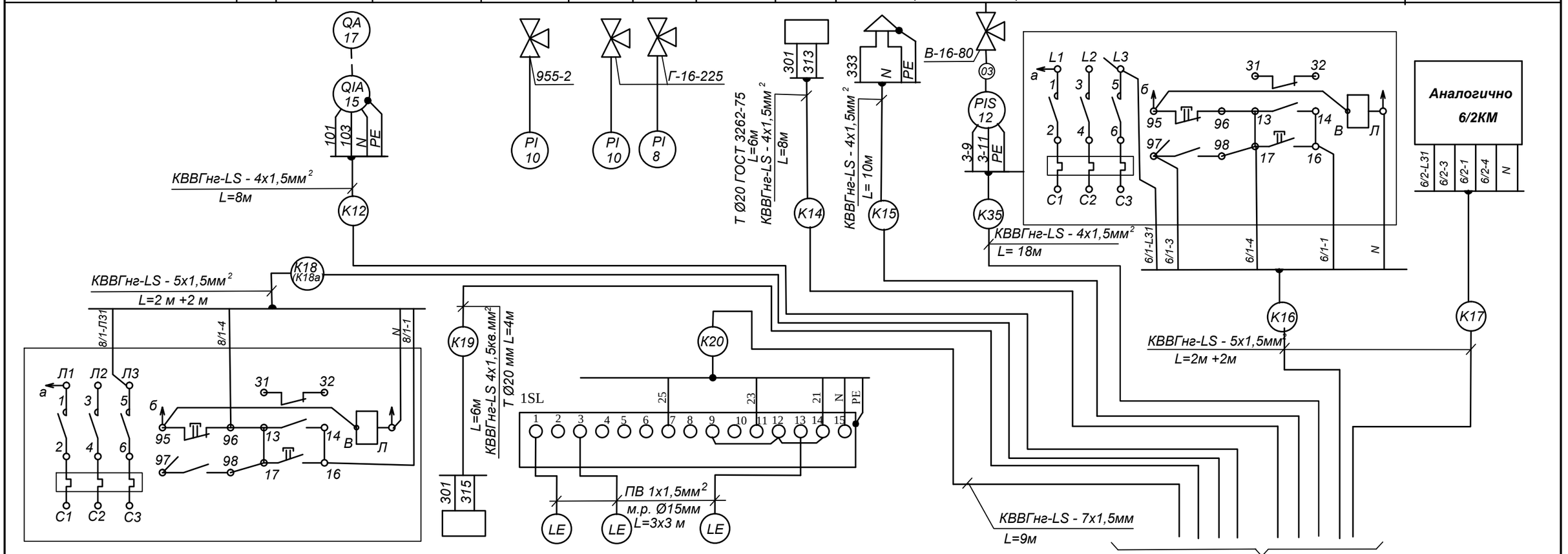
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1			
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni			
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data				
						Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
Spec. princ.		Rudoi			02.18		PE	16	
Executor		Rudoi			-/-				
						Щит ЩУС. Перечень надписей в рамках	S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău		

Агрегегат 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 К2,К3 всас.	напорн.	Тр-провод	Тр-провод от 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 К8 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	2/2КМ (3/2КМ)	2шт	2шт

N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	2/1КМ (3/1КМ)	Р1	Р2
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	
Агрегегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1	
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni	
Spec. princ.	Rudoi				02.18	Centrala termica	Etapa: PE / Foaia: 17 / Foi:
Executor	Rudoi				-/-		
						Схема внешних соединений (начало)	S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău

Агрегегат 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	3SP1	6/1КМ		6/2КМ



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

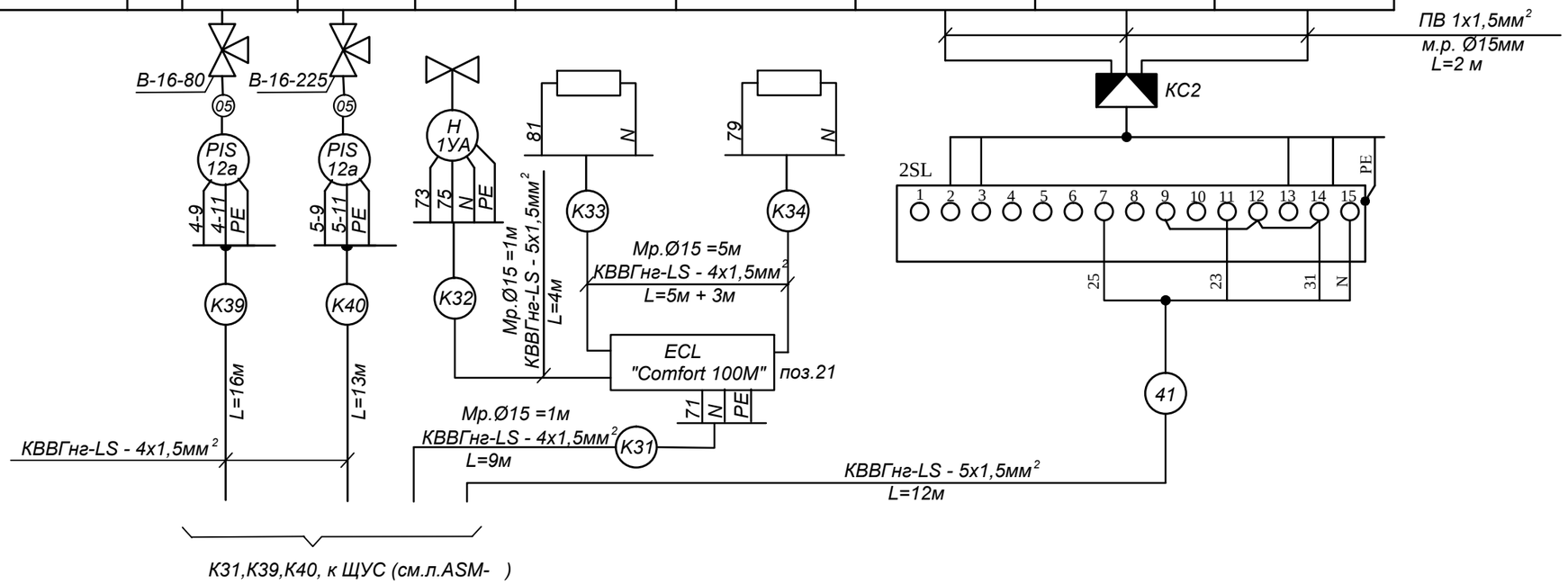
						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii "Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.		Rudoi			02.18	Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 18; Foi:
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема внешних соединений (продолжение) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

Агрегат или аппарат	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ																		
Параметр	2	Температура/ Давление		Давление			Температура/ давление		Температура/ давление				Температура						Температура	
Среда	3	Горячая вода						Вода холодная из сети												
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4		Тр-провод из сети		Патрубки циркуляцион. насосов К9*,К10*, ГВС всас.	напорн.	Тр-провод в сеть и от котлов	Тр-провод из сети		Патрубки циркуляцион. насосов К3* всас.	напорн.	Тр-провод к бойлеру	Водонагреватель					Трубопровод от солнечных батарей	Водонагреватель	
N установочных чертежей	5																			
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	1шт	1шт	1шт	4шт	4шт	2шт	1шт	2шт	1шт	1шт	1шт	P1*	P6*	P7*	P8*	P2*	P3*	P4*	P5*

10/1*КМ,10/2*КМ	6	9/1*КМ,9/2*КМ	2*КМ	3*КМ
	5			
	4	На стене	На стене	
	3			
	2			
	1	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		

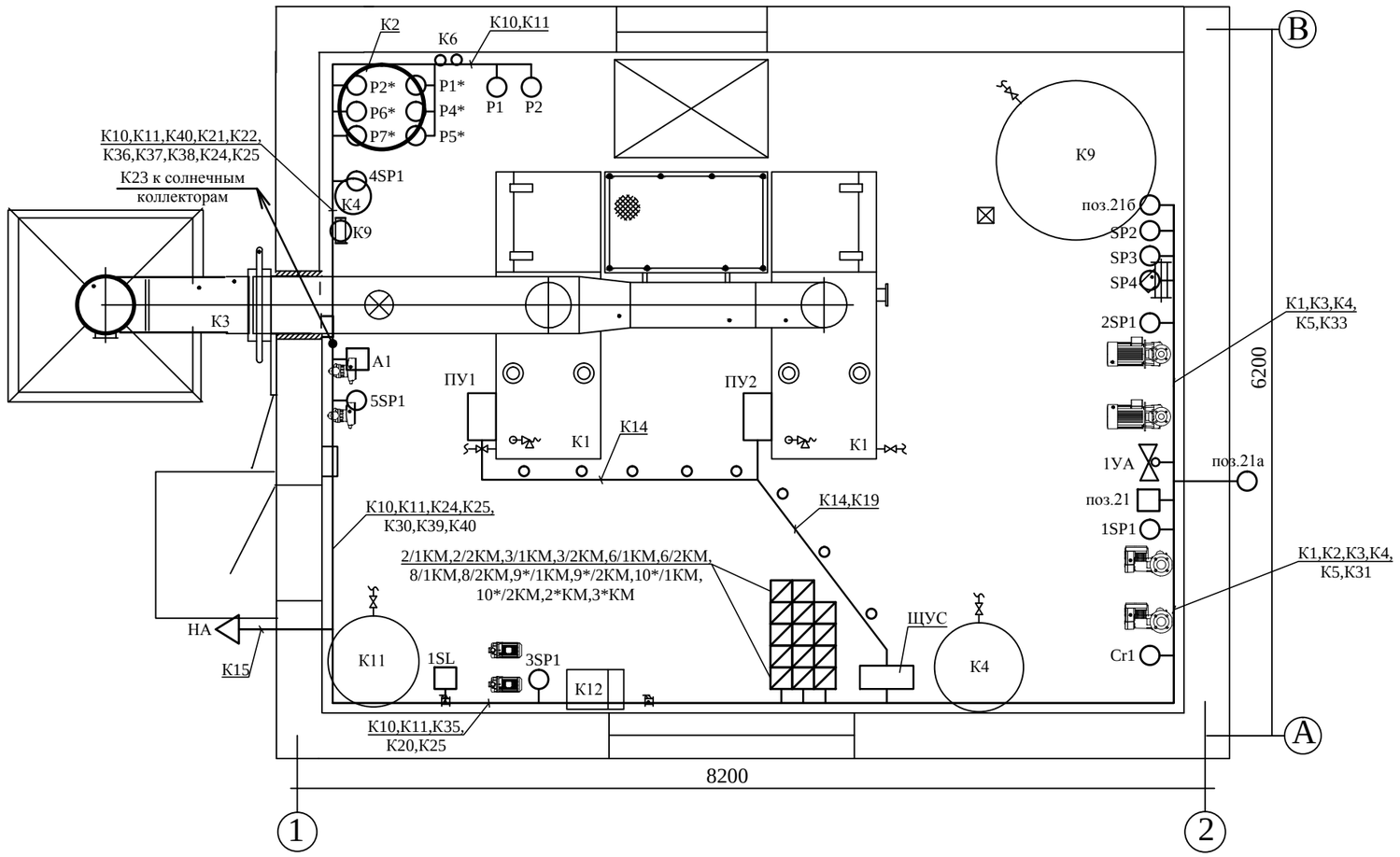
RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1						
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța" din s. Lozova, r-l Strășeni						
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
Spec. princ.	Rudoi			02.18	Centrala termica	Etapa: PE / Foaia: 19 / Foi:
Executor	Rudoi			-/-		
Схема внешних соединений (продолжение)						S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău

	1								
Параметр	2	Давление		Температура					
	3	Обратная вода ГВС	Прямая сетевая вода	Прямая сетевая вода		Наружный воздух			
Место уст-ки прибора, отборн. устройства, средств автоматики или исполн. устр-ва	4	Трубопровод	Трубопровод	Трубопровод от котлов в сеть		На наружной стене			
N установочных чертежей	5								
N поз. спецификации или обознач. по схеме	6	4SP1	5SP1	1УА	поз.21б	поз.21а			



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 20; Foi:
Spec. princ.		Rudoi			02.18	
Executor		Rudoi			-/-	
						Схема внешних соединений (окончание) — S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

ФРАГМЕНТ ПЛАН НА ОТМ. 0.000 (М1:50)



						RFP17/01626 -50P-ASM GR.9.1
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii “Speranţa”din s. Lozova, r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data	
						Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 21; Foi:
Spec. princ.		Rudoi			02.18	
Executor		Rudoi			-/-	
						План расположения средств автоматизации и проводок
						S.R.L. "CandisGaz" or.Chişinău

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Масса ед.	Кол-во
1	Термометр технический угловой в металлической оправе Шкала 0...200 °С. Цена деления 2 °С	ТТУ4.2°С.240.103	шт.		1
2	То же, прямой, шкала 0...200 °С. Цена деления 2°С	ТТП6.2°С. 240.103	шт.		2
3	То же,прямой, шкала 0...100°С. Цена деления 1°С /угловой	ТТП4.1°С.240.103 /ТТУ4.1°С.240.103	шт.		2 /3
4	То же, прямой, шкала -35...50 °С. Цена деления 1°С	ТТП2.1°С. 240.103	шт.		1
поз. 1а,	Оправа для термометров "Угловая"		шт.		4
поз.2а,3а, 4а	Оправа для термометров "Прямая"		шт.		5
5	Термоманометр. Шкала 0...120 °С. Шкала по давлению 0...6	ТМТБ 41	шт.		6
6	Манометр, показывающий верхний предел измерений 4 кгс/см² / 6 кгс/см²	МП4-Ух4 /МП4-Ух6	шт.		7/ 6
7	Манометр, показывающий верхний предел измерений 2,5 кгс/см² / 0,6 кгс/см²	МП4-Ух2.5	шт.		8 /2
8	Мановакуумметр показывающий, предел измерений -1...0...2,5 кгс/см² / -1...0...0,6 кгс/см²	МВП-Ух2.5	шт.		10 /2
9	Манометр, показывающий верхний предел измерений 4 кгс/см² / предел измерений 6 кгс/см²	ДМ2010Сг	шт.		3 / 1
10	Манометр, показывающий верхний предел измерений 2,5 кгс/см²	ДМ2010Сг	шт.		4
11	Сирена сигнальная ~220 В	СС-1	шт.		1
12	Детектор оксида углерода ф-мы "SEITRON" диапазон 0..100 мг/м³	RGD COO MP1	шт.		1
13	Щит управления и сигнализации ЩУС, IP54	(см.л.АТМ-12,13,14)	шт.		1
14	Датчик реле уровня	РОС 301	шт.		2
15	Термометр, показывающий сигнализирующий Шкала 0..150°С Lк=6 м, Lт=250 мм	ТПГ 100ЭК-М1	шт.		4
16	Тягонапоромер мембранный показывающий предел измерений	ТНМП-57-м²	шт.		1
17	Кабель контрольный с медными жилами, с ПВХ изоляцией				
	сеч.4х1,5 мм²	КВВГнг-LS	км		0,210
	сеч.5х1,5 мм²	КВВГнг-LS	км		0,128
	сеч.7х1,5 мм²	КВВГнг-LS	км		0,022
18	Провод с медной жилой сеч. 1х1,5 мм²	ПВ1-0,38	км		0,016
19	Контроллер	EUROSTEP-813 производство Польши	шт.		1
20	Электронный регулятор температуры "Danfoss" Uн-220 В	ECL Comfort 100 м	шт.		1

Sch.	Cant.	Foaia	N doc.	Semn.	Data
Spec. princ.		Rudoi			02.18
Executor		Rudoi			-/-

RFP17/01626 -50P-ASM.SU GR.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii "Speranța"din s. Lozova, r-l Strășeni

Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
	PE	1	2

Спецификация оборудования

S.R.L. "CandisGaz" or.Chișinău

N поз.	Название и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Ед. изм.	Масса ед.	Кол-во
20а	Датчик наружной температуры Pt=1000	ESM-10	шт.		1
20б	Датчик температуры воды погружной Pt=1000	EMSU-10	шт.		1
21	Отборное устройство	Г-16-225	шт.		6
22	То же	В-16-225	шт.		17
23	То же	В-16-80	шт.		17
24	Отборное устройство	955-2	шт.		1
25	То же	Г-16-80	шт.		9
26	Труба стальная легкая газопроводная Ø15/Ø20	ГОСТ-3262-75	м		22/10
27	Металлорукав Ø15 мм	РЗ-Ц-Х-Ш-20	м		46
28	Кабель канал		м		40

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План сетей.	
3	Профиль С3. Деталировка А1. Таблицы колодцев.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
т.п. 902-09-22. 84	Колодцы канализационные.	
т.п. 901-09-11. 84	Колодцы водопроводные.	
сер. 3.008.9-6/86	Подземные безнапорные трубопроводы	
	из керамических, пластмассовых труб.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626-50P-REAC.SU GR.9.1	**Спецификация материалов**	**1 лист**

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³ /ч	л/с	
Водоснабжение производственное	3,72	0,32	0,088	
Канализация производственная	4,08	4,08	2,22	

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 (КАНДУ)

Гл.спец. (СОКОЛОВА)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект разработан на основании: задания на проектирование, градостроительного сертификата №15 от 25.11.2016; технических условий, выданных Примэрией с.Лозово; заключения Экологической Инспекции г.Лозово; генерального плана, топогеодезической съемки, геологического заключения и в соответст- вии с действующими СНиП.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ. Источником водоснабжения принят существующий наружный водопровод Ø25 мм. Напор в точке подключения 35 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 пожарными кранами, расположенным в существующей котельной на газе проектируемой мотопомпой.

Проектируемые сети выполняются из полиэтиленовых труб PE80 SDR17,6 PN6 Ø25 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 с последующим сбросом в существующую сеть канализации Ø200 мм.

Проектируемые сети выполняются из поливинилхлоридных труб Ø160,110 мм SN4 SDR41 и укладываются на уплотненное песчаное основание согласно профилю.

1. Грунты площадки относятся к непросадочным и ненабухающим.
2. По карте сейсмического районирования площадка расположена в зоне с сейсмичностью 7 баллов.
3. Расчетный уровень грунтовых вод 1 м от поверхности земли.

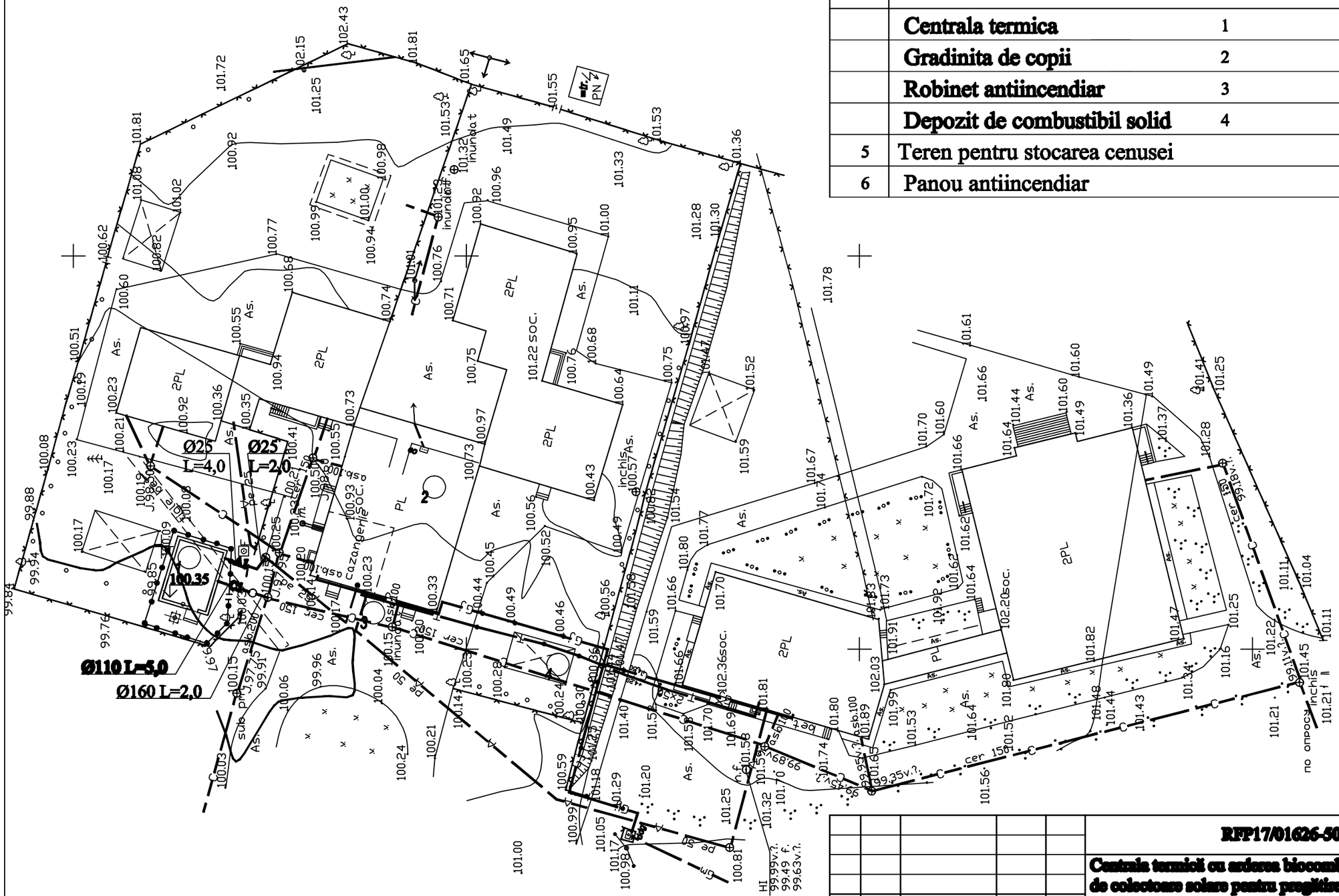
Sp.prin.LEGITIMATIE Seria 2014-P № 1118 **Licenţia ser.AMMI № ser. 028656 din 17.08.11.**

Sch.	Cant.	Fonia	Semn.	Data	RFP17/01626-50P-REAC GR.9.1			
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.			
					Reţele exterioare de alimentare cu apă şi canalizare	Etapa	Fonia	Foi
						PE	1	3
ISP		Candu C.		02.18				
Sp.prin.		Socolova G.		- " -	**Общие данные**	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executant		Cojocaru M.		- " -				

ПЛАН СЕТЕЙ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

LEGENDA

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



					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.1
					Centrala termică cu ardere biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Reţele exterioare de alimentare cu apă şi canalizare
ISP		Candu C.		02.18	Etapa: PE; Foaia: 2; Foi:
Sp.prin.		Socolova G.		-"-	
Executant		Cojocaru M.		-"-	План сетей
					S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

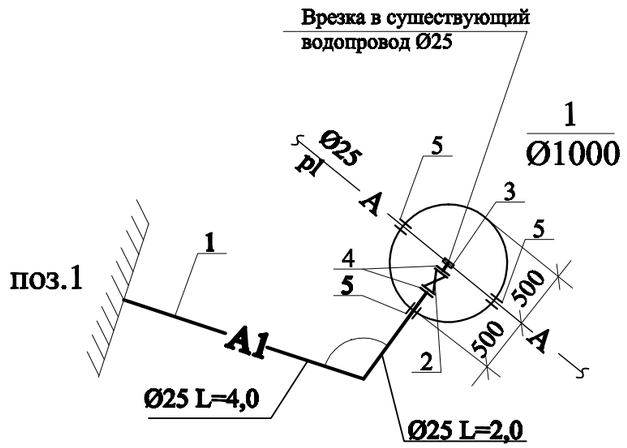
Таблица параметров канализационных колодцев

№ 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: Днище КЦД-15	Днище КЦД-20	Рабоч. часть КЦ 10-9 / КЦ 10-3	Рабоч. часть КЦ 20-9 / КЦ 20-3	Плита перекрытия КЦП 1-15-1 / КЦП 1-15-2	Плита перекрытия КЦП 1-20-1 / КЦП 1-20-2	Горловина КЦО-1	Горловина КЦ 7-3 / КЦ 7-9	Кирпичная кладка, шт	Тип люка	Тип стремянки
1	I	КСЛ-100	2250	2000	-	1800	450	-	-	1	-	2 / -	-	1 / -	1	-	3	Л	С1-03

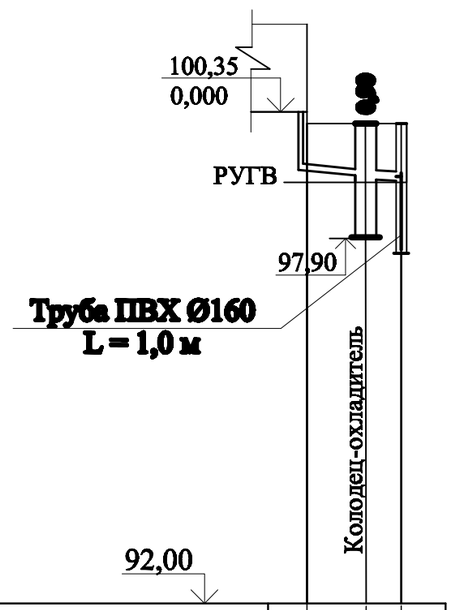
Таблица параметров водопроводных колодцев

№ по плану	Марка по грунтовым условиям	№ схема узла	Полная глубина, мм	Диаметр колодца, мм	№ строительно-монтажной схемы	Высота рабочей части, мм	Высота горловины, мм	Объем бетона на упор м³	Расход материалов: Днище КЦД-15	Днище КЦД-10	Рабоч. часть КЦ 15-6 / КЦ 15-9а	Рабоч. часть КЦ 10-6 / КЦ 10-9а	Плита перекрытия КЦП 1-15-1 / КЦП 1-15-2	Плита перекрытия КЦП 1-10-1 / КЦП 1-10-2	Горловина КЦО-1	Горловина КЦ 7-3 / КЦ 7-9	Кирпичная кладка, шт	Тип люка	Тип стремянки
1	В-1	У-3	2050	1000	см-2	1800	250	0,05	-	1	-	1 / 1	-	- / 1	1	-	-	Л	С-2

А1



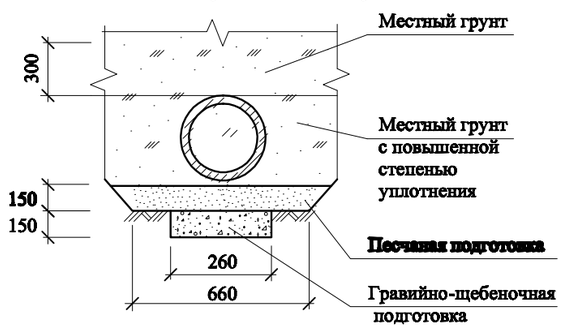
С3



Отметка лотка трубы	99,35	99,25 / 99,20	99,18 / 97,95
Проектная отметка земли	100,15	100,15	100,15
Натурная отметка земли	100,15	100,15	100,15
Материал труб	Трубы ПВХ		
	Ø110	Ø160	
Основание	песок h=0,15м, щебень h=0,15м		
Уклон / Длина	0,02 / 5,0	0,01 / 2,0	
Расстояние	5,0	2,0	
№№ колодца	поз.1	1	К сущ.

СЕЧЕНИЕ ТРАНШЕИ ДЛЯ УКЛАДКИ ВОДОПРОВОДА

Укладка пластмассовых труб на гравийно - щебеночную подготовку



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.

					RFP17/01626-50P-REAC GR.9.1
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu C.		02.18	Reţele exterioare de alimentare cu apă şi canalizare — Etapa: PE; Foaia: 3; Foi:
Sp.prin.		Socolova G.		- "-	Профиль С3. Деталировка А1. Таблицы колодцев. — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău
Executant		Cojocaru M.		- "-	

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса	Количество
- А1 - Водопровод хоз-питьевой					
1	Трубы полиэтиленовые SDR 17,6 PE80 PN6 "Питьевая" Ø25	18599-01	пм		6,0
2	Вентиль запорный фланцевый Ø25	15ч9р	шт		1
3	Седелка Ø25	"VALROM "	- " -		1
4	Фланцы стальные свободные РУ10 Ø25	12822-80	- " -		2
5	Гильза из стальных труб Ø89х3,7 L=0,3м	10704-91	- " -		3
6	Мотопомпа для наружного пожаротушения МН-13/60	пр-во Россия	компл.		1
7	Песок (основание)		м³		0,60
8	Щебень (основание)		м³		0,23
- С3 - Канализация производственная					
1	Трубы поливинилхлоридные Ø160	SN4 SDR41	пм		3,0
2	То же Ø110		-"-		5,0
3	Врезка в существующий колодец		шт		1
4	Песок (основание)		м³		0,70
5	Щебень (основание)		м³		0,27

RFP17/01626-50P-REAC .SU GR.9.1				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni.		
				Reţele exterioare de alimentare cu apă şi canalizare	Etapa	Foaia	Foi
ISP	Candu C.		02.18		PE		1
Sp.prin.	Socolova G.		- " -	Spetificatia utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Executant	Cojocaru M.		- " -				

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 креп-**	
	ления стальных трубопроводов к стенам	
	и перекрытиям.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ :	
RFP17/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.1	**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.	25,0	3,72	0,32	0,088		
Канализация производствен.		4,08	4,08	2,22		

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 (КАНДУ)

Гл.спец. (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 существующий наружный водопровод Ø25 мм. Напор в точке подключения - 35 м. Схема водоснабжения предусматривает подачу воды к котлу (см. разд. ТМ) и поливочному крану. Внутреннее пожаротушение предусмотрено первичными средствами пожаротушения - огнетушителями ОП-5. Для учета расхода воды на вводе предусмотрен водомерный узел Ø15 мм. Обслуживающий персонал будет пользоваться существующими сантехническими приборами детсада.

Сети запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø15,20 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 с последующим подключением в существующую наружную сеть канализации.

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.

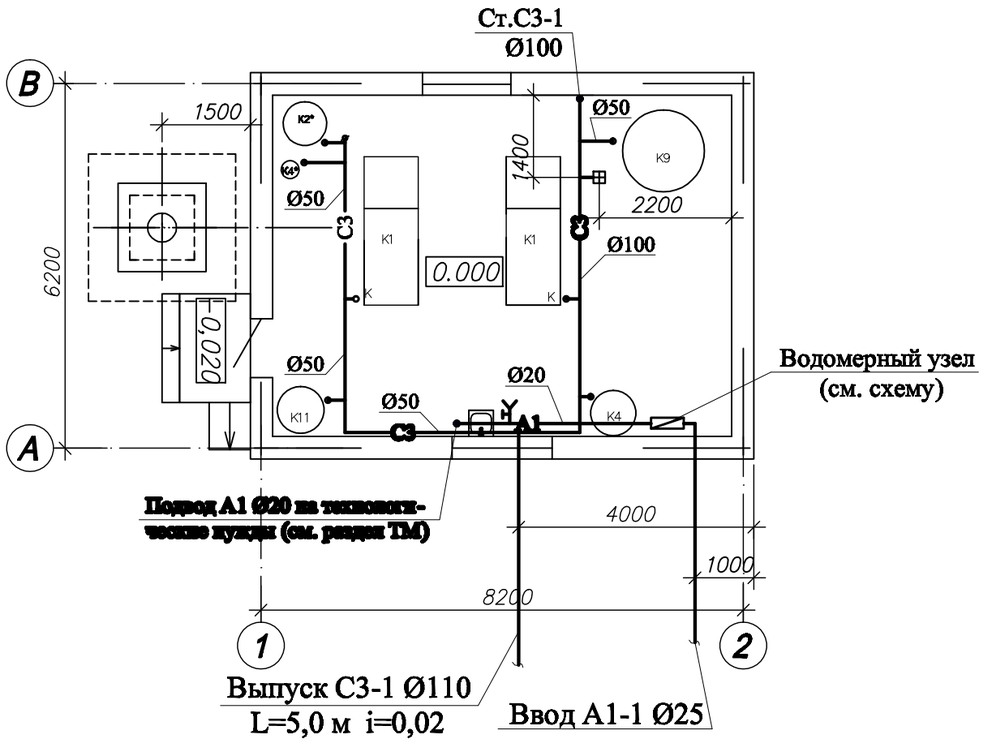
Sp.prin.LEGITIMATIE Seria 2014-P № 1118 — Licenţia ser.AMMI № ser. 028656 din 17.08.11.

RFP17/01626/50P-1-RAC- gr.9.1

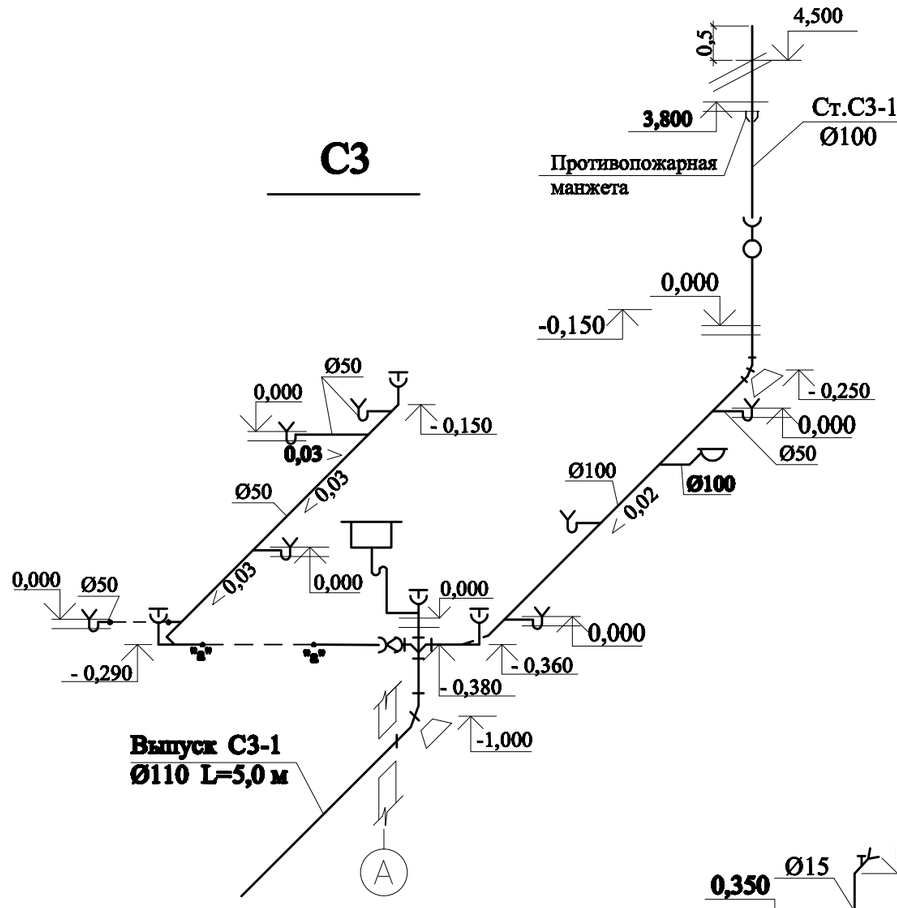
Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni

Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
						PE	1	2
ISP		Candu C.		02.18				
Spec.prin.		Socolova G.		-"-	Общие данные	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Execut.		Cojocaru M.		-"-				

План на отм. 0,000



С3



А1

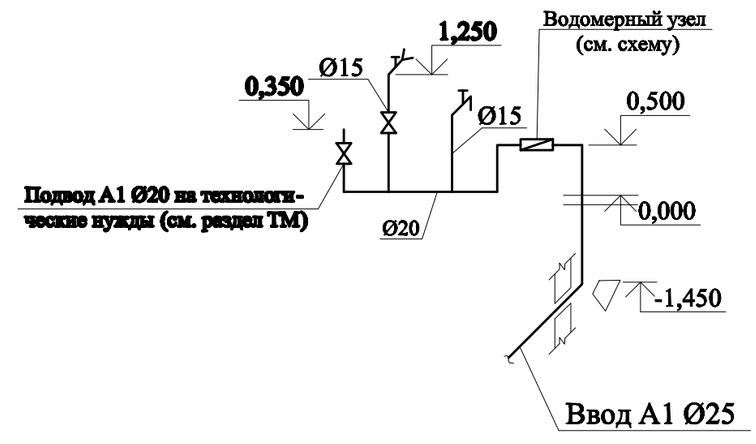
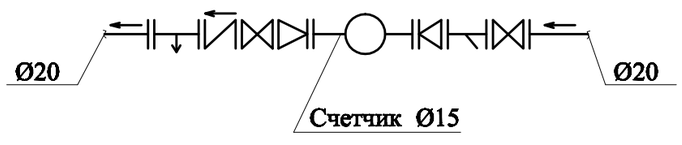


СХЕМА ВОДОМЕРНОГО УЗЛА



Экспликация технологического оборудования

№	Наименование	Количество	Примечания
К1	Котлоагрегат водогрейный на твёрдом топливе (пеллеты)	2	"SAS-ECO"
К2*	Бак горячей воды		
К4	Расширительный бак закрытого типа V=500л	1	
К4*	Расширительный бак системы ГВС	1	
К9	Накопители для системы теплоснабжения (буфер) V=4000л	1	
К11	Бак запаса подпиточной воды V=1000 л	1	

					RFP17/01626/50P-1-RAC- gr.9.1
					Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni
Sch.	Cant.	Foaia	Semn.	Data	
ISP		Candu C.		02.18	Centrala termica — Etapa: PE; Foaia: 2; Fol:
Spec.prin.		Socolova G.		-"-	
Execut.		Cojocaru M.		-"-	План на отм. 0,000. Схемы А1, С3. — S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău

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		шт		1
	- вентиль запорный муфтовый Ø20	15Б1бк	- " -		2
	- клапан обратный Ø20	16бБ1бк	- " -		1
	- фильтр сетчатый Ø20		- " -		1
	- тройник стальной спускной Ø20х20		- " -		1
	- переход Ø20хØ15		- " -		2
2	Вентиль запорный муфтовый 20	15Б1бк	- " -		1
3	Кран поливочный Ø15, в т.ч. :		компл.		1
	- вентиль запорный муфтовый Ø15	15Б1бк	- " -		1
	- головка соединительная Ø15	2217-76	- " -		1
	- рукав резино-тканевый Ø15	18698-79	пм		10,0
4	Трубы стальные водогазопровод - ные оцинкованные Ø20	3262-75	пм		6,0
5	То же Ø15		- " -		2,0
6	Огнетушитель	ОП -5	шт		2
7	Кран водоразборный Ø15		- " -		1
8	Ввод водопровода из полиэтилено - вых труб SDR21 PE80 PN6 Ø25		пм		3,0
9	Упор бетонный V=0,06 м³		шт		1
	- С3 - Канализация производственная				
1	Трубы полипропиленовые Ø100		пм		15,0
2	То же Ø50	- " -	- " -		11,0
3	Фасонные части и средства крепления труб ППП Ø100 (15%)	- " -	- " -		2,30

RFP17/01626/50P-1-RAC.SU- gr.9.1				Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa" din s. Lozova,r-l Străşeni			
				Centrala termica	Etapa	Foaia	Foi
ISP	Candu C.		02.18		PE	1	2
Spec.prin.	Socolova G.		- " -	Spetificatia utilajului	S.R.L. "CandisGaz" or. Chişinău		
Execut.	Cojocaru M.		- " -				

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Единица измерен.	Масса	Количество
4	Фасонные части и средства крепления труб ППП Ø50 (15%)	- " -	- " -		1,65
5	Ревизия полиэтиленовая Ø100	- " -	шт		1
6	Прочистка полипопиленовая Ø100	- " -	- " -		2
7	Прочистка полипопиленовая Ø50	- " -	- " -		2
8	Сифон - ревизия		- " -		7
9	Трап чугунный Ø100		- " -		1
10	Воронка стальная Ø100x50		- " -		7
11	Упор бетонный V=0,12 м³		шт		2
12	Противопожарная манжета		- " -		1
Сан-техническое оборудование					
1	Мойка чугунная эмалированная с сифоном - ревизией		компл		1

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 ŞI ALĂTURATE

MARCAREA	DENUMIREA	NOTE
	Прилагаемые документы :	
RFP17/01626-50P-1-SI,SU-gr.9.1	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

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 şi 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 şi instalațiilor cu sisteme automate de semnalizare şi stingere a incendiilor"u NCM E. 03. 02-2014 „Protecția împotriva incendiilor a clădirilor şi instalațiilor''.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара и сообщении о его возникновении.

В проекте применяются тепловые пожарные извещатели типа ИП-105-2/1, которые при пожаре выдают импульс на приемно-контрольный прибор типа "Bapta1/2GSM''

При пожаре с прибора " Bapta1/2GSM'' 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 "Bapta1/2GSM'' 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 "Bapta1/2GSM'' – 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 EEF/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	03.18
Sp.prin. EEF/IE	Rudoi	03.18

№ INVENT ORIGIN | ISCĂLITURA ŞI DATA

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

b – securitatea de funcționare ;

c – siguranță contra incendiului şi exploziei;

d – igienă, siguranța pentru sănătatea oamenilor, refacerea şi protecția mediului ;

e –izolație hidro-termică şi compensarea energiei

Inginer şef de proiect C. Candu

Specialist principal N.Juracovscaia

Sp. Pr. certificat Nr. 1056 din 02. 07. 2014

Sch.	Nr.s.	Foaia	Nr.dc.	Semn.	Data
IŞP		Candu			03.18
Sp.prin.		Juracovscaia			- " -
Execut.		Negrei			- ''-

Licența AMMII Nr. 028656 din 17. 08. 2011

RFP17/01626-50P-1-SI-gr.9.1

Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii „Speranța"din s. Lozova, r-l Străşeni

	ETAPA	FOAIA	FOI
Centrală termică	P.E.	1	2
Общие данные	„ Candisgaz'' S.R.L. or. Chişinău		

План пожарной сигнализации М 1:100

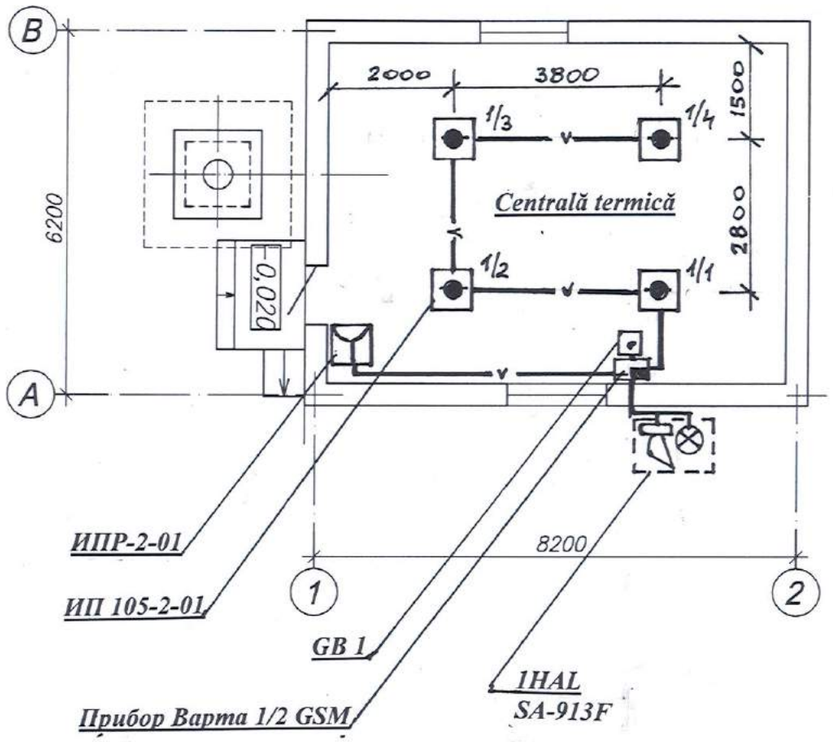
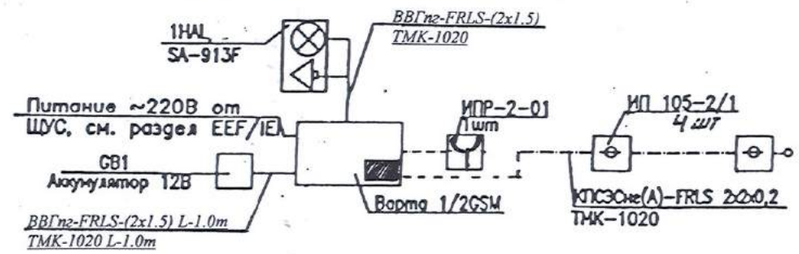


Схема расположения сетей пожарной сигнализации



						RFP17/01626-50P-1-SI-gr.9.1	
						Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid şi instalaţie de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădiniţa de copii „Speranţa"din s. Lozova, r-l Străşeni	
Sch.	*Nr.s.*	*Foaia*	*Nr.dc.*	*Semn.*	*Data*		
						Centrală termică	*ETAPA* / *FOAIA* / *FOI*
IŞP		***Candu***			*03.18*		*P.E.* / *2* /
Sp.prin.		***Juracovscaia***			*- " -*		
Execut.		***Negrei***			*- ''-*	***План котельной на отм. 0.000 М 1:100 Схема внешних соединений пожарной сигнализации***	***„ Candisgaz'' S.R.L. or. Chişinău***

Specificația utilajului

Poziția, num. de ordine	*Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare*	*Tipul , marca utilajului*	*Unitata de măsură*	*Greut. unit. de utilaj*	*Canti-tatea*
1	*Извещатель пожарный тепловой*	*ИП-105-2/1*	*шт*		*4*
2	*Извещатель пожарный ручной*	*ИПР-2-01*	*шт*		*1*
3	*Прибор приемно-контрольный*	*Варта 1/2GSM*	*шт*		*1*
	пожарный				
4	*Металический бокс*		*шт*		*1*
5	*Сирена сигнальная с проблесковым*	*SA-913F*	*шт*		*1*
	маячком,-12В				
6	*Кабели симетричные, парной*	*КПСЭСнг (А)-*	*m*		*30*
	скрутки,огнестойкие, повышенной	*FRLS 2x2x0.2*			
	пожаростойкости, с пониженным	*ТУ 16.К99-036-*			
	дымо и газовыделением: пары с	*2007*			
	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 контактным				
	проводником из медной луженой				
	проволоки, в оболочке из ПВХ				
	пластиката сечением 2x2x0,2mm²				
7	*Кабель силовой с медными жилами,*	*ВВГнг-FRLS*	*m*		*6*
	изоляция из поливинилхлоридной				
	композиции пониженной горючести				
	с пониженным газодымовыделением,				
	круглый, жилы расположены в				
	одной плоскости паралельно друг				
	другу, сечением жил 2x1,5mm²				
8	*Аккумулятор,12В,7Ач*		*шт*		*1*
9	*Коробка универсальная*	*УК-2п*	*шт*		*2*
	разветвительная	*ТУ 36-2415-81*			
10	*Мини- канал из самозатухающего*	*ТМК 1020*	*m*		*36*
	ПВХ, серый	*5400 014 PG*			

RFP/17/01626-50P-1-SIP.SU-gr.9.1				***Centrala termică cu arderea biocombustibilului solid și instalație de colectoare solare pentru pregătirea apei calde menajere la Grădinița de copii „Speranța''din s. Lozova, r-l Ștășeni***			
				Centrală termică	*faza*	*foaia*	*foi*
IȘP	*Candu*		*03.18*		*PE*	*1*	*1*
Sp.prin.	*Juracovscaia*		*-//-*		*"Candisgaz" S.A. Licența seria AMMII Nr. 028656 din 17.08.2011*		
				Specificația utilajului			
Execut.	*Negrei*		*-//-*				