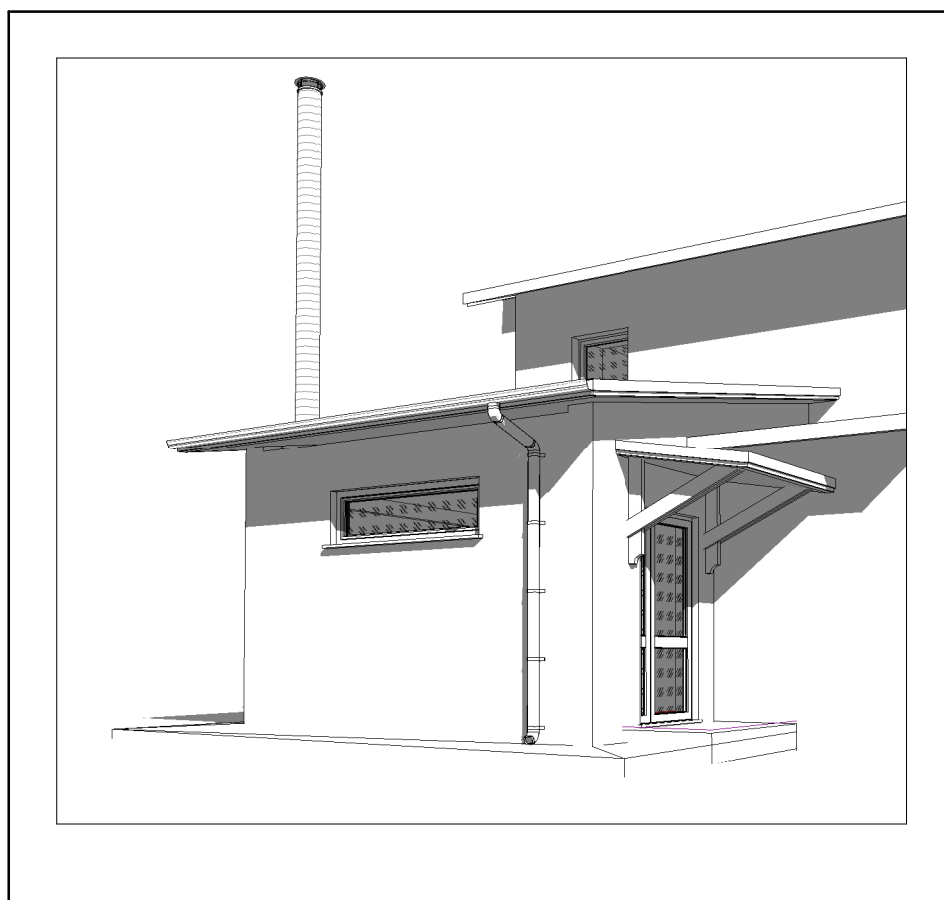


**"Constanta Prim" S. R. L.**

**Licenta Seria A MMII N° 039464  
din 04.04.2012**

# **Proiect de executie CENTRALA TERMICA**



**Centrala termică pe bază de biomasă a  
Școlii sportive din or. Leova.**

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

СХЕМА ГЕНПЛАНА

Экспликация зданий и сооружений

№ на ГП	Наименование	Примечания
1	КОТЕЛЬНАЯ НА ОСНВЕ БИОМАСЫ	Проектируемый
2	ДЫМОВАЯ ТРУБА	Проектируемый
3	КОНТЕЙНЕРНАЯ ПЛОЩАДКА	Проектируемый
4	СПОРТ ШКОЛА	Существующий

Основные показатели по ГП

Наименование	Ед. изм.	Площадь	
		в границах участка	прилегающая территория
Площадь застройки	м²	26.34	
Площадь покрытий (проектируемые)	м²	107.21	

1. Плановую разбивку произвести от угла существующего здания.
2. На месте производства строительных работ снять растительный грунт.
3. Технические требования к устройству послойно-уплотненных грунтов:

- отсыпка и разравнивание грунта бульдозером горизонтальными слоями толщиной по 0.4 м

- послойное уплотнение грунта при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта до 1.6 т/м3 (вне зданий); 1.65т/м3 под зданиями.

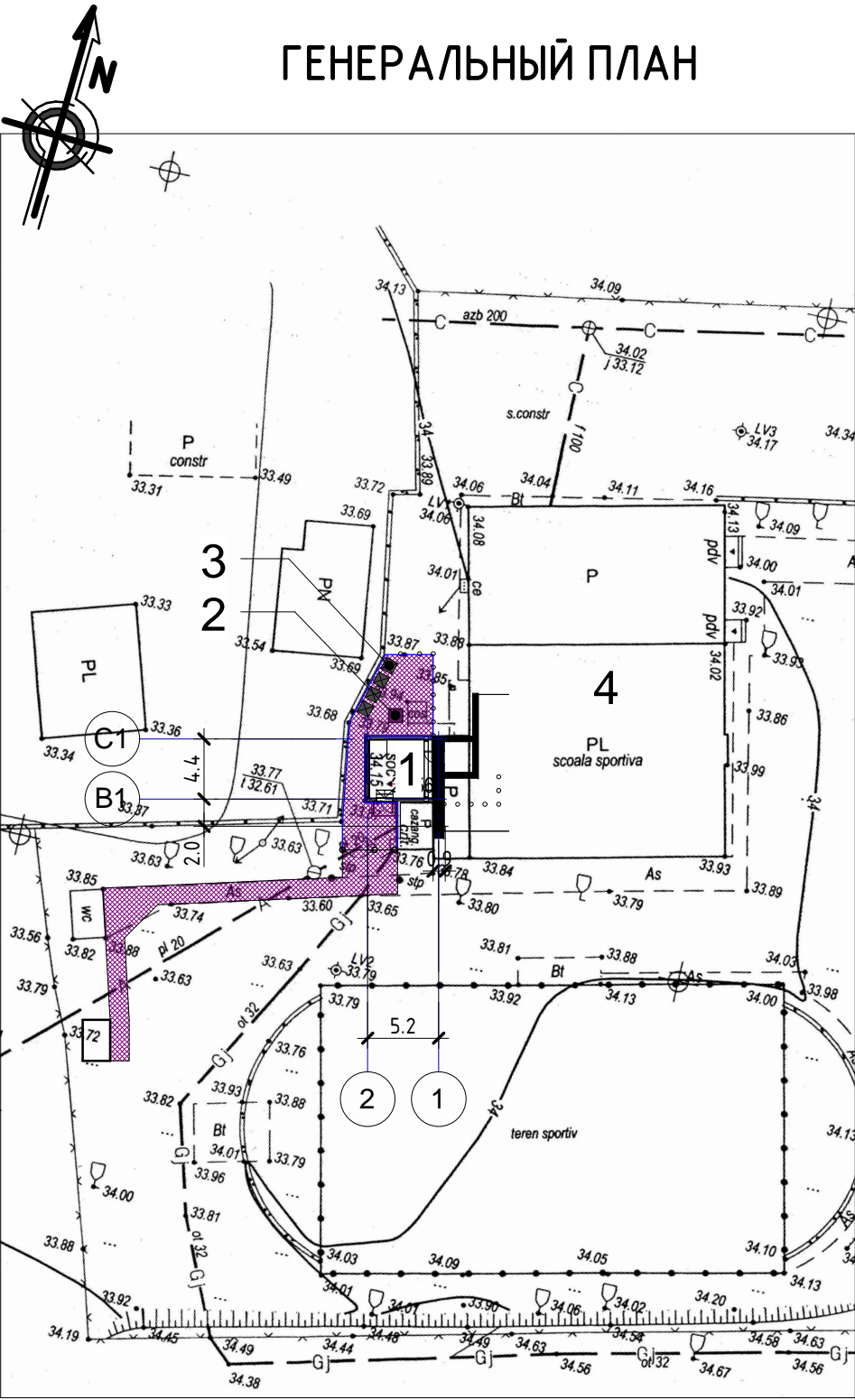
- проверка качества уплотнения грунта в каждом слое.
4. Все земляные работы выполнять в соответствии с требованиями:

СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства"

СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения основания и фундаменты"

СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
5. Объем грунта от устройства фундаментов зданий и сооружений уточняется в сметной части проекта.
6. Излишний растительный грунт использовать для озеленения.

						056/15/4-1-PG			
						Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	Solutii de teren	Faza	Coala	Coli
ISP	Filimon V.				10.15		PE	2	
AŞP	Caraus C.				10.15				
Arhitect	Mogîldea A.				10.15	Plan general Sc. 1_500	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015		

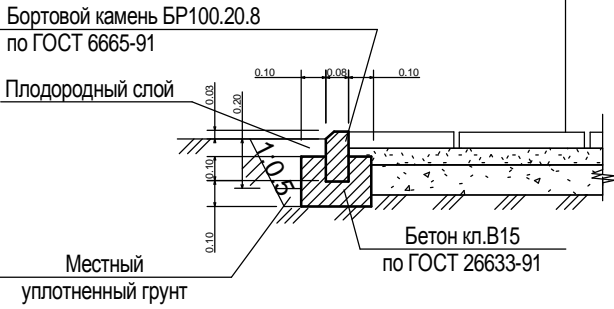


Условные обозначения

- 
- Проектируемое здание
- 
- Проектируемые ворота
- 
- Граница участка
- 
- Существующая ограда

B2

- Бетонные плиты -0.06м
- Цементно-песчаная сухая смесь (1:3) - 0.05м
- Песок по ГОСТ 8736-93 - 0.10м
- Уплотненный грунт



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Марка	Наименование	Примечание
056/15/4-1-SA	Архитектурные решения	
056/15/4-1-R	Конструкции железобетонные	
056/15/4-1-EL	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
056/15/4-1-OB	Отопление и вентиляция	
056/15/4-1-BK	Водопровод и канализация	

Ведомость чертежей основного комплекта 056/15/4-1-PG

№	Название	Примечание
1	Date generale	
2	Plan general Sc. 1_500	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

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

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:  
А - прочность и устойчивость;  
Б - безопасность при эксплуатации;  
С - пожаробезопасность и взрывобезопасность;  
Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;  
Е - тепло-гидроизоляцию и энергосбережение;  
F - защиту от шума при эксплуатации.

Главный архитектор проекта

К. Карауш

Главный инженер проекта

С. Семенов

Общие указания

1. Рабочие чертежи марки PG разработаны на основании Задания на проектирование и Градостроительного сертификата Nr.20 от 03.06.2015 выданного примарией города Леова.

2. Инженерно-геодезические изыскания выполнены "LARMИ" ССР.

3. Система высот - Балтийская.

4. Система координат - местная.

5. Площадка под строительство котельной расположена в городе Леова.

6. По многолетним наблюдениям опасные процессы типа оползней и оврагообразования на участке и прилегающей местности не наблюдаются, уклон участка незначительный.

7. Технические требования к устройству послойно-уплотненных грунтов:  
- отсыпка и разравнивание грунта бульдозером горизонтальными слоями толщиной по 0.2 м;  
- послойное уплотнение грунта при оптимальной влажности, с доведением плотности сухого грунта до 1.6 т/м3 вне зданий и 1.65т/м3 под зданиями;  
- проверка качества уплотнения грунта в каждом слое.

8. Все земляные работы выполнять в соответствии с требованиями:  
СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства"  
СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения основания и фундаменты"  
СНиП 111-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

9. Перечень актов на скрытые работы должен быть подписан организацией уполномоченной осуществлять контроль за соответствием фактически выполненных работ по проекту:  
-подготовка основания насыпи;  
-соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта;  
-разбивка осей здания на площадке;  
-проверка высотных отметок котлована;  
-лабораторные исследования грунтов основания фундаментов.

Наименование	Ед. изм.	Площадь	
		в границах участка	прилегающая территория
Площадь застройки	м²	26.34	
Площадь покрытий (проектируемые)	м²	41.17	

						056/15/4-1-PG									
						Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.									
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnlat	Data	Solutii de teren	Faza	Coala	Coli						
IȘP		Filimon V.			10.15		PE	1	2						
AȘP		Caraus C.			10.15										
Arhitect		Mogîldea A.			10.15	Date generale	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015								

Копировал

Формат

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Марка	Наименование	Примечание
056/15/4-1-SA	Архитектурные решения	
056/15/4-1-R	Конструкции железобетонные	
056/15/4-1-EL	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
056/15/4-1-OB	Отопление и вентиляция	
056/15/4-1-BK	Водопровод и канализация	

Ведомость чертежей основного комплекта 056/15/4-1-SA		
№	Название	Примечание
1	DATE GENERALE	
2	PLAN PARTER cota 0.000, PLAN PARDOSELE cota 0.000	
3	FAȚADA 2-1, C1-B1, 1-2 SPECIFICATIA ELEMENTELOR DE TIMPLARIE	
4	SECȚIUNEA 1-1, 2-2	
5	PLAN ACOPERIȘ	
6	EVIDENTA LUCRARILOR DE FINISARE A INCAPERILOR	
7	FOTOFIXARE	
8	FOTOFIXARE	
9	FOTOFIXARE	

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

- А - прочность и устойчивость;
- Б - безопасность при эксплуатации;
- С - пожаробезопасность и взрывобезопасность;
- Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;
- Е - тепло-гидроизоляцию и энергосбережение;
- Ф - защиту от шума при эксплуатации.

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

1. Рабочие чертежи марки SA разработаны на основании задания на проектирование и градостроительного сертификата №.20 от 03.06.2015 выданного примарией города Леова.
2. Проектируемая котельная располагается на территории Спорт-школы в городе Леова.
3. В проекте приняты следующие нормативные нагрузки:
  - скоростной напор ветра - 30кг/м2 /0,30кПа/
  - снеговая нагрузка - 50кг/м2 /0,50кПа/А
  - расчетная температура наружного воздуха :
  - наиболее холодных суток -21°С.
  - наиболее холодных пятидневок -16°С.
4. Сейсмичность района строительства - 7 баллов.
5. Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.
6. Режим эксплуатации здания:
  - степень огнестойкости здания; - III
  - класс ответственности; - II
  - климатические условия - III Б
7. За условную отм. 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке на генплане 34.10. Здание каркасное из монолитного железобетона. Наружные стены из керамического камня толщиной 240мм. Толщина наружного слоя утепления 80 мм.
8. Кровля шатровая, с наружным организованным водостоком.
9. Вокруг здания выполнить асфальтовую отмостку шириной 1,0 м.
10. Вытяжную естественную вентиляцию из помещений выполнить с отводом за пределы кровли и утеплить.
11. При устройстве проемов в откосы заложить антисептированные деревянные пробки не менее трех по высоте с каждой стороны проема.
12. Все откосы проемов в стенах оштукатурить цементным раствором и окрасить со стороны помещений водоземulsionной краской.
13. Горизонтальную гидроизоляцию стен от грунтовой влаги выполнить из цементного раствора толщиной 20 мм состава 1:2 на уровне пола.
14. Все деревянные изделия, соприкасающиеся с бетоном, кладкой и металлом, должны быть антисептированы в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
15. При бетонных работах в зимнее время использовать пластифицирующие добавки (СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции").
16. Перечень работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования по завершённым этапам с участием специалистов проектной фирмы "CONSTANTA PRIM" S.R.L.: нулевой цикл, первый этаж, крыша, отделочные работы.
17. Производство и приемку работ выполнять в соответствии с :
  - СНиП III-4-80\* "Техника безопасности в строительстве"
  - Постановление РМ №285 от 23 мая 1996 г.
  - СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции"
  - СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия".
18. Указания по отделке фасадов даны на листе SA-3. Указания по устройству полов даны на листе SA-2.

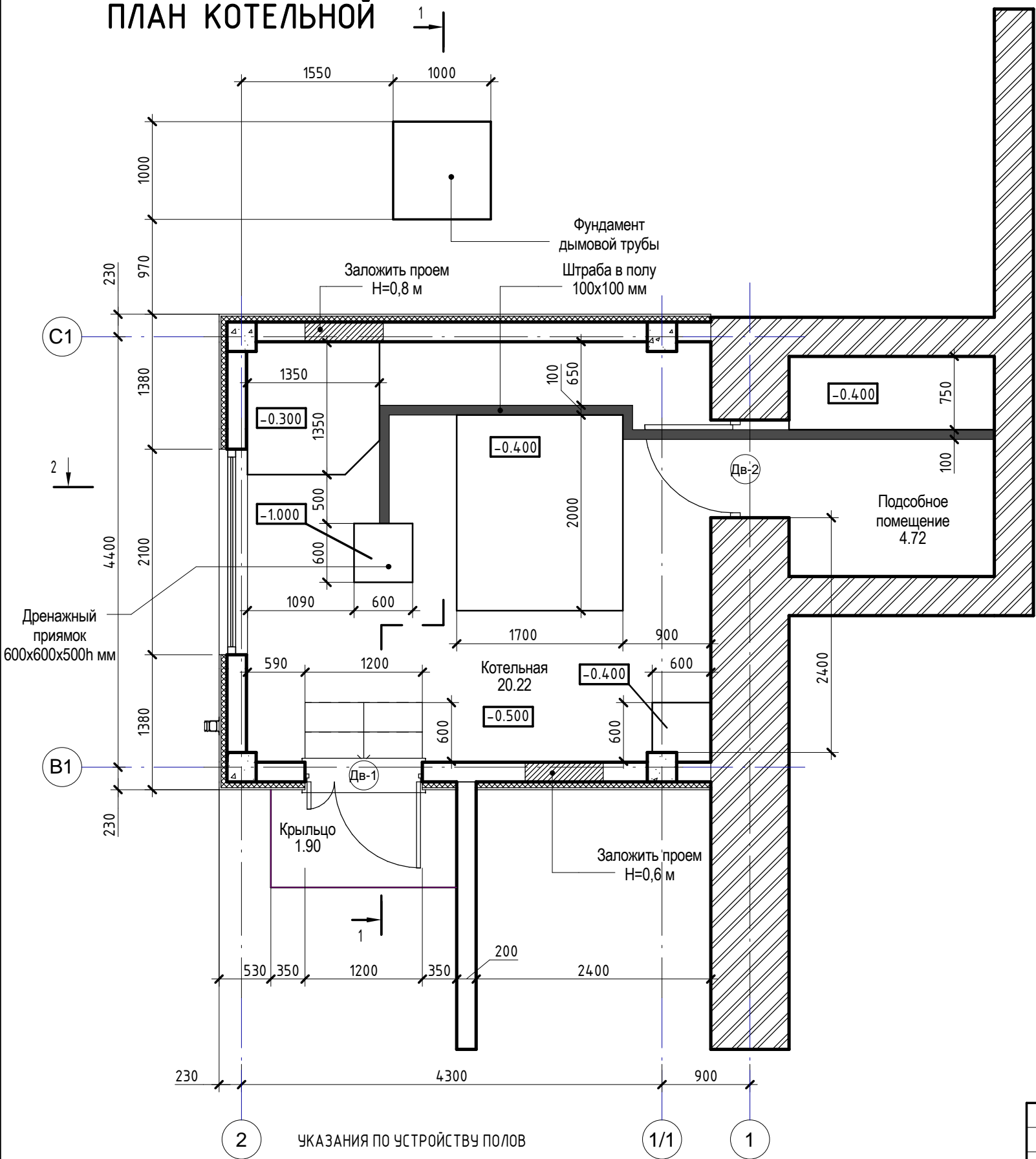
Основные технико-экономические показатели:

Площадь котельной	24.94 м <sup>2</sup>
Площадь застройки	26.34 м <sup>2</sup>
Строительный объём	80.67 м <sup>3</sup>

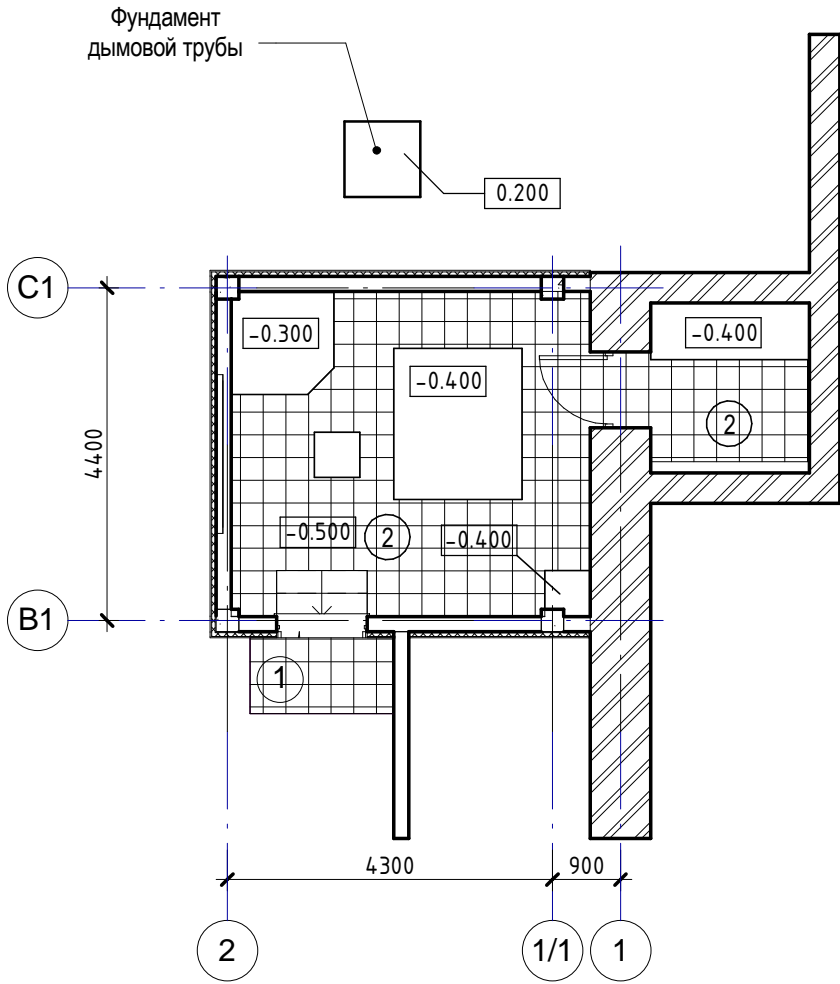
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"											
Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012						ISP Certificat: Seria 2014 P Nr.1014 din 23.06.14 ASP Certificat: Seria 2014 P Nr.0971 din 13.06.14					
						056/15/4-1-SA					
						Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.					
Modif.	№.sect.	Coala	№.doc.	Semnlat	Data						
						Centrala Termică			Faza	Coala	Coli
IȘP		Filimon V.			10.15				PE	1	9
AȘP		Caraus C.			10.15						
Arhitect		Mogildea A.			10.15	DATE GENERALE			"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015		



ПЛАН КОТЕЛЬНОЙ



ПЛАН ПОЛОВ

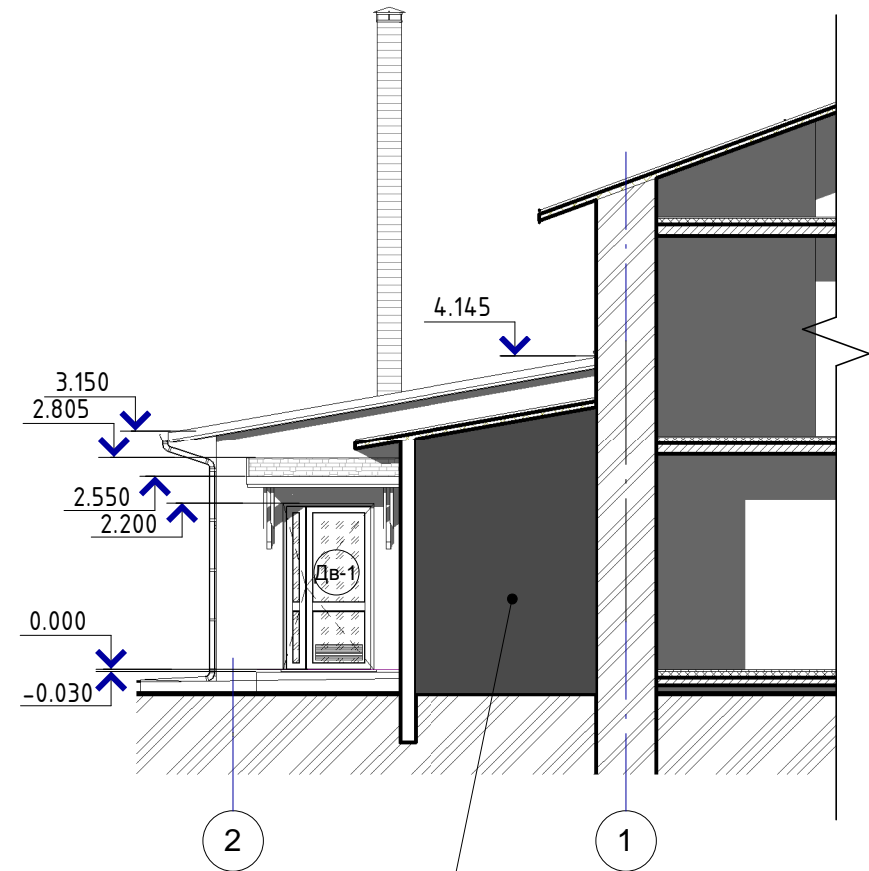


УКАЗАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ

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

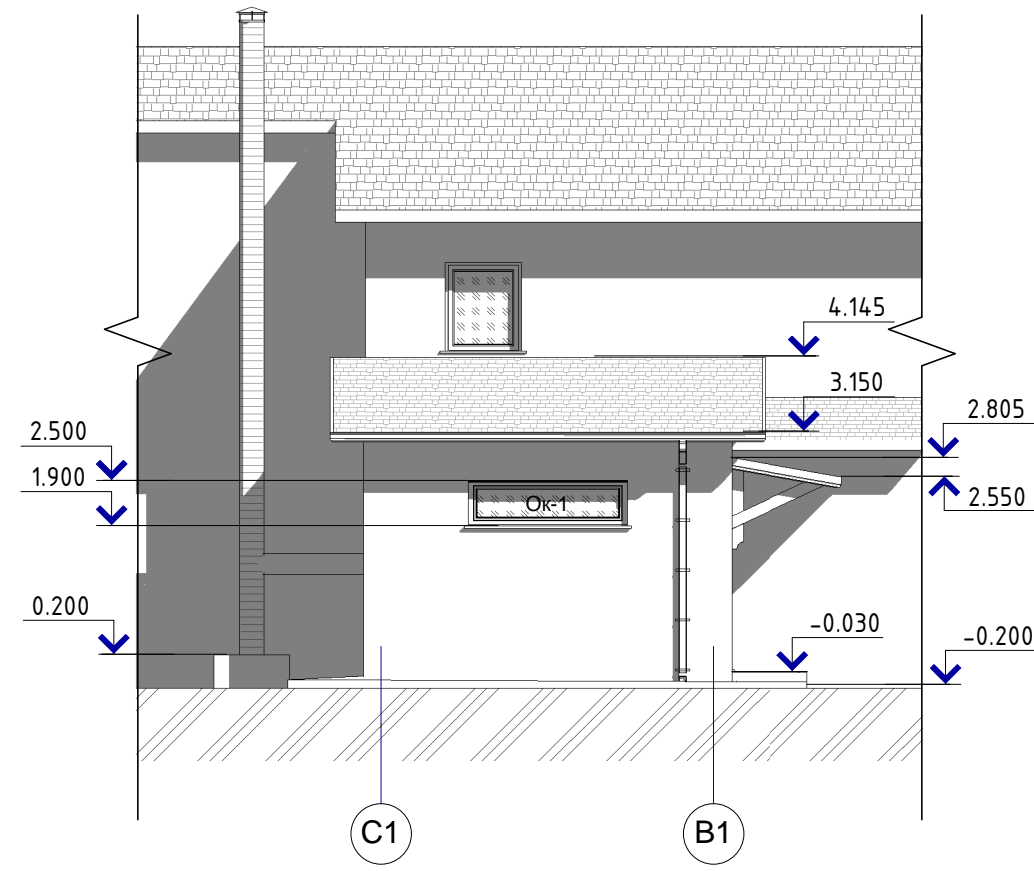
						056/15/4-1-SA			
						Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data				
						Centrala Termică	Faza	Coala	Coli
IȘP		Filimon V.			10.15		PE	2	
AȘP		Caraus C.			10.15				
Arhitect		Mogîldea A.			10.15	PLAN PARTER cota 0.000, PLAN PARDOSELE cota 0.000		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015	

Фасад 2 - 1

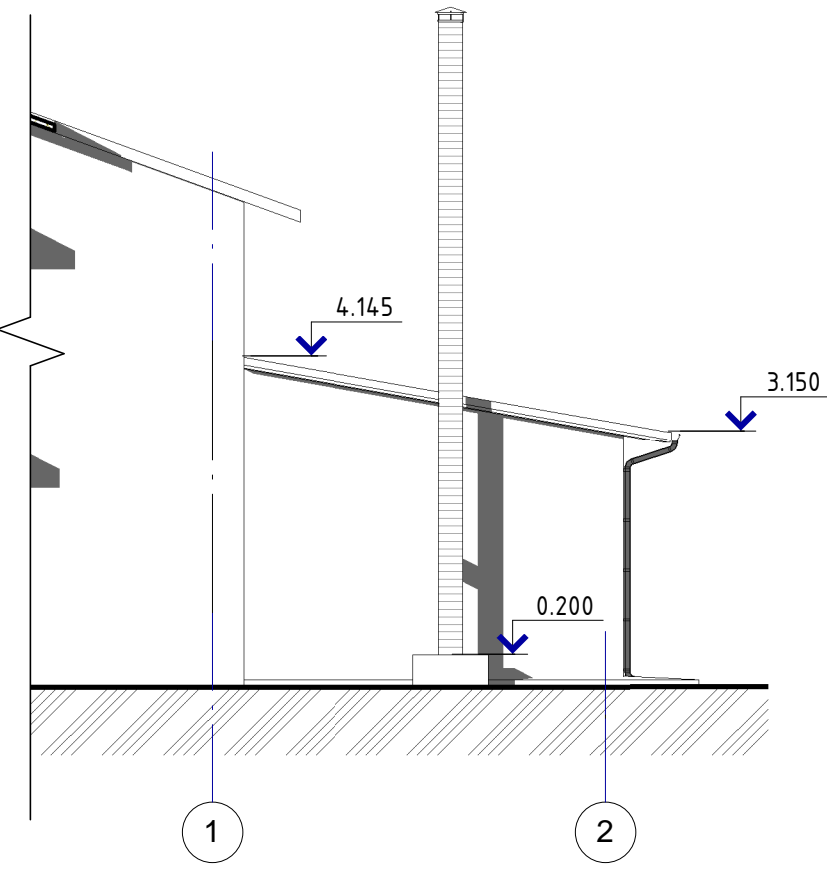


Сущ. газовая котельная

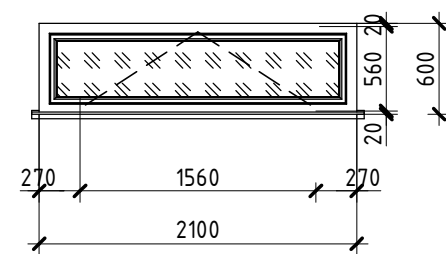
Фасад C1 - B1



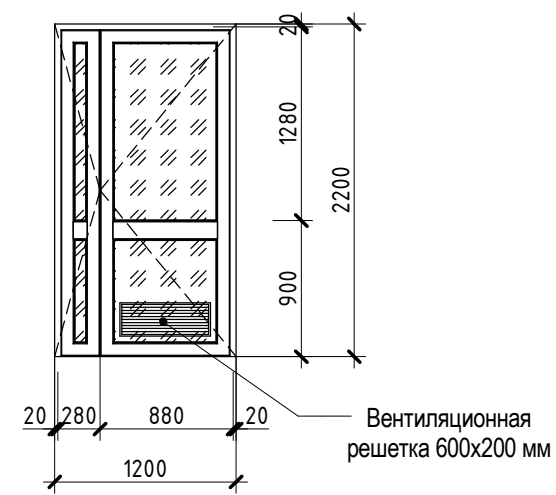
Фасад 1 - 2



Ок-1



Дв-1



Спецификация элементов заполнения оконных проемов

Марка	Наименование	К-во, шт	Высота	Ширина	Площадь	Примечание
Ок-1	Оконный блок PVC, с цветным покрытием, со стеклопакетом и набором фурнитуры, с металлопластовой подоконной доской ПД - 1, 1700x250x20 мм	1	600	2100	1.26	

Спецификация элементов заполнения дверных проемов

Марка	Наименование	К-во, шт	Высота	Ширина	Площадь	Примечание
Дв-1	Дверной блок металлопластовый, утепленный, остекленный, двустворчатый, с порогом, с комплектом фурнитуры и вентиляционной решеткой 600x200 мм	1	2200	1200	2.64	
Дв-2	Дверной блок деревянный, глухой с порогом и с комплектом фурнитуры.	1	2070	1000	2.07	

Размещение на изготовление дверей, витражей и оконных блоков произвести после контрольных замеров выполненных в натуре проемов.

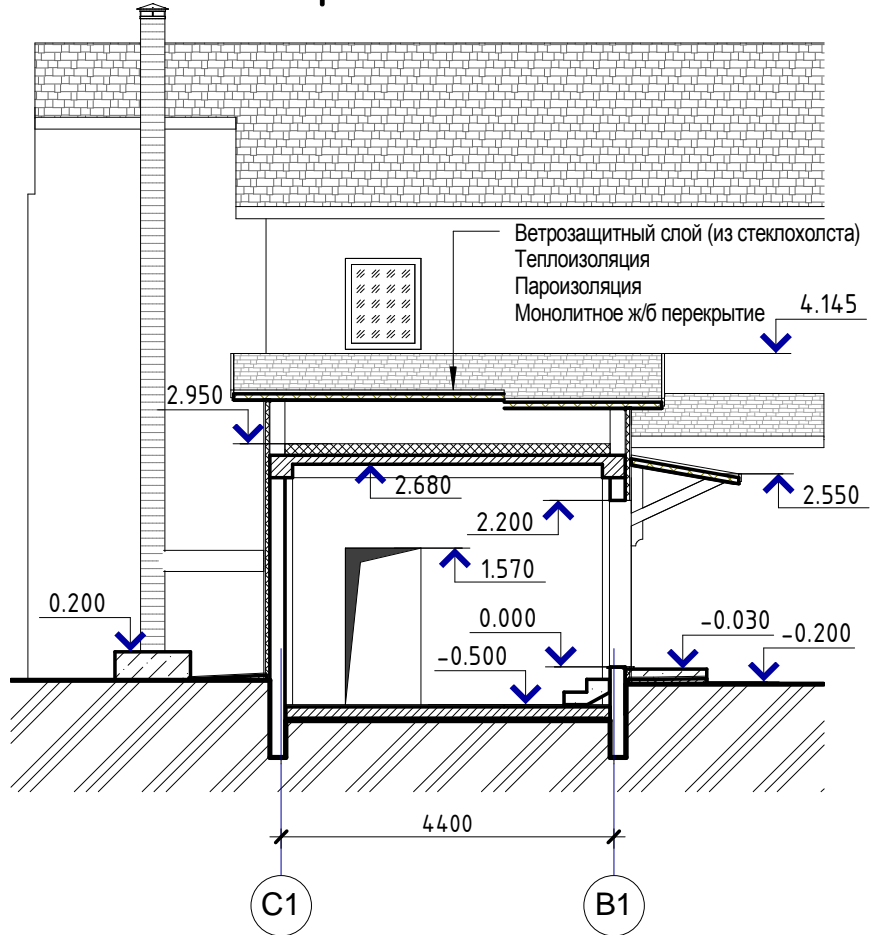
Ведомость отделки фасадов

	Наименование	Вид отделки
2	Крыльцо	Облицовка гранитокерамическими плитами. Цвет светло-серый RAL 7045.
3	Стены	Декоративная высококачественная штукатурка на белом цементе. Цвет белый, RAL 9010.
4	Оконные блоки	Оконный блок металлопластовый, с цветным покрытием, со стеклопакетом и набором фурнитуры
5	Крыша	Металлочерепица
6	Водосток	Оцинкованная кровельная сталь с полимерным покрытием

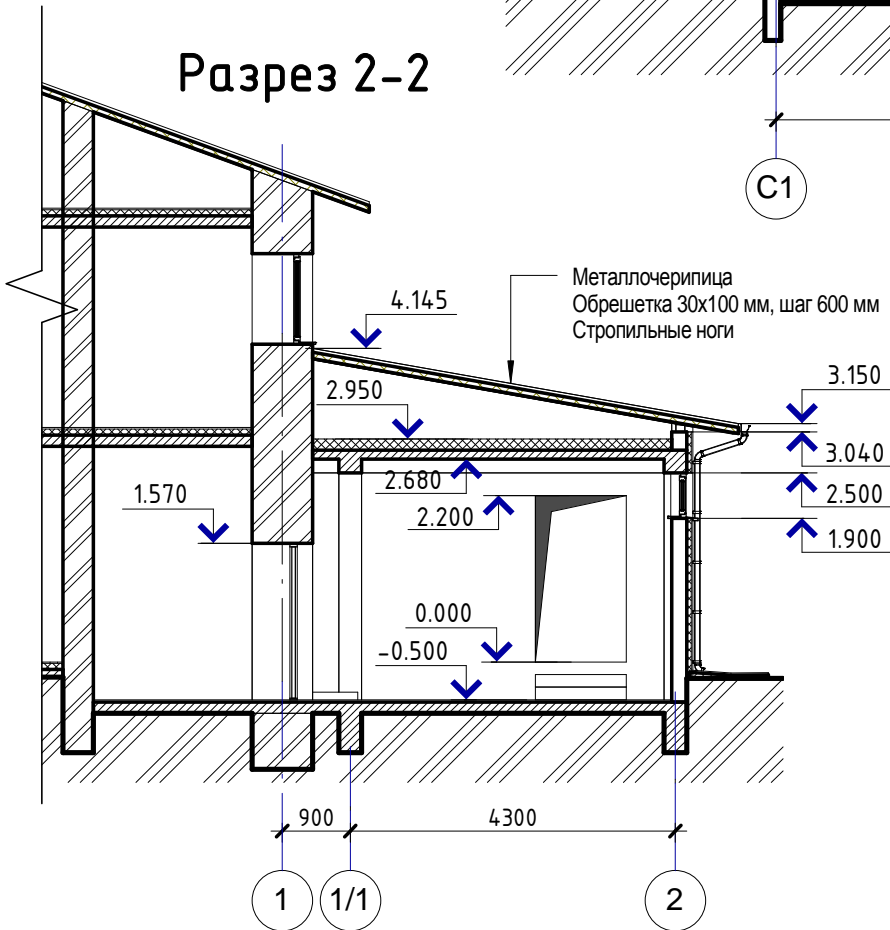
056/15/4-1-SA

						Centrала termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	Centrала Termică	Faza	Coala	Coli
ISP		Filimon V.			10.15		PE	3	
AŞP		Caraus C.			10.15				
Arhitect		Mogîldea A.			10.15	FAȚADA 2-1, C1-B1, 1-2		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	
						SPECIFICATIA ELEMENTELOR DE TIMPLARIE		or.Chisinau 2015	

## Разрез 1-1



## Разрез 2-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № подл.

056/15/4-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.

Modif.	No.sect.	Coala	No doc.	Semnata	Data
--------	----------	-------	---------	---------	------

ISP	Filimon V.		10.15
-----	------------	--	-------

AŞP	Caraus C.		10.15
-----	-----------	--	-------

Arhitect	Mogîldea A.		10.15
----------	-------------	--	-------

## Centrala Termică

Faza

Coala

Coli

PE

4

SECȚIUNEA 1-1, 2-2

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

Копировал

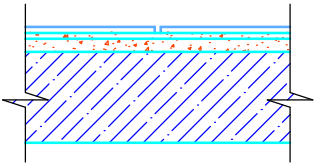
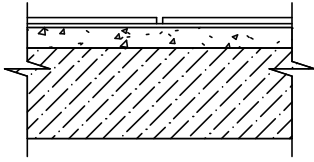
Формат



Ведомость отделки помещения

Наименование или номер помещения	Вид отделки элементов интерьеров				Примечание
	Потолок	Площадь м²	Стены	Площадь м²	
Котельная	Затирка сухими смесями	25.84	Штукатурка цементно-песчаным раствором	83.53	
			Затирка сухими смесями	83.53	
	Водоэмульсионная окраска за 2 раза по грунту	25.84	Водоэмульсионная окраска за 2 раза по грунту	83.53	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер по серии	Элементы пола и их толщина, мм	Площадь м²
Крыльцо	1		Плиты гранитокерамические морозостойкие нескользкие - 12 мм Прослойка - клей Церосит CM-11 - 7 мм Стяжка из цементно-песчаного раствора M150 - 20 мм Монолитная железобетонная плита	1.90
Котельная	2		Плиты гранитокерамические нескользкие - 12 мм Прослойка - клей Церосит CM-11 - 5 мм Стяжка из цементно-песчаного раствора M15 - 35 мм Гидроизоляционная мембрана Выравнивающая стяжка M100 - 20 мм Подготовка - бетон кл. В 12.5 - 80 мм Основа - уплотненный щебнем грунт - 40 мм	17.41

Данный лист читать совместно с листом SA - 2.

056/15/4-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.

Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	Centrala Termică		
						EVIDENTA LUCRARILOR DE FINISARE A INCAPERILOR		
						"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015		



# ФОТОФИКСАЦИЯ



Согласовано			

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

						056/15/4-1-SA		
						Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.		
Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data	Centrala Termică	Faza	Coala
							PE	7
						FOTOFIXARE	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015	

# ФОТОФИКСАЦИЯ



02.10.2015 10:52

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

056/15/4-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.

Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data			
						Centrala Termică		
						FOTOFIXARE		
						"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015		



# ФОТОФИКСАЦИЯ



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

056/15/4-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.

Modif.	№.sect.	Coala	№ doc.	Semnat	Data			
						Centrala Termică		
						FOTOFIXARE		
						"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chisinau 2015		

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

*Centrala termica pe baza de biomasa a Școlii Sportive din or. Leova*

# *Proiect de executie*

## *Centrala Termica*

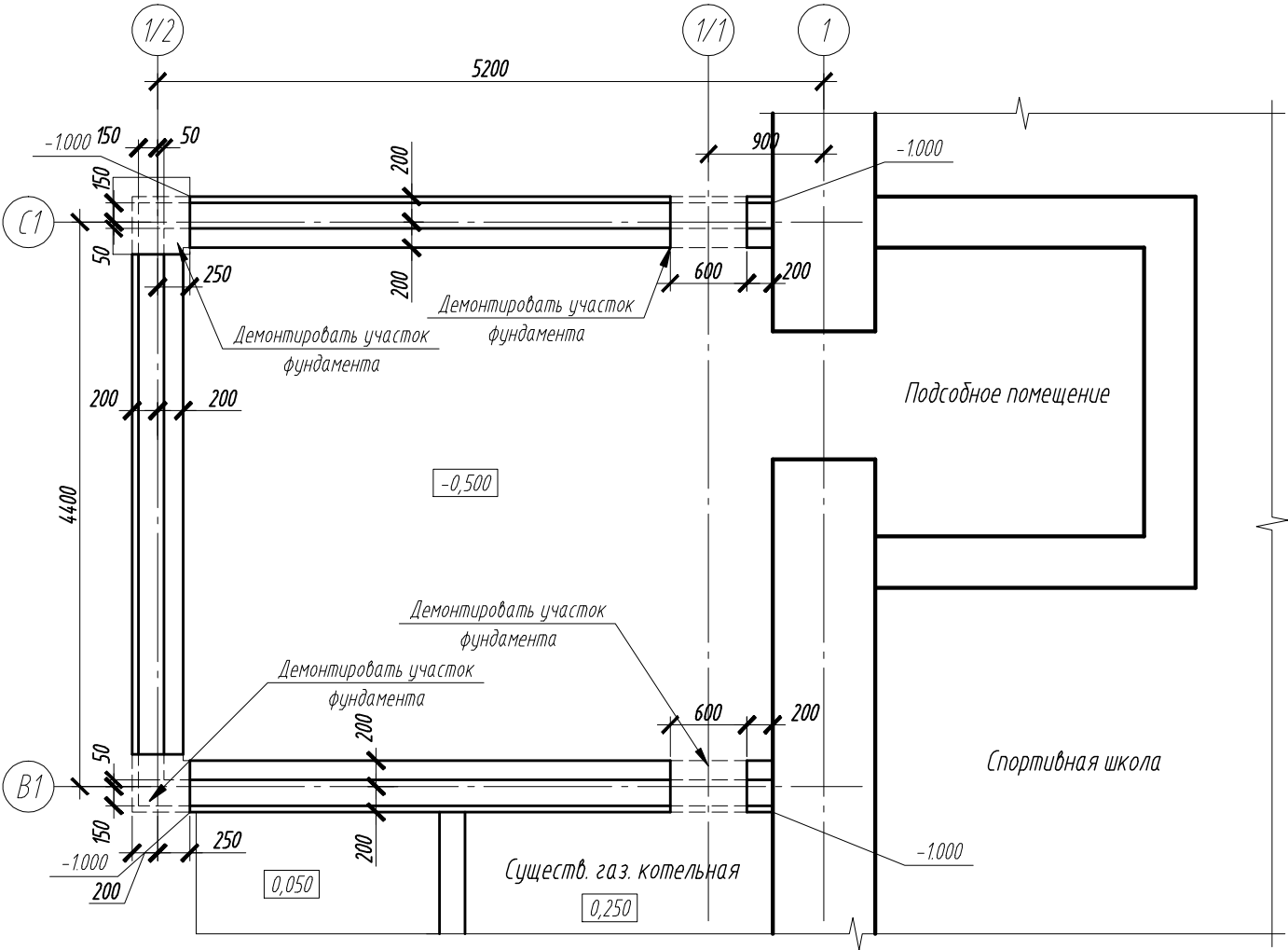
*Constructii din beton armat 056/15/4-1-CBA*

*Chisinau 2015*

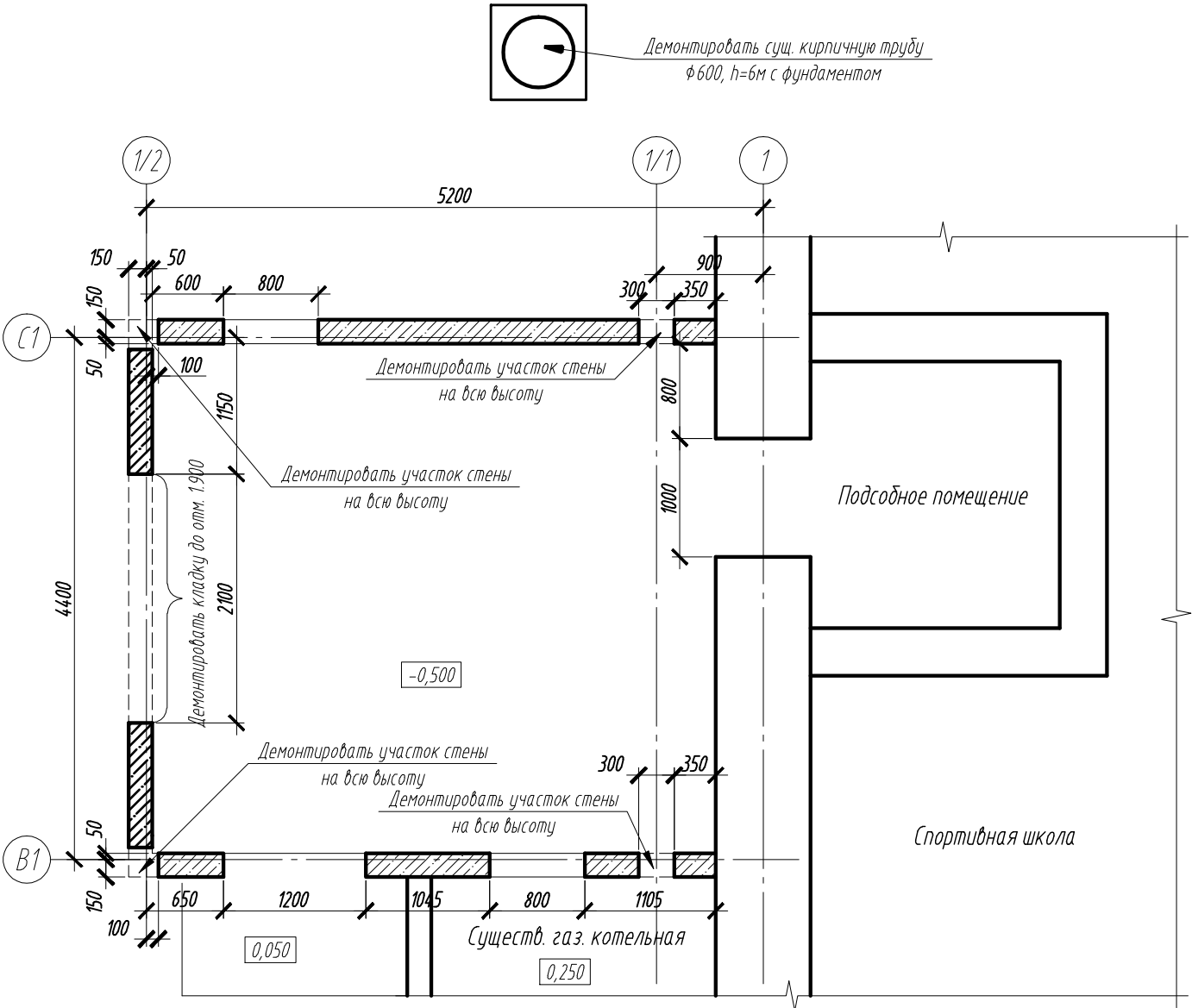




План фундамента котельной (Существующий)



План стен котельной (Существующий)

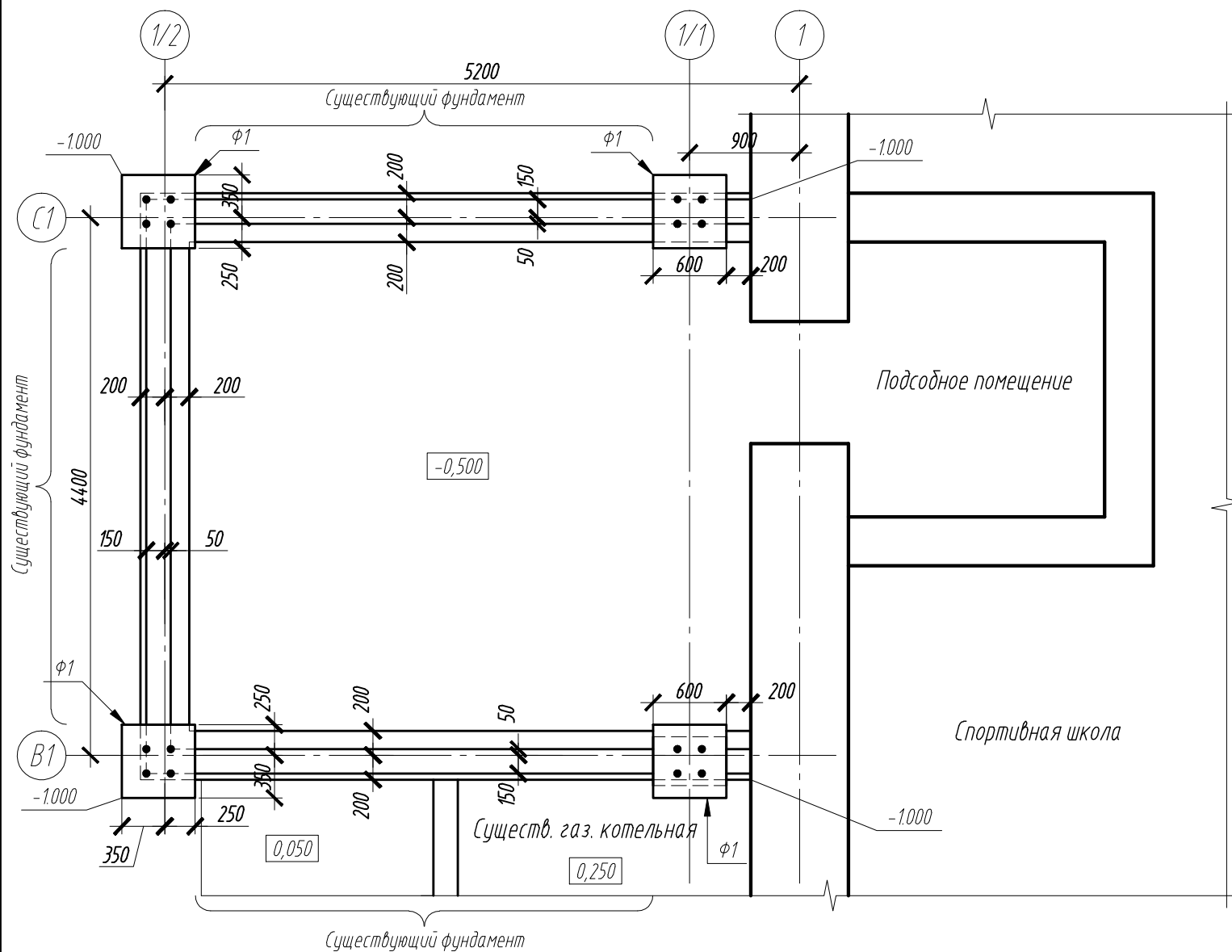


Указание по производству работ:

- 1). Демонтировать существующее перекрытие по деревянным балкам.
- 2). В местах, указанных на чертеже демонтировать участки кладки на всю высоту стены, включая существующий фундамент. Арматуру фундаментной части сохранить.
- 3). Объем строительного мусора после демонтажа - 15м<sup>3</sup>.

						056/15/4-1-CBA		
						Centrala termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист
							РП	2
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15			
Выполнил		Фандофан М.			09.15			
Проверил		Урсу М.			09.15			

План фундамента котельной (Проектируемый)



Спецификация арматурной стали фундамента Ф1

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Фундамент Ф1				
1	Ф 12AIII l=540	10	0.5	5.0
2	Ф 16AIII L=1460	4	2.3	9.2
3	Ф 6AI L=1240	2	0.3	0.6
Бетон В15		0.14	-	м3

Ведомость железобетонных фундаментов

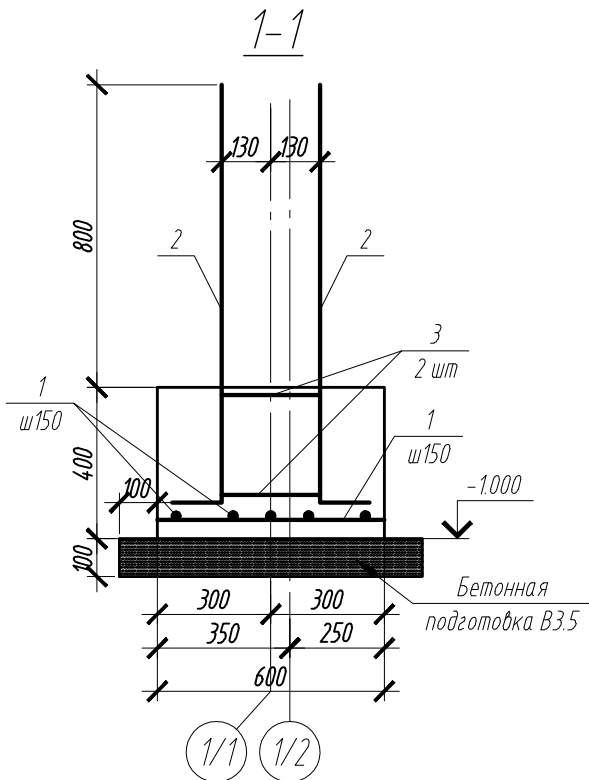
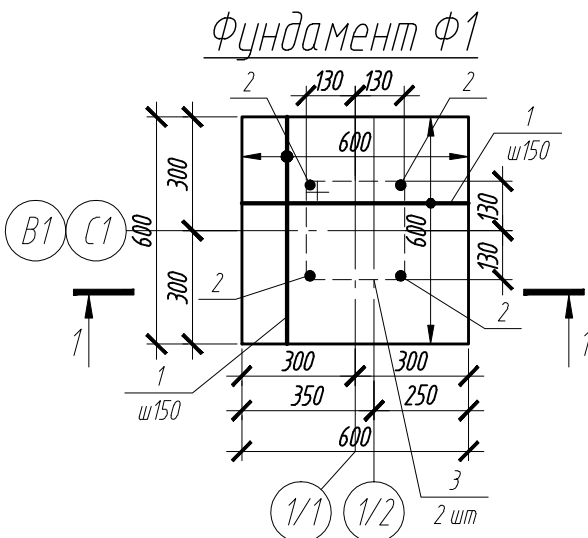
Наименование	Марка	Кол.	№ чертежа
Фундамент	Ф1	4	№

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	

Примечание:

- За условную отметку 0.000 принять уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 33.300 на генплане.
- Посадку здания на местности произвести согласно разбивочному генплану.
- В качестве основания фундаментов принята супесь темно-бурая, с глубины 1.8 желтая, макropористая, с прослоями песка, твердая (I тип просадочности) со следующими характеристиками, принятыми с учетом возможности повышения влажности грунта в период эксплуатации объекта:  $\rho_{II}=1.82 \text{ г/см}^3$ ,  $cl=6 \text{ кПа}$ ,  $\phi_{II}=16^\circ$ .
- Расчетное сопротивление грунта принято  $1,0 \text{ кг/см}^2$ .
- Глубина промерзания грунта составляет 0.7м.
- Отметка заложения фундаментов принята из условия заглубления их в суглинок на 200мм.
- В случае обнаружения на проектных отметках под подошвой фундамента грунтов, отличных от принятых в проекте, необходимо сообщить об этом проектной организации для соответствующей корректировки проекта.
- Работы по рытью котлованов и обратной засыпке, выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-8-76.
- В процессе производства работ в зимнее время следует предохранять грунты основания от промерзания.
- Для обратной засыпки в котлован должен быть применен местный грунт, вынутый из котлована. Для обеспечения необходимой надежности основания под полами, обратную засыпку грунта производить с тщательным послойным уплотнением до величины объемного веса скелета  $1.65 \text{ т/м}^3$ .
- Устройство ж/б фундаментов производить на слое подготовки с выровненной горизонтальной поверхностью. Подготовку выполнить из бетона марки В3.5, толщиной 100мм.
- Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка толщиной 200мм, по щебеночному основанию толщиной 100мм. Ширина отмостки 1000мм.

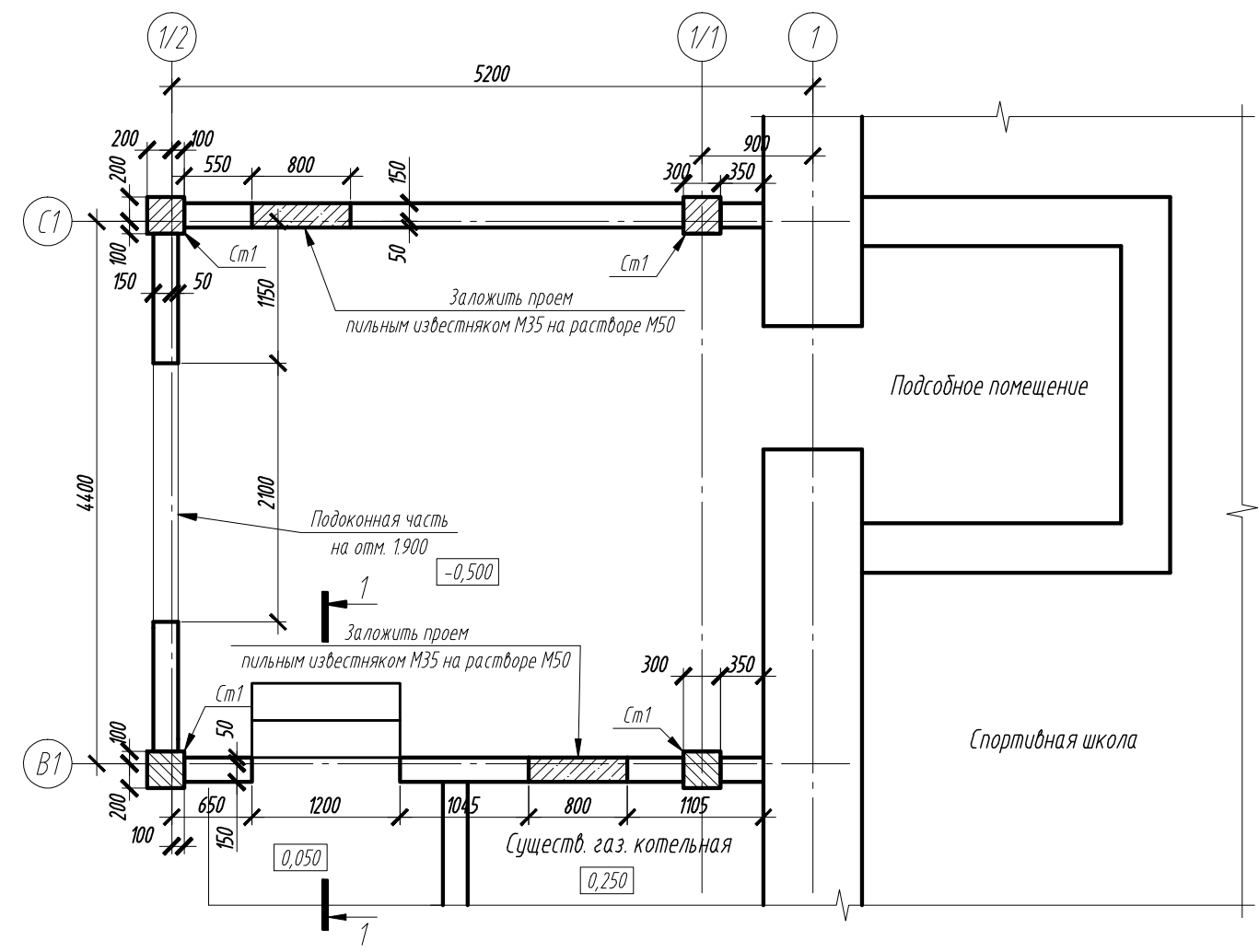


056/15/4-1-CBA

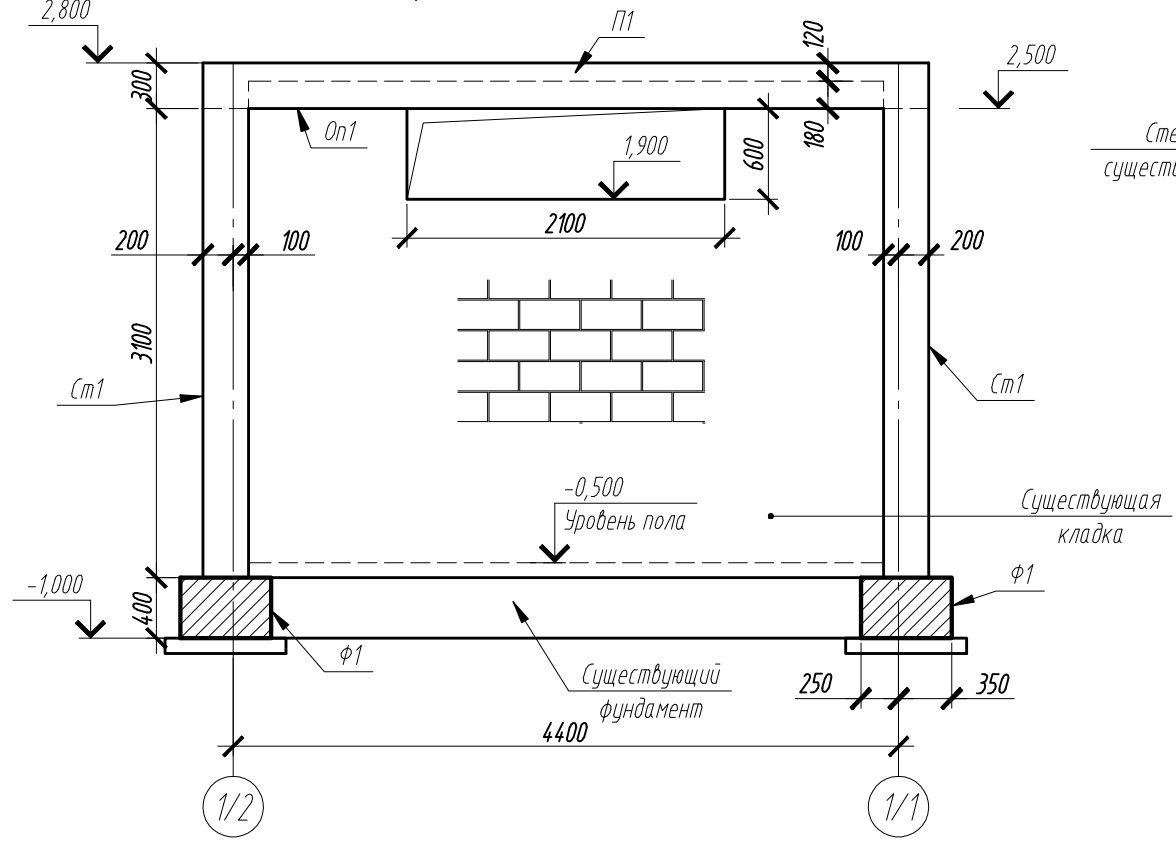
Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15	Centrala Termica		
Гл. констр.	Урсу М.				09.15			
Выполнил	Фандофан М.				09.15			
Проверил	Урсу М.				09.15			
						План фундамента (проектируемый).		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.

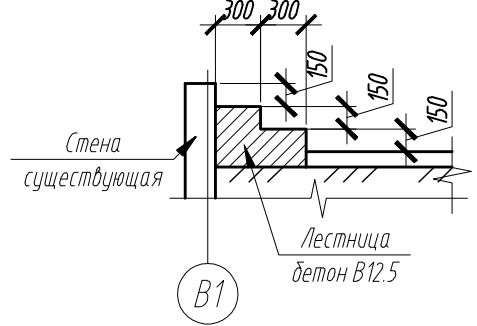
План стен котельной (проектируемый)



Развертка стены по оси 1/2

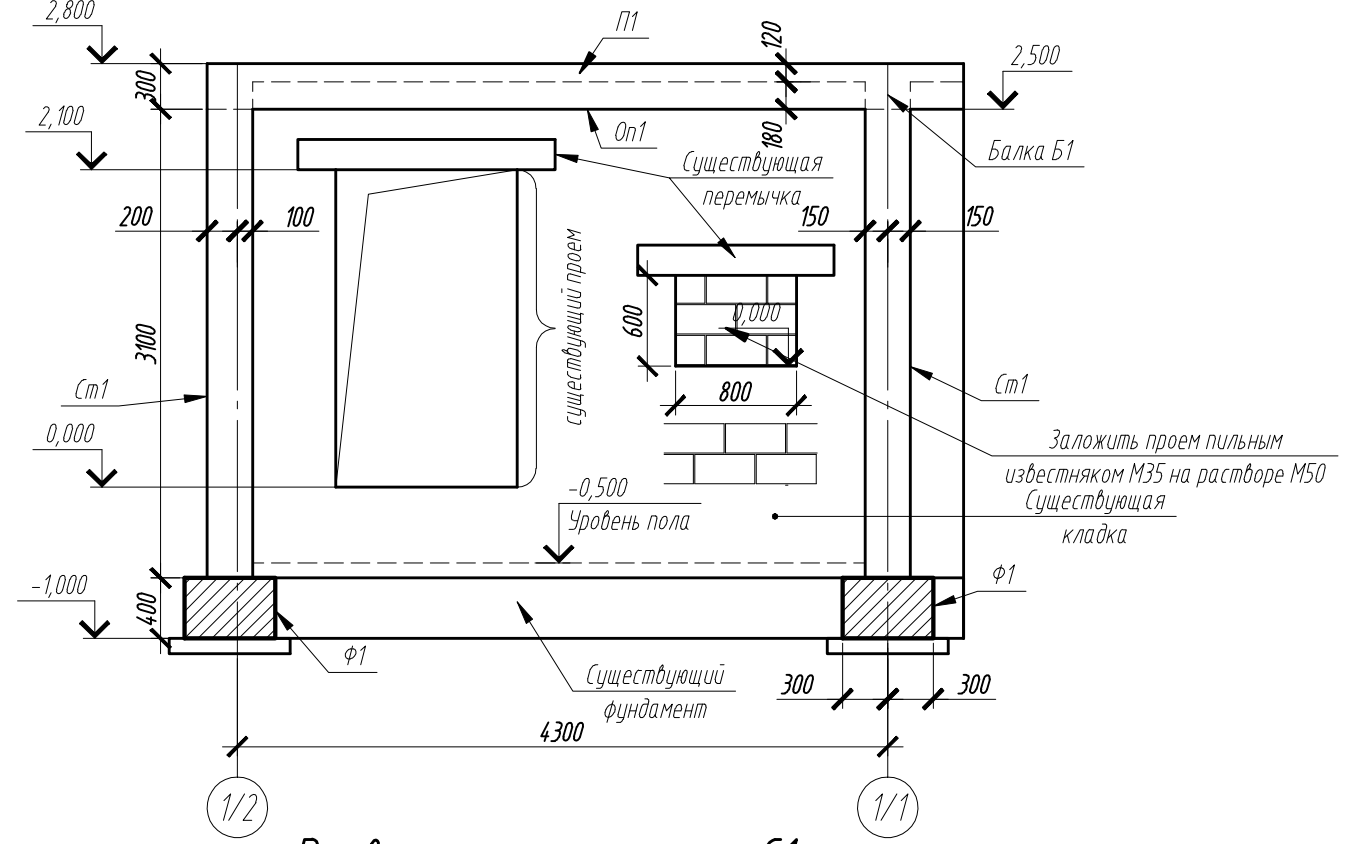


1-1

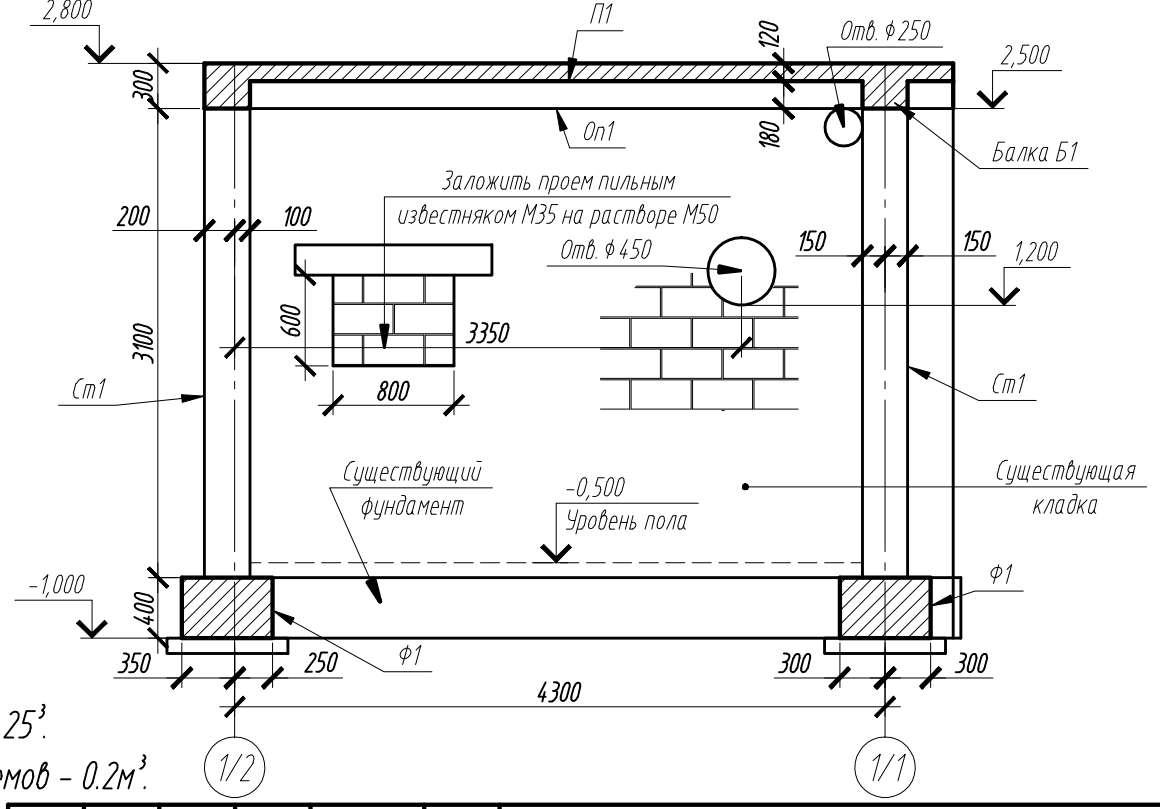


Примечание:  
1). Объем бетона лестницы - 0.25³.  
2). Объем закладываемых проемов - 0.2м³.

Развертка стены по оси В1

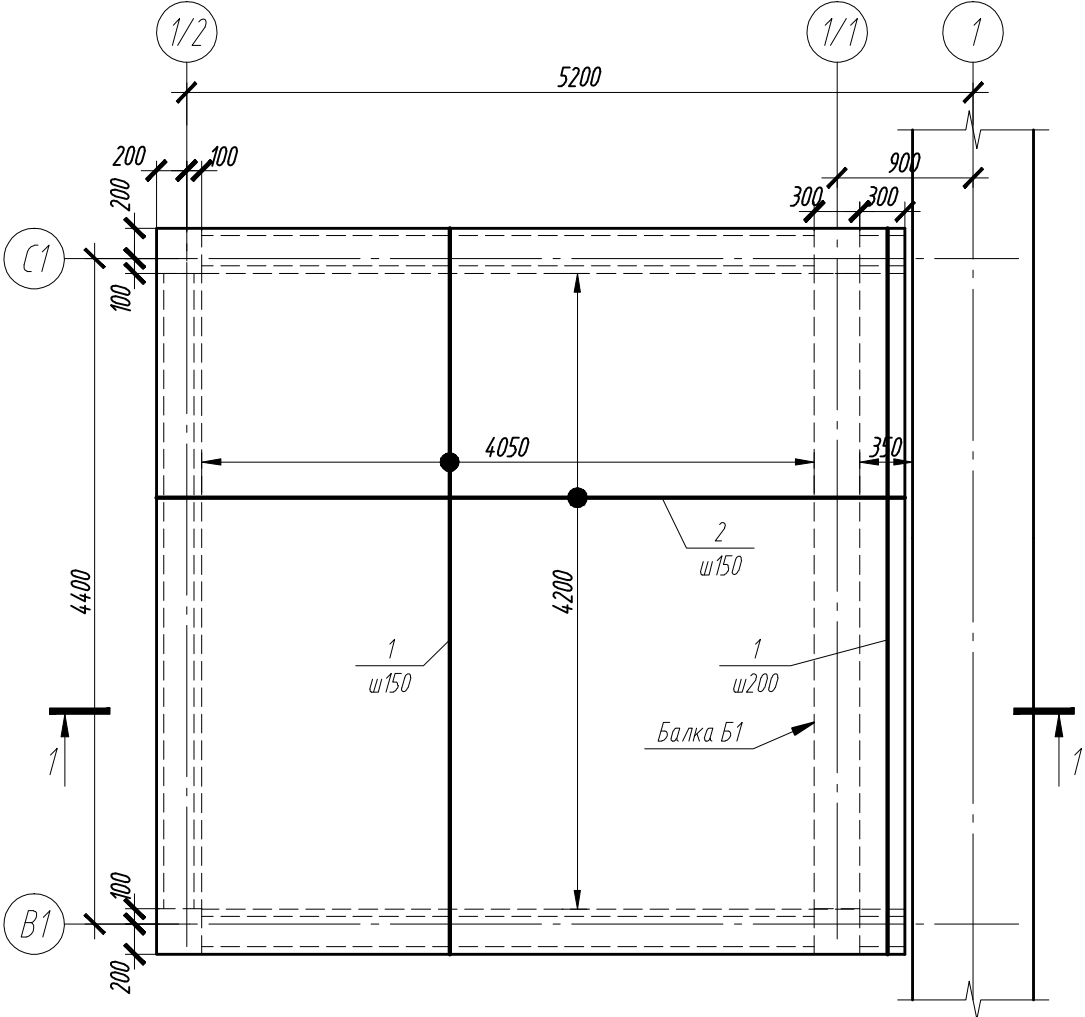


Развертка стены по оси С1

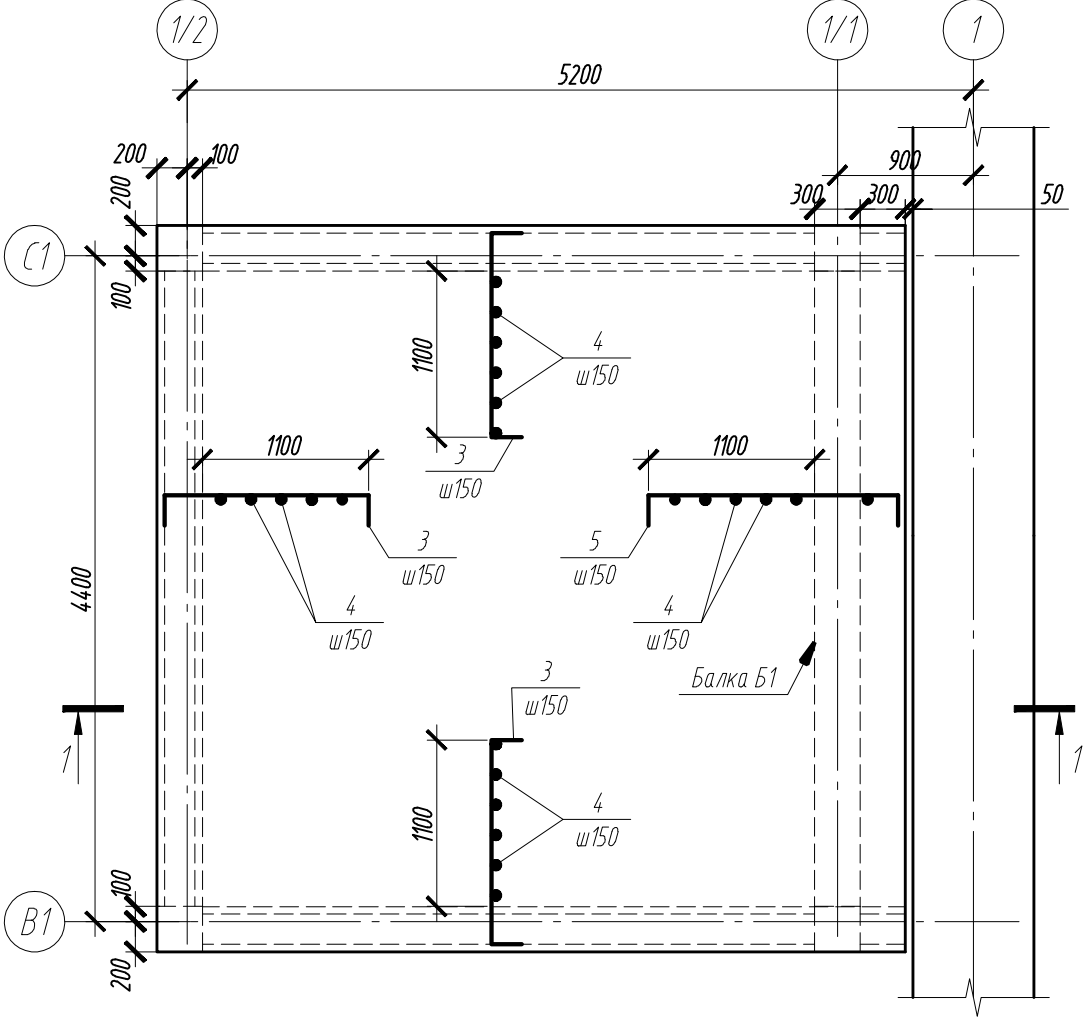


						056/15/4-1-CBA		
						Centrала termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrала Termica	Стадия	Лист
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	4
Гл. констр.		Урсу М.			09.15			
Выполнил		Фандофан М.			09.15			
Проверил		Урсу М.			09.15	План стен котельной (проектируемый)		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.

План плиты П1 на отм. 2.800 (нижняя арматура)



План плиты П1 на отм. 2.800 (верхняя арматура)

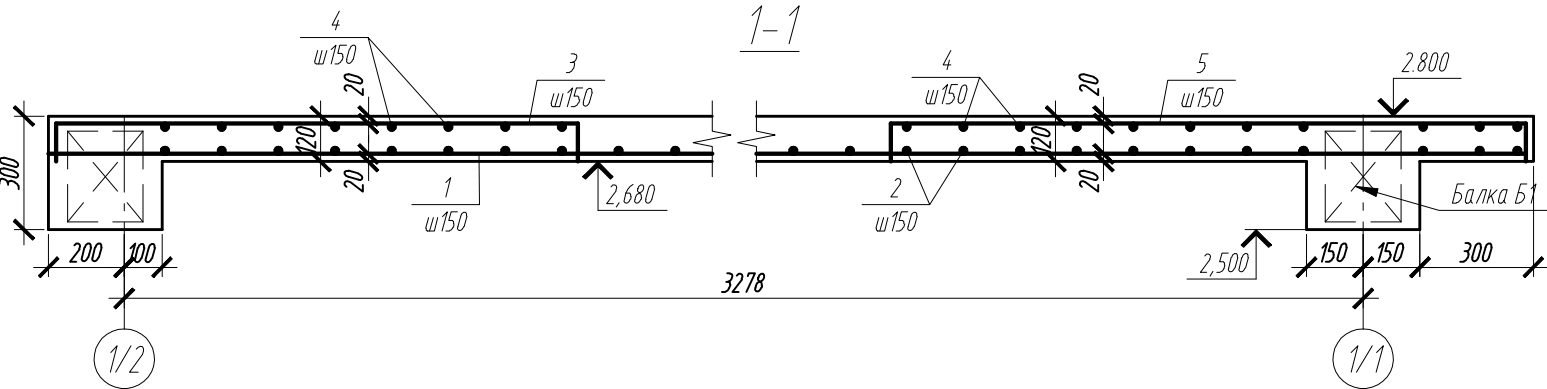


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
5	

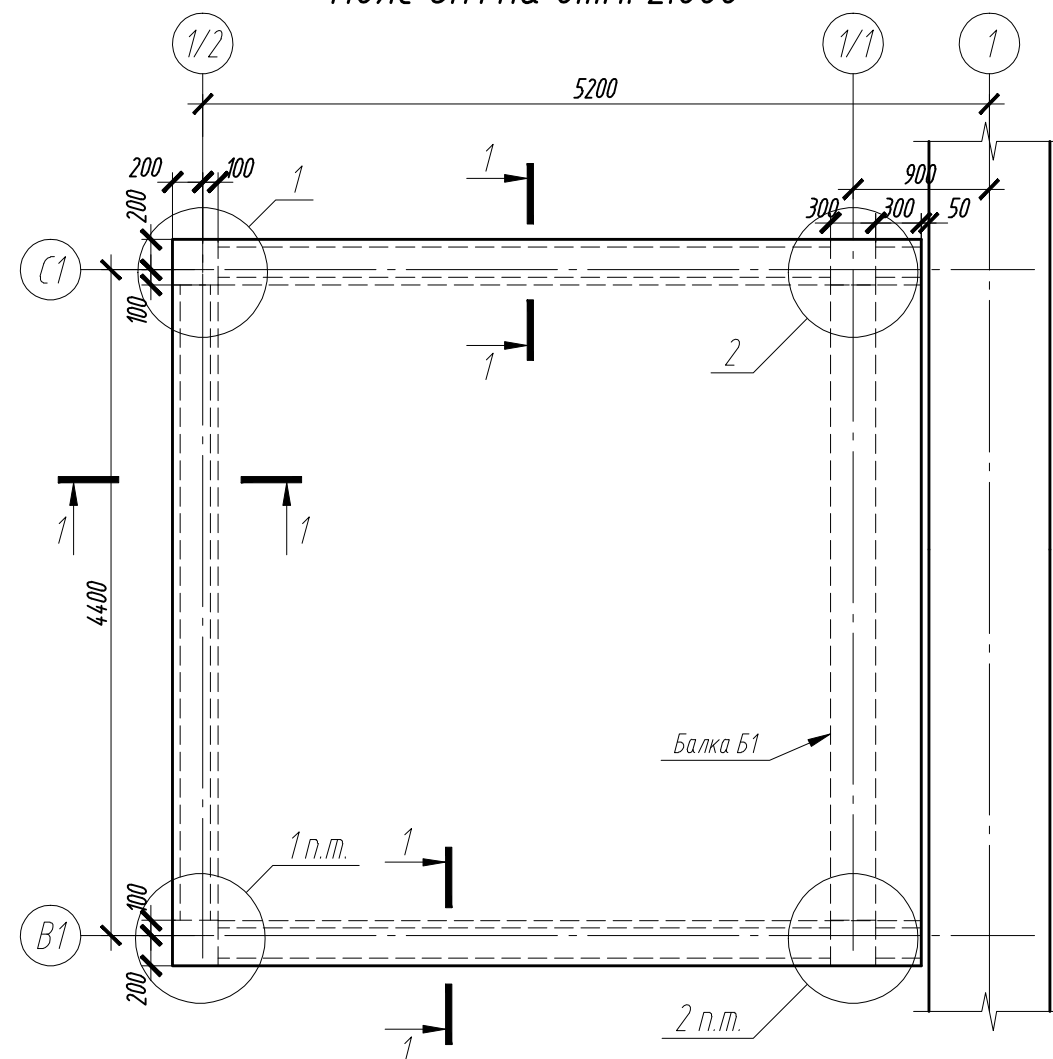
Спецификация арматурной стали плиты П1

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
	Плита П1			
1	φ 8AIII L=4760	31	1.9	58.9
2	φ 8AIII L=4960	29	2.0	58.0
3	φ 10AIII L=1600	91	1.0	91.0
4	φ 6A I L=128.1 п. м.	-	-	28.4
5	φ 10AIII L=1950	28	1.2	33.6
	Бетон В15	2.2	-	м3



						056/15/4-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ							РП	5	
Гл. констр.									
Выполнил						Плита П1	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Проверил									

# Пояс Оп1 на отм. 2.800

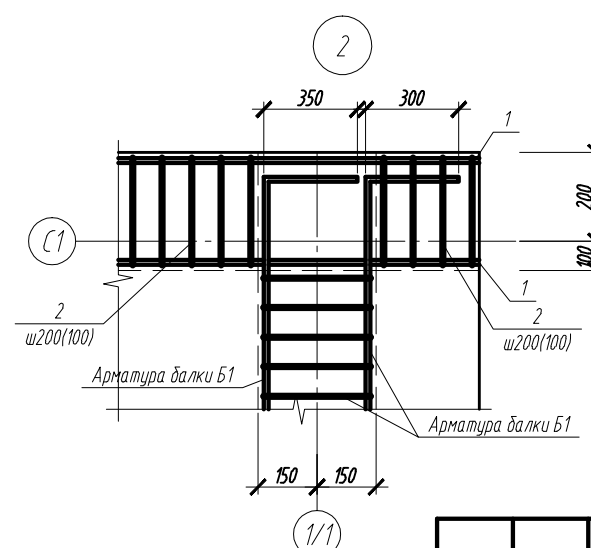
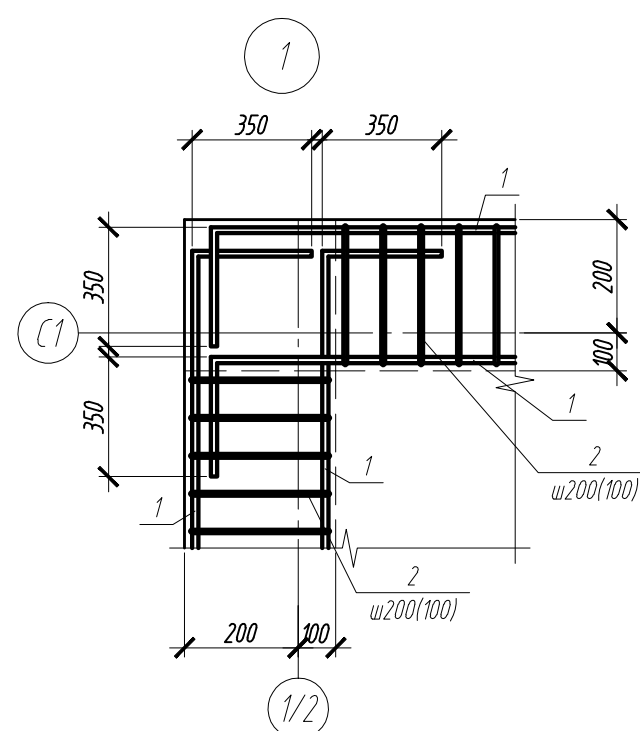
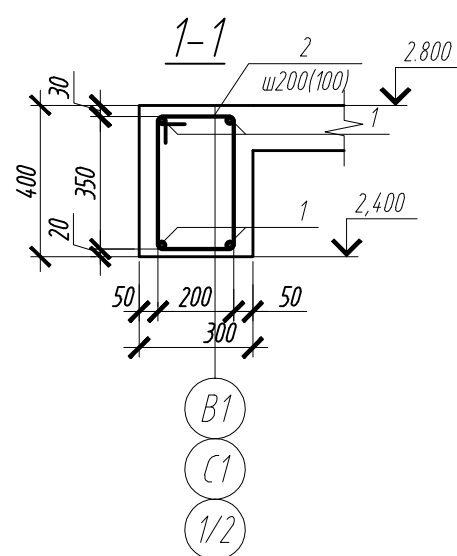


## Спецификация арматурной стали пояса Оп1

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Плита П1				
1	φ 16AIII l=65.2 м. п.	-	-	102.9
2	φ 6AI L=1100	110	0.2	22.0
Бетон В15				
		1.3	-	м3

## Ведомость деталей

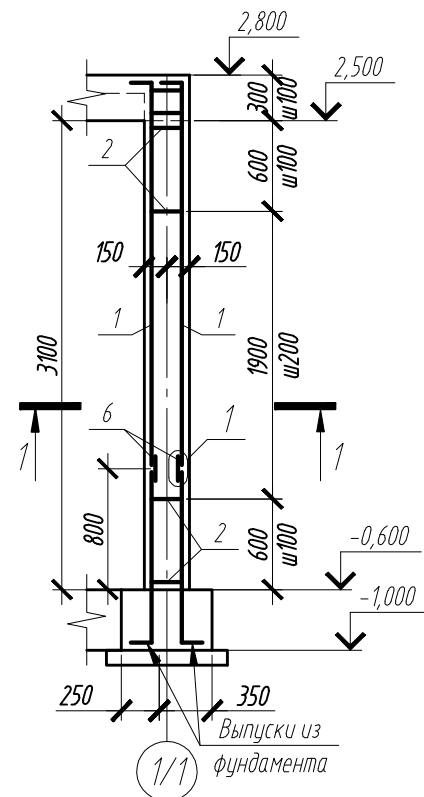
Поз.	Эскиз
2	



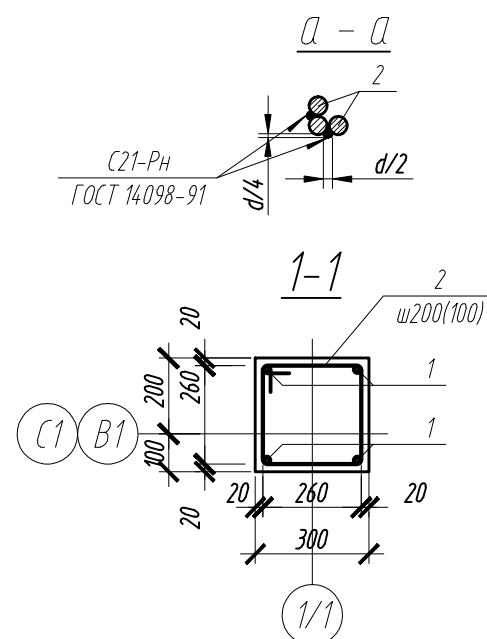
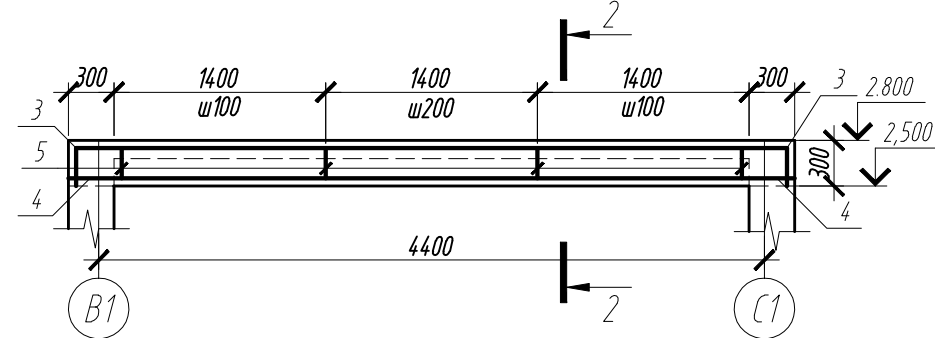
						056/15/4-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	6	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15				
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15	Пояс Оп1	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		



Стойка Ст1



Балка Б1 (по оси 1/1)

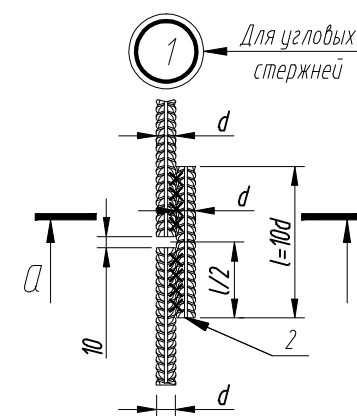


Спецификация арматурной стали

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Стойка Ст1				
1	φ 16AIII l=2970	4	4.7	18.8
2	φ 6AI L=1240	25	0.3	7.5
6	φ 16AIII l=160	8	0.3	2.4
Бетон В15				
		0.3	-	м3
Балка Б1				
3	φ 16AIII l=5560	3	8.8	26.4
4	φ 16AIII l=4760	3	7.5	22.5
5	φ 6AI l=1300	35	0.3	10.5
Бетон В15				
		0.4	-	м3

Ведомость расхода стали на 1 элемент, кг

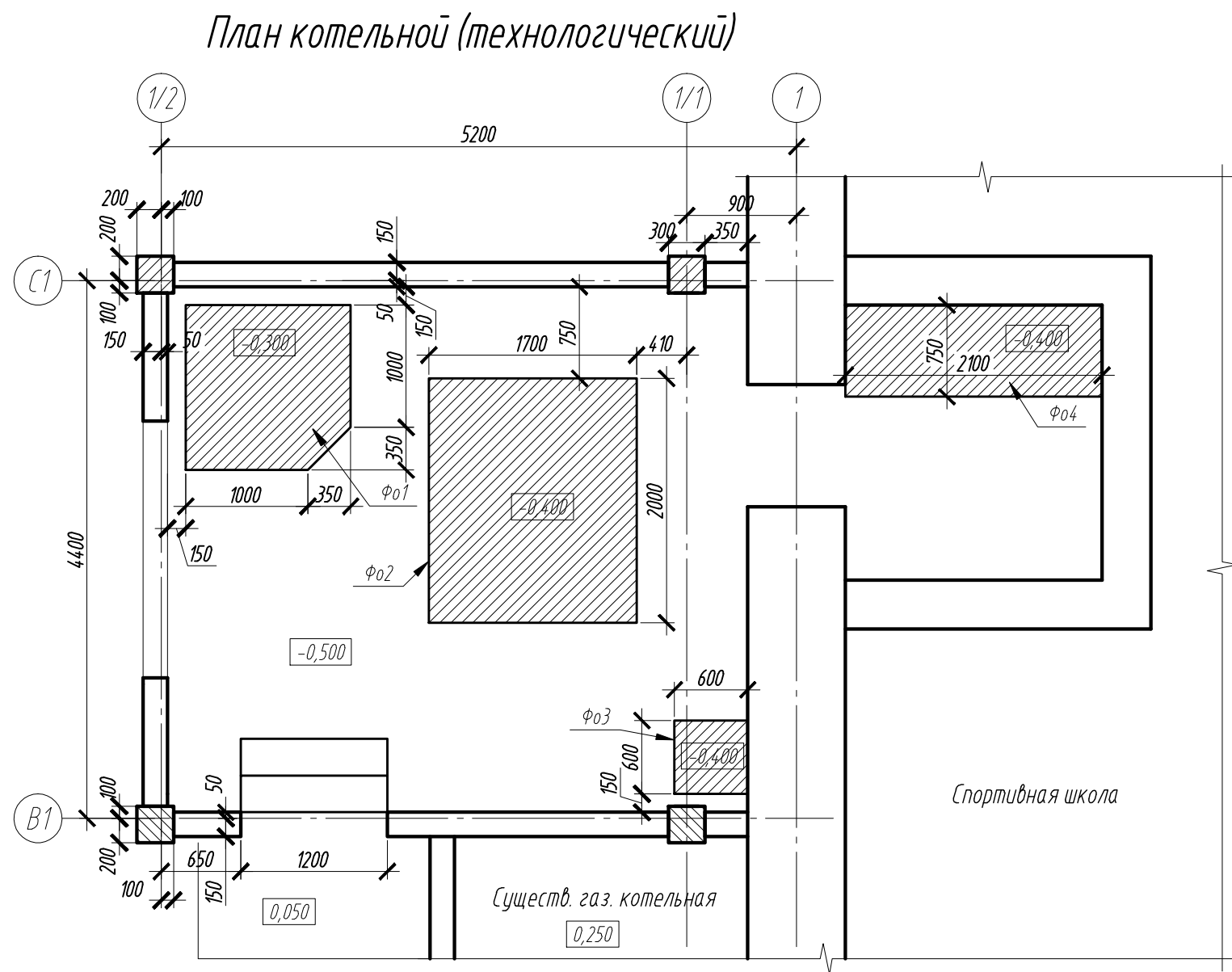
Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	AI		AIII					
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82					
	Ø6	Итого	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Итого	
Фундамент Ф1	0.6	0.6	-	-	5.0	9.2	14.2	14.8
Плита П1	28.4	28.4	116.9	124.6	-	-	241.5	269.9
Пояс Оп1	22.0	22.0	-	-	-	102.9	102.9	124.9
Стойка Ст1	7.5	7.5	-	-	-	21.2	21.2	28.7
Балка Б1	10.5	10.5	-	-	-	48.9	48.9	59.4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	
2	
3	
5	

						056/15/4-1-CBA		
						Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15			
Гл. констр.	Урсу М.				09.15			
Выполнил	Фандофан М.				09.15			
Проверил	Урсу М.				09.15			
						Стойка Ст1, балка Б1, Ведомость расхода стали на 1 элемент		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	7	
						"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		



Ведомость фундаментов под  
оборудование

Наименование	Марка	Кол.	№ чертежа
Фундамент	Φ1	1	№
	Φ2	1	№
	Φ3	1	№
	Φ4	1	№

Ведомость расхода стали, кг

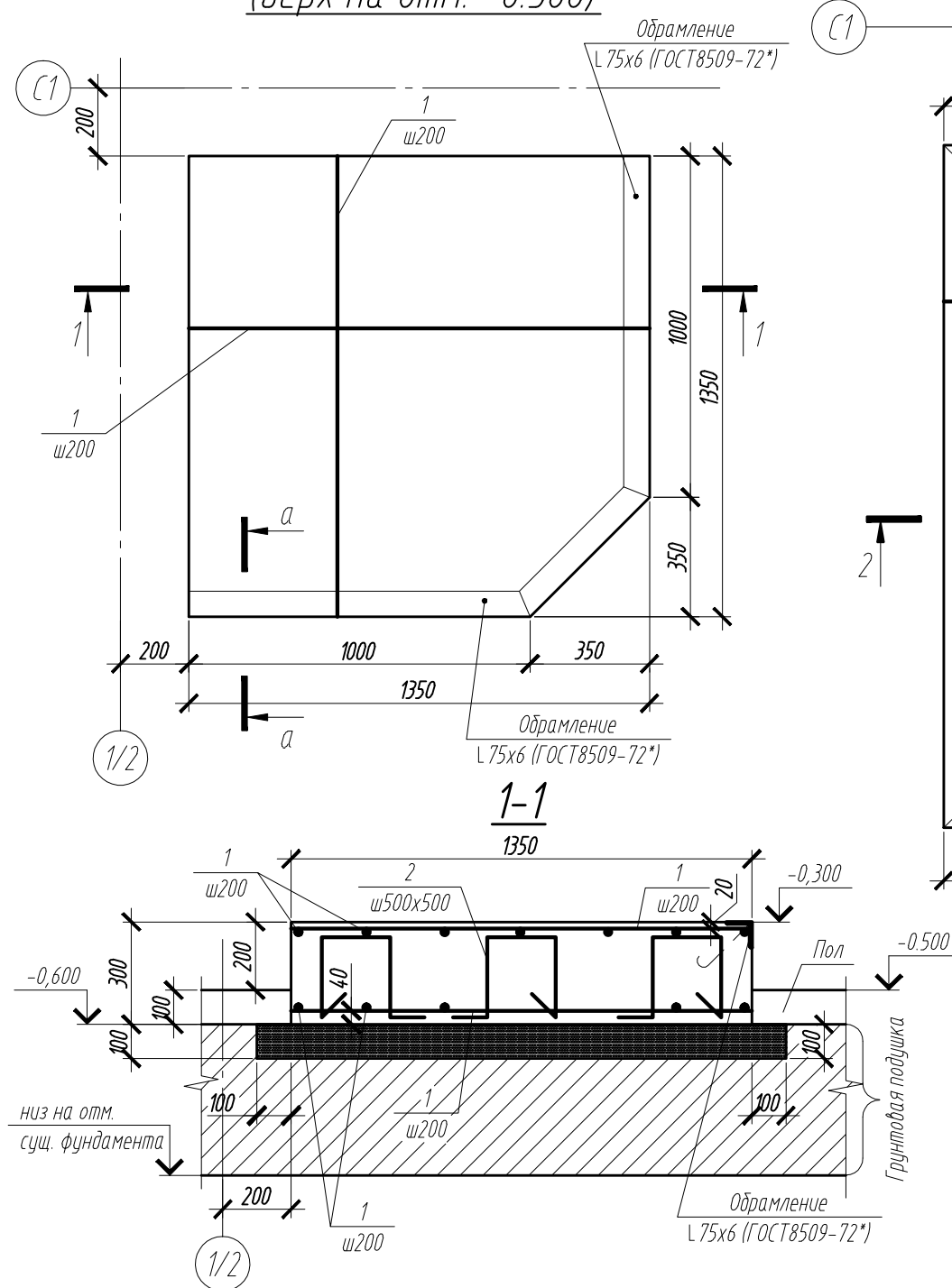
Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				
	AI		AIII		
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		
	Φ6	Итого	Φ10	Итого	Всего
Фундамент Φ01	0.6	0.6	36.8	36.8	37.4
Фундамент Φ02	1.5	1.5	83.2	83.2	84.7
Фундамент Φ03	0.2	0.2	15.6	15.6	15.8
Фундамент Φ04	0.4	0.4	18.1	18.1	18.5

						056/15/4-1-CBA		
						Centrala termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15	Centrala Termica		Стадия
Гл. констр.		Урсу М.			09.15			Лист
Выполнил		Фандофан М.			09.15	План котельной технологический		Листов
Проверил		Урсу М.			09.15			

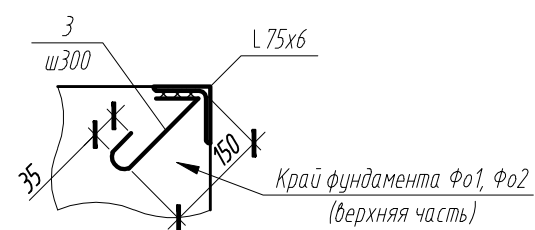
Копировал

А3

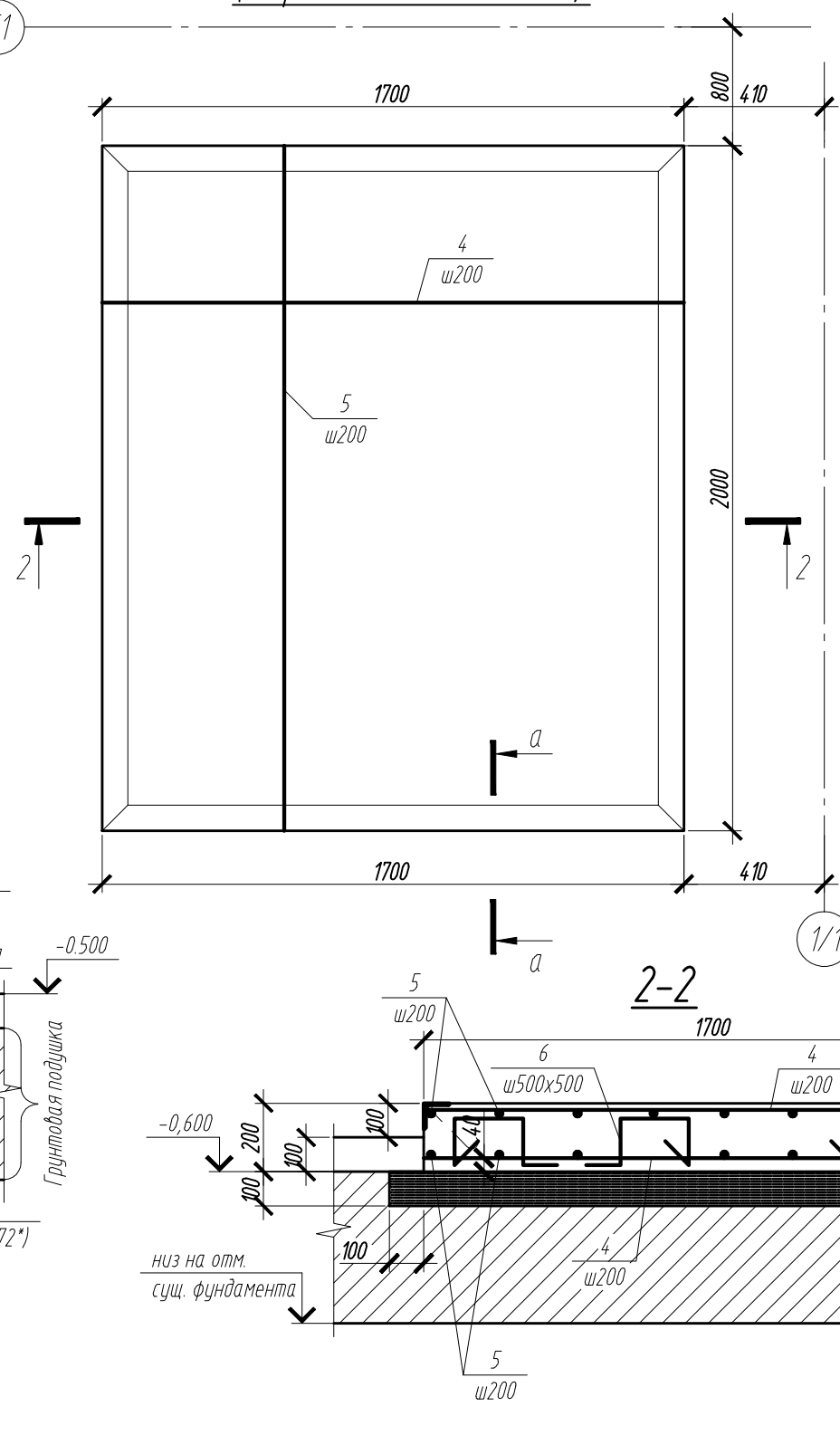
Фундамент Фо1  
(верх на отм. -0.300)



a-a



Фундамент Фо2  
(верх на отм. -0.400)



Спецификация арматурной стали

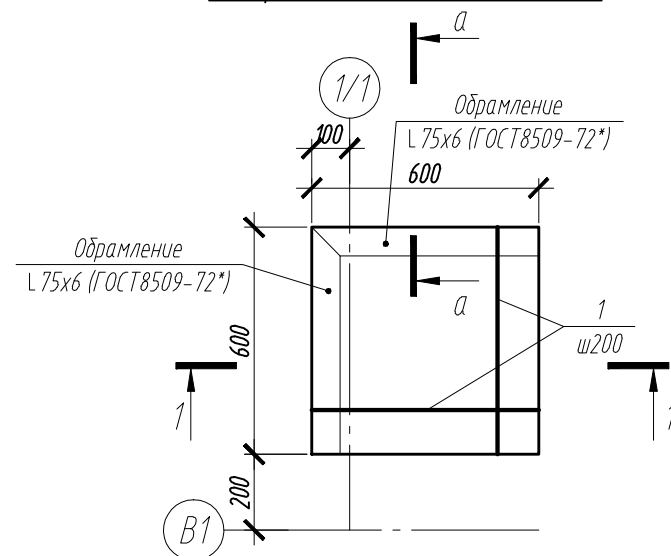
Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Фундамент Фо1				
1	φ 10AIII l=1300	28	0.8	22.4
2	φ 10AIII l=1420	16	0.9	14.4
3	φ 6A l=250	10	0.06	0.6
	Л 75x6, ГОСТ (8509-72*), l=2.5 м.п.	-	-	17.2
	Бетон В15	0.5	-	м3
Фундамент Фо2				
3	φ 6A l=250	25	0.06	1.5
4	φ 10AIII l=1660	40	1.0	40.0
5	φ 10AIII l=1960	36	1.2	43.2
	Л 75x6, ГОСТ (8509-72*), l=7.4 м.п.	-	-	51.0
	Бетон В15	0.7	-	м3

Ведомость деталей

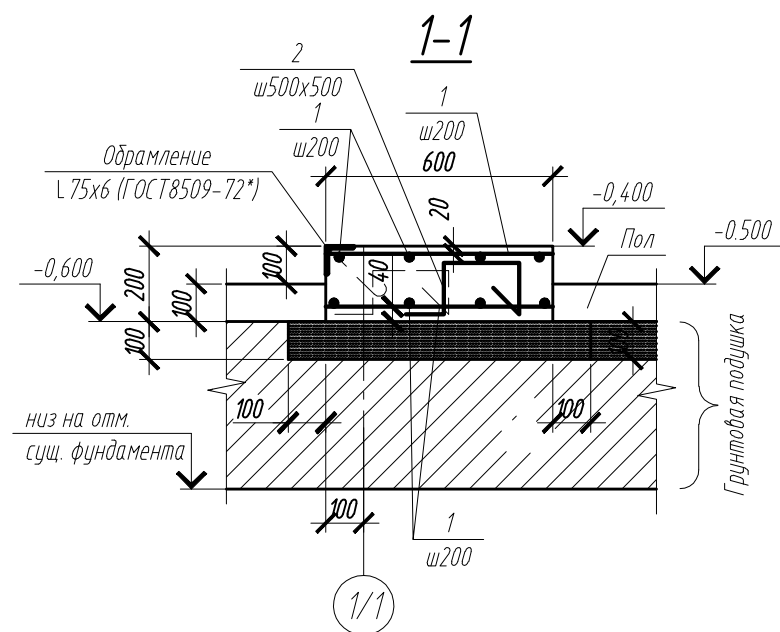
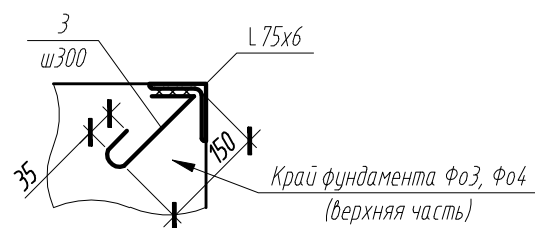
Поз.	Эскиз
2	
6	

						056/15/4-1-CBA			
						Centrala termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Centrala Termica	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.			09.15		РП	9	
Гл. констр.		Урсу М.			09.15	Фундамент Фо1, Фо2	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.			09.15				
Проверил		Урсу М.			09.15				

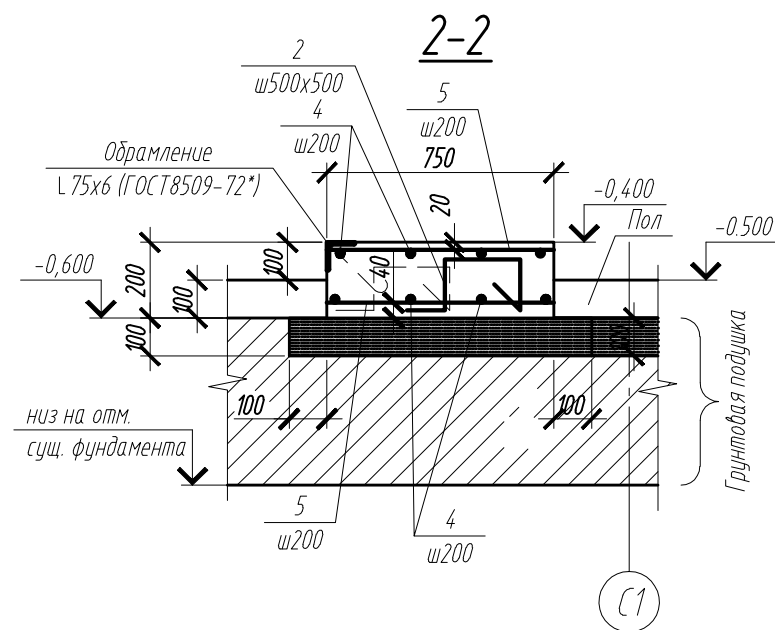
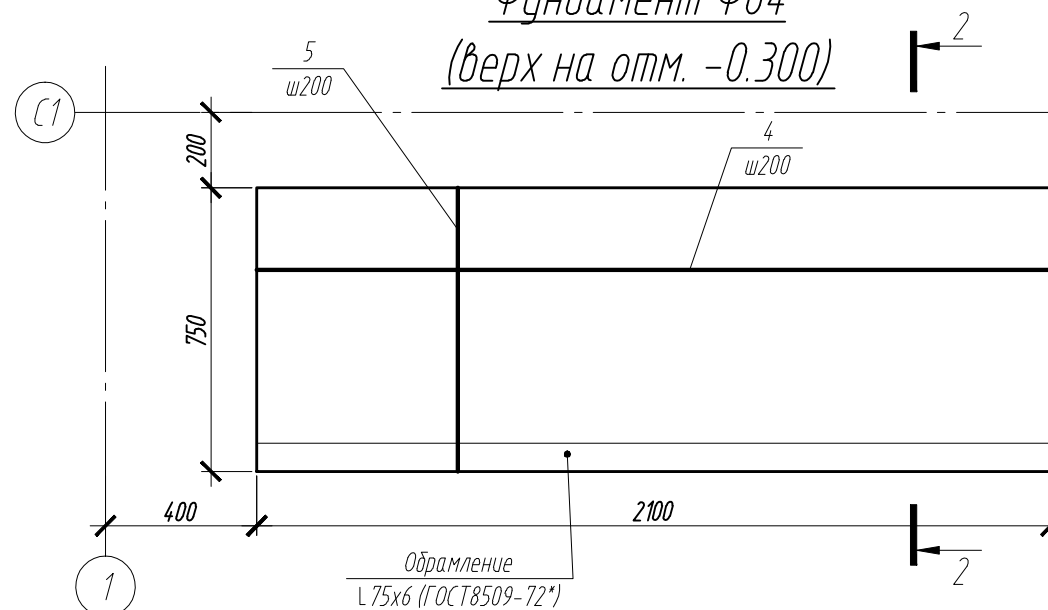
Фундамент Ф03  
(верх на отм. -0.300)



a-a



Фундамент Ф04  
(верх на отм. -0.300)



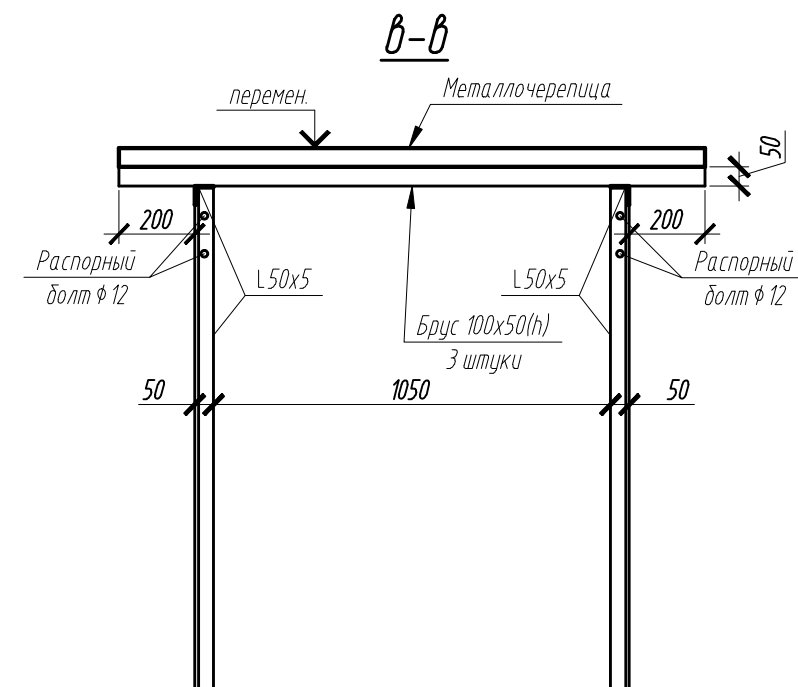
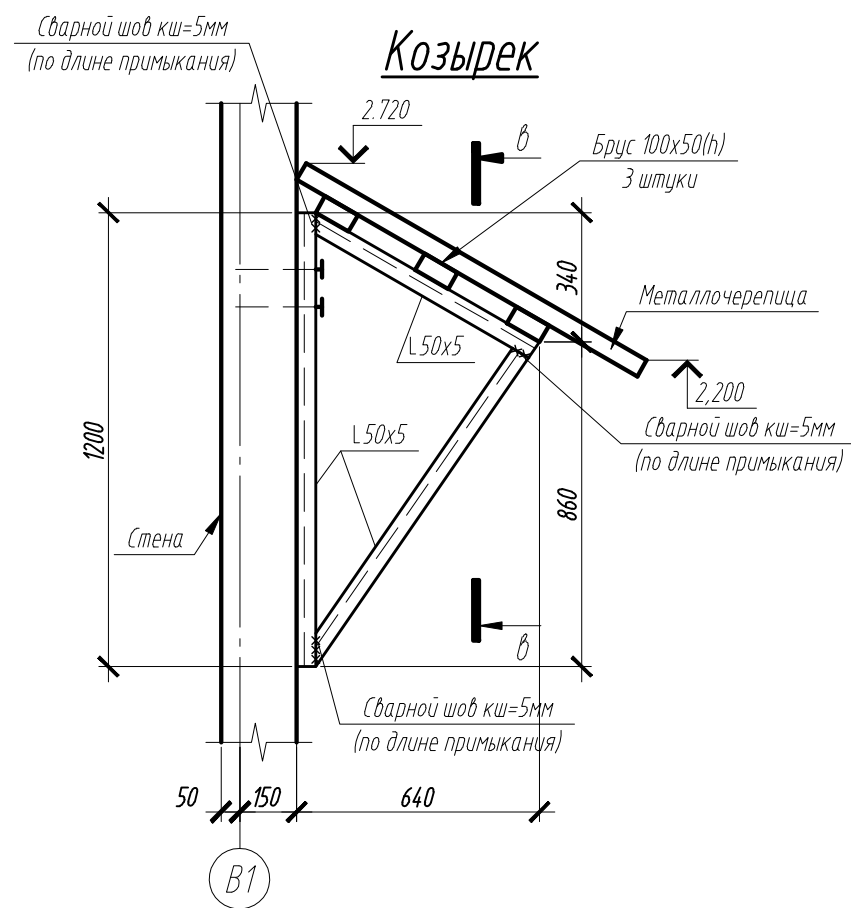
Спецификация арматурной стали

Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
Фундамент Ф03				
1	Ф 10AIII l=560	40	0.3	12.0
2	Ф 10AIII l=1220	4	0.9	3.6
3	Ф 6AI L=250	4	0.06	0.24
	L 75x6, ГОСТ (8509-72*), l=1.2 м.п.	-	-	8.3
	Бетон В15	0.1	-	м3
Фундамент Ф04				
2	Ф 10AIII l=1220	8	0.9	7.2
3	Ф 6AI L=250	7	0.06	0.42
4	Ф 10AIII l=2060	5	1.3	6.5
5	Ф 10AIII l=710	11	0.4	4.4
	L 75x6, ГОСТ (8509-72*), l=2.1 м.п.	-	-	14.5
	Бетон В15	0.3	-	м3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

056/15/4-1-CBA					
Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15
Гл. констр.	Урсу М.				09.15
Выполнил	Фандофан М.				09.15
Проверил	Урсу М.				09.15
Centrala Termica			Стадия	Лист	Листов
Фундамент Ф03, Ф04			РП	10	
			"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		



Примечание:

1). Расход материала на козырек:

- уголка 50x5 (ГОСТ 8509-72\*) - 5.8 п. м.


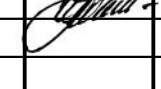

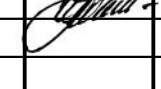

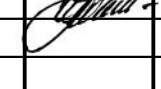
- бруска 100x50 - 4.7 п. м.

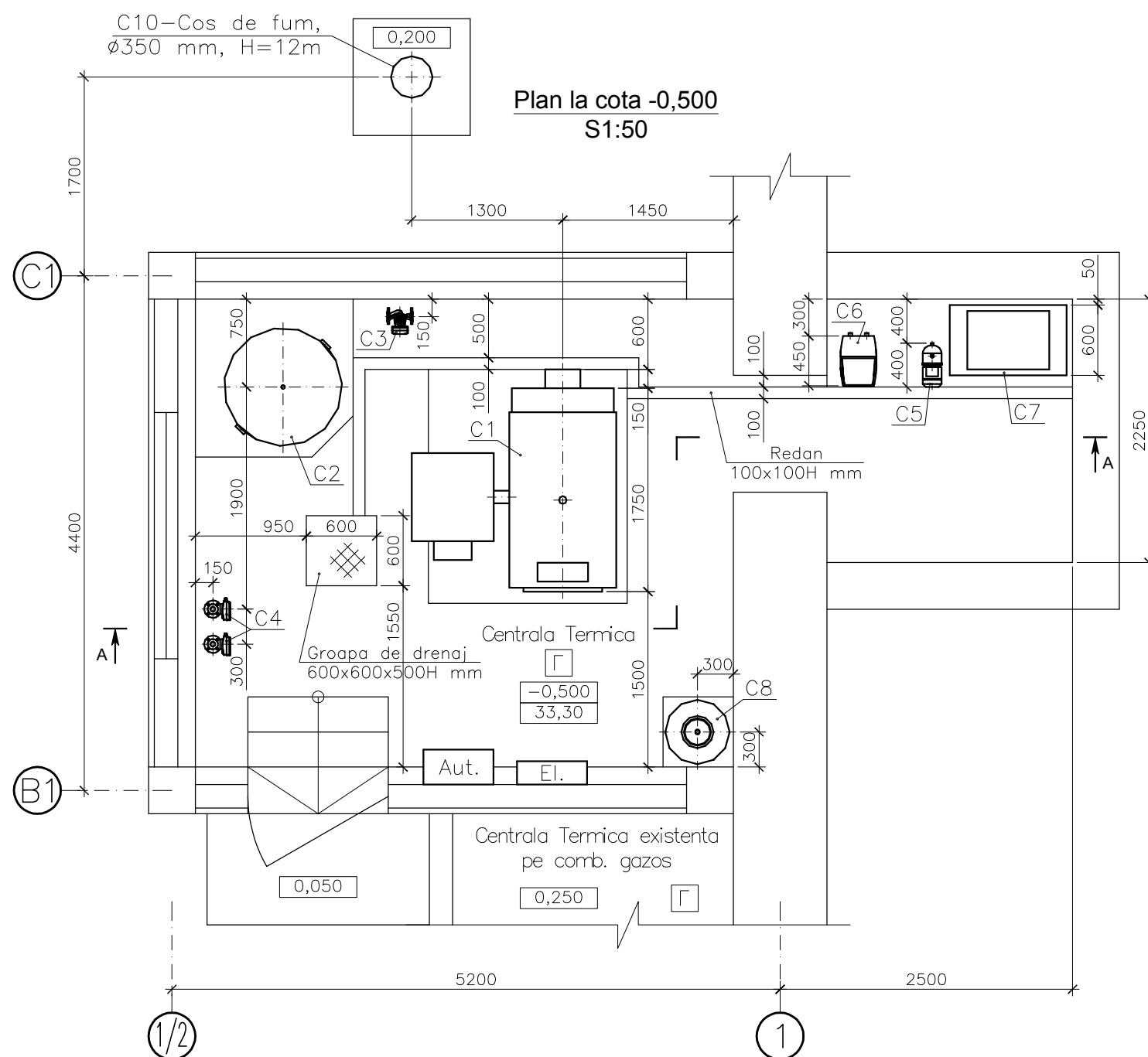
- металлочерепицы - 1.6 м2.

						056/15/4-1-CBA		
						Centrала termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Centrала Termica	Стадия	Лист
							РП	11
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.	
Гл. констр.	Урсу М.				09.15			
Выполнил	Фандофан М.				09.15	Козырек		
Проверил	Урсу М.				09.15			

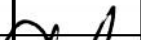





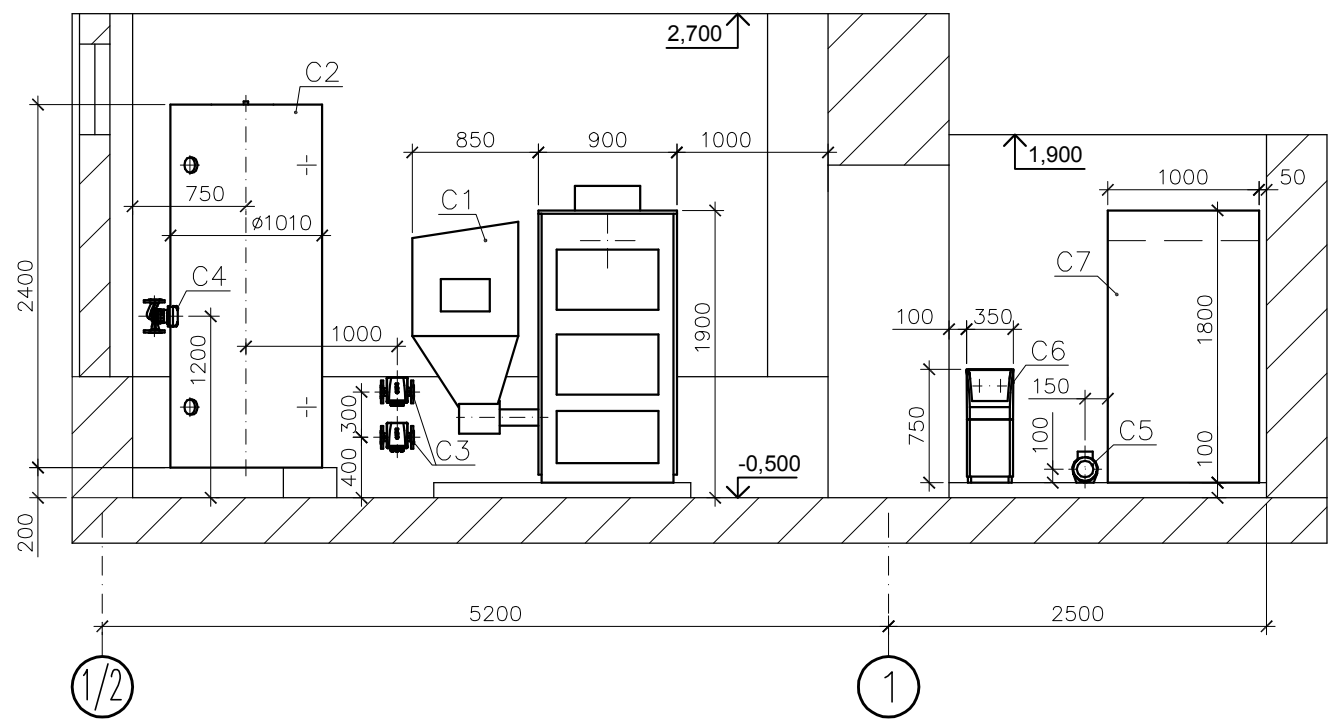
Evidența elementelor de construcții termoizolante																																																																																									
Denumirea elementului, diametru sau dimensiunile, mm	Cant.	Temperatura agentului termic, °C		Construcții termoizolante						Notă																																																																															
				Strat termoizolant de bază			Strat de acoperire																																																																																		
				Materiale	Grosimea, mm	Volum total, m³	Materiale	Grosimea, mm	Suprafața, m²																																																																																
Conducte de apă	Ø57x3,0	42	85	Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic marca 125, ГОСТ 9573-82	40	0,51	Tablă subțire de aluminiu АД1, ГОСТ 21631-76	0,5	7,6																																																																																
	Ø45x2,5	17	85		30	0,12		0,5	2,4																																																																																
	Ø38x2,0	13	85		30	0,08		0,5	1,6																																																																																
	Ø32x2,0	19	85		30	0,11		0,5	1,9																																																																																
	Ø25x2,0	12	85		30	0,06		0,5	1,0																																																																																
Canale de fum	compl.	1	180	Saltele de vată minerală, acoperite cu plasă metalică (plasa N12-1,2 din două părți) marca 125, ГОСТ 21880-85	50	0,23	Tablă subțire de aluminiu АД1, ГОСТ 21631-76	0,5	5,3																																																																																
Cos de fum	compl.	1	180		50	0,80		0,5	18,0																																																																																
Protecția împotriva coroziunii : Conducte de apă S=14,3 m² – vopsea БТ-177 (ГОСТ 5631-79) în 2 straturi pe suprafața grunduită în 1 strat cu grund ГФ-021 (ГОСТ 25129-82);																																																																																									
<div><div><p>Cazanul este dotat cu ventilator pentru ardere; siloz de livrare a combustibilului cu snec, vas antiincendiu cu apa V= 10 litri. Volumul apei in cazan este de V= 300 litri. În afară de gradul complet el mai este dotat de la producator cu automatizare, armatură masură, control și siguranță.</p><p>Puterea instalată a CTA - 99 kW;</p><p>În calitate de combustibil este folosit: peleti Q=3900 Kcal/m³;</p><p>Cantitate combustibil incarcata in cazan 110 kg, durata arderii lor circa 10,2 ore.</p><p>Consumul de combustibil: pe diurna – 227,0 kg/diurna; anual – 37,7 tone/an;</p><p>Agent termic: apă T11/T21=90/70 °C – conturul primar; T12/T22=80/60 °C – conturul secundar;</p><p>Coș de fum – DN350, H= 12 m, din țeava de oțel, vopsită și executată în izolație;</p><p>Conductelor proiectate li se atribuie categoria IV (patru);</p><p>Alimentarea cu apă a CTA este prevăzută din apeduct (vezi marca AC).</p><p>Caracteristicile sarcinilor:</p><ul style="list-style-type: none"><li>- Presiunea în conducta tur – 54,3 m.</li><li>- Presiunea în conducta retur – 48,3 m.</li><li>- Presiunea hidrostatică în conturul RT – 48,3 m.</li><li>- Presiunea hidrostatică în conturul sistemului de incalzire – 48,3 m.</li></ul><p>Mentținerea regimului hidrodinamic este asigurat de 2 pompe de rețea tip Modula, Biral, Elvetia.</p><p>Alimentarea cazanului și rețelelor cu apă dedurizată și deaerată este prevăzută din rezervorul de alimentare V=1,0 m³, prin intermediul a 2 pompe de alimentare (1 la depozit) BM, Biral, Elvetia. Tot aceste pompe vor mentine regimul hidrostatic a sistemului de termoficare.</p><p>Dedurizarea este efectuată de instalația de dedurizare Caby5 (1 treaptă), AMG, Italia, iar deaerarea este efectuată după rezervorul de alimentare prin intermediul dezaeratorului automat Flamco. Volumul apei de umplere a sistemului de termoficare si sistemului de incalzire 3,3 m³.</p><p>Cazanele sunt echipate cu sisteme și dispozitive de automatizare și exploatare inofensiva fără personal permanent de deservire.</p><p>Automatizarea CTA – in gradul complet de livrare a cazanelor. Prezenta personalului este necesara numai la incarcarea combustibilului in cazane. Personalul CTA 3 operatori de cazan ( 1 om / diurnă ) + 1 responsabil CTA.</p><p>Depozitul de combustibil și coordonarea lui cu organele de resort va fi elaborat într-un proiect separat, la comanda autoritatilor locale. Stocarea cenusii rezultate in urma arderii este prevazuta in 6 vase (V= 0,23 m³ fiecare) cu capac de inchidere amplasat pe terenul CT, cu o eventuala utilizare de catre organele de administratie localaPentru resctrictionarea accesului la CTA si elementele acesteia (inclusiv cosul de fum) montarea lor se va face dupa gard h<sub>min</sub>= 1,5 m. Executarea fundatiilor si montrarea cazanalui de executat la fata locului in cuplu cu trasarea RT si a tuturor comunicatiilor. Ferestrele cladirilor existenete, adiacente incaperii/cladirii CT la 4 m pe orizontala si 8 m pe verticala, este strict obligatoriu de acoperit cu blocuri din sticla.</p><p>Tot utilajul și materialele trebuie sa fie certificate de organele de certificare a Republicii Moldova.</p></div><div><p><u>Indicații privind montarea conductelor</u></p><p>Pentru conductele termice sunt prevăzute țevi sudate longitudinal ГОСТ 10704-91, din oțel BCт3cn5 conform ГОСТ 380-94, pentru conducte de apă țevi trase la cald GOST 3262-75 din oțel BCт3cn4 conform ГОСТ 380-94.</p><p>Toate lucrări de sudură de executat cu electrozi Э-42 (ГОСТ 9467-75). Îmbinările prin filet conform ГОСТ 6357-81.</p><p>Toate țevile trebuie sa fie montate cu panta i=0,002. Pentru asigurarea pânții proiectate, sub suporturi de prevazut plăci din oțel, care vor fi sudate la elemente constructive.</p><p>Evacuarea aerului se efectuiază prin intermediul dearatoarelor automate, care trebuie sa fie instalate în cele mai inalte puncte ale sistemului, pentru drenare de instalat robinete de drenare în cele mai joase puncte.</p><p>Montarea conductelor și armaturii ce nu sunt indicate în desene tehnice, dar care sunt aratate în scheme, de executat pe loc. Montarea conductelor, care nu sunt prevăzute în capitolul Construcții metalice, de executat pe loc conform seriei 5.900-7. Distanța trebuie sa fie de 2m. Armatura trebuie sa fie instalată în locuri, ce permit accesul liber pentru deservirea lor.</p><p>Conductele PTI după instalarea armaturii și pieselor înglobate (inclusiv și cele ce sunt specificate în capitol ATM), pînă la aplicarea izolației trebuie sa fie supuse încercărilor sub presiune egală cu 1,5 valori a presiunii de lucru.</p><p>Izolarea termică a conductelor, precum și protecția anticorozivă de executat conform borderoului „Evidența elementelor de construcții termoizolante”, vezi pag.2. Marcajul conductelor de indeplinit conform ГОСТ 14202-69.</p><p>Denumirea lucrărilor, pentru care este necesar întocmirea actelor pentru lucrări ascunse, conform СНиП 3.01.01.85 ”Organizarea și producerea lucrărilor de construcție”:</p><ul style="list-style-type: none"><li>- privind încercările la rezistența și etanșietate a conductelor și utilajilor;</li><li>- privind spălarea (suflarea) conductelor;</li><li>- privind instalarea corectă a aparatelor de măsură și control, utilajelor de siguranță, funcționaliatea armăturii de închidere.</li></ul></div></div> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">056/15/4-1-SM</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>Sp.princ.</td><td>Mitrofanov G</td><td></td><td>10.15</td><td colspan="2">Centrala Termică</td><td>Etapă</td><td>Coala</td><td>Coli</td></tr><tr><td>Elaborat.</td><td>Ciobanu I.</td><td></td><td>10.15</td><td colspan="2"></td><td>PE</td><td>2</td><td>10</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">Date generale (sfârșit).</td><td colspan="3" rowspan="2">"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>															056/15/4-1-SM																								Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.																				Sp.princ.	Mitrofanov G		10.15	Centrala Termică		Etapă	Coala	Coli	Elaborat.	Ciobanu I.		10.15			PE	2	10					Date generale (sfârșit).		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015						
				056/15/4-1-SM																																																																																					
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.																																																																																					
Sp.princ.	Mitrofanov G		10.15	Centrala Termică		Etapă	Coala	Coli																																																																																	
Elaborat.	Ciobanu I.		10.15			PE	2	10																																																																																	
				Date generale (sfârșit).		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015																																																																																			



Marca poz.	Notație	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
<b>Demontari utilaj</b>					
D1	Universal-3	Cazan din sectii de fonta	1	buc.	
<b>Utilaj</b>					
C1	Expert GT KWPU 99	Cazan cu livrare automata a	1	buc.	1530
	Clasa 3	combustibilului de biomasa			
	EN 303-5:2012	(peleti/bricheti), $\eta = 86\%$ ; $Q_{nom} = 99$ kW;			
		$T_{max} = 90^{\circ}C$ ; $P_{nom} = 2$ bar; Vapa= 300 l,			
		Galmet, Polonia in componenta carui intra:			
C1.2		Siloz pentru combustibil V= 520 l, cu	1	buc.	
		motor de alimentare cu combustibil			
		N= 0,35 kW			
C1.3		Ventilator de aer pentru ardere,	1	buc.	
		N=0,15 kW, L= 700 m <sup>3</sup> /h			
C1.4		Kit de siguranta cu 2 supape 3/4"	1	buc.	
C1.5		Unitate de comanda, inclusiv	1	buc.	
		automatizarea			
C1.6		Rezervor de apa pentru stingerea focului in	1	buc.	
		siloz			
C1.7	STS	Supapa termostatica de siguranta	1	buc.	
C1.8	REGULUS DBV 1	Supapa termostatica 3/4"	1	buc.	
C1.9		Robinet de golire DN20	1	buc.	
C2	TVAR/N1500	Vas acumulator de caldura. Vapa= 1,5 m <sup>3</sup> .	1	buc.	225
		VAREM , Italia			
C3	M15	Pompa de circulatie fara convertizor de	2	buc.	4.5
		frecventa (contur cazane), G= 4,3 m <sup>3</sup> /h,			
		II=4 m, N= 0,25 kW, I~, "Biral", Elvetia			
C4	Modula 32-12 170	Pompa de circulatie cu convertizor de	2	buc.	4,7
	RED	frecventa (contur incalzire), G= 4,3 m <sup>3</sup> /h,			
		II=6 m, N= 0,25 kW, I~, Clasa A, "Biral",			
		Elvetia			

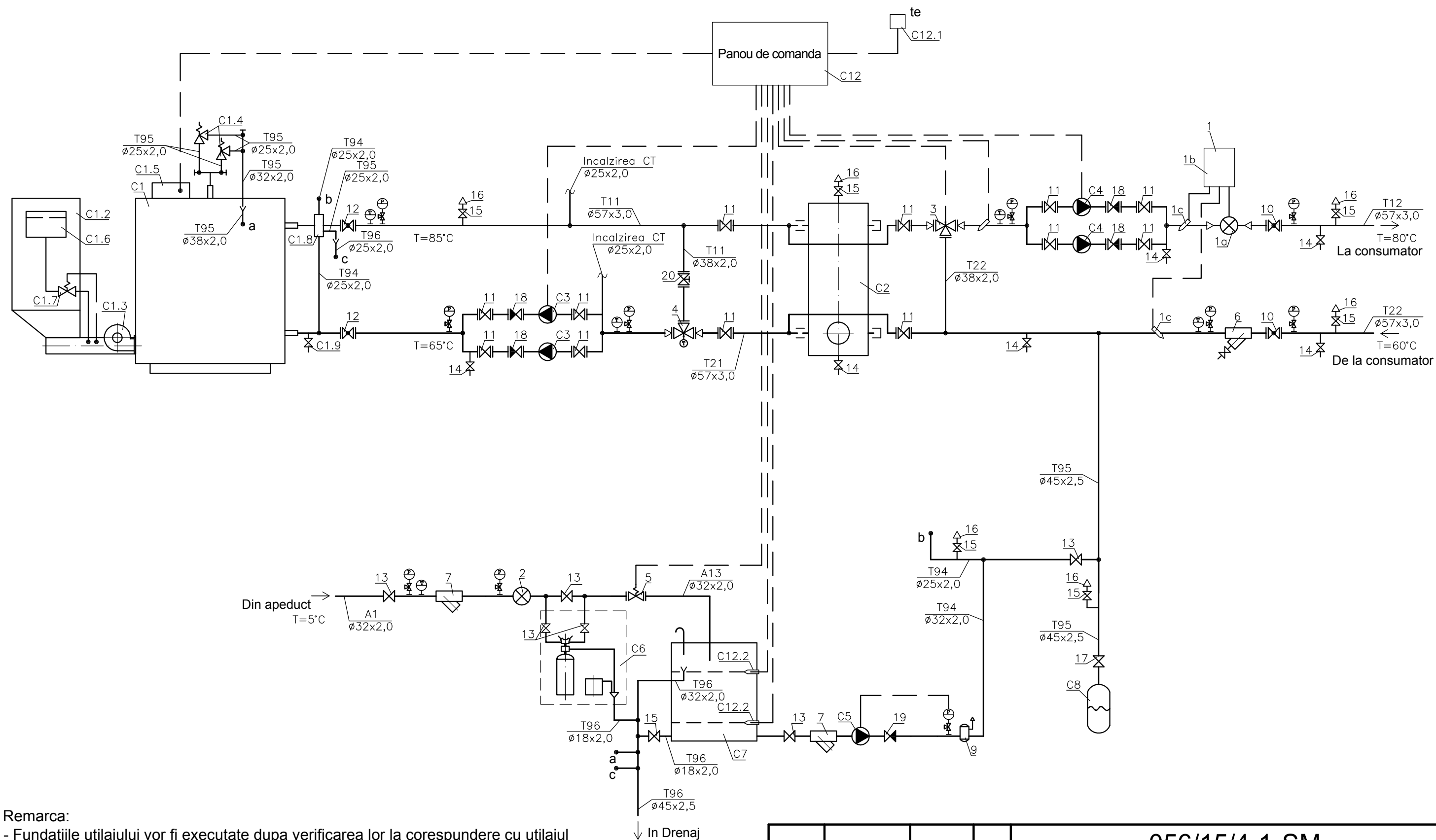
				056/15/4-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapă	Coala	Coli
					PE	3	10
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15	Amplasarea utilajului. Plan la cota -0,500.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat	Ciobanu I.		10.15				

Secțiunea A-A  
S1:50



Marca poz.	Notăție	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
C5	BM 1-3	Pompă de alimentare, $G=0,41\text{ m}^3/\text{h}$ , (1 de rezerva la depozit)	1	buc.	11,0
		$H=15\text{ m}$ , $T_{\text{max}}=110^\circ\text{C}$ , $P_{\text{max}}=10\text{ bar}$ , $N=0,55\text{ kW}$ , 2850 RPM, "Biral", Elvetia			
C6	Caby 5	Dedurizator, $G_{\text{max}}=0,8\text{ m}^3/\text{h}$ , $N=0,01\text{ kW}$ , $K_{\text{ciclica}}=25\text{ lh}$ , 230~, $T_{\text{max}}=40^\circ\text{C}$ , $P_{\text{max}}=6\text{ bar}$ , AMG, Italia	1	buc.	
C7	Nestandard	Rezervor de alimentare din inox, $V=1,0\text{ m}^3$ , $\varnothing 1000\times 1500\text{H}$ , $\delta=2\text{ mm}$	1	buc.	38
C8	UR300471	Vas de expansiune cu membrana, $V=300\text{ litri}$ , $P_{\text{lucreu}}=0,6\text{ Mpa}$ , $P_{\text{preset}}=1,5\text{ bar}$ , "VAREM", Italia	1	buc.	58
C9		Canale de fum din inox $\delta=1\text{ mm}$	1	buc.	
C10	Vezi marca AC	Cos de fum din inox $\delta=1\text{ mm}$ , DN350, $H=12\text{ m}$	1	buc.	
C11	ГОСТ 13950-91	Container din oțel cu capac pentru stocarea zgurii, $V=230\text{ l}$ , $\delta=3\text{ mm}$ , $V=2,6\text{ m}^3$	6	buc.	
C12	Vezi marca ATM	Unitate de comanda	1	buc.	
C12.1	Vezi marca ATM	Sensor temperatură aer exterior	1	buc.	
C12.2	Vezi marca ATM	Sensor de nivel	2	buc.	
		<u>Armatura</u>			
1		Contor de energie termică, "Kamstrup", Danemarca, în set cu:	1	set.	
1a	65-S-CGBB-XXX	Debitmetru ultrasonic, DN25, QN6, $G=4,3\text{ m}^3/\text{h}$ , seria Ultraflow	1	buc.	4,0
1b	seria Multical 601	Calculator de energie termică, seria Multical	1	buc.	
1c	Pt500	Sensor de temperatura cu lungimea cablului 2 m	2	buc.	
1d		Bosaj sub sudura БП-30-Г1/2	2	buc.	

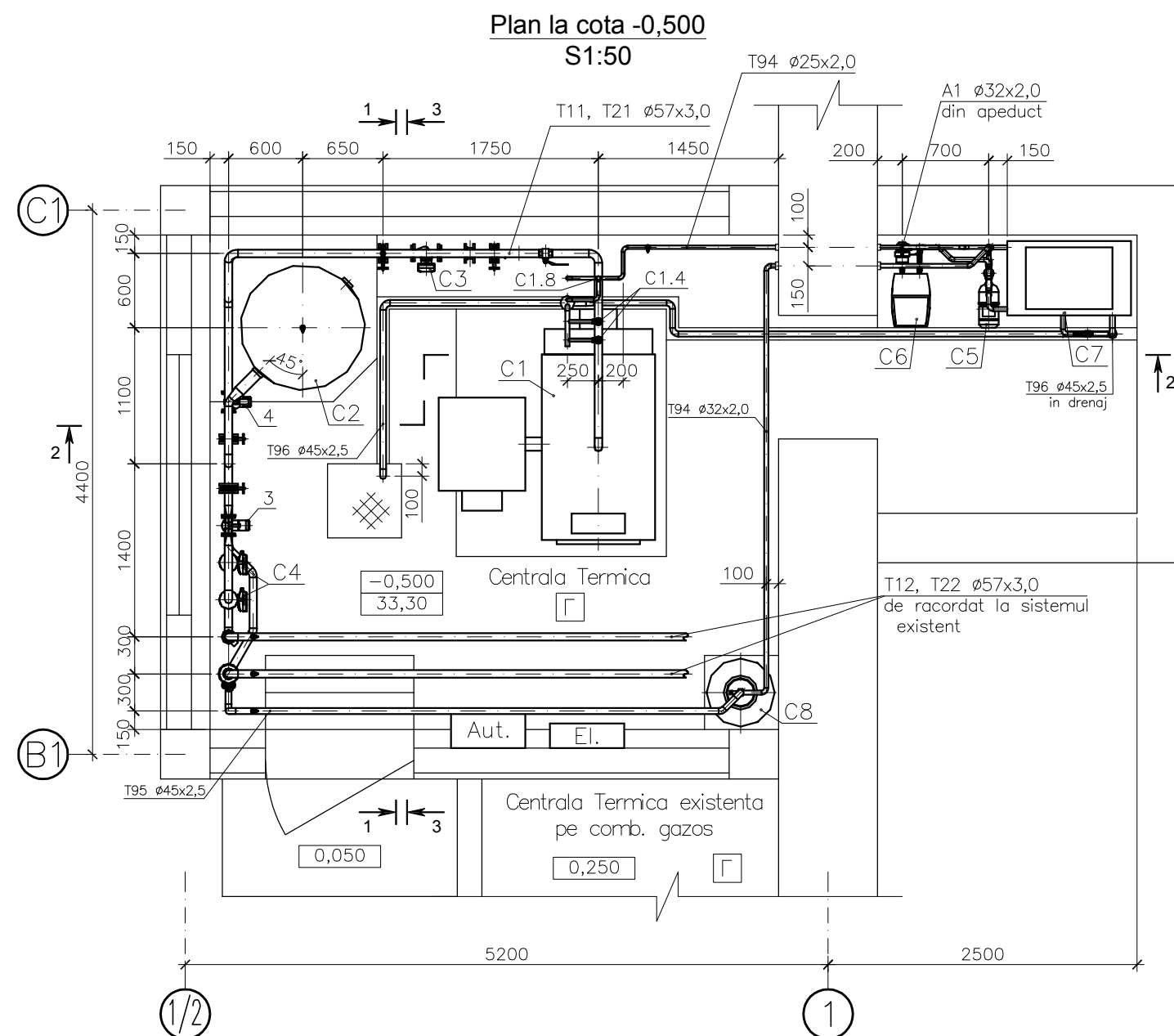
				056/15/4-1-SM		
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.		
				Centrala Termică	Etapă	Coala
					PE	4
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15		Amplasarea utilajului. Secțiunea A-A.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015	
Elaborat	Ciobanu I.	10.15				



# Remarca:

- Fundatiile utilajului vor fi executate dupa verificarea lor la corespundere cu utilajul achizitionat.
- Montarea utilajului și armaturii de executat conform cerințelor uzinei producatoare și a documentației de proiect, respectiv.
- Utilajul sau armatura indicată în schema de principiu, dar care nu este indicată în coli, de montat la fața locului conform schemei de principiu.
- Robinetul de inchidere pe linia de racordare a vasului de expansiune (poz.17) de prevazut cu miner detasabil si se vor inchide numai in caz de reparatie.

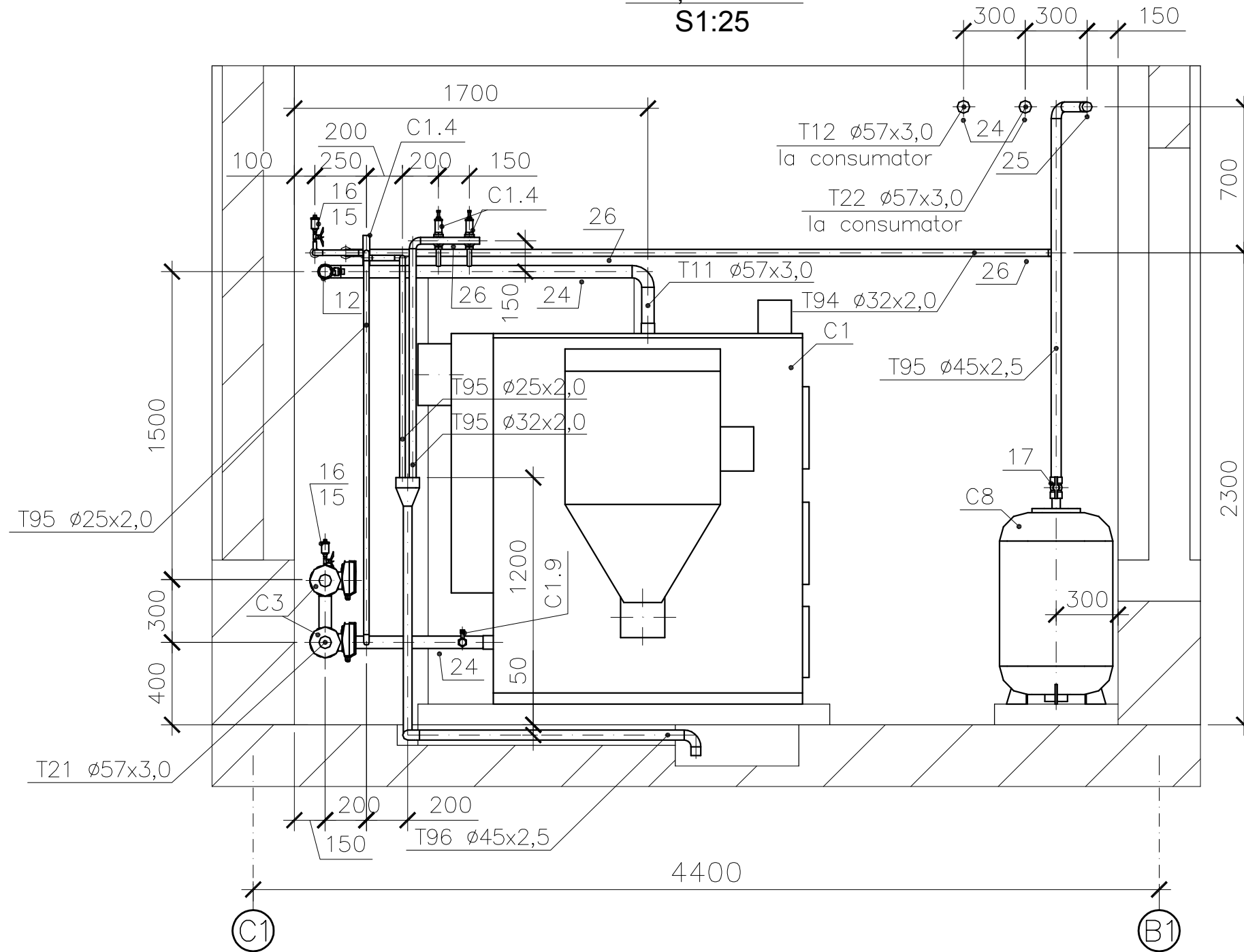
				056/15/4-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			PE	5	10
Elaborat	Ciobanu I.	10.15		Conductele CT. Schema de principiu.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		




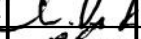
Marca poz.	Notăție	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
2	USLF/13	Contor DN15, G = 0,41 m <sup>3</sup> /h, "Sisma",	1	buc.	1,45
		Italia			
3		Vana cu servomotor cu trei cai DN32,	1	buc.	
		VD 343, T <sub>max</sub> = 110°C, P <sub>max</sub> = 6bar,			2,2
		TECNOCONTROL, Italia, în set cu			
3.1		actuator SM233	1	buc.	
4	466**	Vana termica cu trei cai DN40,	1	buc.	2,4
		T <sub>actiune</sub> = 60°C, P <sub>max</sub> = 6bar, ESBE, Suedia			
5	EV 220 25B NC	Supapa electromagnetica DN25,	1	buc.	1,4
	cod 032U 7125	Kvs=11 m <sup>3</sup> /h, T <sub>max</sub> = 120°C, P <sub>max</sub> = 16bar,			
		"Danfoss", Danemarca, în set cu:			
5.1	cod 032U 453431	Electromagnet de acțiune, 220~	1	buc.	
6	Art. G032TIS	Filtru cu plasa, DN50, TIS, Italia	1	buc.	11,5
7	cod 01005034	Filtru cu plasa , DN25, Emmeti, Italia	2	buc.	0,6
8		Rezervat			
9	Flamcovent 1"	Dezaerator automat, DN25, Flamco, Italia	1	buc.	1,8
10	KHIT 60.102.050	Robinet sferic DN50, PN25, Tmax=140°C,	2	buc.	2,3
		seria 60.102, Broen Ballomax, Rusia			
11	Art. D104 EPDM Q	Vana fluture DN50, TIS, Italia	12	buc.	1,9
12	cod 08007210	Robinet sferic DN50, Emmeti, Italia	2	buc.	1,3
13	cod 09811124	Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia	6	buc.	0,4
14	cod 09811122	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	6	buc.	0,25
15	cod 09811120	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	7	buc.	0,17
16	cod 00400660	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	6	buc.	0,4
17	cod 09811128	Robinet sferic DN40 cu miner detasabil,	1	buc.	0,9
		Emmeti, Italia			
18	cod 2401 09	Supapa de retinere DN50,Seria 2401,	4	buc.	1,85
		Genebre, Spania			
19	cod 3121 06	Supapa de retinere DN25,Seria 3121,	1	buc.	0,32
		Genebre, Spania			

				056/15/4-1-SM		
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.		
ISP	Filimon V.	10.15		Centrala Termică	Etapa	Coala
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			PE	6
Elaborat.	Ciobanu I.	10.15		Conductele CTA. Plan la cota -0,500.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	

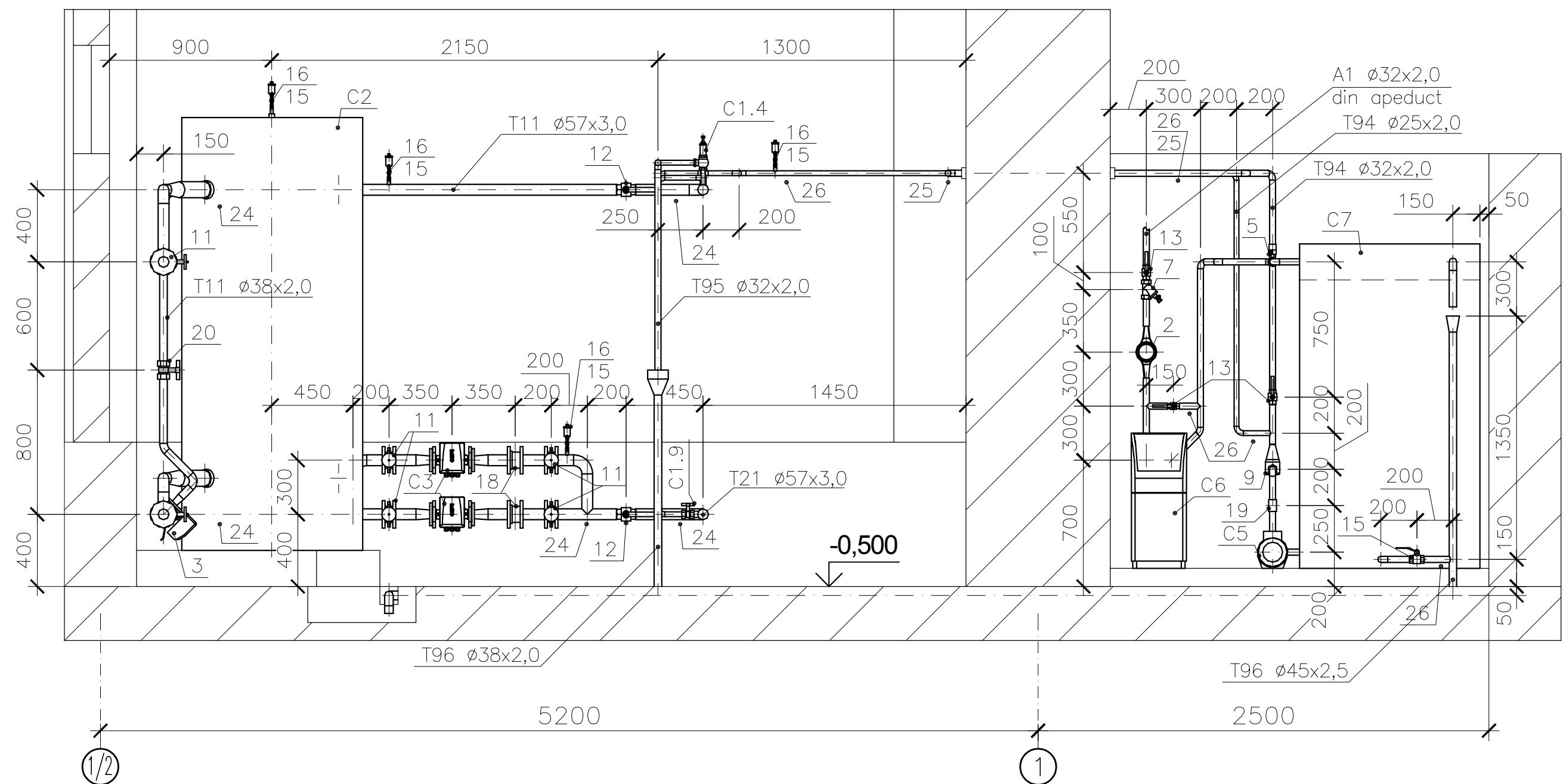
S1:25



Marca poz.	Notație	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
20	cod 003Z2134	Clapeta manuala de balansare DN32,	1	buc.	1,1
		USV-I, Danfoss			
21		Rezervat			
22		Rezervat			
		<u>Unitați și elemente ATM</u>			
23		Bosaj sub sudură BH-30-G1/2	13	buc.	
		<u>Conducte</u>			
24	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПИ2-100.57	24	buc.	
25	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПИ2-100.45	6	buc.	
26	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПБ2-26,8	12	buc.	

				056/15/4-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapă	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15		PE	7	10
Elaborat.	Ciobanu I.		10.15	Conductele CTA. Secțiunea 1-1.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015		

Secțiunea 2-2  
S1:25

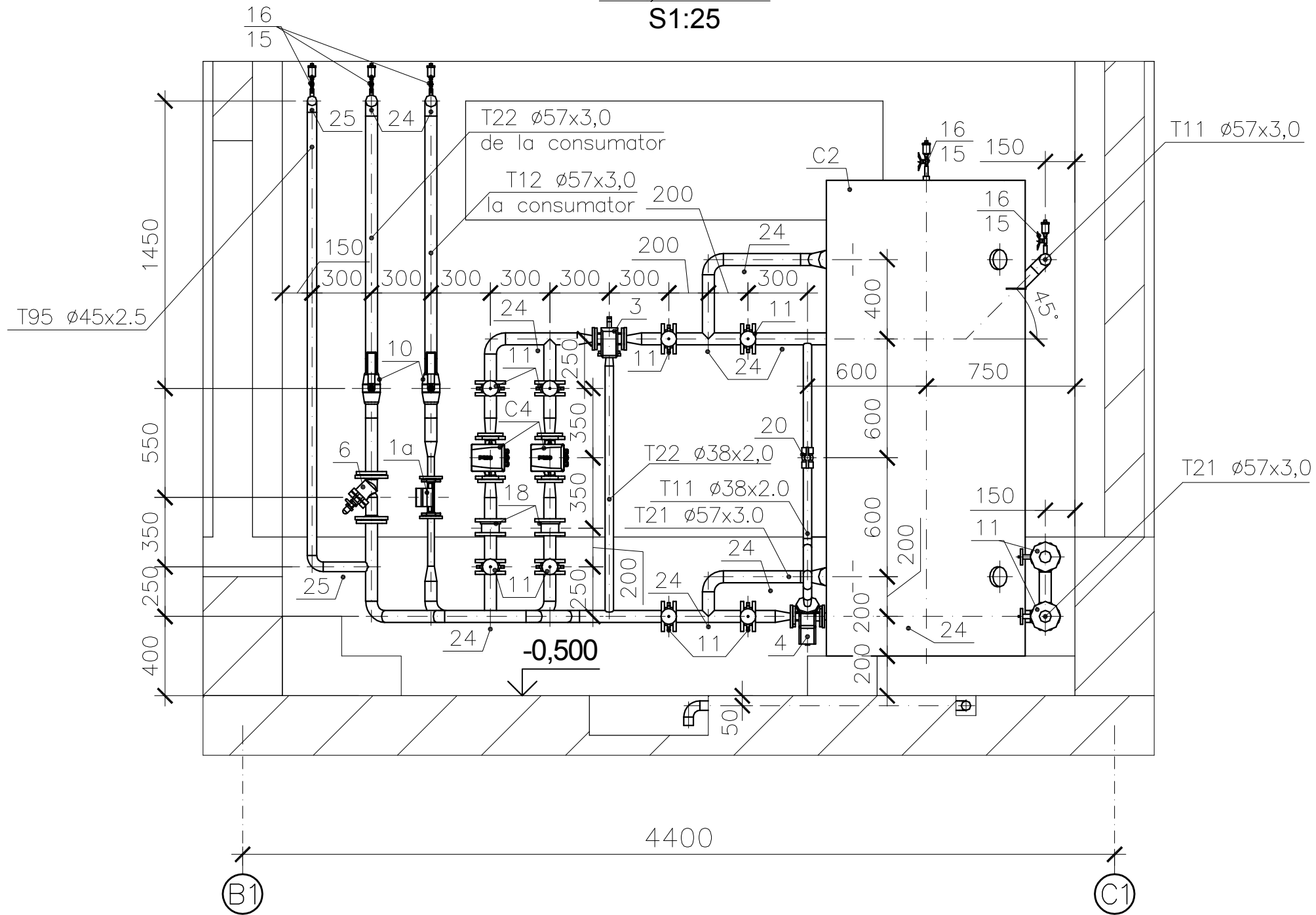


Marca poz.	Notăție	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
27	L-900 mm	Manson din teava de otel DN50	2	buc.	
28	Vezi. P1' coala 2	Teava Ø57x3,0	42	m.	4,1
29	Vezi. PT coala 2	Teava Ø45x2,5	17	m.	2,7
30	Vezi. PT coala 2	Teava Ø38x2,0	13	m.	1,8
31	Vezi. PT coala 2	Teava Ø32x2,0	19	m.	1,4
32	Vezi. P1' coala 2	Teava Ø25x2,0	12	m.	1,2
33	ГОСТ 9573-82	Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125	1,9	m <sup>3</sup>	

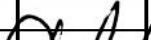
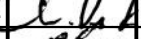
					056/15/4-1-SM			
					Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
					Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
						PE	8	10
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			Conductele CTA. Secțiunea 2-2.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elaborat.	Ciobanu I.	10.15						

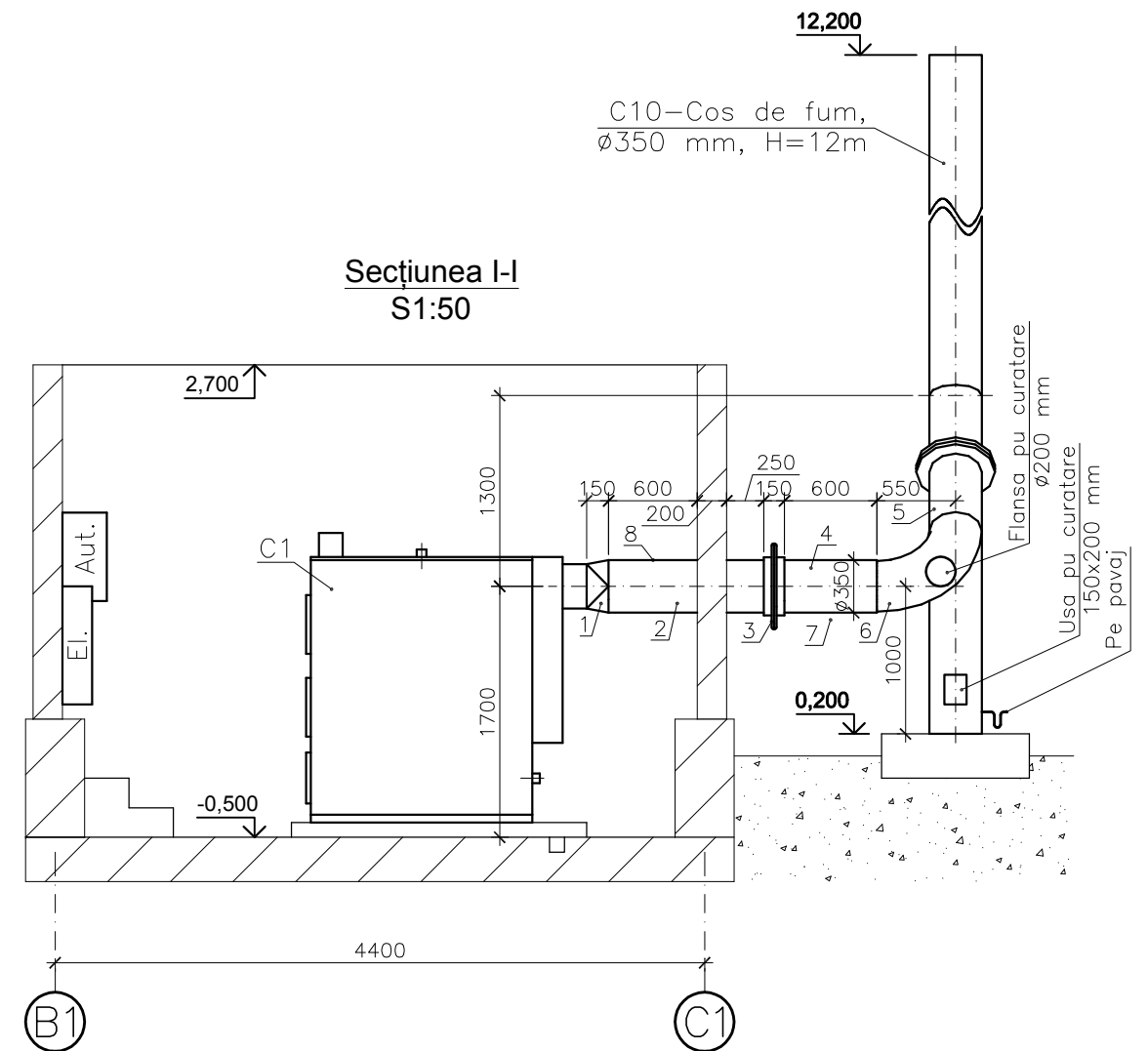


S1:25



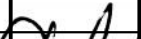
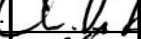
Marca poz.	Notație	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
34	ГОСТ 21631-76	Tablă subțire de aluminiu АД1, δ=0,5 mm	60	m <sup>2</sup>	
		(protecția izolației)			
35	ГОСТ 25129-82	Grund ГФ-021	1,8	kg	
36	ГОСТ 6465-76	Vopsea ИФ-115	4,9	kg	
37		Oțel laminat	1	buc.	150

				056/15/4-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapă	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15		PE	9	10
Elaborat.	Ciobanu I.		10.15	Conductele CTA. Secțiunea 3-3.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		



Marca, poz.	Notație	Denumire	Cant.	Masa un. Kg,	Nota
1	L=150 mm, δ= 1 mm	Trecere din inox 300x300mm	1		
		la Ø350 mm			
2	L=1050mm, δ= 1 mm	Canal din inox Ø350 mm	1	9,7	
3	04 ПГВУ 242-76	Compensator lenticular Ø350 mm	1	2,0	
		cu 1 lenticua			
4	L=650mm, δ= 1 mm	Canal din inox Ø350 mm	1	6,0	
5	R=1,5D, δ= 1 mm	Cot din inox 90° Ø350 mm	1	11,4	
6	L=600mm, δ= 1 mm	Canal din inox Ø350 mm	1	5,6	
7	ГОСТ 14911-82	Suport mobil ОПИ2-100.377	2		

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

				056/15/4-1-SM			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Mitrofanov G.		10.15		PE	10	10
Elaborat	Ciobanu I.		10.15	Canale de fum. Plan la cota -0,500. Sectiunea I-I.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

[illegible]

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foii de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
C6	Dedurizator, $G_{\max} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$ , $N=0,01 \text{ kW}$ , $K_{\text{ciclica}}=25 \text{ fh}$ , 230~, $T_{\max} = 40^0\text{C}$ , $P_{\max} = 6\text{bar}$ , AMG, Italia	Caby 5	buc.	1	
C7	Rezervor de alimentare din inox , $V=1,0 \text{ m}^3$ , Ø1000x1500H, $\delta= 2 \text{ mm}$	Nestandard	buc.	1	38
C8	Vas de expansiune cu membrana , $V= 300 \text{ litri}$ , $P_{\text{lucru}} = 0,6 \text{ Mpa}$ , $P_{\text{preset}} = 1,5 \text{ bar}$ , "VAREM", Italia	UR300471	buc.	1	58
C9	Canale de fum din inox $\delta= 1 \text{ mm}$		buc.	1	
C10	Cos de fum din inox $\delta= 1 \text{ mm}$ , DN350, H=12 m	Vezi marca AC	buc.	1	
C11	Container din otel cu capac pentru stocarea zgurii, $V=230 \text{ l}$ $\delta=3 \text{ mm}$ , $V= 2,6 \text{ m}^3$	ГОСТ 13950-91	buc.	6	
C12	Unitate de comanda	Vezi marca ATM	buc.	1	
C12.1	Sensor temperatură aer exterior	Vezi marca ATM	buc.	1	
C12.2	Sensor de nivel	Vezi marca ATM	buc.	2	
	<u>Armatura</u>				
1	Contor de energie termica , "Kamstrup", Danemarca, in set cu:		set.	1	
1a	Debitmetru ultrasonic, DN25, QN6, $G=4,3 \text{ m}^3/\text{h}$ , seria Ultraflow	65-S-CGBB-XXX	buc.	1	4,0
1b	Calculator de energie termica, seria Multical	seria Multical 601	buc.	1	
1c	Sensor de temperatura cu lungimea cablului 2 m	Pt500	buc.	2	
1d	Bosaj sub sudura БП-30-G1/2		buc.	2	
2	Contor DN15, $G = 0,41 \text{ m}^3/\text{h}$ , "Sisma", Italia	USLF/13	buc.	1	1,45
3	Vana cu servomotor cu trei cai DN32, VD 343, $T_{\max} = 110^0\text{C}$ , $P_{\max} = 6\text{bar}$ , TECNOCONTROL, Italia, în		buc.	1	2,2
3.1	set cu actuator SM233		buc.	1	
4	Vana termica cu trei cai DN40, $T_{\text{actiune}} = 60^0\text{C}$ , $P_{\max} = 6\text{bar}$ , ESBE, Suedia	466**	buc.	1	2,4
056/15/4-1-SM.SU					Coala
					2

Poz.	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare	Unitatea de masura.	Cant.	Masa un. Kg.
5	Supapa electromagnetica DN25, Kvs=11 m <sup>3</sup> /h,	EV 220 25B NC	buc.	1	1,4
	T <sub>max</sub> = 120 <sup>0</sup> C, P <sub>max</sub> = 16bar, "Danfoss", Danemarca, în set cu:	cod 032U 7125			
5.1	Electromagnet de acțiune, 220~	cod 032U 453431	buc.	1	
6	Filtru cu plasa, DN50, TIS, Italia	Art. G032TIS	buc.	1	11,5
7	Filtru cu plasa , DN25, Emmeti, Italia	cod 01005034	buc.	2	0,6
8	Rezervat				
9	Dezaerator automat, DN25, Flamco, Italia	Flamcovent 1"	buc.	1	1,8
10	Robinet sferic DN50, PN25, Tmax=140 <sup>0</sup> C, seria 60.102,	KIIT 60.102.050	buc.	2	2,3
	Broen Ballomax, Rusia				
11	Vana fluture DN50, TIS, Italia	Art. D104 EPDM Q	buc.	12	1,9
12	Robinet sferic DN50, Emmeti, Italia	cod 08007210	buc.	2	1,3
13	Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia	cod 09811124	buc.	6	0,4
14	Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia	cod 09811122	buc.	6	0,25
15	Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia	cod 09811120	buc.	7	0,17
16	Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia	cod 00400660	buc.	6	0,4
17	Robinet sferic DN40 cu miner detasabil, Emmeti, Italia	cod 09811128	buc.	1	0,9
18	Supapa de retinere DN50,Seria 2401, Genebre,Spania	cod 2401 09	buc.	4	1,85
19	Supapa de retinere DN25,Seria 3121, Genebre,Spania	cod 3121 06	buc.	1	0,32
20	Clapeta manuala de balansare DN32,USV-I, Danfoss	cod 003Z2134	buc.	1	1,1
21	Rezervat				
22	Rezervat				
	<u>Unitati si elemente ATM</u>				
23	Bosaj sub sudură BII-30-G1/2		buc.	13	
	<u>Conducte</u>				
24	Suport mobil OIII2-100.57	ГОСТ 14911-82	buc.	24	
25	Suport mobil OIII2-100.45	ГОСТ 14911-82	buc.	6	
26	Suport mobil OPIB2-26,8	ГОСТ 14911-82	buc.	12	
27	Manson din teava de otel DN50	L=900 mm	buc.	2	
28	Teava Ø57x3,0	Vezi. PT coala 2	m.	42	4,1
29	Teava Ø45x2,5	Vezi. PT coala 2	m.	17	2,7
30	Teava Ø38x2,0	Vezi. PT coala 2	m.	13	1,8
056/15/4-1-SM.SU					Coala
					3

[illegible]

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

*Centrala termica pe baza de biomasa a Școlii sportive din or. Leova*

# *Proiect de executie*

## *Coș de fum*

*Construcții metalice 056/15/4-1-CM*

*Chisinau 2015*

Общие указания

1). Раздел проекта марки СМ разработан на основании задания специалистов по ТМ и Экологии.  
2). Сейсмичность площадки строительства 7 баллов. Расчетная сейсмичность 7 баллов.  
3). Нагрузки и основные расчетные положения:  
Расчет металлоконструкций выполнен в соответствии со СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования" и СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования". Значения коэффициентов, учитывающих изменение скоростного ветрового напора в зависимости от высоты, приняты для местности типа "А" (табл. 7, СНиП 2.01.07-85).  
а). Расчетная зимняя температура наружного воздуха -17°;  
б). Скоростной напор воздуха 30кг/м²;  
в). Вес снежного покрова 50 кг/м².  
В качестве расчетной схемы принята схема с примыкающим каркасом. Дымоходы в расчете не учтены. Неравномерность нагрева ствола по высоте не учитывалась. (т. к. нагрев ствола не влияет на работу примыкающего каркаса).  
4). Материал конструкций:  
В конструкциях дымовых труб применены следующие марки сталей:  
стволы труб приняты из жаропрочной нержавеющей стали марки AISI 316Ti, российский аналог 10X17H13M2T по ГОСТ 5582-75 толщиной 1мм;  
примыкающий каркас из уголка стали С245 по ГОСТ 8509-72\*;  
листовая сталь по ГОСТ 27772-88.  
Металлопрокат в проекте соответствует "Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях", утвержденному Постановлением Госстроя СССР №59 от 20 апреля 1984г.  
5). Соединения элементов.  
Все заводские соединения элементов дымовой трубы – сварные. Для сварки стальных конструкций применять электроды, сварочную проволоку, флюсы и углекислый газ в соответствии с п2.2 и таблицами 55 и 56 СНиП II-23-81\*. Заводские сварные швы производить полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа при нижнем положении шва сварочной проволокой диаметром 1.4+2.0мм. Монтажные угловые швы производить ручной сваркой электродами типа Э42А по ГОСТ 9487-75. Неоговоренные в проекте угловые швы должны быть рассчитаны при разработке чертежей КМД в соответствии с таблицей 38 СНиП II-23-81\*.  
Для сварки листов из нержавеющей стали 0X17H13M2T применять электроды НЖ-13 или НИАТ-1. Сварка во всех пространственных положениях шва постоянным током обратной полярности.

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

Общие указания по производству работ

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

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

						056/15/4-1-СМ			
						Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Гл. спец. ТМ Филимон В. 09.15 Гл. констр. Урсу М. 09.15 Выполнил Фандофан М. 09.15 Проверил Урсу М. 09.15						Стадия	Лист	Листов	
						РП	1		
						Общие данные			"CONSTANTA PRIM" S.R.L.



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки -СМ

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

Перечень основных работ подлежащих промежуточной  
приемке с участием авторского надзора

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

Согласовано

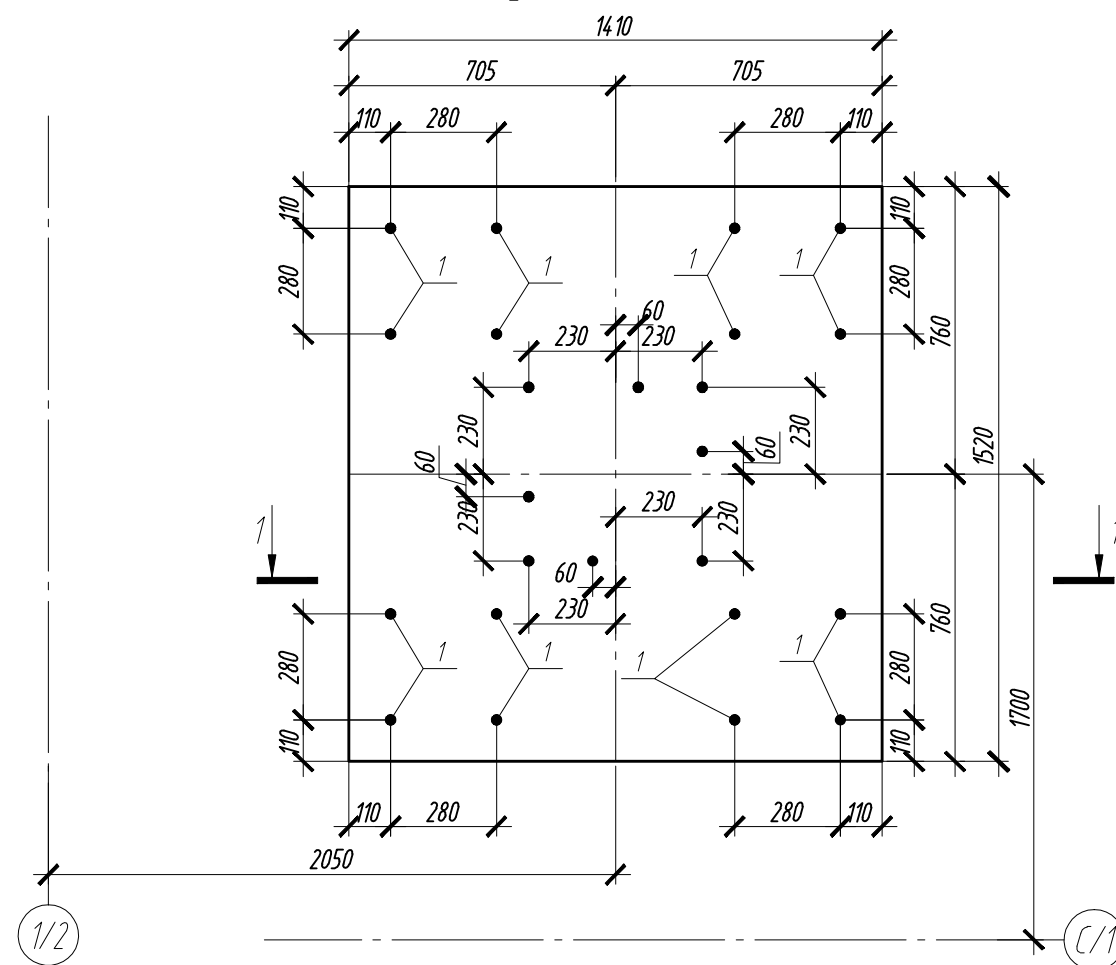
Взам. инв. №

Подп. и дата

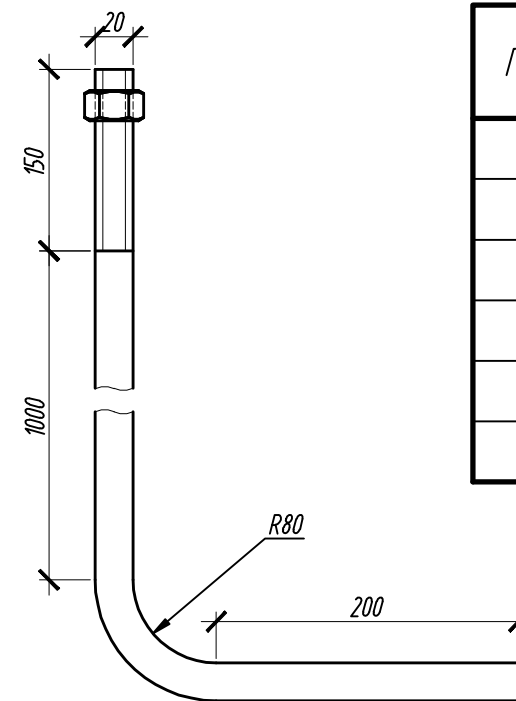
Инв. № подл.

						056/15/4-1-СМ						
						Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов	
Гл. спец. ТМ	Филимон В.				09.15	Coş de fum			РП	2		
Гл. констр.	Урсу М.				09.15							
Выполнил	Фандофан М.				09.15	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СМ			"CONSTANTA PRIM" S.R.L.			
Проверил	Урсу М.				09.15							

# Фундамент Фт

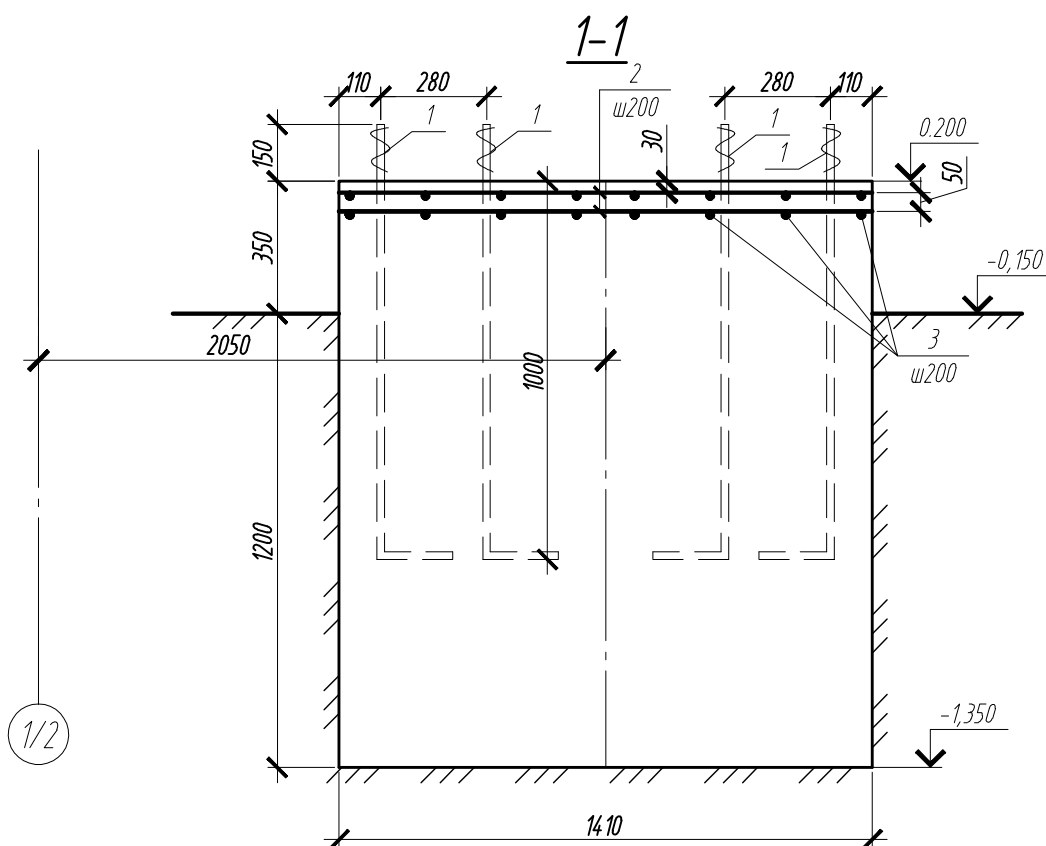


# Анкерная шпилька (поз. 1)



# Спецификация арматурной стали фундамента Фт

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

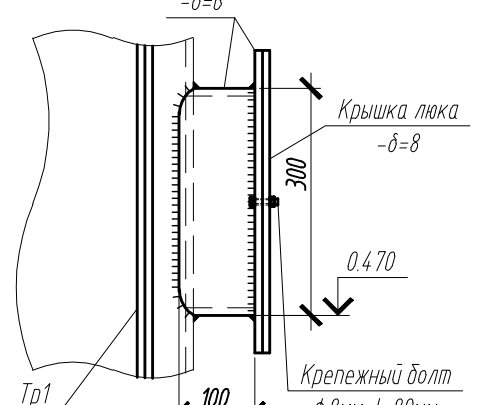
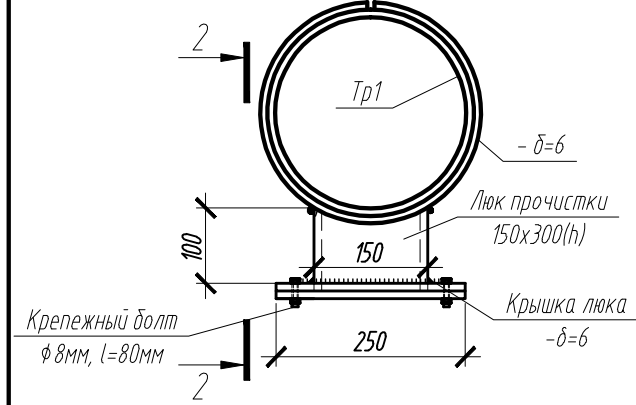
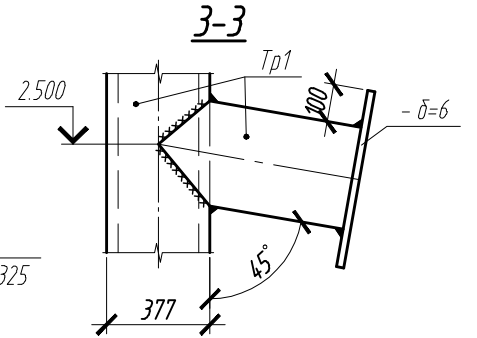
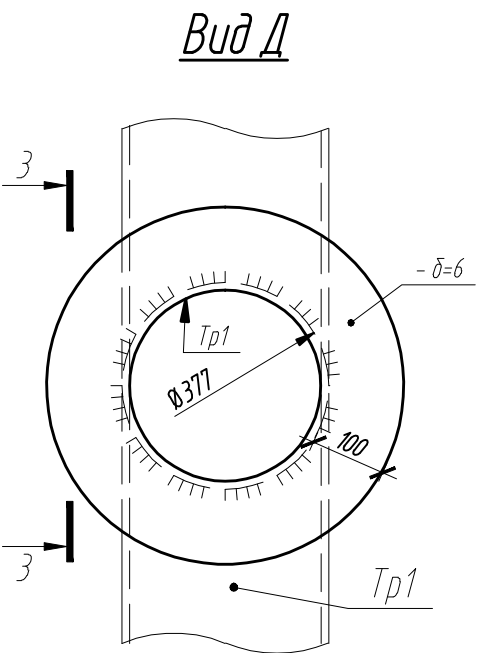
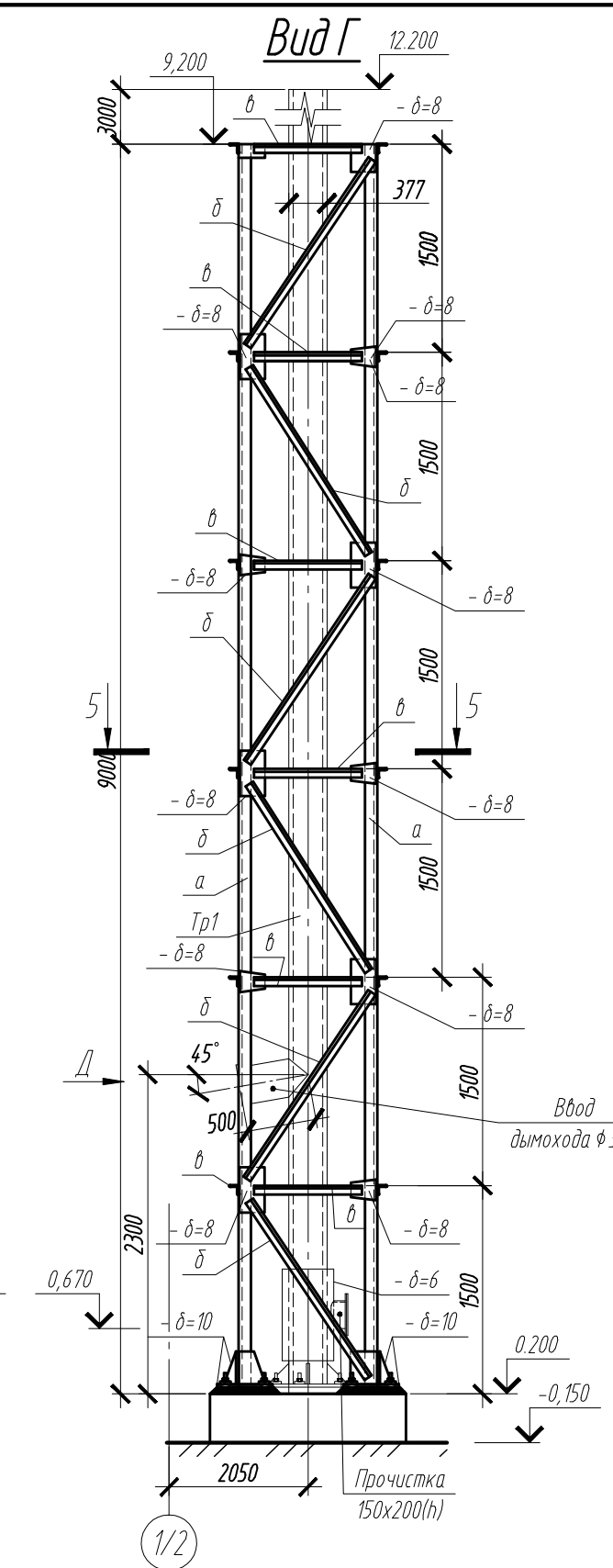
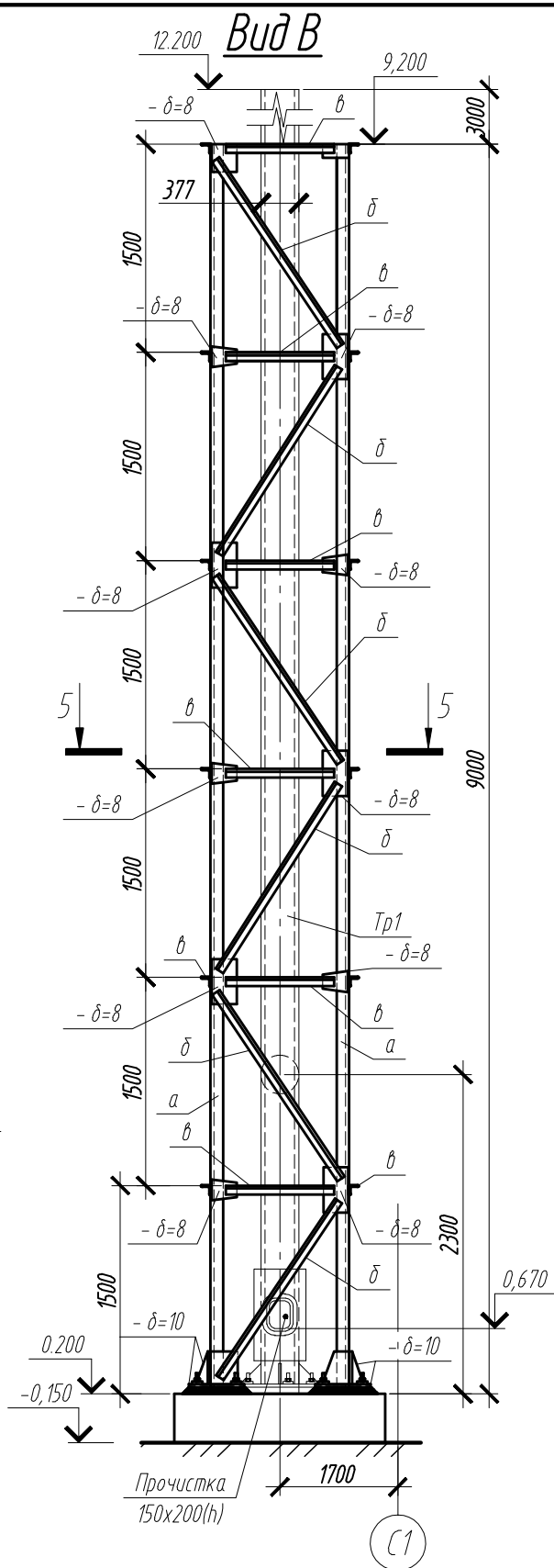
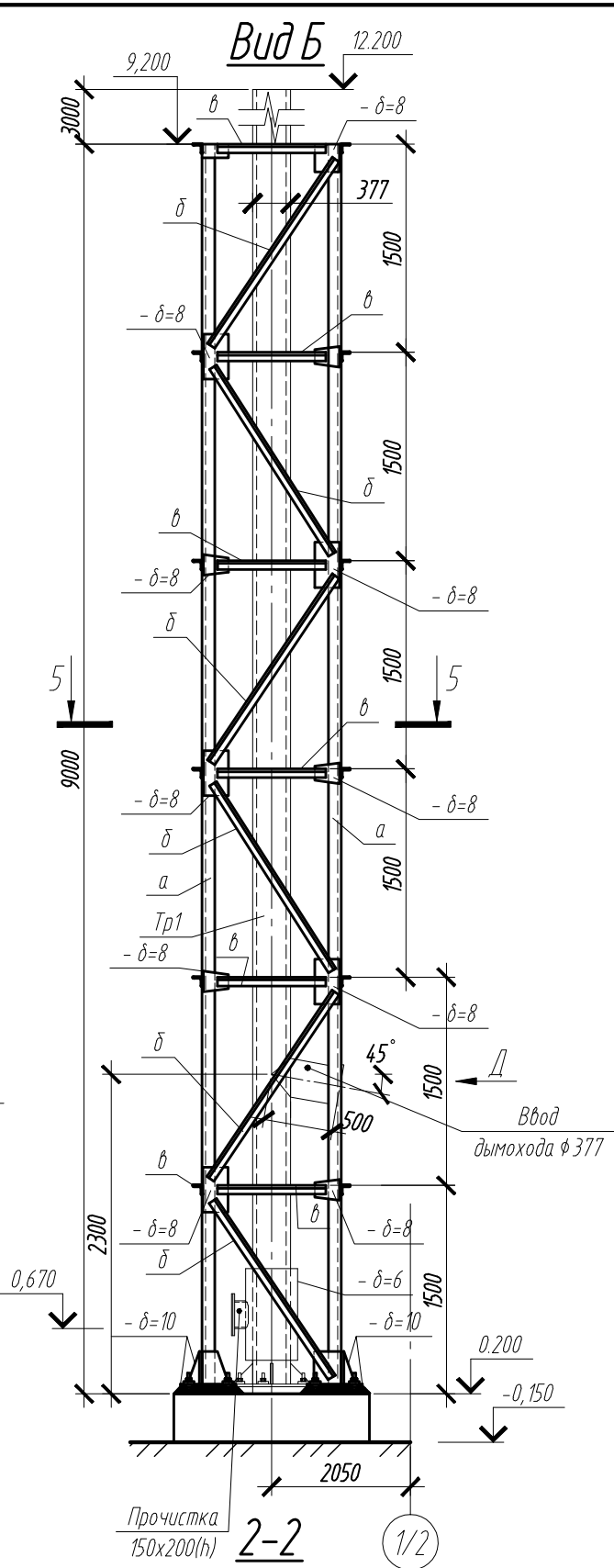
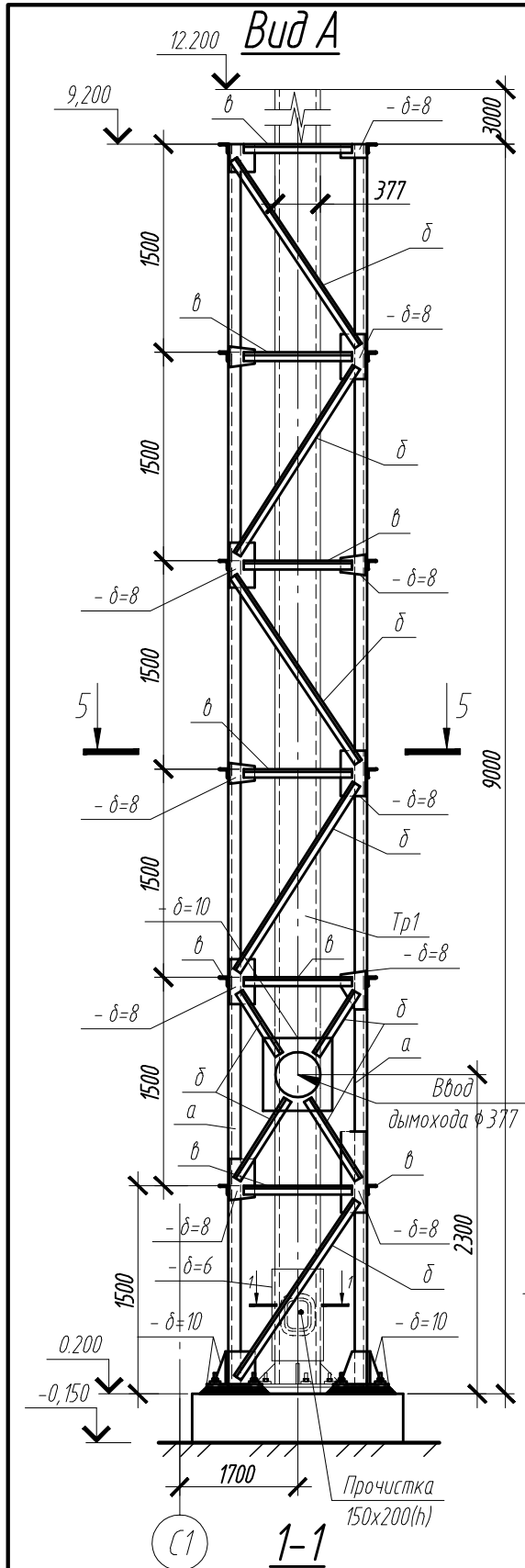


## Примечание:

- В качестве грунта основания принят суглинок с характеристиками:  
 $\phi II=11^\circ$ ,  $c II=13$  КПа,  $\rho II=1, 96$  г/см<sup>3</sup>
- Расчетное сопротивление принято  $R=1.0$  кг/см<sup>2</sup>.

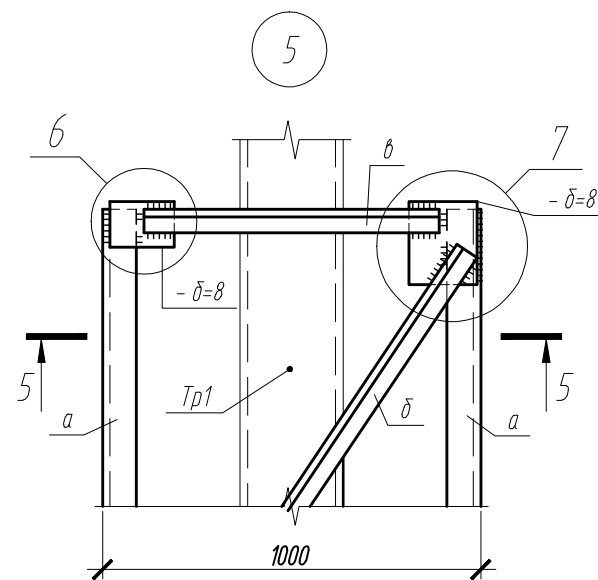
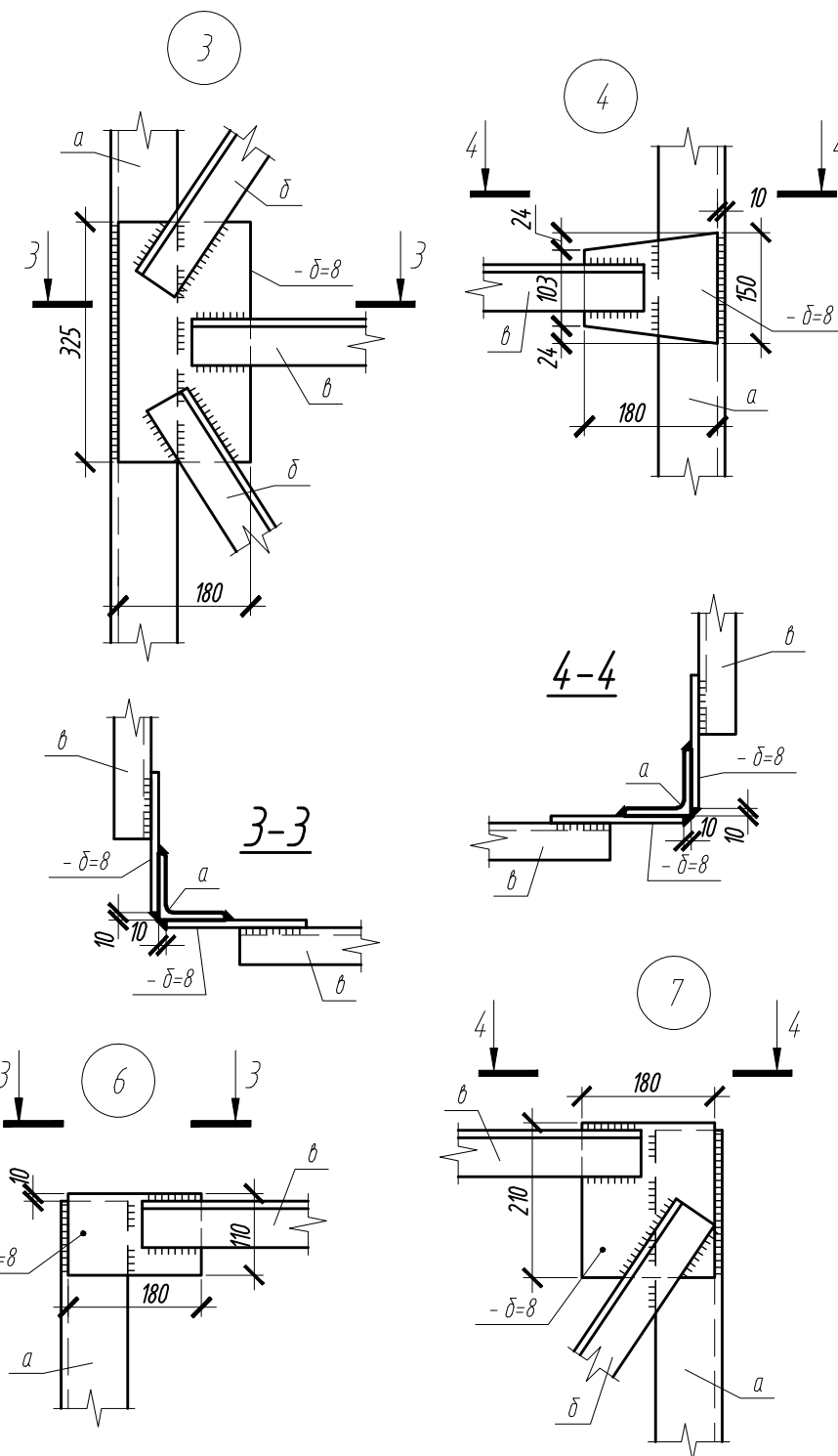
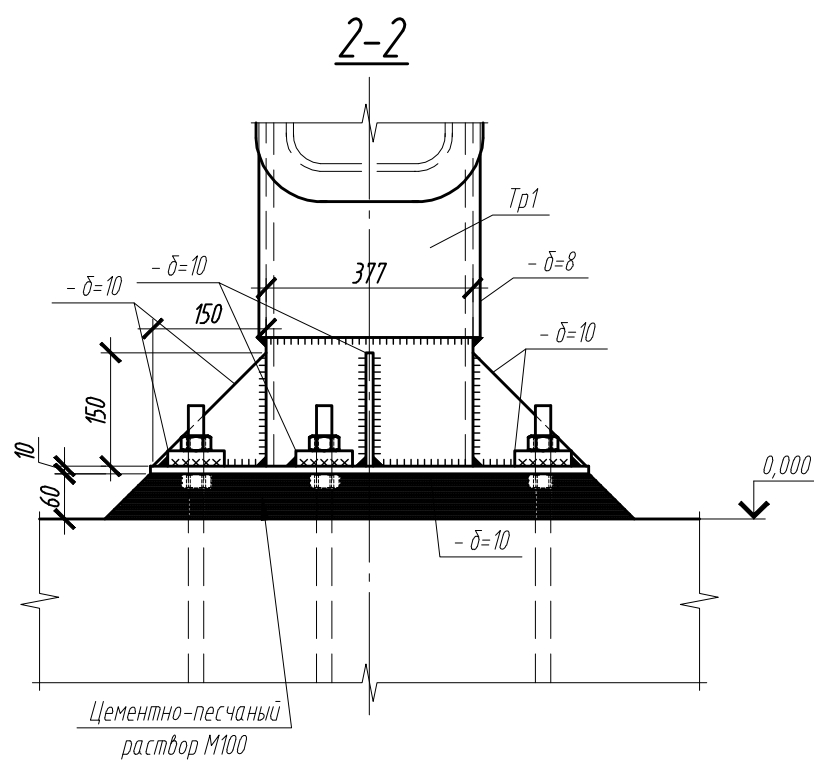
						056/15/4-1-СМ				
						Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Coş de fum		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.						РП	3	
Гл. констр.		Урсу М.						"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.								
Проверил		Урсу М.				Фундамент трубы Фт				





Примечание:  
 1). Отверстия во фланце дымоотвода выполнить согласно с разделом ТМ.  
 2). Спецификацию элементов смотри лист №3  
 3). Выполнить отверстие Ø32 внизу трубы Тр1 (там где удобно)

						056/15/4-1-СМ			
						Centrala termica pe baza biomasa a Şcolii sportive din or. Leova			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Coş de fum	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.					РП	5	
Гл. констр.		Урсу М.				Виды А, Б, В, Г	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.							
Проверил		Урсу М.							



						056/15/4-1-СМ			
						Centrala termica pe baza biomasa a Școlii sportive din or. Leova			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Coș de fum	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец. ТМ		Филимон В.					РП	6	
Гл. констр.		Урсу М.				Узлы 1...7, сечение 5-5	"CONSTANTA PRIM" S.R.L.		
Выполнил		Фандофан М.							
Проверил		Урсу М.							

[illegible]

Поз.	Наименование	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Количество
	Щит наборный на 48 модулей IP44		шт	1
	Диффавтомат 4-хполюсный на 16 А, 100 мА	АД14/4/С16/100	шт	1
	Выключатель автоматический на 4 А тип С	ВА 47-29/3/С4	шт	-
	Выключатель автоматический на 10 А тип С	ВА 47-29/1/С10	шт	-
	Выключатель автоматический на 4 А тип С	ВА 47-29/1/С4	шт	7
	Выключатель автоматический на 4 А тип В	ВА 47-29/1/В4	шт	3
	Контактор малогабаритный	КМИ-10910	шт	5
	Контактор малогабаритный	КМИ-10911	шт	-
	Пост управления для установки на дверце щита		шт	5
	Светильник с ЛН 1*60 Вт IP65 настенный		шт	1
	Светильник с ЛЛ 2*36 Вт IP44 потолочный		шт	3
	Лампа накаливания 220 В; 60 Вт		шт	1
	Лампа люминесцентная 220 В; 36 Вт		шт	6
	Фонарь аккумуляторный переносной		шт	1
	Выключатель брызгозащищенный		шт	3
	Коробка ответвительная для проводки кабелем		шт	15
	Трансформатор понижающий 220/12 В	ЯТП-0.25	шт	1
	Розетка с ЗК брызгозащищенная		шт	1
	Кабель с медными жилами сечением 2*1.5 мм2		м	25
	Кабель с медными жилами сечением 3*1.5 мм2		м	100
	Кабель с медными жилами сечением 4*1.5 мм2		м	-
	Кабель с медными жилами сечением 5*1.5 мм2		м	-

				056/15/4-1-EEF / IEI.SU			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termica	Faza	Plansa	Planse
					PE	1	2
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15	Спецификация оборудования	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		
Elaborat	Pislaruc T.		09.15				

COORDONATOR:	09.15		
	09.15		
	09.15		
	09.15		
In schimb. Nr. de inv.	Spec. princ. TM		
	Spec. princ. ATM		
	Spec. princ. SIP		
Semnat si data			
Nr. de inventar			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Расчетно-монтажная схема щита ЩКот.	
3	Электрооборудование. План расположения.	
4	Электроосвещение. План расположения.	
ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
056/15/4 - 1 - EEF / IEI.SU	Спецификация оборудования.	
<p>Proiectul este elaborat in conformitate cu regulule si documentele normative in vigoare si asigura criteriile de baza reglementate de Legea calitatii in constructie: A- rezistenta si stabilitate; B-siguranta in exploatare; C-siguranta la foc; D-igiena si sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului; E-izolare termica, hidrodfuga si economie de energie; F-protectia contra zgomotului</p> <p>Specialist principal _____Pislaruc T</p>		

Общие указания.

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

Напряжение сети 380\220 В.

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

Расчетная мощность: Рр=2.3 кВт.

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

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

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

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

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

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

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

Соединения проводников в ответвительных коробках выполнить пайкой или опрессовкой.

В проекте принята система TN-C-S.

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

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

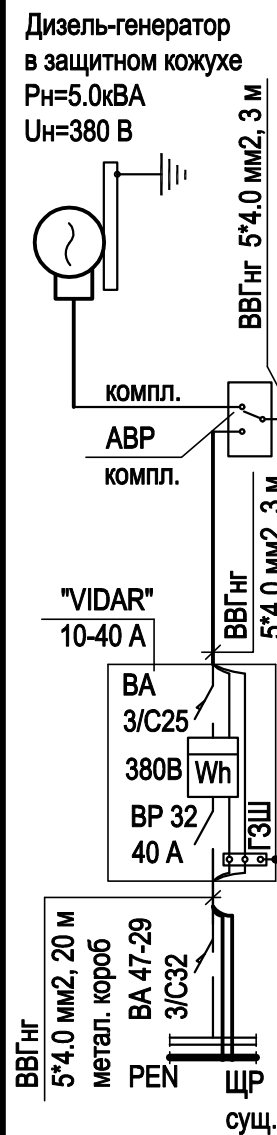
Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом и косвенном прикосновении) предусматривается и должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ:

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

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

Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012  
Сертификат: серия 2011-P № 0652 от 30.03.2011

				056/15/4-1-EEF / IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Functia	Numele	Semn.	Data	Centrala Termică	Etapă	Coala	Coli
ISP	Filimon V.		09.15		PE	1	4
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15				
Elaborat	Pislaruc T.		09.15	Общие данные.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		

[illegible][illegible]



**Plan la cota -0,500**  
**S1:50**

Centrala Termica

$\square$

$-0,500$

C4-1  
0.25

C4-2  
0.25

ЩКОТ

ОПС

ЩА

Гр3

~~Гр4~~

Wh  
ABP

Centrala Termica existenta  
pe comb. gaze

---

0,250

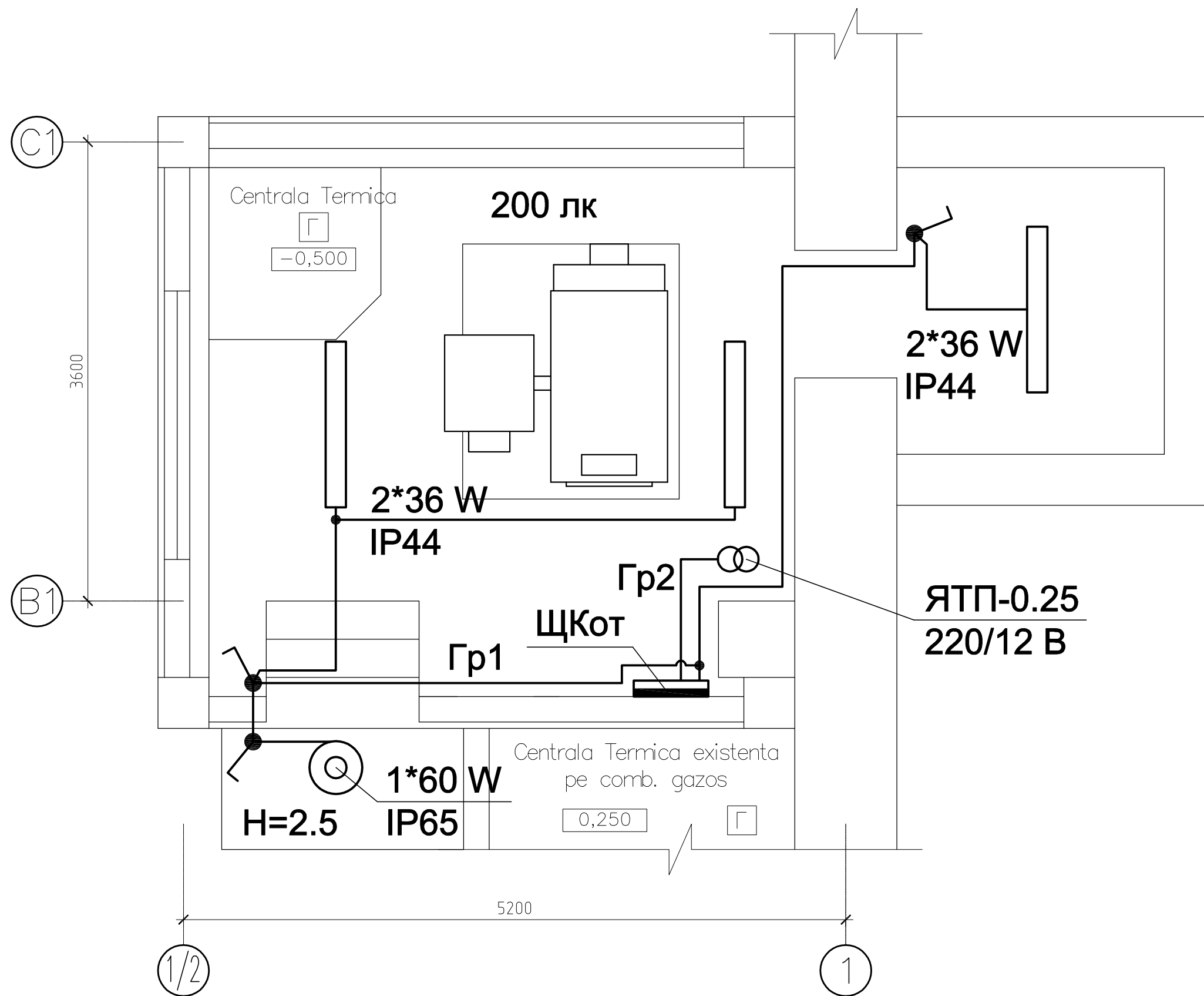
11

**Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.**

<i>Funcția</i>	<i>Numele</i>	<i>Semn.</i>	<i>Data</i>
<b>Sp.princ.</b>	<b>Pislaruc T.</b>		<b>09.15</b>
<b>Elaborat</b>	<b>Pislaruc T.</b>		<b>09.15</b>

<i>Etapa</i>	<i>Coala</i>	<i>Coli</i>
<i>PE</i>	<b>3</b>	

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

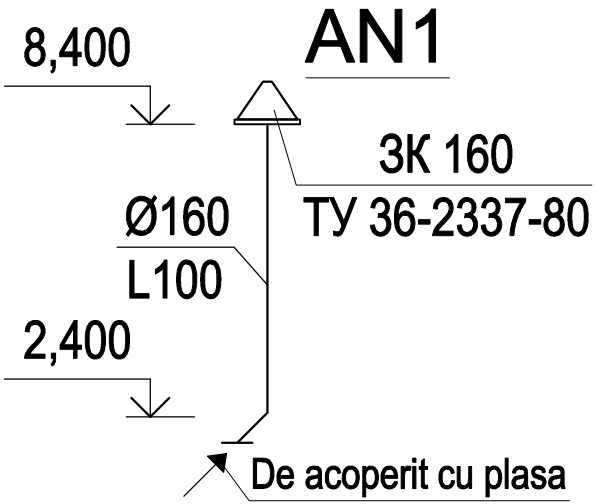
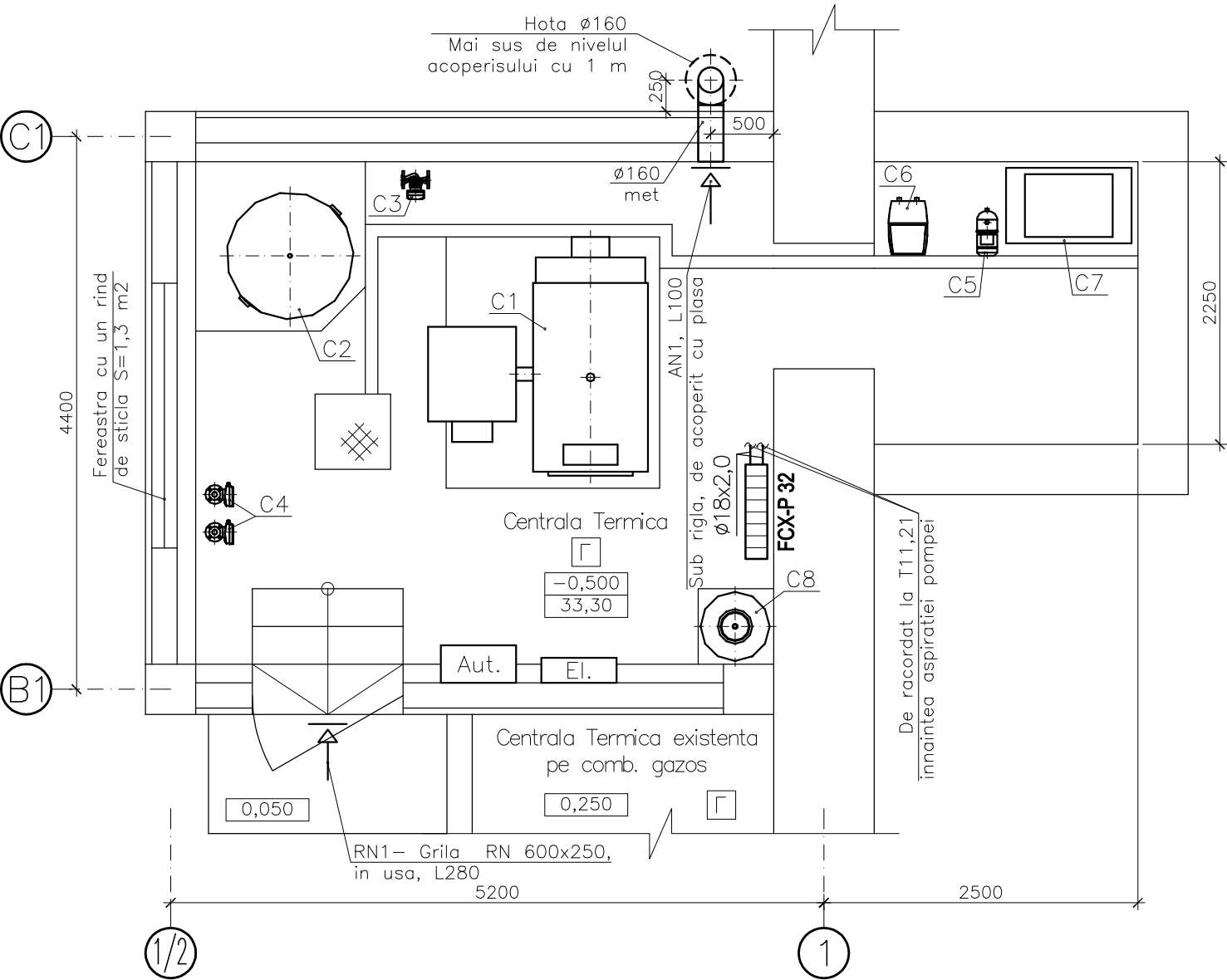


				056/15/4-1-EEF / IEI			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
					PE	4	
Sp.princ.	Pislaruc T.		09.15	Электроосвещение. План расположения.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015		
Elaborat	Pislaruc T.		09.15				

Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție			
Notația		Denumirea	Notă
056/15/4-1-PG		Plan general.	
056/15/4-1-SA		Soluții arhitecturale.	
056/15/4-1-CBA		Construcții din beton armat.	
056/15/4-1-CM		Construcții structuri metalice.	
056/15/4-1-SM		Soluții termomecanice.	
056/15/4-1-AIT		Automatizarea instalațiilor termomecanice.	
056/15/4-1-EEF, IEI		Echipament electric de forță, iluminatul electric interior.	
056/15/4-1-SIP		Semnalizarea de incendiu și pază.	
056/15/4-1-RAC		Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.	
056/15/4-1-ÎVC		Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.	
Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/4-1-IVC			
Notatia		Denumirea	Notă
1		Date generale .	
2		Plan la cota -0,500. Schema sistemului de ventilatie A1. .	
Evidenta documentelor pretextate si aplicate			
		Documente pretextate	
Seria 5.904-49		Detalii de fixare a canalelor de aer	
Seria 5.904-45		Noduri de trecere prin acoperiș.	
Seria 5904-51		Deflectoare.	
Seria 1.494-10		Grile de ventilare	
		Documente aplicate	
056/15/4-1-IVC.SU		Specificatia utilajului	1 Foaie
Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile de calitate, reglementate de Legea calitatii in constructie a Republicii Moldova: A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță în exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător; E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie; F - protecția împotriva zgomotului;			
Specialist principal		G. Mitrofanov	

Indicații generale													
Desenele de execuție a încălzirii și ventilației Centralei Termice sînt elaborate în baza:													
<div>- Temei de proiect;</div> <div>- Sarcinilor tehnologice;</div> <div>- Sarcinii termice;</div>													
În conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare:													
<div>- NCM G.04.10-2009 "Centrale termice "</div> <div>ÎNCĂLZIREA.</div>													
În calitate de corp de încălzire este utilizat ventiloconvetor, "Aermec", Italia. Tipul ventiloconvetorului este determinat de calculul pierderilor prin îngrădirile exterioare și capacitatea termică specifică la temperatura interioară de calcul a încăperilor. Racordurile corpurilor de încălzire sunt executate din țeavă din oțel. Conductele sunt trasate deschis pe construcțiile încăperii.													
Reglarea puterii termice a sistemului se execută direct in CTA conform graficului de temperatura, precum si prin intermediul robinetelor cu cap termostatic montate pe corpurile de încălzire.													
Pierderile totale de caldură, care constituie 4,7 kW constău: din preîncălzirea aerului pentru ardere si ventilație (2,7 kW) și pierderile de caldură prin îngrădirile clădirii (3,0 kW), cu exceptia degajarilor de caldura de la izolatia conductelor si utilajului (1,0 kW).													
Temperatura de calcul a aerului pentru alegerea utilajului este:													
<div>-16 °C a aerului exterior ;</div> <div>+16 °C a aerului interior pentru perioada rece a anului ;</div>													
În calitate de agent termic este utilizată apă T11/T21=90/70 °C.													
Sursa de căldură este Centrala Termică proiectată .													
VENTILAȚIA.													
Pentru refularea aerului proaspăt în incinta Centralei termice în volum de 290 m³/h este prevăzut sistemul de refulare RN1; constituit din grila 600x250 mm. Necesarul de aer pentru ardere – 190 m³/h. Aspirația în volum de 100 m³/h din sală , care asigură 1 schimb de aer a încăperii, este prevăzuta de sistemul de aspirație naturală AN1, dotată cu hota Ø160.													
Date de bază a desenelor ÎV													
Pozitia pe plan general		Denumirea consumator		Perioada anului la t <sub>iar</sub> , C°		Capacitatea de producție, kW (Mcal/h)							
						Sisteme de încălzire		Sisteme de ventilare		Sisteme de alimentare cu apă caldă		Total	
1		Centrala Termică		-16		4,70 (4,04)		-		-		4,70 (4,04)	
Certificat de urbanism Nr. 20 din 03.06.2015													
Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014 Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012													
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"													
								056/15/4-1-IVC					
								Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.					
ISP		Filimon V.		10.15		Centrala Termică		Etapă		Coala		Coli	
Sp.princ.		Mitrofanov G.		10.15				PE		1		2	
Elaborat		Ciobanu I.		10.15									
								Date generale.		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015			

Plan la cota -0,500  
S1:50



Marca poz.	Notăție	Denumire	Cant.	Unitatea de masura.	Masa un. Kg.
Sistemul de încălzire					
1	FCX-P 32	Ventiloconvector, tip FCX, Aermec, Italia	1	buc.	
		Q= 5000 W, N= 44 W			
2	VDF 1	Set de mixaj, tip VCF, Aermec, Италия	1	buc.	
3	PX-2	Bloc de dirijare, Aermec, Italia	1	buc.	
4	cod 3029 04	Robinet sferic DN15, Seria 3029, Genebre, Spania	2	buc.	
5	ГОСТ 3262-75	Teava Ø 18x2,0	6	m.	
Ventilația					
Sistemul de aspirație AN1					
AN1.1	TY 36-2337-80	Hota Ø160, Moven, Rusia	1	buc.	
AN1.2	δ=0,5 mm	Canal Ø160	3,0	m.	
Sistemul de refulare RN1					
RN1.1	RN 600x300	Grila prizei de aer 600x300 mm, Vents, Ucraina	1	buc.	

056/15/4-1-IVC					
Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.					
Centrala Termică				Etapa	Coala
				PE	2
				Coli	2
Sp.princ.	Mitrofanov G.	10.15			
Elaborat.	Ciobanu I.	10.15			
Plan la cota -0,500. Schema sistemului de ventilatie A1.				"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	



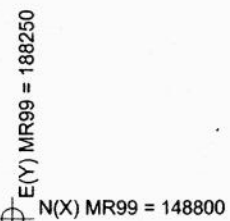




Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудования	Цена единицы оборудования	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Внутренние сети Водопровод А1</u>						
	Труба полипропиленовая в изоляции, с креплениями и фасонными частями Ø20 /Ø15		м	12/1			
	Поливочный кран, комплектно вентиль Ø20-1шт, шланг L=10.0m		компл.	1			
	Вентиль Ø20 P=10бар / Вентиль Ø15 P=10бар		шт	2/1			
	Гибкая вставка Ø20 L=1.0		шт	1			
	Огнетушитель порошковый ОП 9		шт	2			
	<u>Внутренние сети Аварийные воды СЗн</u>						
	Труба Ø63 SDR17,6 PN6 PE80		м	7			
	Клапан для выпуска воздуха		шт	1			
	Дренажный насос WILO Drain TM / TMW 32 с поплавковым клапаном		компл	1			
	P1=0.32kw ,P2=0.25kw, 230V-1.4A						
	Умывальник, сифон, водоразборный кран		компл	1			
	Труба Ø50 ПП канализационная		м	2			

				056/15/4-1-RAC.SU			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Specificatia	Стадия	Лист	Листов
					PE	1	2
					"CONSTANTA PRIM" S.R.L or. Chișinău 2015		
Desen.	Sungurova		10.15				

				Borderoul desenelor de executie a setului de baza									
				Plansa		Denumirea						Nota	
				1		Note generale.							
				2		Plan la cota -0.50    Schema A1,C3н.							
				3		Plan trasare S1: 500							
				Borderoul documentelor de referinta si cerol anexate									
				Notare		Denumirea						Nota	
						Documente de referinta							
				ГПИ "Сантехпроект"		Строительный каталог ч.10 р.5							
						Средства крепления трубопроводов							
						и санитарно-технических приборов							
						Documente anexate							
				056/15/4-1-RAC.SU		Specificatia							
				Indicii principal pentru desenele de apa si canalizare									
				Denumirea		Hм	Consum de apa			Nota			
							m3/zi	m3/or	L/s				
				A1		25	0.033			на подпитку			
C3н			3.3			при аварии							
				Proiectul este elaborat în conformitate cu regurile si documentele normative in vigoare si asigura criteriile de baza reglementate de Legea calitatii in constructie: A - rezistenta si stabilitate; B - siguranta in exploatare; C - siguranta la foc; D - igiena si sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului; E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie; F - protectia contra zgomotului.  Inginer sef proiect (ISP)_____      Filimon V.									
				Note generale.									
				Проект выполнен в соответствии с требованиями СНИП 2.04.01-85 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и задания на проектирования. Водоснабжение теплового пункта предусматривается от существующей водопроводной сети,согласно Т.У. выданных г.Леова									
				Внутренняя водопроводная сеть выполняется из полипропиленовых труб Ø20. Наружная сеть А1 --из труб Ø20 SDR11 PN10 PE80 и укладывается на1,2-1,3 от поверхности земли.									
				Пожаротушение тепlopункта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов,расположенных в радиусе 45м,средствами города.									
				Расход воды на наружное пожаротушение -10л/с Аварийные воды C3н самотеком поступают в приямок ,откуда насосом WILO-Drain TM / TMW 32 при q= 1,0м3/ч h=10м ,подаются в суц. сеть.									
				Сети канализации выполнить из напорных труб SDR17.6 PE80 PN6 Ø63, Монтаж систем вести согласно требований СНиП 3.05.01.-85.									
				Перечень документов представляемые по окончании строительства: --исполнительные схемы трубопроводов, --акт на приемку систем канализации, --акт на гидравлическое испытание систем холодного водоснабжения и напорной канализации.									
				Регенерация происходит 1раз в сезон,количество солей в сутки составляет : [NaCl]=1.1kr,[CaCl2]=3.0kr,[MgCl2]=1.5kr.									
				Геология: грунты 1типа по просадочности,сейсмичность-8баллов,грунтовых вод нет.									
				Certificat de urbanism Nr. 20 din 03.06.2015 Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014  Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2015									
				cer.Nr 0648 din 30.03.2011		Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova							
										056/15/4-1-RAC			
										Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova			
										Centrala Termică	Faza	Plansa	Planse
										Pe	1	3	
				Sp.prim.	Sungurova		10.15	Note generale.		"CONSTANTA PRIM" S.R.L or.Chișinău 2015			
				Elabor.	Sungurova		10.15						

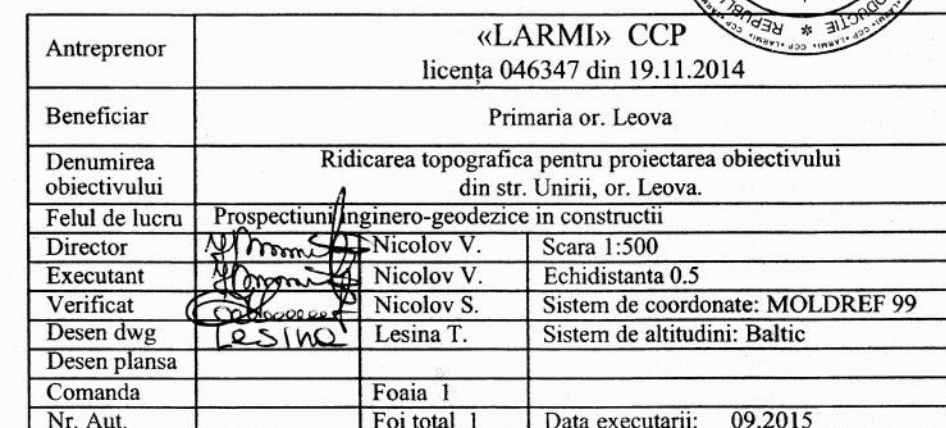


056/15/4-1-RAC				
Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.				
	Centrală Termică	Etapa	Coala	Coli
		PE	1	x
	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or Chișinău 2015			

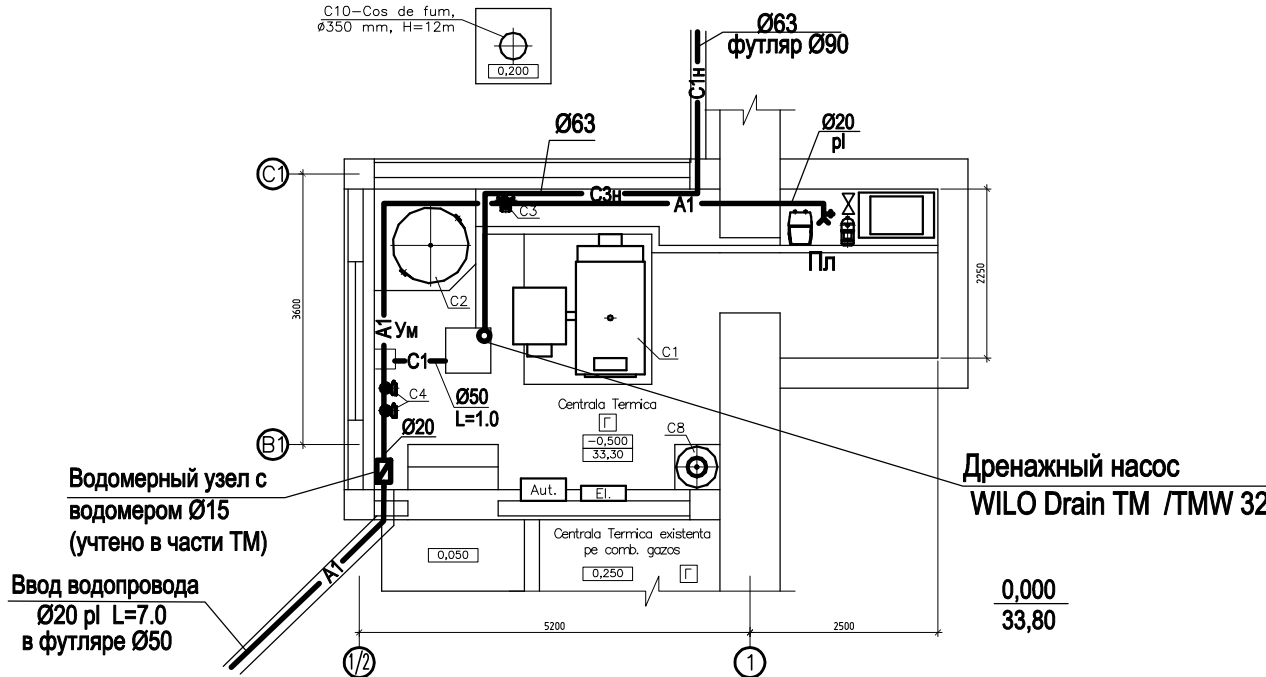
056/15/4-1-RAC				
Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.				
	Centrală Termică	Etapa	Coala	Coli
		PE	1	x
	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or Chișinău 2015			

[illegible]

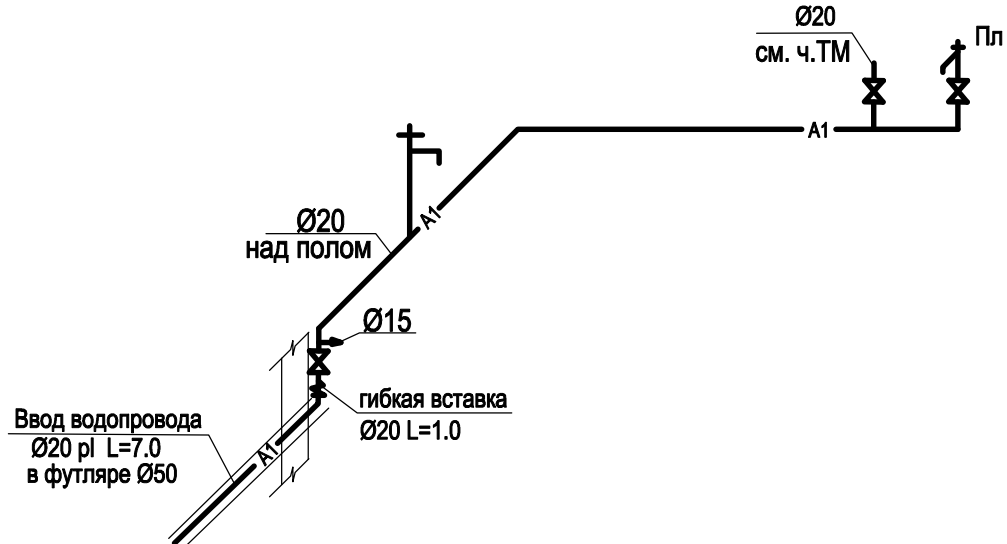
0.15	Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
0.15		PE	1	x
0.15		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or Chişinău 2015		



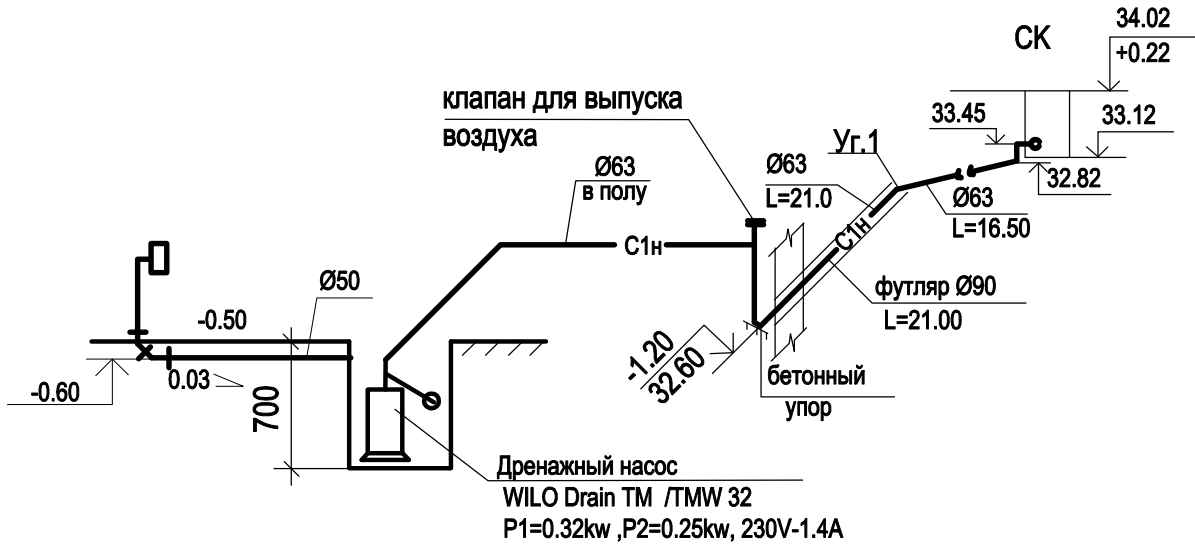
**Plan la cota -0,500**  
**S1:50**



## A1



C3H



cer.Nr 0648 din 30.03.2011				056/15/4-1-RAC			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova			
				Centrala Termica	Faza	Plansa	Planse
					Pe	2	
Sp.prim.	Sungurova		10.15	Plan la cota -0.50. Schema A1,C3.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		
Elabor.	Sungurova		10.15				

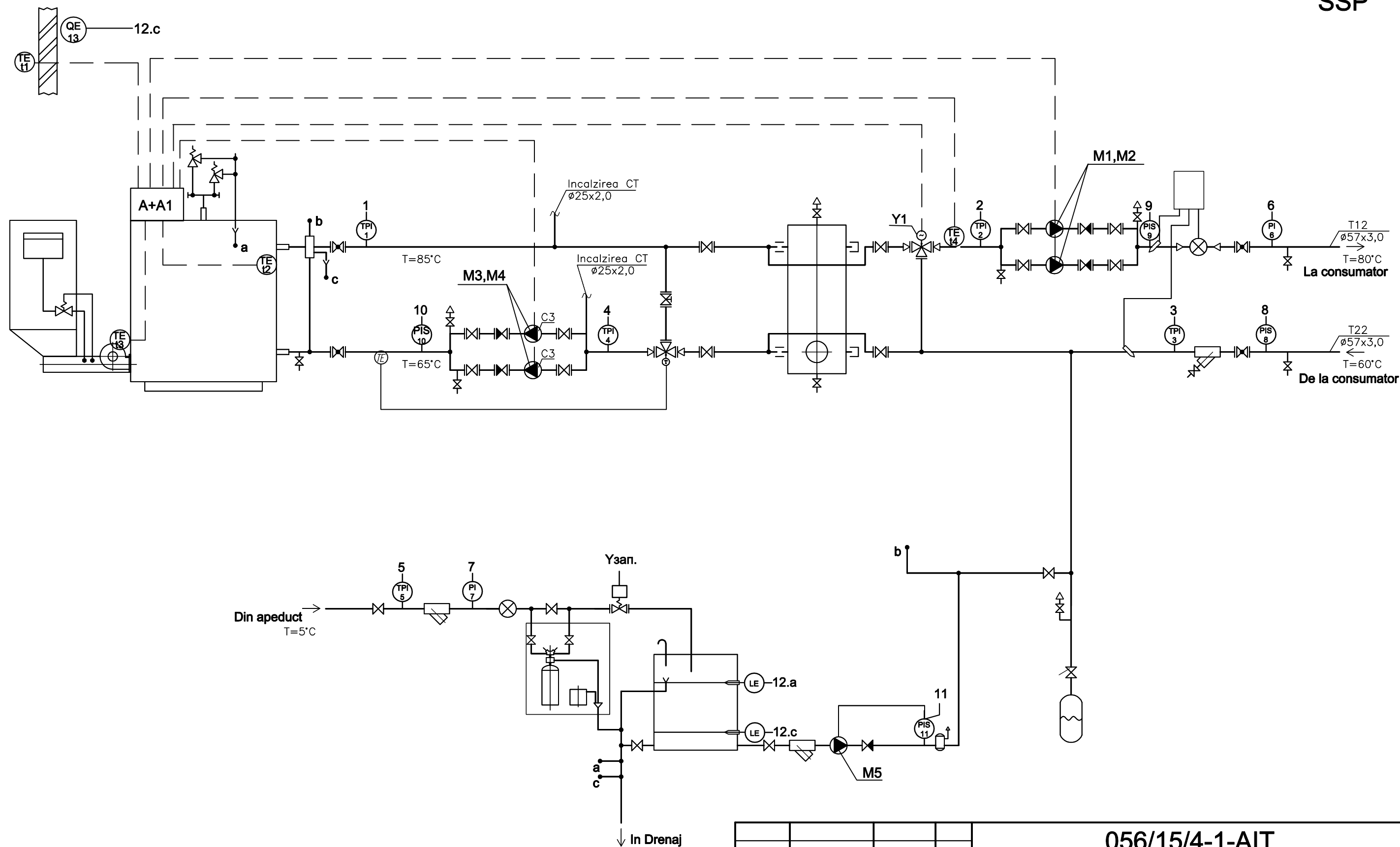
Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования	Цена единицы оборудования	Обоснование цены оборудования
1			4			7	8
	<u>Оборудование и материалы поставляемые заказчиком</u>						
	<u>1.Приборы и средства автоматизации</u>						
1...5	Термоманометр P=0...10Bar, T 0...120 C	"TECNOGAZ"	шт	5			
6,7	Манометр показывающий диапазон 0...0,4Мпа	МПУЗ-У	шт	2			
8...11	Манометр сигнализирующий, шкала 0...4 кгс/см2	Дм2010сг	шт	4			
12	Устройство контроля уровня трехканальное "Овен"	САУ-М6	шт	1			
12.а	Датчик кондуктометрический L=30 см		шт	1			
12.с	Датчик кондуктометрический L=80 см		шт	1			
13	Сигнализатор загазованности на СО	СОУ-1	шт	1			
					056/15/4-1-AIT.SU		
					Specificatia utilajului	Стадия	Лист
						РЕ	1
						"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chişinău 2015	
		Verificat	Loghin	10.15			
		Elaborat.	Loghin	10.15			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)		Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудования	Цена единицы оборудования	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	2.3 электроаппаратура						
	2.1 Щит автоматики - ЩА, изд. ИЭК RM, ящик габ. 650x500x220, (IP-31), с аппаратурой:	лист АИТ-10					
	Выключатель автоматический однополюсный In=3А х-ка С,	Щмп-3-0(IP31)	компл.	1			
	Реле малогабаритное "RelPol"	BA47-29-1P	шт	3			
		R4-2014-23-	шт	23			
		5230-WT					
	Реле времени, RelPol	T-R4-E-2014	шт	2			
		-23-5230					
	Колодка GZM4 "RelPol"		шт	25			
	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная "Lovato"	8LP2TS130	шт	3			
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"		шт	12			
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"		шт	6			
	Кнопка управления зеленая "LOVATO"	8LP2TB103	шт	1			
	Кнопка управления красная "LOVATO"	8LP2TB104	шт	1			
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"		шт	2			
	Моноблок с защитой контактов "LOVATO"	8LP2TILM4	шт	9			
	Диод выпрямительный 220В	Д226	шт	15			
	Звуковой сигнализатор ~220В, ИЭК	ЗД-47	шт	1			
						056/15/4-1-AIT.SU	
						Лист	
						2	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)		Единица измерения Наименование	Количество	Масса единицы оборудования	Цена единицы оборудования	Обоснование цены оборудования
1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>3.Трубопроводная арматура</u>						
	Кран контрольный трехходовой	14М1-16	шт	11			
	Труба импульсная бесшовная ГОСТ8734-85	Тр.14х2-10	м	15			
	<u>4.Кабели,провода</u>						
	Кабель контрольный с медными жилами , с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, не распространяющий горение с низким газовыделением						
	сеч 4х1,0	КВВГнг-LS 4х1,0	м	110			
	сеч 5х1,0	КВВГнг-LS 5х1,0	м	10			
	сеч 7х1,0	КВВГнг-LS 7х1,0	м	3			
	<u>5.Монтажные материалы</u>						
	Отборные устройство давления	—	шт	12			
	Ниппельные соединения ввертные	НСВ14х1/2	шт	12			
	Лоток, L=2м	НЛ-10	шт	2			
	Короб металлический		м	30			
	Металлоконструкции разные		кг	25			
						056/15/4-1-AIT.SU	
						Лист	
						3	



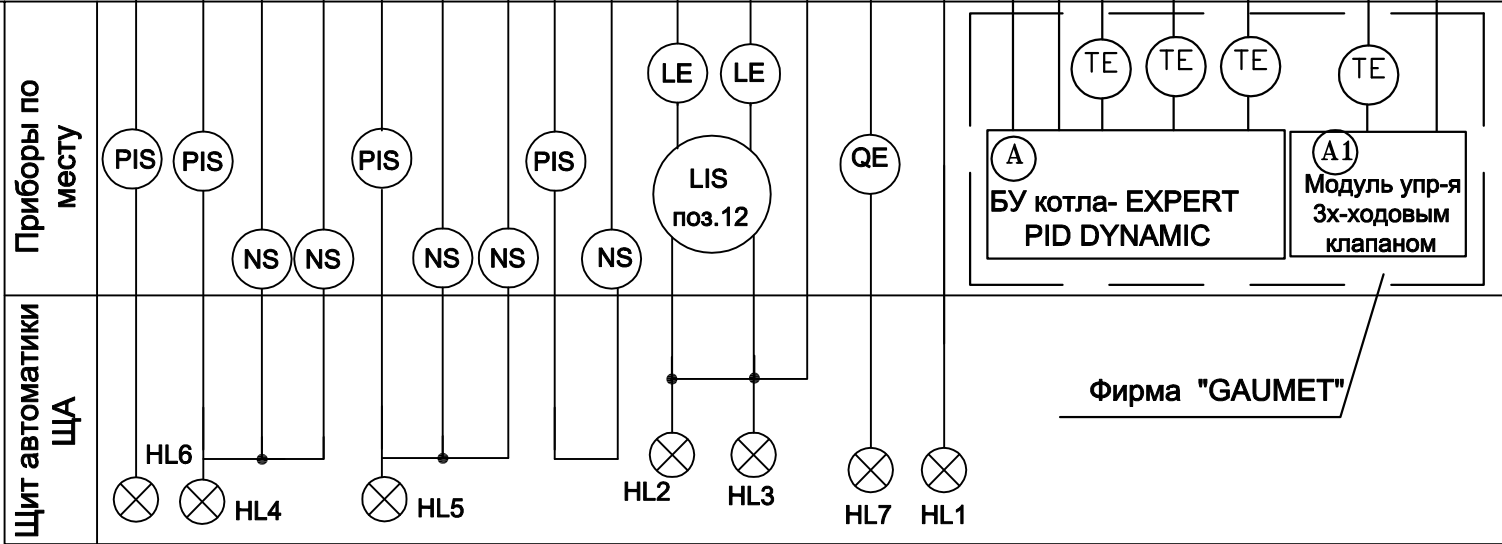
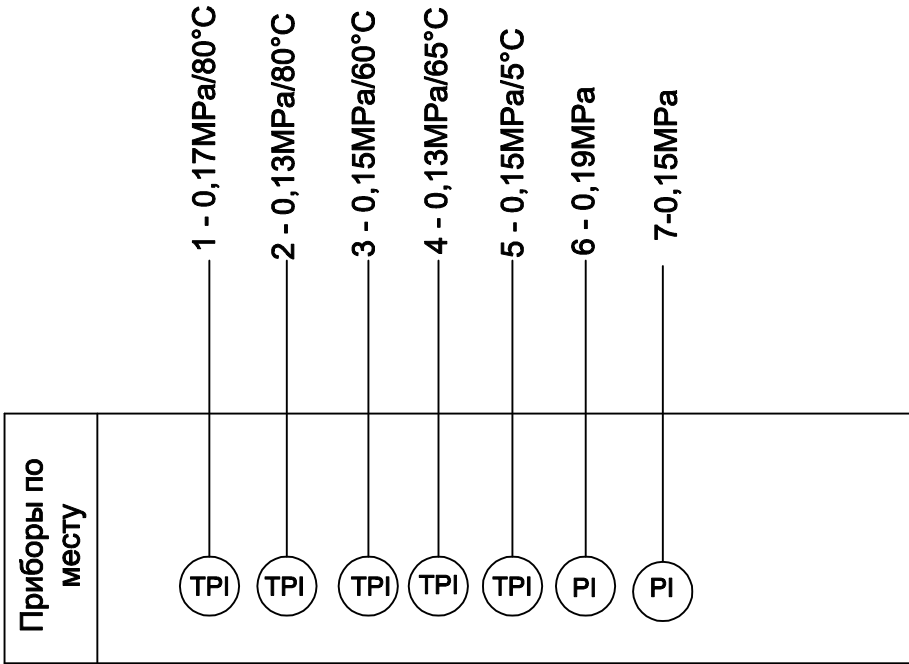




Inv. nr. orig.	Inv. nr.
Iscahit, data	
Inloc. inv.nr.	

					056/15/4-1-AIT			
					Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
					Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
						PE	2	
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		Схема электрическая функциональная (начало)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015		
Elaborat	Loghin I.		10.15					

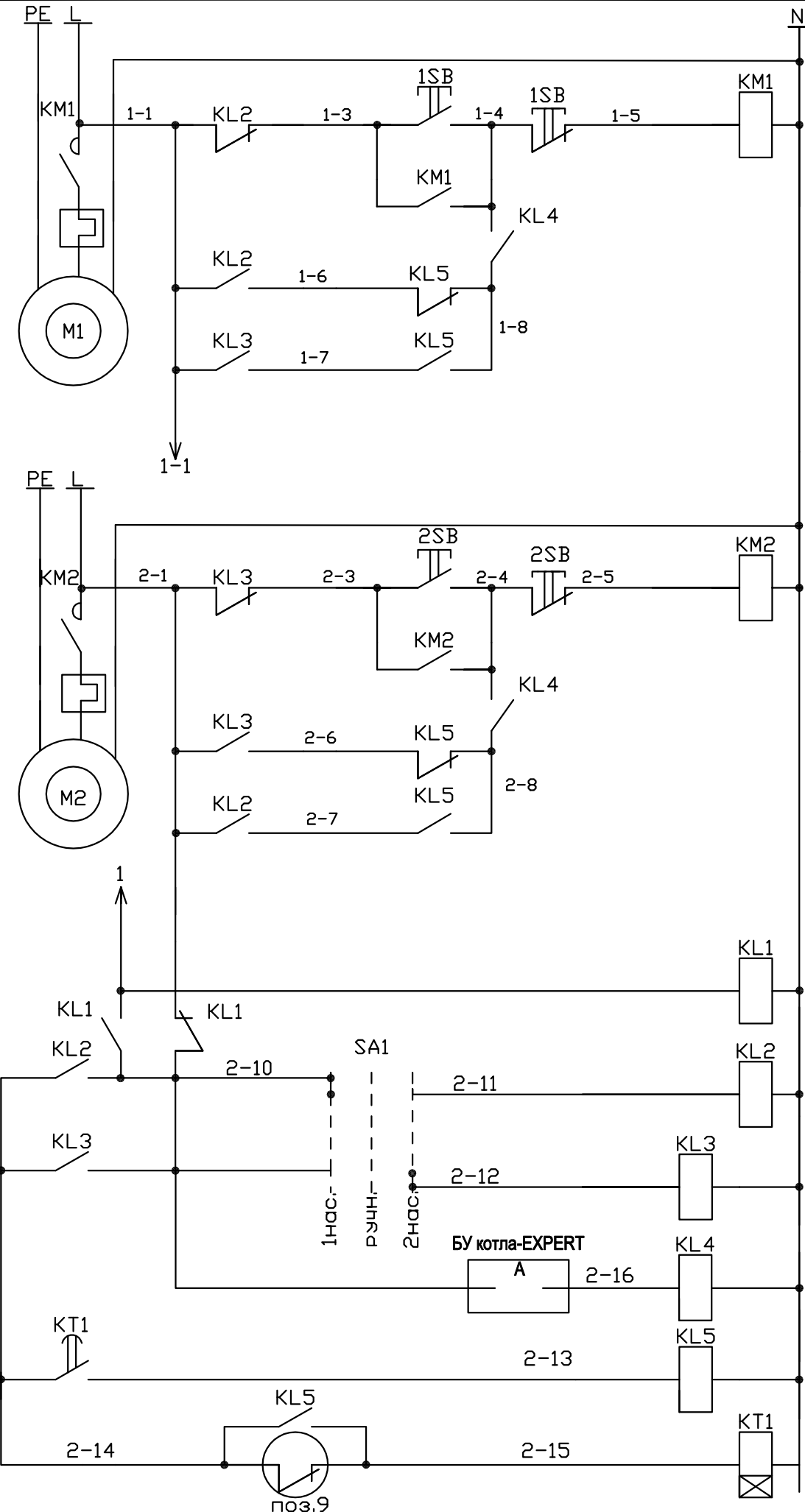
Inv. nr. orig.	Iscaſiſ, data	Inloc. inv.nr.



					056/15/4-1-AIT			
					Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Sp.princ.	Loghin I.		10.15	10.15	Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
						PE	3	
Elaborat	Loghin I.				Схема электрическая функциональная (окончание)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
1...5	Термоманометр "TECNOGAZ" P=0...10 bar T=0...120°C	5	TPI
6,7	Манометр показывающий диапазон 0...0,4Мпа МП4-У	2	PI
8...11	Манометр электроконтактный Дм2010сг 0-4,0кгс/см2	4	PIS
12	Устройство контроля уровня трехканальное САУ-М6 "Овен"	1	LIS
12.a	Датчик кондуктометрический L=30 см	1	LE
12.c	Датчик кондуктометрический L=80 см	1	LE
13	Сигнализатор загазованности на СО	1	QE
Узап.	Клапан электромагнитный (клапан заполнения)	1	см. раз. ТМ
У1	Клапан 3х-ходовой системы отопления	1	см. раз. ТМ
	Фирма "GAUMET":		
A	Блок управления котла -EXPERT 4D PID DYNAMIC	1	В комплекте с котлом-уч. в разделе "SM"
A1	Модуль управления 3х-ходовым клапаном	1	
t1	Датчик наружной температуры(погодозависимый)	1	
t2	Датчик температуры корпуса котла	1	
t3	Датчик перегрева механизма подачи	1	
t4	Датчик температуры системы отопления	1	

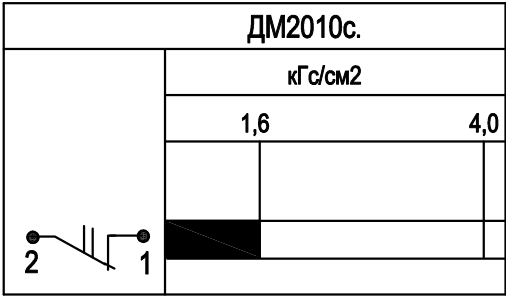
Inv. nr. orig.	Iscahit, data	Inloc. inv.nr.



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

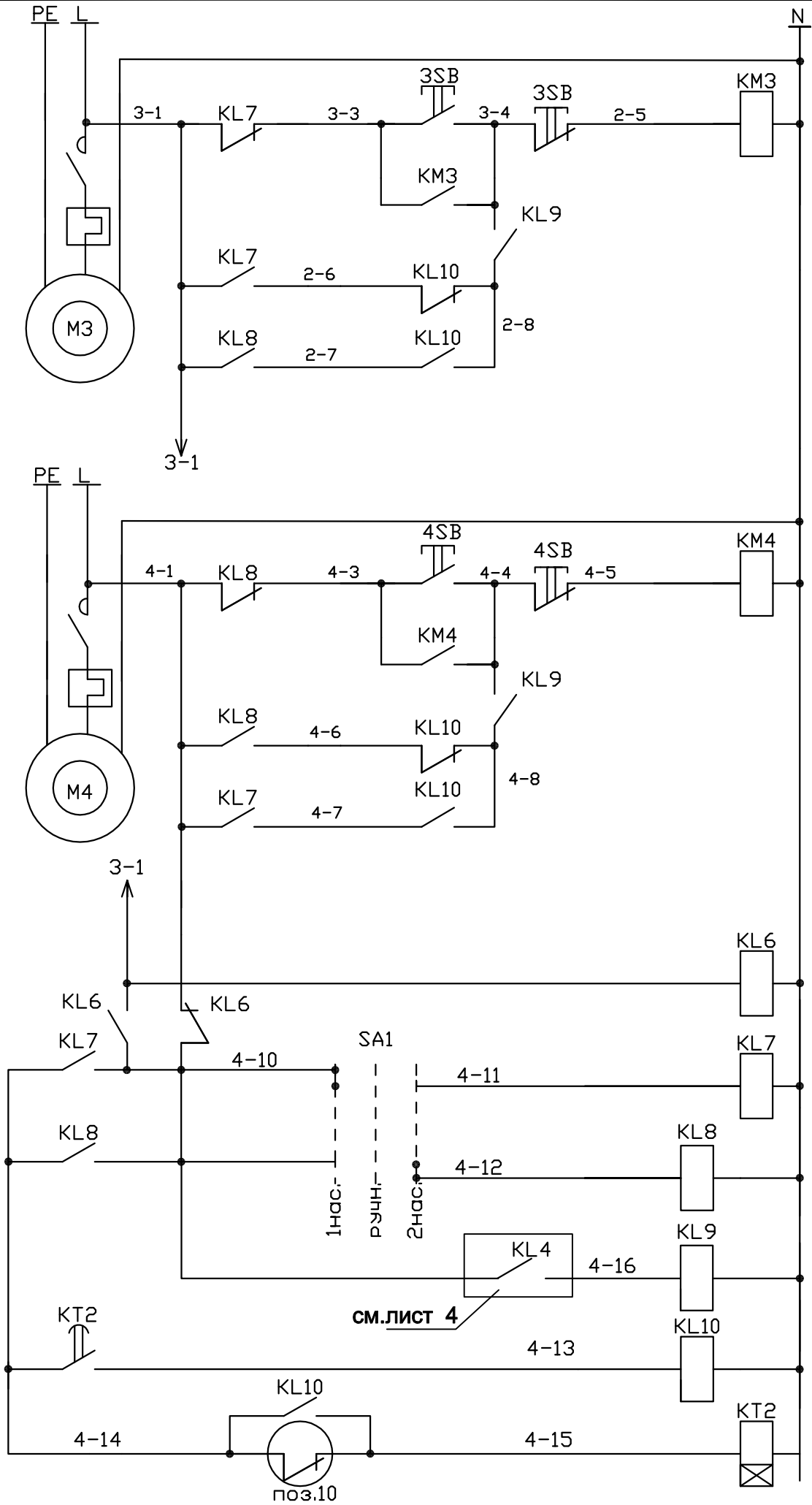
Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
KL1 - KL5	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	5	
	Колодка GZM4 "RelPol"	5	
SA1	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
KT1	Реле времени T-R4-E-2014-23-5230 "RelPol"	1	
	Колодка GZM4 "RelPol"	1	
Аппаратура по месту			
M1, M2	Электродвигатель насоса ~220V	2	см. раз. ТМ
KM1,1SB	Пускатель магнитный с кнопкой	2	см. раз. ЕЕ
KM2,2SB			
поз.9	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кгс/см2 Дм2010сг	1	

Диаграмма замыкания контактов  
поз.9



				056/15/4-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	4	
Elaborat	Loghin I.		10.15	Схема электрическая принципиальная (начало)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

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



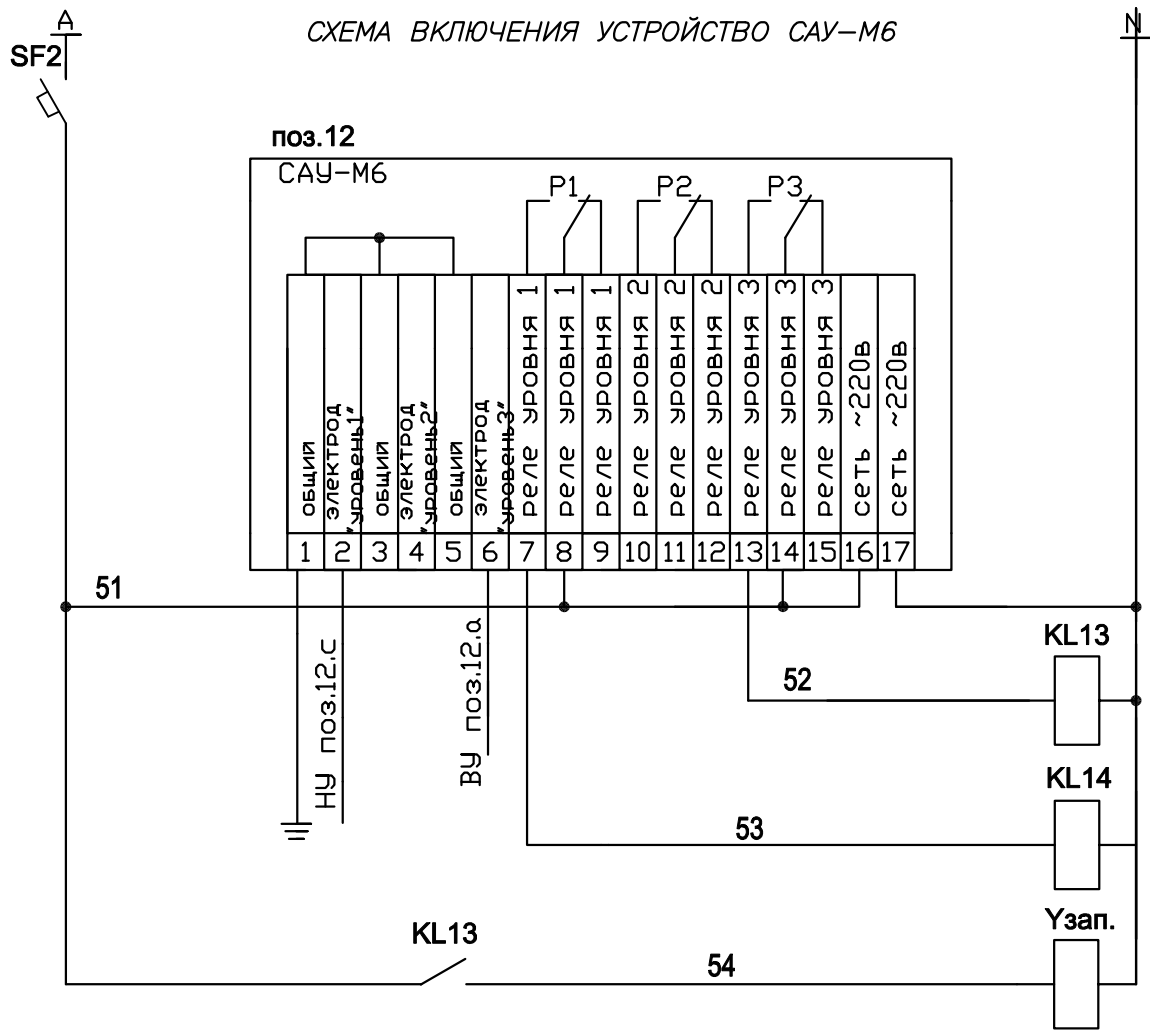
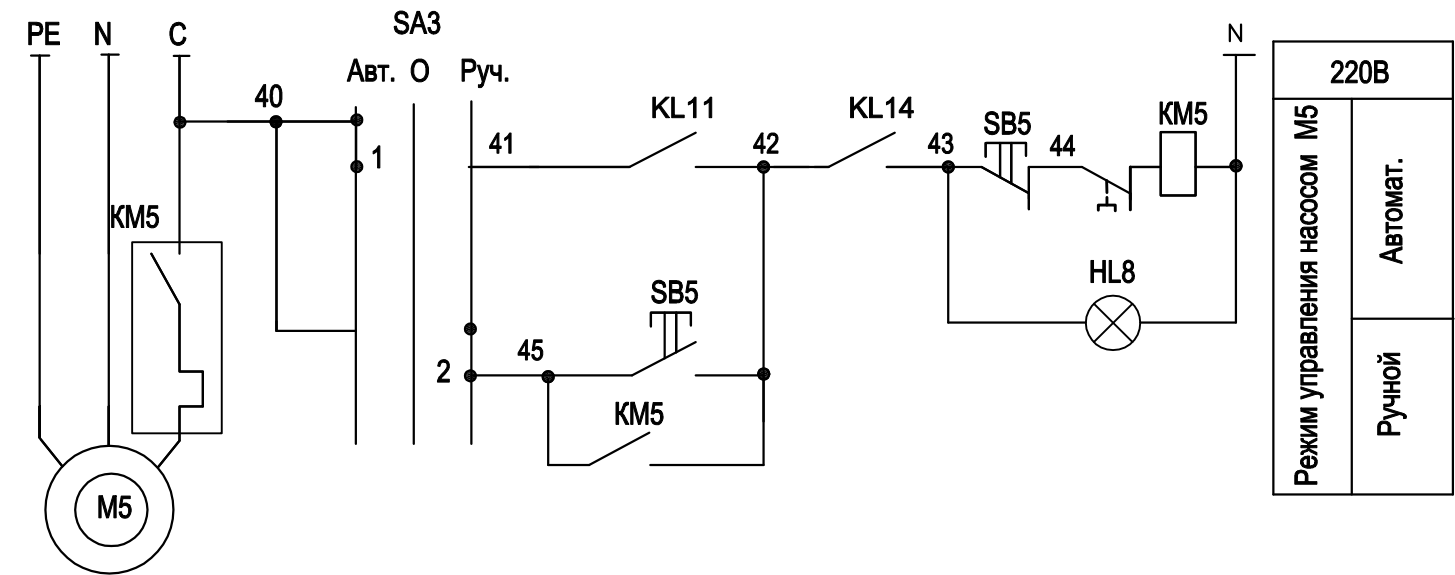
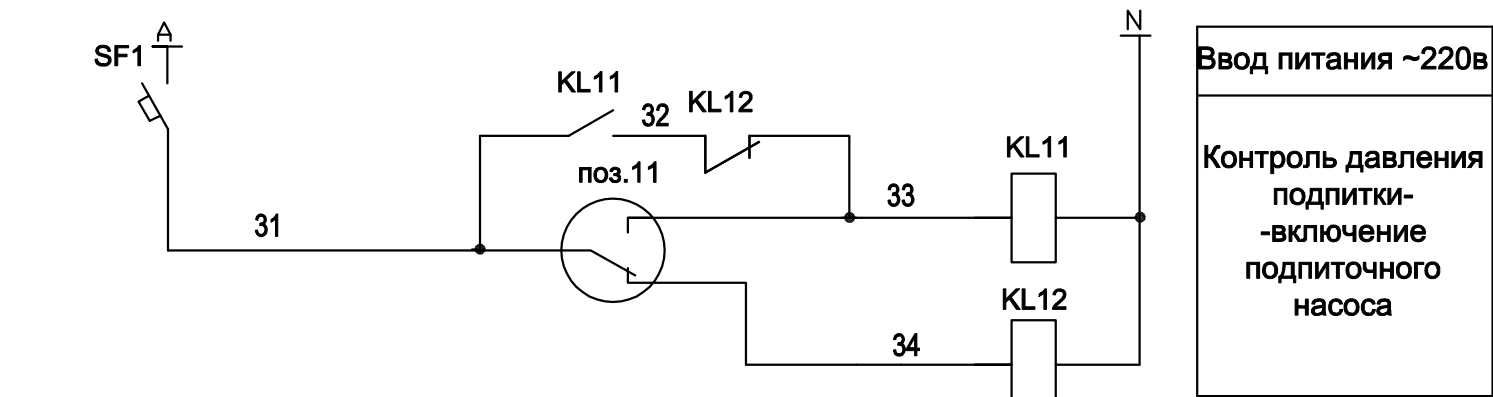
Ввод питания ~220в	
Насос сетевого контура М3	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
Ввод питания ~220в	
Насос сетевого контура М4	Ручной режим
	Рабочий режим
	Резервный режим
АВР цепей питания	
Ключ выбора режима работы насосов	Насос N1
	Насос N2
Включение насоса в рабочем режиме	
Формирование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

Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
KL6 - KL10	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	5	
	Колodka GZM4 "RelPol"	5	
SA2	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
KT2	Реле времени T-R4-E-2014-23-5230 "RelPol"	1	
	Колodka GZM4 "RelPol"	1	
Аппаратура по месту			
М3, М4	Электродвигатель насоса ~220V	2	см. раз. ТМ
KM3,3SB	Пускатель магнитный с кнопкой	2	см. раз. ЕЕ
KM4,4SB			
поз.10	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кгс/см2 Дм2010сг	1	



056/15/4-1-AIT			
Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Centrala Termică		Etapa	Coala
		PE	5
Sp.princ. Loghin I.	10.15	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
Elaborat. Loghin I.	10.15		
		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015	

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



Ввод питания ~220в

Контроль давления подпитки-включение подпиточного насоса

220В

Режим управления насосом М5

Автомат.

Ручной

Ввод питания ~220в

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

Контроль ВУ

Контроль НУ

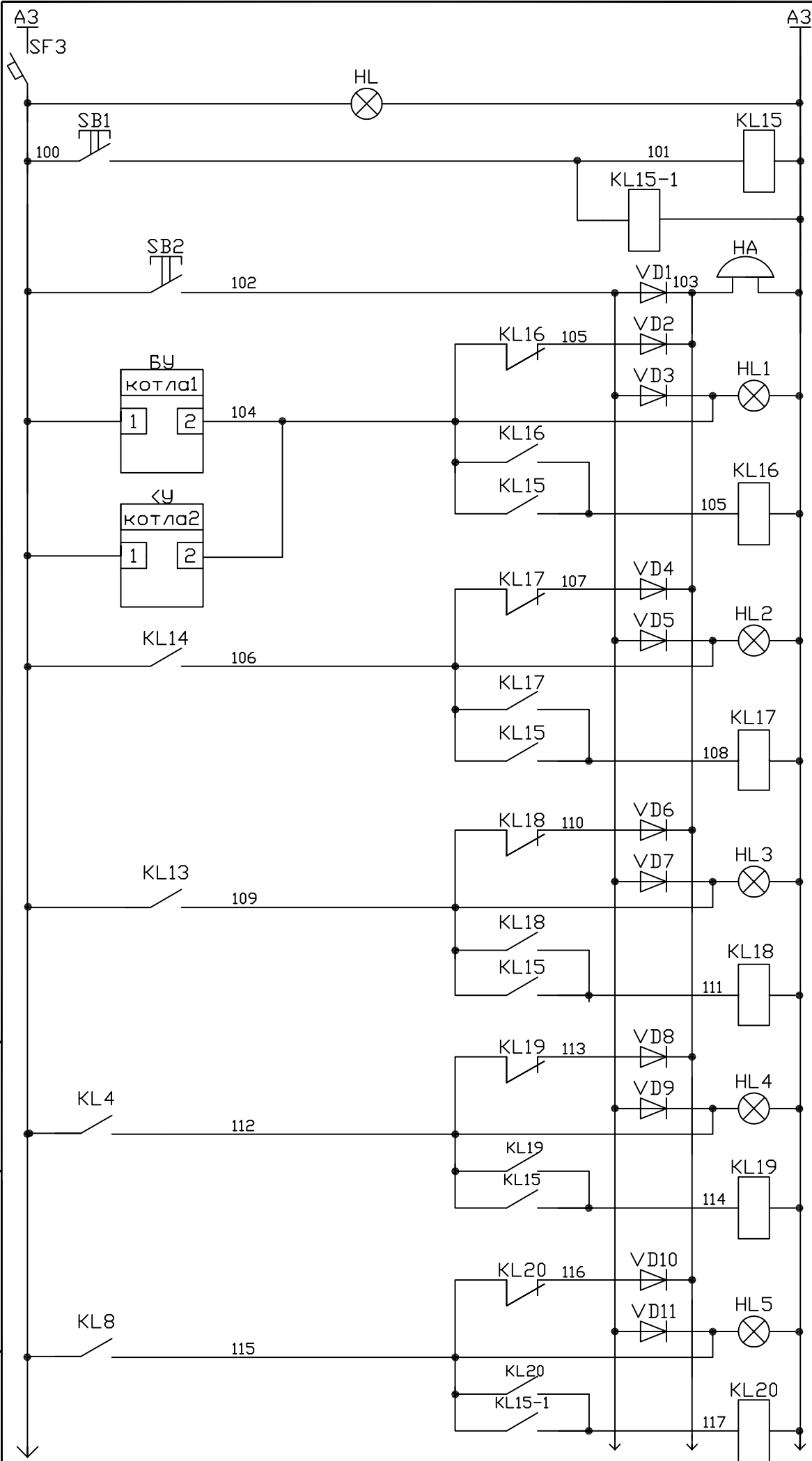
Управлением клапаном заполнения бака

Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
SF1; SF2	Выключатель автоматический однополюсный In=3А типа ВА47-29-1Р, х-ка С, ИЭК	2	
KL11-KL14	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	4	
	Колodka GZM4 "RelPol"	4	
SA3	Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	4	
	Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"	2	
HL8	Моноблок с защитой контактов 8LP2TILM4 "Lovato"	1	
Аппаратура по месту			
M5	Электродвигатель насоса ~220В	1	см. раз. SM
KM5,SB5	Пускатель магнитный с кнопкой	1	см. раз. EEF
поз.11	Манометр сигнализирующий, 0...4,0кГс/см2 Дм2010сг	1	
поз.12	Устройство контроля уровня трехканальное CAУ-M6 "Овен"	1	
	Кондуктометрический зонд	2	
Узап.	Клапан соленоидный ~220V	1	см. раз.STM

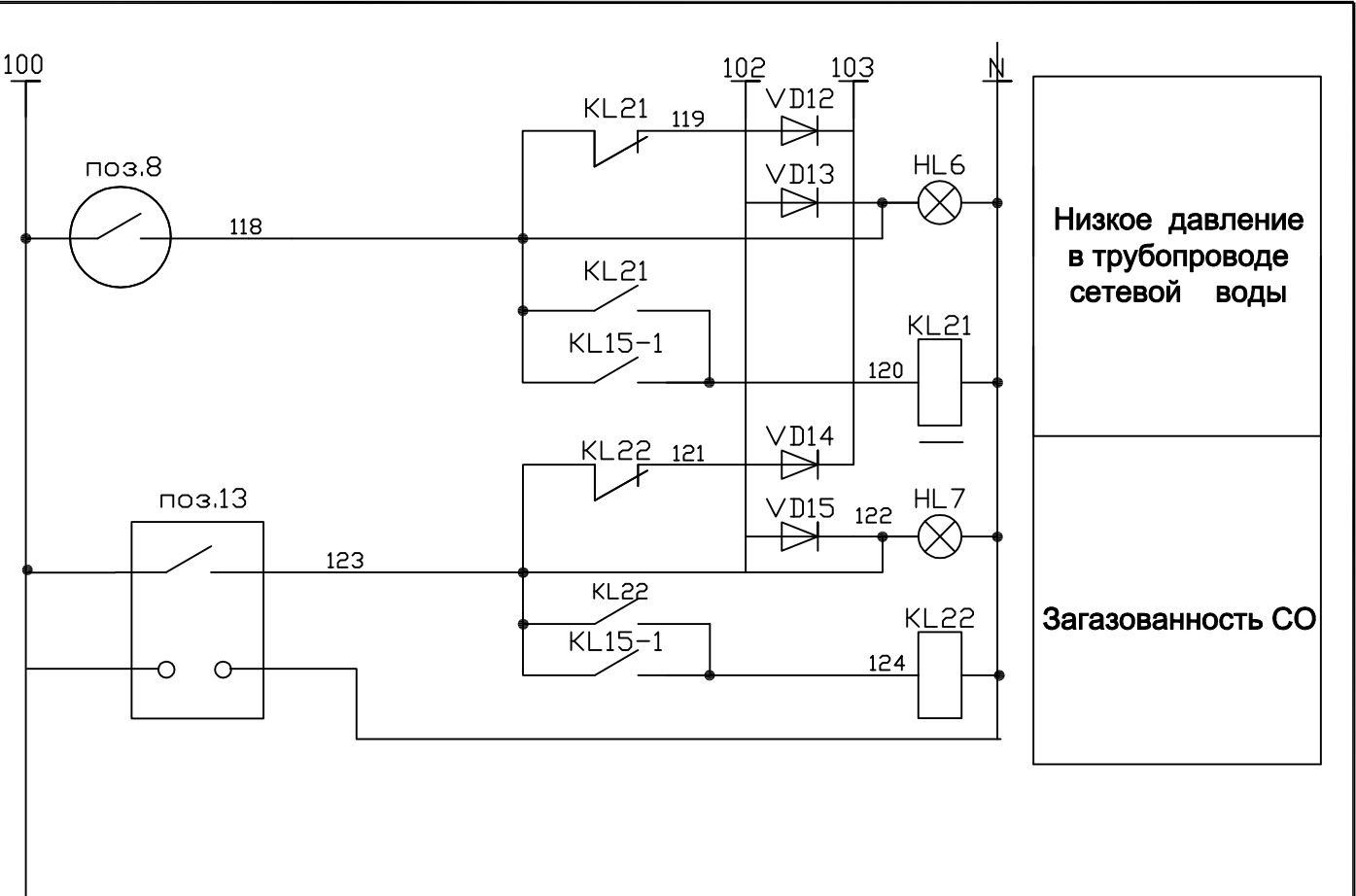


056/15/4-1-AIT			
Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
Centrala Termică		Etapa	Coala
Sp.princ. Loghin I.		PE	6
Elaborat. Loghin I.		Coli	
Схема электрическая принципиальная (продолжение)		"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015	

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



Ввод питания ~220В
Наличие питания
Съем звукового сигнала
Опробование звуковой и световой сигнализации
Авария котла
Низкий уровень в баке запаса воды
Высокий уровень в баке запаса воды
Авария сетевых насосов М1,М2
Авария насосов котлового контура М3,М4



Позиция	Наименование	Кол.	Примеч.
Щит автоматики-ЩА			
SF3	Выключатель автоматический однополюсный In=3A типа ВА47-29-1P, х-ка С, ИЭК	1	
KL15 - KL22	Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"	9	
	Колodka GZM4 "RelPol"	9	
HL;HL1-HL7	Моноблок с защитой контактов 8LP2TILM4 "Lovato"	8	
SB1	Кнопка красная 8LP2TB104 "Lovato"	1	
SB2	Кнопка зеленая 8LP2TBL103 "Lovato"	1	
	Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"	2	
VD1 -VD15	Диод типа Д226	15	
Аппаратура по месту			
поз.8	Манометр сигнализирующий, 0...4кГс/см2 Дм2010сг	1	
НА	Звуковой сигнализатор с лампой ~220В	1	
поз.13	Сигнализатор загазованности на СО	1	

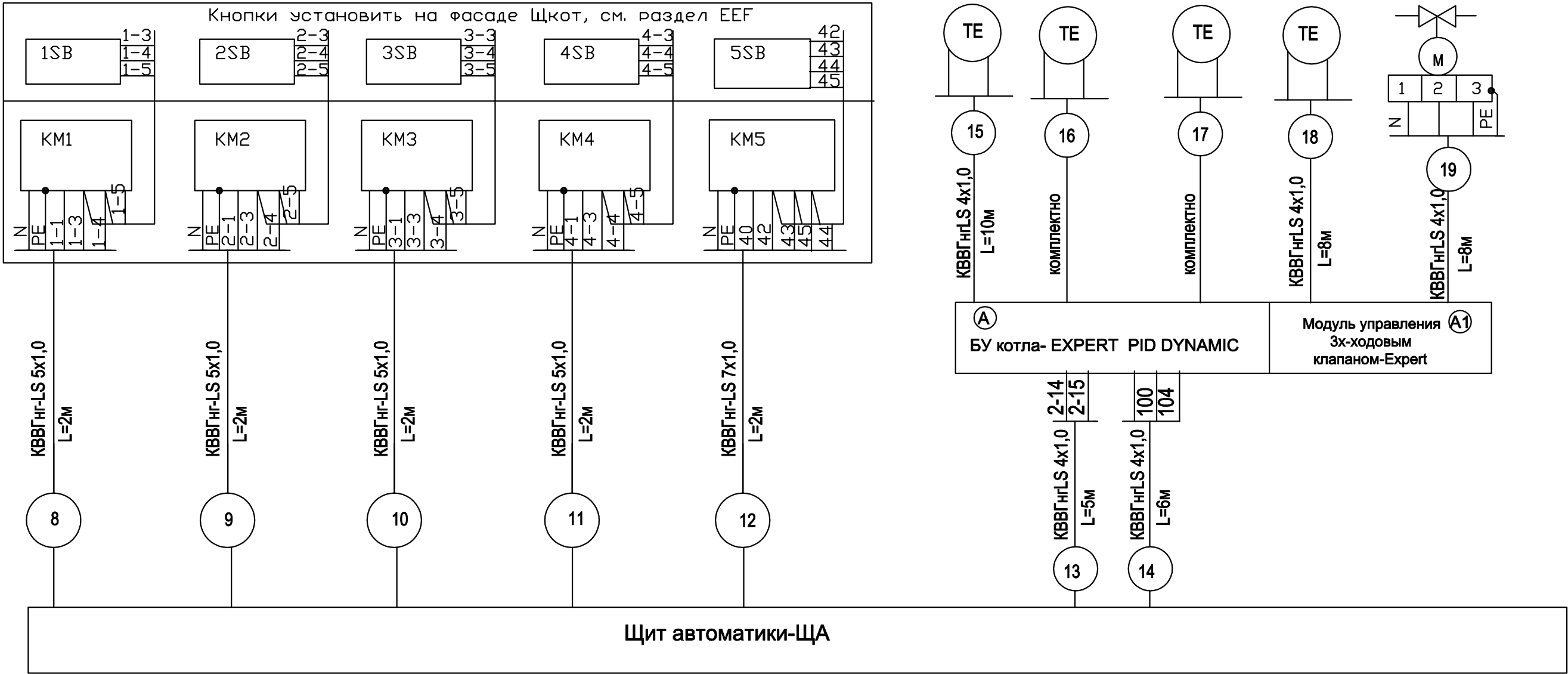
056/15/4-1-AIT				
Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.				
Centrala Termică			Etapa	Coala
			PE	7
Sp.princ.	Loghin I.	10.15	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
Elaborat.	Loghin I.	10.15		
			"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015	





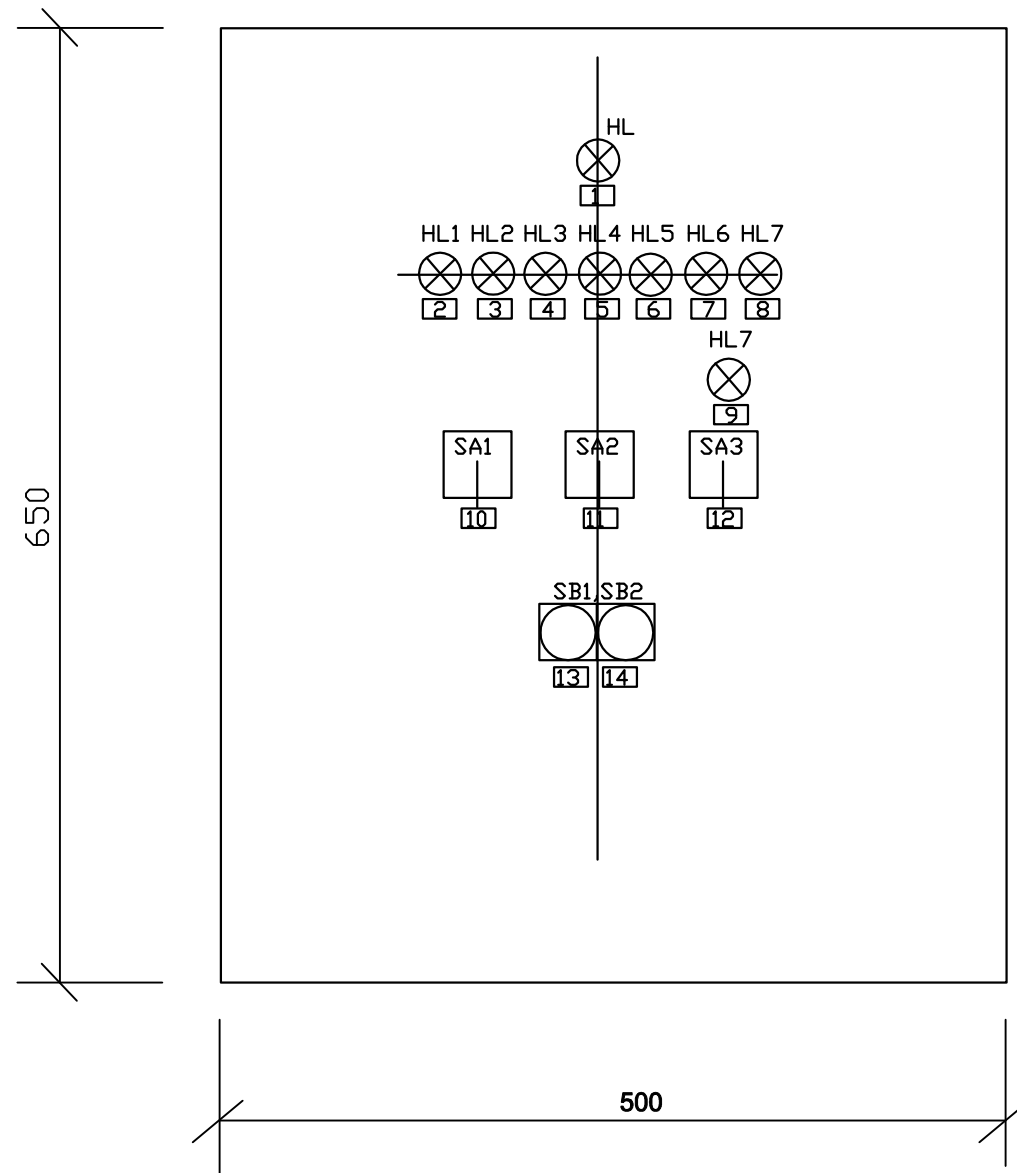
Инва. № под.	Подпись и дата	инв.. №

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



				056/15/4-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
ISP	Filimon V.		10.15	Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	9	
Elaborat.	Loghin I.		10.15	Схема электрических подключений (окончание)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

/ЭСКИЗ ОБЩЕГО ВИДА/

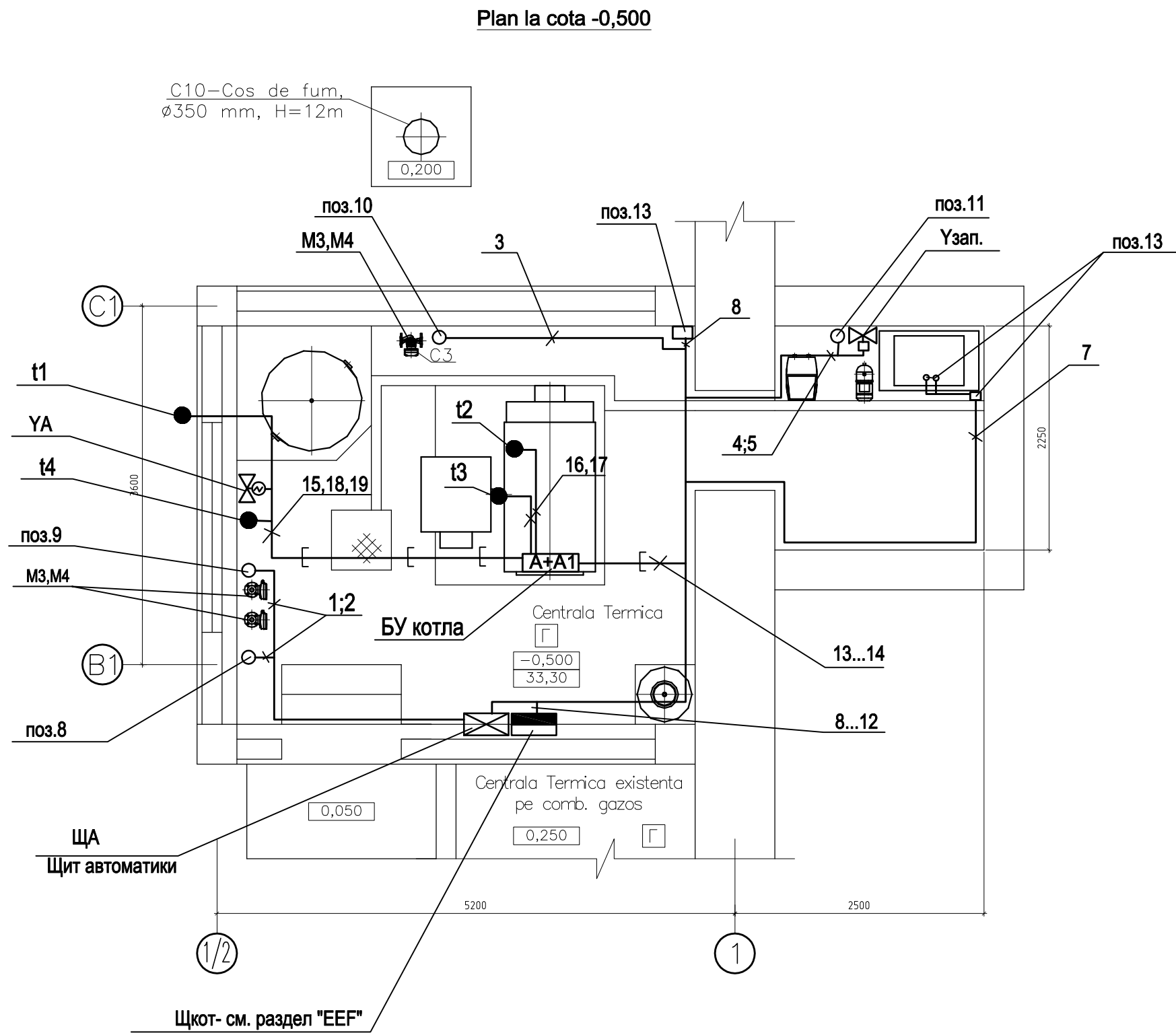


1. Глубина щита 220мм.
2. Данный лист является техническим заданием на выполнение задание заводу изготовитель на нестандартизированном оборудовании.

[illegible]

				056/15/4-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	10	
Elaborat	Loghin I.		10.15	Щит автоматики - ЩА (эскиз общего вида)	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		

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



				056/15/4-1-AIT			
				Centrala termică pe bază de biomasă a Școlii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termică	Etapa	Coala	Coli
Sp.princ.	Loghin I.		10.15		PE	11	11
Elaborat	Loghin I.		10.15	План котельной отм.-0.500. Расположение средств и сетей автоматики.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015		



# СОГЛАСОВАНО

Spec. princ. ATM	Loghin		
Spec. princ. EE	Pislaruc		

N. Inv. Original	Semn tura,data	înschimb N, Inv

Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criteriile principale de calitatii in constructii, regulamente de de legea privind calitatea in constructie :

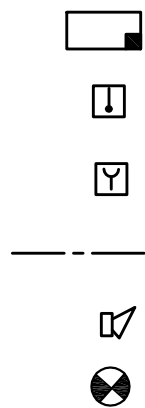
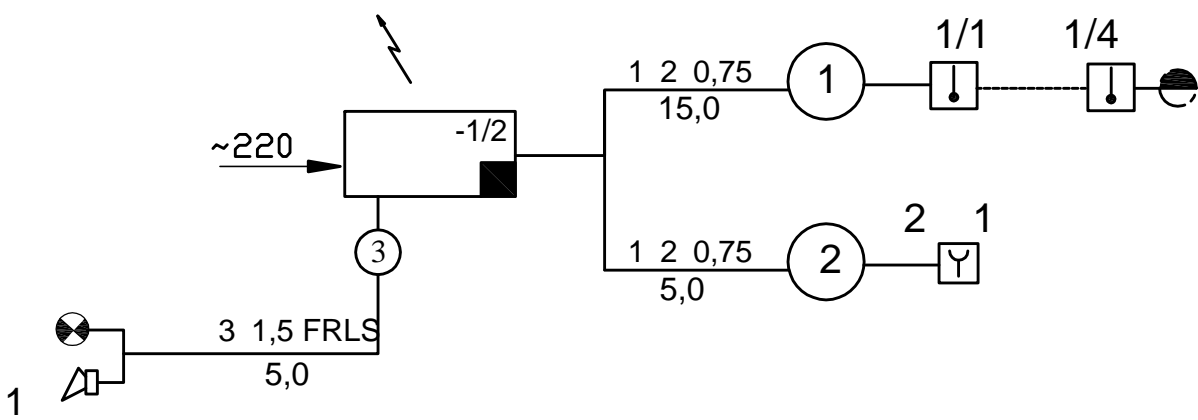
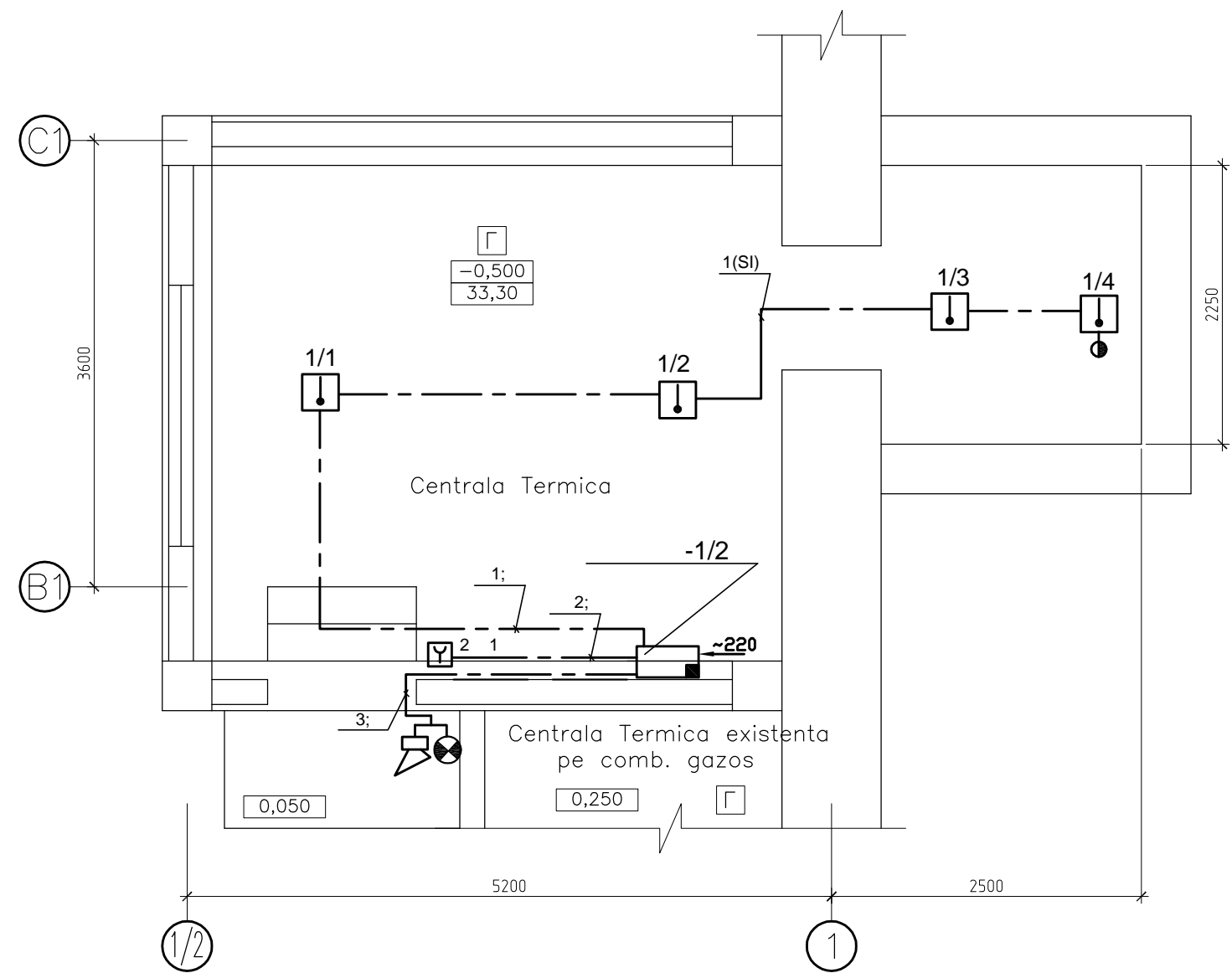
A - rezistenta si stabilitate, B - siguranta in exploatare, C - siguranta de foc, D - igiena sanatate oamenilor, refacerea si protectia muncii, E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie.

(Reaboconi V.)

Certificat de urbanism Nr. 20 din 03.06.2015  
Certificat seria 2015-P Nr. 1390 din 21.05.15

				056/15/4-1-SI			
				Centrala termic pe baz de biomas a colii sportive din or. Leova			
				Centrala Termic	Etapă	Coala	Coli
					E	1	2
ISP	Filimon V.		09.2015	Date generale.	"CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chi in u 2015		
Sp.princ.	Reaboconi V.		09.2015				
Elaborat	Reaboconi V.		09.2015				

Plan la cota -0,500  
S1:50



				056/15/4-1-SI			
				Centrala termic pe baz de biomas a colii sportive din or. Leova.			
				Centrala Termic	Eta	Coala	Coli
					E	2	2
				Plan retele semnalizare incendiu si paza			
Sp.princ.	Reaboconi V.	09.2015		"CONSTANTA PRIM" S.R.L.			
Elaborat	Reaboconi V.	09.2015		Schema retele semnalizare incendiu . or. Chi in u 2015			