

| ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ |   |            |
|--|---|------------|
| Марка  | Наименование  | Примечание |
| 056/15/3-1-PG                                  | Plan general.   |            |
| 056/15/3-1-SA                                  | Soluții arhitecturale.                                      |            |
| 056/15/3-1-CBA                                 | Construcții din beton armat.                                |            |
| 056/15/3-1-CM                                  | Construcții structuri metalice.                             |            |
| 056/15/3-1-SM                                  | Soluții termomecanice.                                      |            |
| 056/15/3-1-RT                                  | Rețele termice.   |            |
| 056/15/3-1-AIT                                 | Automatizarea instalațiilor termomecanice.                  |            |
| 056/15/3-1-EEF, IEI                            | Echipament electric de forță, iluminatul electric interior. |            |
| 056/15/3-1-SIP                                 | Semnalizarea de incendiu și pază.                           |            |
| 056/15/3-1-RAC                                 | Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.       |            |
| 056/15/3-1-ÎVC                                 | Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.             |            |

| Ведомость чертежей основного комплекта 056/15/3-1-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 |            |
|  |   |            |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Главный архитектор проекта | К. Карауш  |
| Главный инженер проекта    | С. Семенов |

Главный архитектор проекта  
Главный инженер проекта

1. Рабочие чертежи марки PG разработаны на основании Задания на проектирование и Градостроительного сертификата №.25 от 11.05.2015 выданного примарией города Чимишлия.
2. Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами проектной фирмы "LARMI" ССР.
3. Система высот - Балтийская.
4. Система координат - местная.
5. Площадка под строительство индивидуального жилого дома расположена в мун. Кишинэу, села Колоница ул Каля Басарабией 64, кадастровый № 0149108254.
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       | 35.86              |                        |
| Площадь покрытий (проектируемые) | м²       | 41.17              |                        |
|                                  |          |                    |                        |

|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |
|----------|----------|-------------|---------|--------|-------|---|-------------------------|-------|------|
|          |          |             |         |        |       | <b>056/15/3-1-PG</b>  |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |                         |       |      |
| Modif.   | Nr.sect. | Coala       | Nr.doc. | Semnat | Data  |   | Faza                    | Coala | Coli |
| IȘP      |          | Filimon V.  |         |        | 10.15 | Solutii de teren  | PE                      | 1     | 2    |
| AȘP      |          | Caraus C.   |         |        | 10.15 |   |                         |       |      |
| Arhitect |          | Mogîldea A. |         |        | 10.15 | Date generale   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |
|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |

СХЕМА ГЕНПЛАНА

Экспликация зданий и сооружений



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН



Условные обозначения

Проектируемое здание

Проектируемые ворота

Существующая ограда

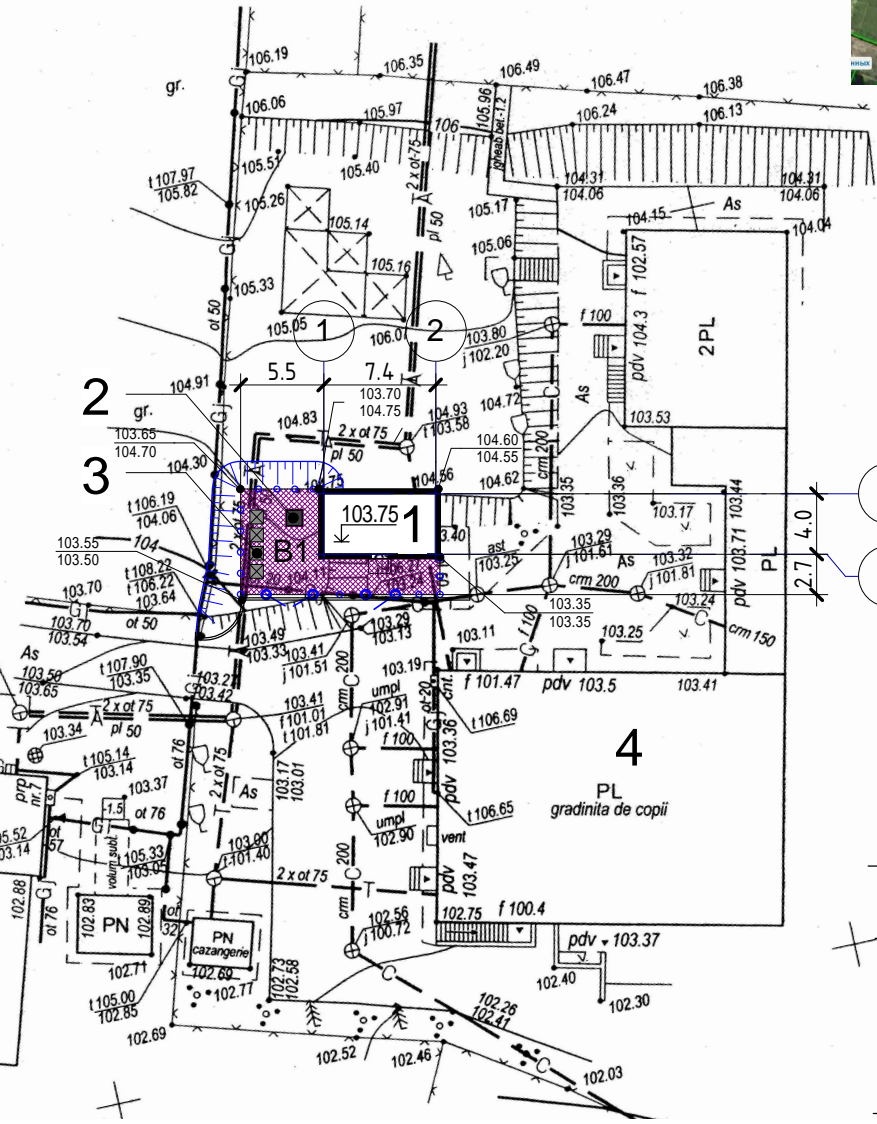
B1

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

Бортовой камень БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91

Плодородный слой  
Местный уплотненный грунт

Бетон кл.В15 по ГОСТ 26633-91



- Плановую разбивку произвести от угла существующего здания.
- На месте производства строительных работ снять растительный грунт.
- 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.
- 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".
- Объем грунта от устройства фундаментов зданий и сооружений уточняется в сметной части проекта.
- Излишний растительный грунт использовать для озеленения.

Ведомость объемов работ

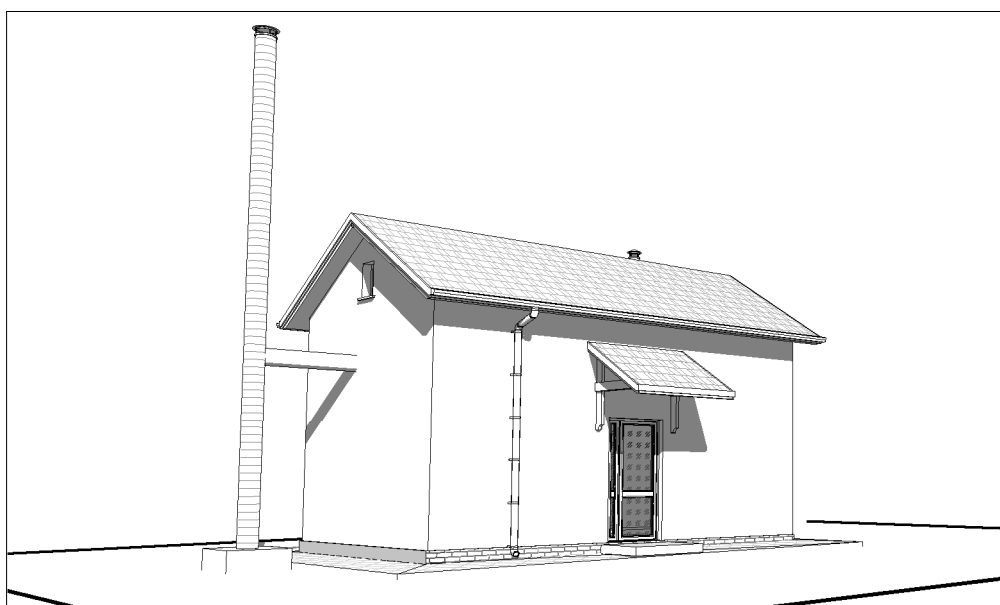
| Условные обозначения | Наименование работ                            | Ед. изм. | Количество            |                |
|----------------------|---|----------|-----------------------|----------------|
|                      |   |          | в границах ограждения | вне территории |
| B1                   | Покрытие тротуара из бетонной фигурной плитки | м²       | 122.98                |                |
|                      | Бетонный бортовой камень БР100.20.8           | п.м.     | 9                     |                |
|                      | Проектируемые ворота                          | шт.      | 1                     |                |
|                      | Проектируемая ограда                          | п.м.     | 24.00                 |                |
|                      | Существующая ограда                           | --       | ----                  |                |
|                      | Проектируемое здание                          | --       | ----                  |                |
|                      | Покрытие из бетонной фигурной плитки          | м²       | 54.36                 |                |

|          |         |             |        |        |       |   |  |                         |       |      |
|----------|---------|-------------|--------|--------|-------|---|--|-------------------------|-------|------|
|          |         |             |        |        |       | 056/15/3-1-PG   |  |                         |       |      |
|          |         |             |        |        |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |                         |       |      |
| Modif.   | №.sect. | Coala       | № doc. | Semnat | Data  |   |  |                         |       |      |
|          |         |             |        |        |       | Solutii de teren  |  | Faza                    | Coala | Coli |
| IȘP      |         | Filimon V.  |        |        | 10.15 |   |  | PE                      | 2     |      |
| AȘP      |         | Caraus C.   |        |        | 10.15 |   |  |                         |       |      |
| Arhitect |         | Mogîldea A. |        |        | 10.15 | Plan general Sc. 1_500  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |
|          |         |             |        |        |       |   |  |                         |       |      |
|          |         |             |        |        |       |   |  |                         |       |      |

"Constanta Prim" S. R. L.

Licenta Seria A MMII N° 039464  
din 04.04.2012

# Proiect de executie CENTRALA TERMICA



Centrala termică pe bază de biomasă  
în complex cu instalație de colectoare  
solare pentru prepararea ACM a  
Grădiniței – creșe Nr.3 "Ghiocel" din or.  
Cimișlia.

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

Chișinău 2015

Согласовано

Взам. инв. №

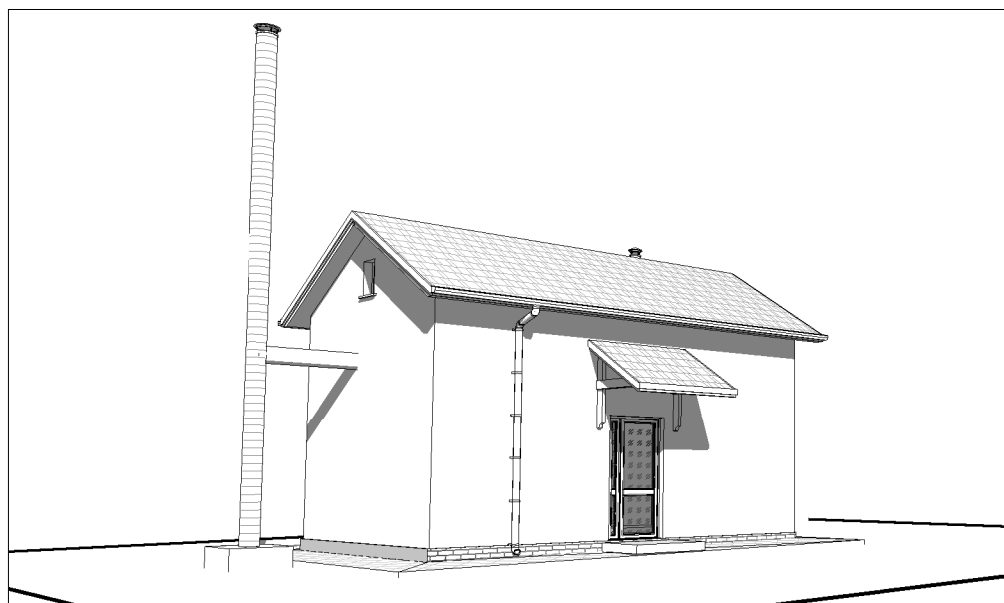
Подп. и дата

Инв. № подл.

"Constanta Prim" S. R. L.

Licenta Seria A MMII N° 039464  
din 04.04.2012

## Proiect de executie CENTRALA TERMICA



Centrala termică pe bază de biomasă  
în complex cu instalație de colectoare  
solare pentru prepararea ACM a  
Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or.  
Cimișlia.

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

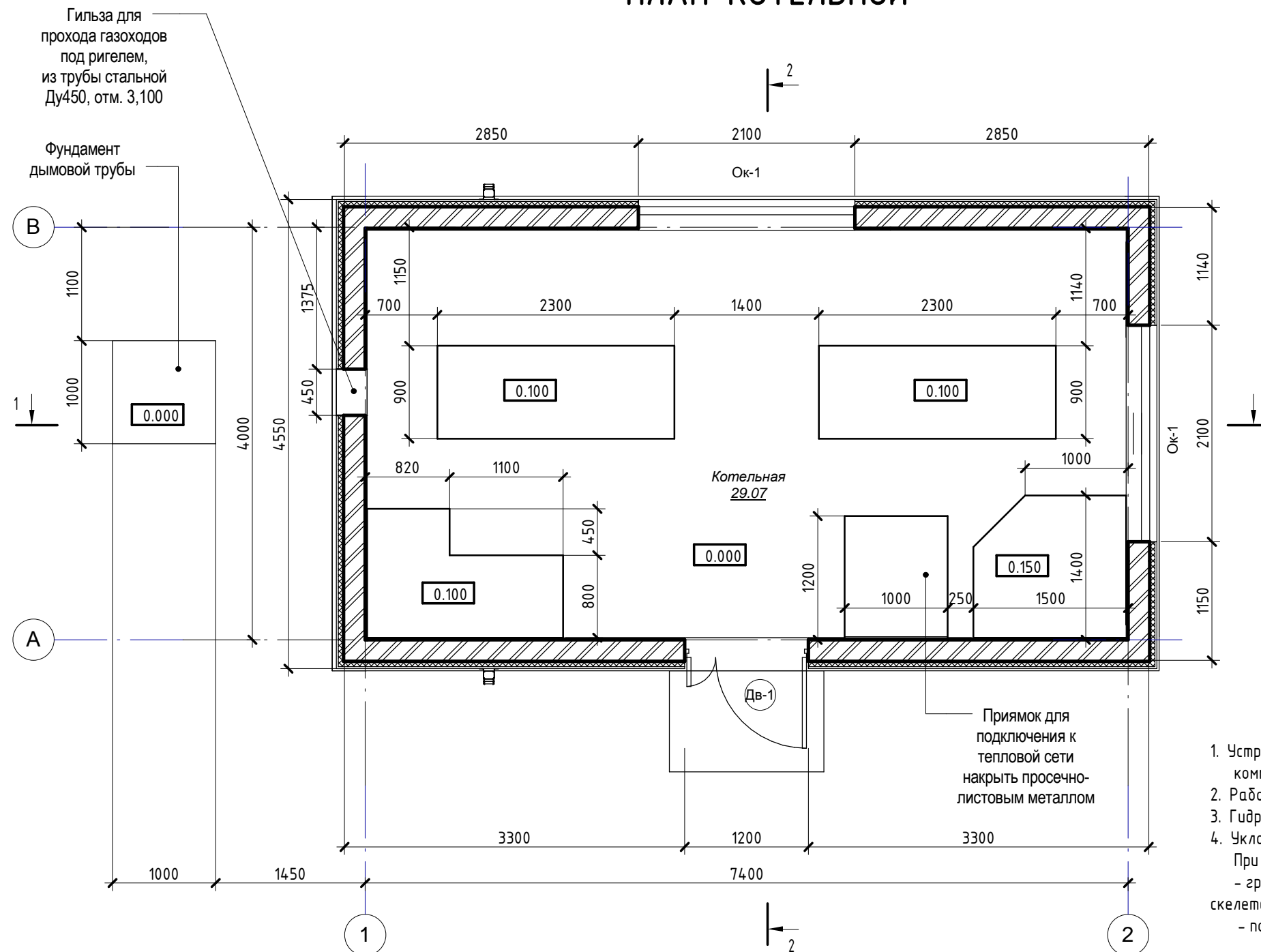
Chișinău 2015

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

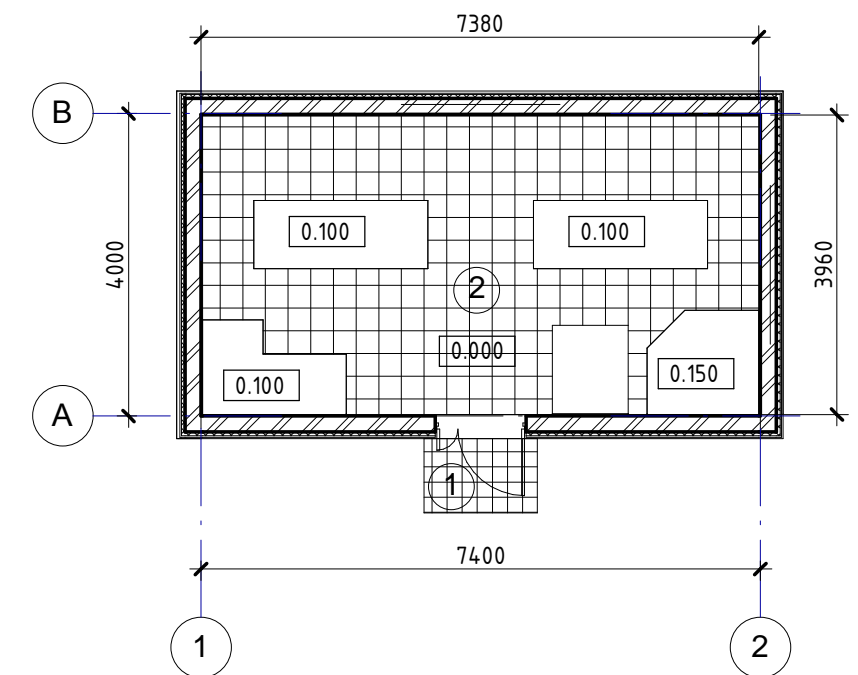


</

# ПЛАН КОТЕЛЬНОЙ



## ПЛАН ПОЛОВ



## УКАЗАНИЯ ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ

1. Устройство полов производить после завершения всех монтажных работ по прокладке инженерных коммуникаций, а также установок закладных деталей для крепления оборудования.
2. Работы по устройству полов выполнять в соответствии со СНиП 2.03.13-88 "Полы".
3. Гидроизоляцию в полах выполнять 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 объёмного веса скелета грунта до  $1,6 \text{ т/м}^3$ ;
  - подсыпку грунта в основание пола производить послойно с толщиной каждого слоя 200мм.

|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |
|----------|----------|-------------|---------|--------|-------|---|-------------------------|-------|------|
|          |          |             |         |        |       | 056/15/3-1-SA   |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |                         |       |      |
| Modif.   | Nr.sect. | Coala       | Nr.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,<br>PLAN PARDOSELE cota 0.000  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |

Копировал

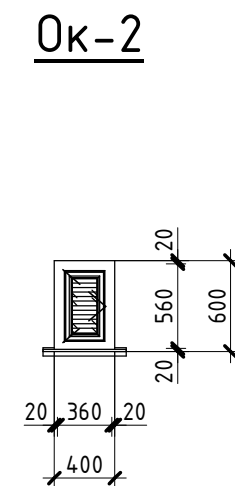
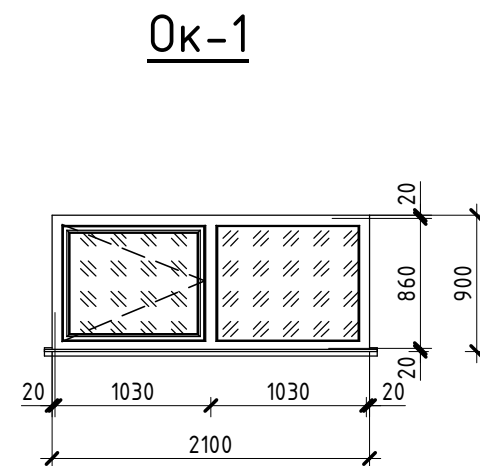
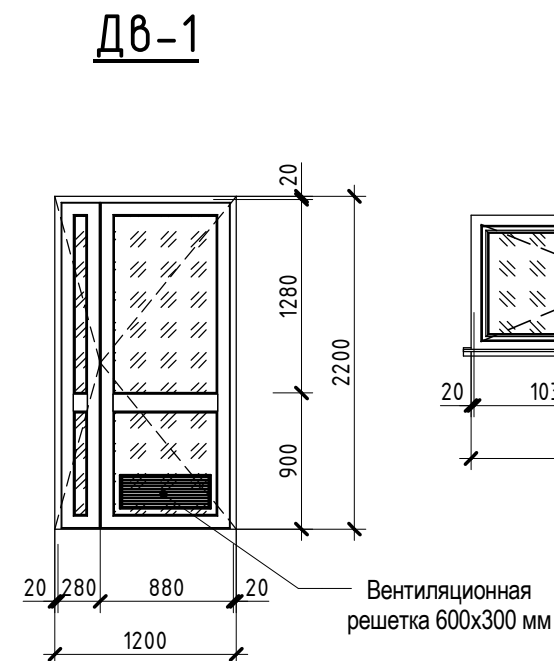
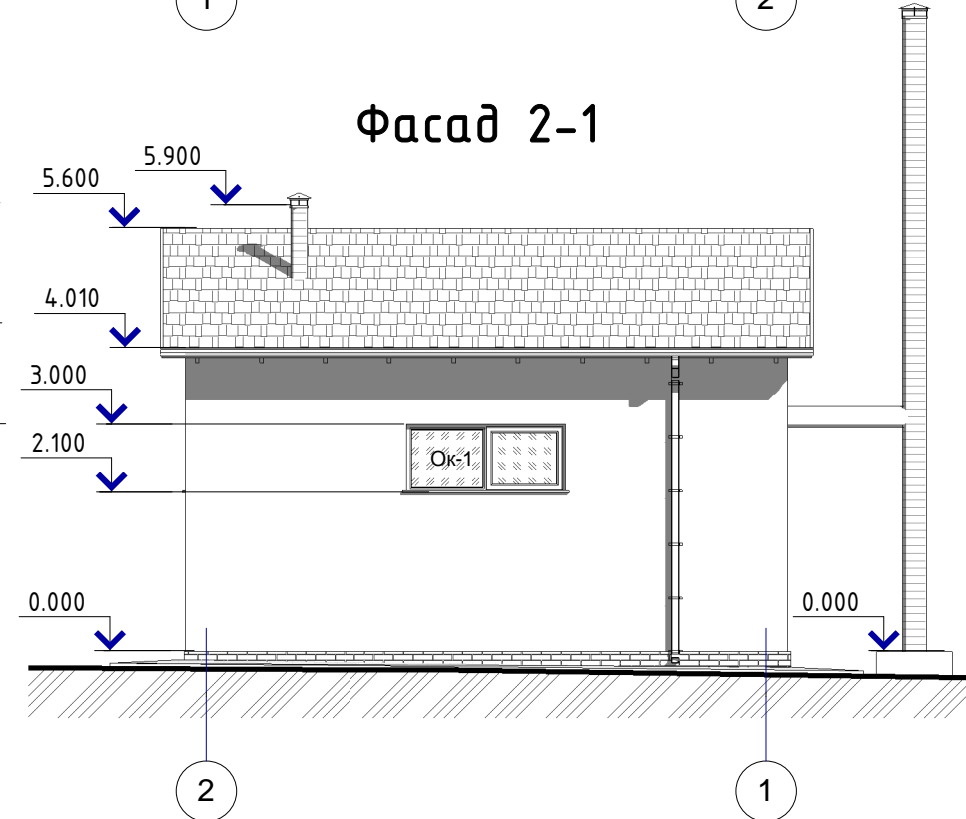
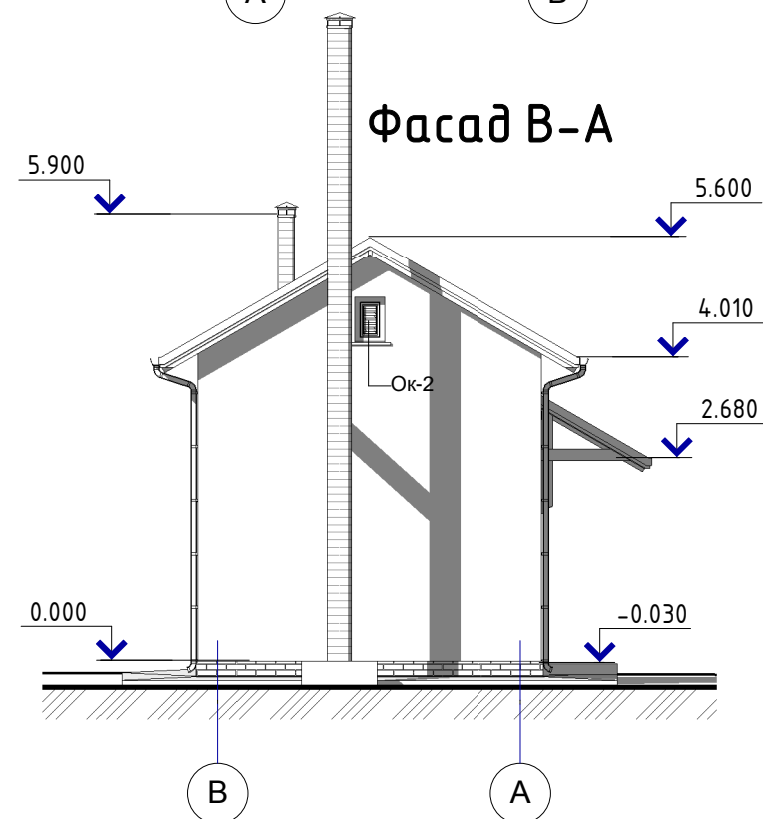
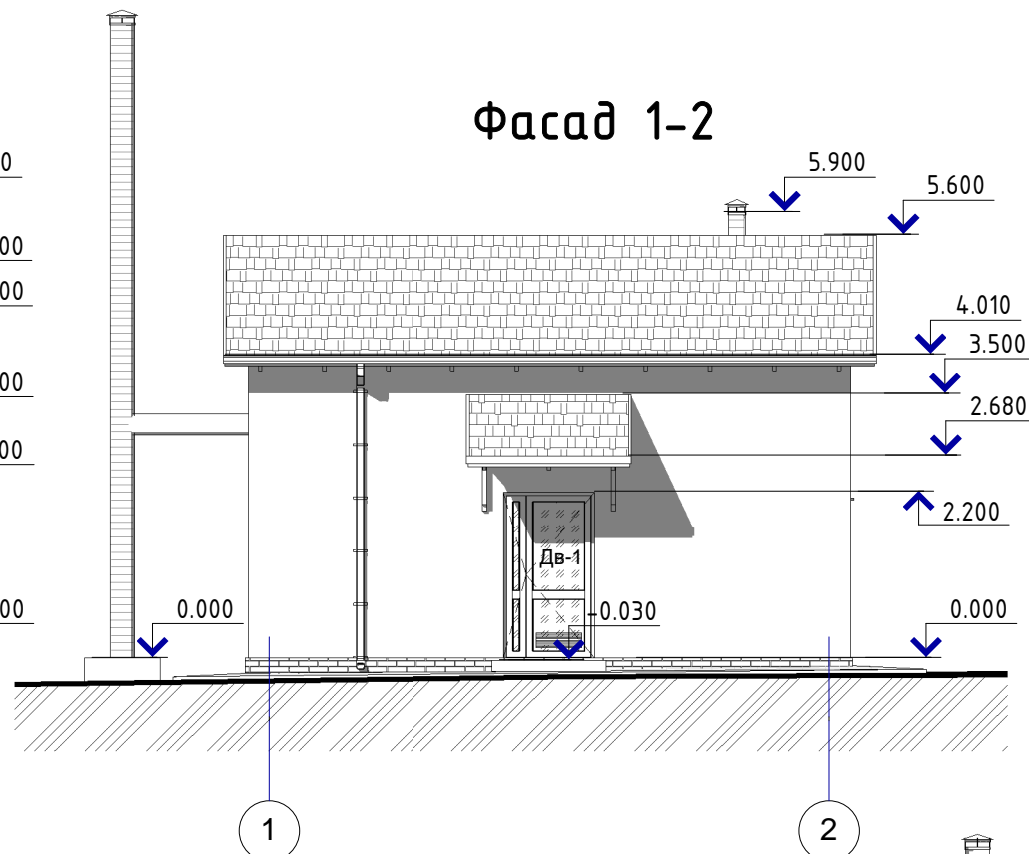
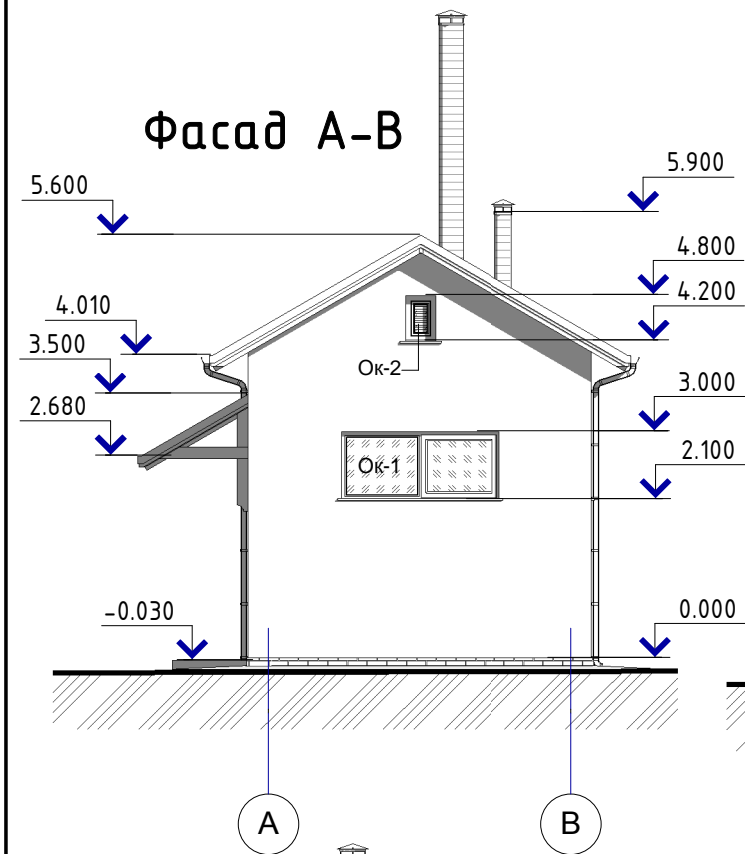
Формат

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



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, 1300x250x20 мм | 2        | 900    | 2100   | 3.78    |            |
| Ок-2  | Оконный вентиляционный блок PVC, с жалюзийной решеткой   | 2        | 600    | 400    | 0.48    |            |

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    |            |

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

Ведомость отделки фасадов

|   | Наименование  | Вид отделки  |
|---|---------------|--|
| 1 | Крыльцо       | Облицовка гранитокерамическими плитами. Цвет светло-серый RAL 7045.                      |
| 2 | Крыльцо       | Облицовка гранитокерамическими плитами. Цвет светло-серый RAL 7045.                      |
| 3 | Стены         | Декоративная высококачественная штукатурка на белом цементе. Цвет белый, RAL 9010.       |
| 4 | Древесина     | Покрытие лаком цвет (орех)   |
| 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                                     |

056/15/3-1-SA

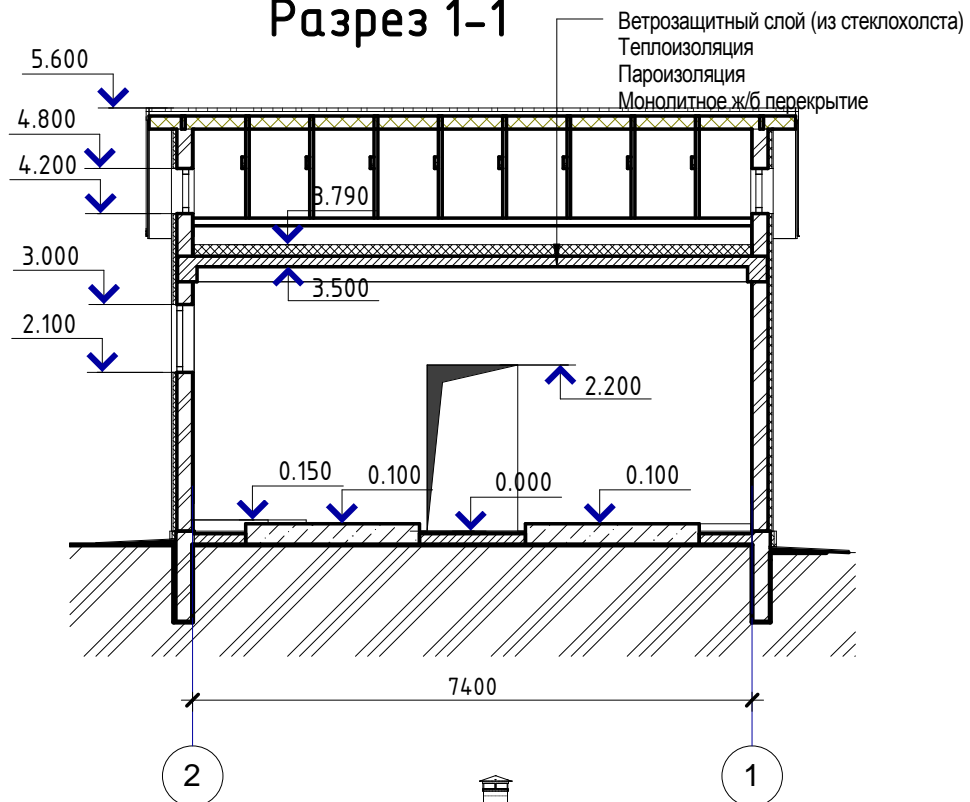
Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.

| Modif.   | №.sect. | Coala       | № doc. | Semnlat | Data  | Centrala Termică |                         |       |
|----------|---------|-------------|--------|---------|-------|------------------|-------------------------|-------|
| IȘP      |         | Filimon V.  |        |         | 10.15 | FAȚADA 1-6, A-D  | Faza                    | Coala |
| AȘP      |         | Caraus C.   |        |         | 10.15 |                  | PE                      | 3     |
| Arhitect |         | Mogîldea A. |        |         | 10.15 |                  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |

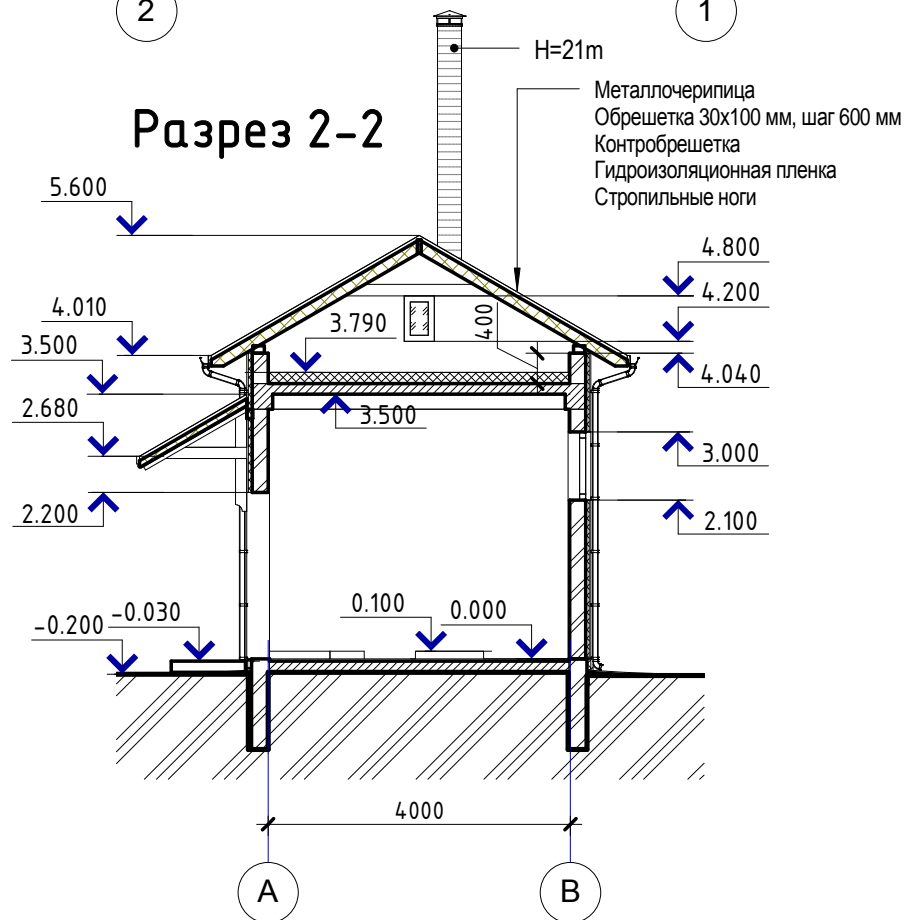
Копировал

Формат

## Разрез 1-1



## Разрез 2-2

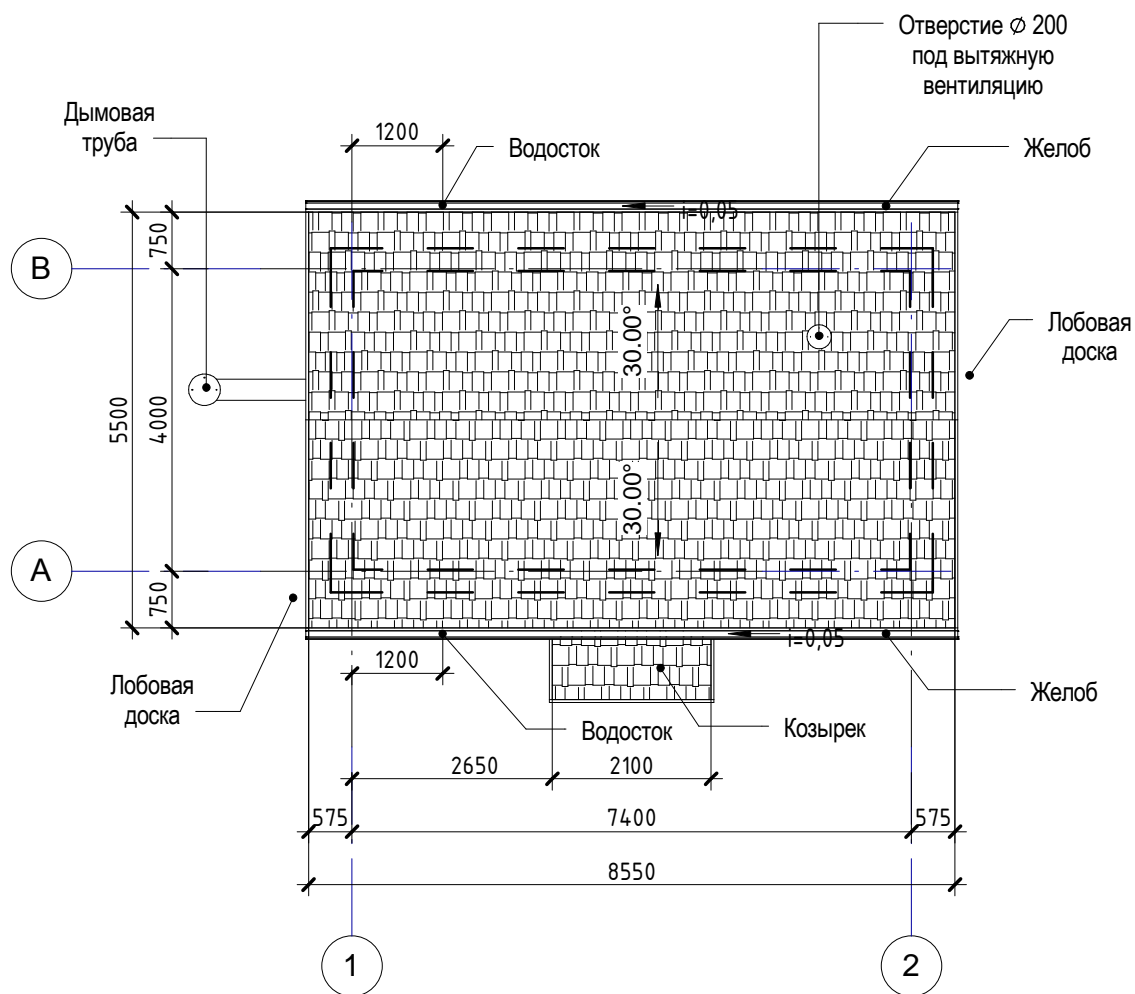


056/15/3-1-SA

Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.

| Modif.             | №.sect. | Coala | № doc. | Semnat | Data | Centrала Termică        |       |      |
|--------------------|---------|-------|--------|--------|------|-------------------------|-------|------|
|                    |         |       |        |        |      | Faza                    | Coala | Coli |
|                    |         |       |        |        |      | PE                      | 4     |      |
| SECTIUNEA 1-1, 2-2 |         |       |        |        |      | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |

План кровли



1. Для покрытия кровли и козырька применить металлочерепицу. Площадь кровли - 59.97 м².
2. Для зашивки торцов кровли и примыканий применить оцинкованную кровельную сталь толщиной 0,7мм с полимерным покрытием под цвет кровли. Общий расход - 35.20 м².
3. Водосточную систему выполнить из оцинкованной кровельной стали с полимерным покрытием, желоба Ø100мм, водосточные трубы Ø80мм. Общая длина желобов - 17.80 п.м. Количество воронок - 2 шт. Общая длина водосточных труб - 8.50п.м.
4. Вентшахту и вентиляционные короба на чердаке утеплить матами из каменной ваты ( $\gamma = 50\text{кг/м}^3$ ) толщиной 50мм.

056/15/3-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.

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



Согласовано

Взам. инв. №

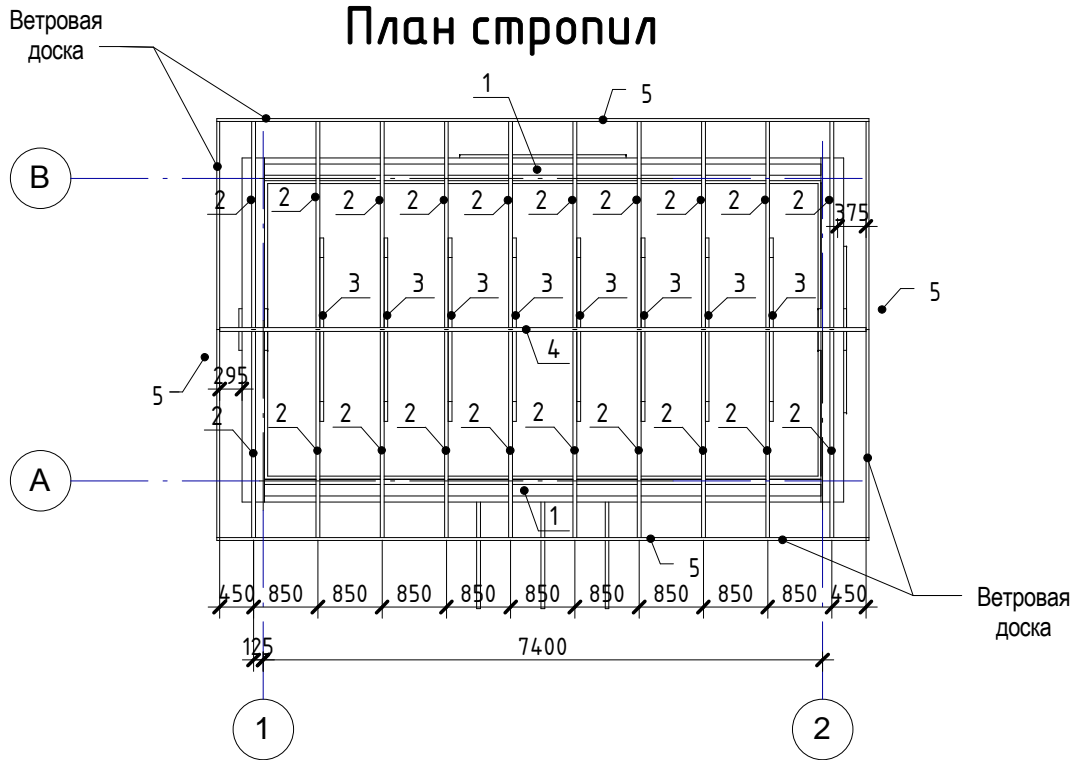
Подп. и дата

Инв. № подл.

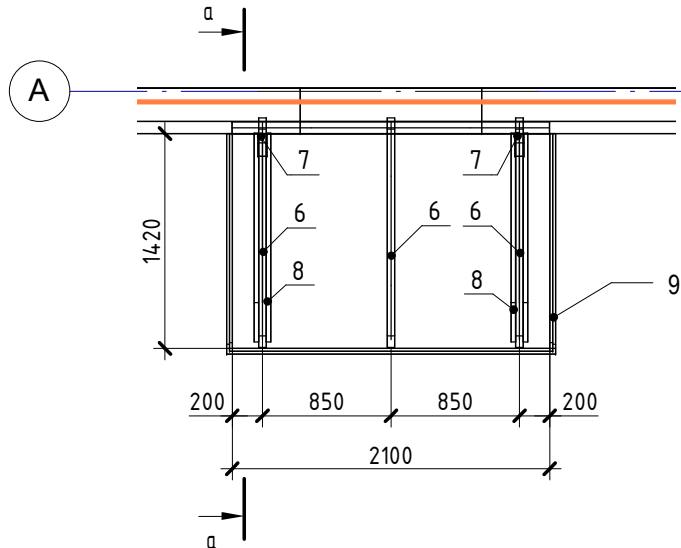
Спецификация деревянных элементов

| Поз.   | Элемент                                   | Сечение    | Длина, мм | Кол. шт | Объем м³ | Примечание |
|--------|---|------------|-----------|---------|----------|------------|
| 1      | Мауэрлат                                  | 150х100    | 7360      | 2       | 0.22     |            |
| 2      | Стропильная нога                          | 50х150     | 3066      | 20      | 0.48     |            |
| 3      | Затяжка                                   | 50х150     | 2307      | 8       | 0.13     |            |
| 4      | Коньковая доска                           | 50х180     | 8550      | 1       | 0.08     |            |
| 5      | Подстропильная балка                      | 80х120     | 2100      | 1       | 0.02     |            |
| 6      | Стропильная нога                          | 50х150     | 1665      | 3       | 0.04     |            |
| 7      | Упор                                      | 50х150     | 1400      | 2       | 0.02     |            |
| 8      | Затяжка                                   | (30х150)х2 | 1120      | 2       | 0.02     |            |
| 9      | Ветровая доска                            | 30х180     | 35200     |         | 0,19 м³  |            |
| 10     | Обрешетка, шаг 350 мм                     | 30х100     | 180м.п.   |         | 0,54 м³  |            |
| 11     | Обшивка свесов кровли деревянной вагонкой | 100х14     |           |         | 0,16 м³  | 11,86 м²   |
| Итого: |   |            |           |         | 1,90 м³  |            |

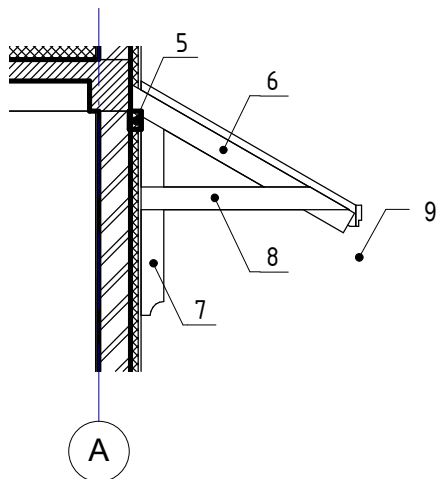
План стропил



План козырька

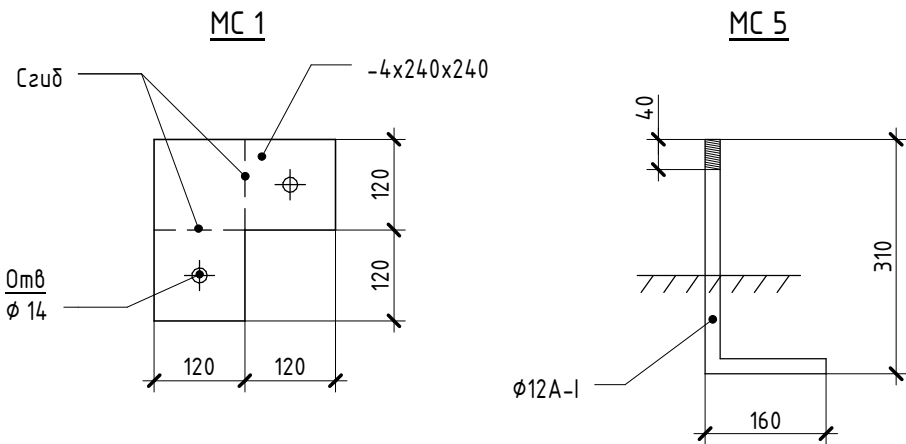


Сечение а-а



Спецификация к схеме расположения элементов стропил

| Марка поз. | Обозначение   | Наименование                       | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|------------|---------------|------------------------------------|------|--------------|------------|
|            |               | Соединительные элементы            |      |              |            |
| МС 1       | данный лист   | -4х240х240, ГОСТ103-76             | 20   | 1.81         |            |
| МС 2       | ГОСТ 7798-70* | Болт 12, $\phi$ l=150              | 63   | 0.14         |            |
| МС 3       | то же         | " l=200                            | 20   | 0.17         |            |
| МС 4       | ГОСТ 5915-70* | Гайка М12                          | 97   | 0.015        |            |
| МС 5       | данный лист   | $\phi$ 12А-I, ГОСТ 5781-82*, l=470 | 14   | 0.417        |            |



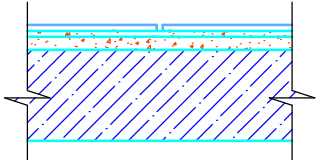
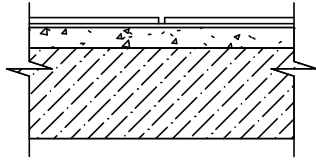
- Деревянные элементы стропил изготовить из сосны или ели влажностью не более 20%.
- Качество древесины в готовых элементах должно соответствовать II категории несущих конструкций и удовлетворять требованиям главы СНиП II-25-80 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Поверхности конструкций, соприкасающиеся с кладкой или бетоном, антисептировать и изолировать прокладкой толя в соответствии с указаниями СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".
- Стальные детали, соединяющие деревянные конструкции, окрасить масляной краской за 2 раза по железному сурику на олифе "оксоль".
- Для защиты деревянных конструкций от гниения выполнить поверхностную обработку конструкций препаратом ББК-3 за 2 раза. Пропиточный раствор приготовить по рецепту (в % по весу): дубра техническая - 6, кислота борная - 4, вода - 90.
- Для защиты деревянных конструкций от возгорания выполнить пропитку конструкций огнезащитным лаком ЛПД-83, нанесенным кистью или краскопультом.
- Данный лист читать совместно с листами SA-16,17.

|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |
|----------|----------|-------------|---------|--------|-------|---|-------------------------|-------|------|
|          |          |             |         |        |       | 056/15/3-1-SA   |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |                         |       |      |
| Modif.   | Nº.sect. | Coala       | Nº.doc. | Semnat | Data  |   |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       | Centrala Termică  | Faza                    | Coala | Coli |
| IȘP      |          | Filimon V.  |         |        | 10.15 |   | PE                      | 6     |      |
| AȘP      |          | Caraus C.   |         |        | 10.15 |   |                         |       |      |
| Arhitect |          | Mogildea A. |         |        | 10.15 | PLAN ȘARPANTĂ ȘI<br>SPECIFICAȚIA ELEMENTELOR DE<br>ȘARPANTĂ   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |
|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |

## Ведомость отделки помещения

| Наименование или номер помещения | Вид отделки элементов интерьеров             |            |  |            | Примечание |
|----------------------------------|--|------------|--|------------|------------|
|                                  | Потолок                                      | Площадь м² | Стены  | Площадь м² |            |
| Котельная                        | Затирка сухими смесями                       | 29.07      | Штукатурка цементно-песчаным раствором       | 91.15      |            |
|                                  |  |            | Затирка сухими смесями                       | 91.15      |            |
|                                  | Водоземulsionная окраска за 2 раза по грунту | 29.07      | Водоземulsionная окраска за 2 раза по грунту | 91.15      |            |

## Экспликация полов

| Наименование<br>или номер<br>помещения | Тип<br>пола | Схема пола или номер<br>по серии  | Элементы пола и их<br>толщина, мм   | Площадь<br>м <sup>2</sup> |
|--|-------------|---|---|---------------------------|
| Крыльцо с<br>ступенями                 | 1           |  | Плиты гранитокерамические морозостойкие несколько<br>Прослойка – клей Церосит CM-11<br>Стяжка из цементно-песчанного раствора М150<br>Монолитная железобетонная плита   | 1.47                      |
| Котельная                              | 2           |  | Плиты гранитокерамические несколько<br>Прослойка – клей Церосит CM-11<br>Стяжка из цементно-песчанного раствора М15<br>Гидроизоляционная мембрана<br>Выравнивающая стяжка М100<br>Подготовка – бетон кл. В 12.5<br>Основание – уплотненный щебнем грунт | 20.08                     |

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

ИНВ. № подл.

056/15/3-1-SA

Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.

## Centrala Termică

Faza

Coala

Coli

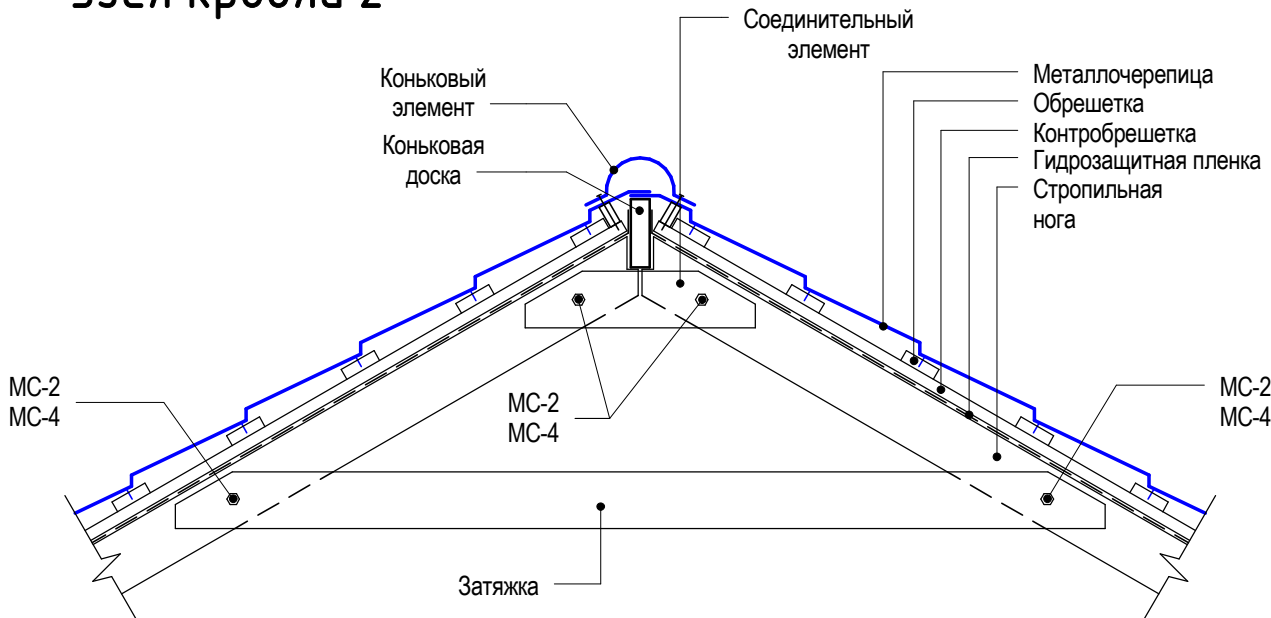
PE

7

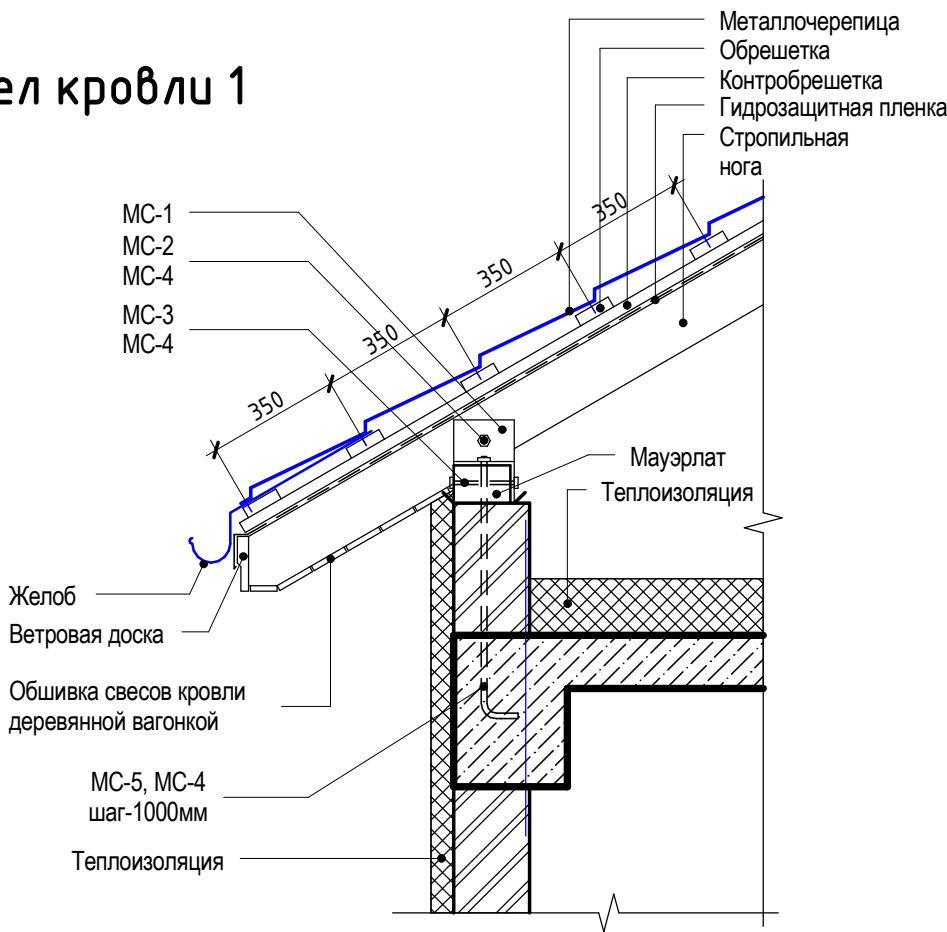
## EVIDENTA LUCRARILOR DE FINISARE A INCAPERILOR

"CONSTANTA PRIM" S.R.L.

Узел кровли 2



Узел кровли 1



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

|        |         |       |        |        |      |   |       |      |
|--------|---------|-------|--------|--------|------|---|-------|------|
|        |         |       |        |        |      | 056/15/3-1-SA   |       |      |
|        |         |       |        |        |      | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |       |      |
| Modif. | №.sect. | Coala | № doc. | Semnat | Data | Centrala Termică  |       |      |
|        |         |       |        |        |      | Faza  | Coala | Coli |
|        |         |       |        |        |      | PE  | 8     |      |
|        |         |       |        |        |      | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.   |       |      |
|        |         |       |        |        |      | DETALIU DE STREAȘINĂ  |       |      |



ФОТОФИКСАЦИЯ



|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |

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

|        |         |       |        |        |      |   |                         |       |
|--------|---------|-------|--------|--------|------|---|-------------------------|-------|
|        |         |       |        |        |      | 056/15/3-1-SA   |                         |       |
|        |         |       |        |        |      | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |                         |       |
| Modif. | №.sect. | Coala | № doc. | Semnat | Data | Centrala Termică  | Faza                    | Coala |
|        |         |       |        |        |      |   | PE                      | 9     |
|        |         |       |        |        |      | FOTOFIXARE  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |
|        |         |       |        |        |      |   |                         |       |
|        |         |       |        |        |      |   |                         |       |

| ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ |   |            |
|--|---|------------|
| Марка  | Наименование  | Примечание |
| 056/15/3-1-PG                                  | Plan general.   |            |
| 056/15/3-1-SA                                  | Soluții arhitecturale.                                      |            |
| 056/15/3-1-CBA                                 | Construcții din beton armat.                                |            |
| 056/15/3-1-CM                                  | Construcții structuri metalice.                             |            |
| 056/15/3-1-SM                                  | Soluții termomecanice.                                      |            |
| 056/15/3-1-RT                                  | Rețele termice.   |            |
| 056/15/3-1-AIT                                 | Automatizarea instalațiilor termomecanice.                  |            |
| 056/15/3-1-EEF, IEI                            | Echipament electric de forță, iluminatul electric interior. |            |
| 056/15/3-1-SIP                                 | Semnalizarea de incendiu și pază.                           |            |
| 056/15/3-1-RAC                                 | Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.       |            |
| 056/15/3-1-ÎVC                                 | Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.             |            |

| Ведомость чертежей основного комплекта 056/15/3-1-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 |            |
|  |   |            |

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Главный архитектор проекта | К. Карауш  |
| Главный инженер проекта    | С. Семенов |

Главный архитектор проекта  
Главный инженер проекта

1. Рабочие чертежи марки PG разработаны на основании Задания на проектирование и Градостроительного сертификата №.25 от 11.05.2015 выданного примарией города Чимишлия.
2. Инженерно-геодезические изыскания выполнены специалистами проектной фирмы "LARMI" ССР.
3. Система высот - Балтийская.
4. Система координат - местная.
5. Площадка под строительство индивидуального жилого дома расположена в мун. Кишинэу, села Колоница ул Каля Басарабией 64, кадастровый № 0149108254.
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       | 35.86              |                        |
| Площадь покрытий (проектируемые) | м²       | 41.17              |                        |
|                                  |          |                    |                        |

|          |          |             |         |        |       | <b>056/15/3-1-PG</b>  |                         |       |      |
|----------|----------|-------------|---------|--------|-------|---|-------------------------|-------|------|
|          |          |             |         |        |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |                         |       |      |
| Modif.   | Nr.sect. | Coala       | Nr.doc. | Semnat | Data  |   | Faza                    | Coala | Coli |
| IȘP      |          | Filimon V.  |         |        | 10.15 | Solutii de teren  | PE                      | 1     | 2    |
| AȘP      |          | Caraus C.   |         |        | 10.15 |   |                         |       |      |
| Arhitect |          | Mogîldea A. |         |        | 10.15 | Date generale   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |
|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |
|          |          |             |         |        |       |   |                         |       |      |



СХЕМА ГЕНПЛАНА

Экспликация зданий и сооружений



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН



Условные обозначения

Проектируемое здание

Проектируемые ворота

Существующая ограда

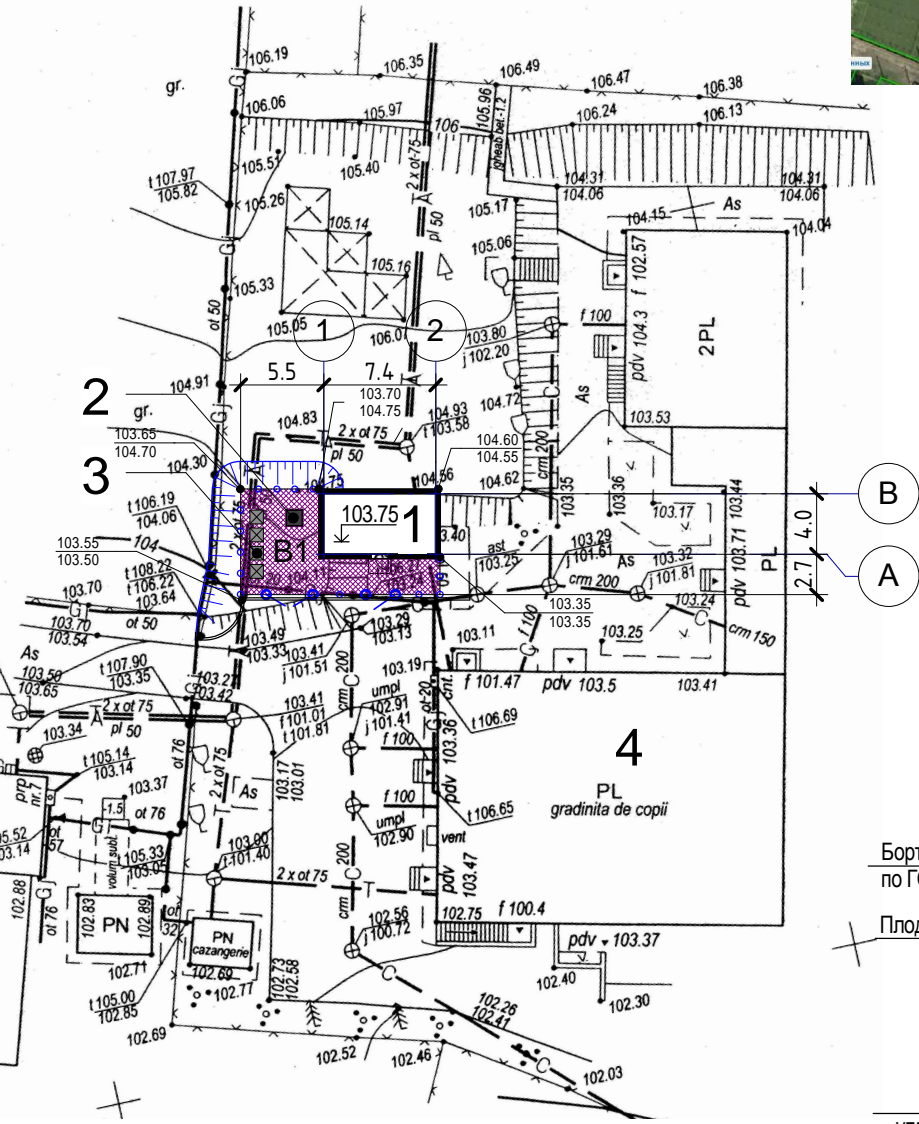
B1

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

Бортовой камень БР100.20.8 по ГОСТ 6665-91

Плодородный слой  
Местный уплотненный грунт

Бетон кл.В15 по ГОСТ 26633-91



- Плановую разбивку произвести от угла существующего здания.
- На месте производства строительных работ снять растительный грунт.
- 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.
- 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".
- Объем грунта от устройства фундаментов зданий и сооружений уточняется в сметной части проекта.
- Излишний растительный грунт использовать для озеленения.

Ведомость объемов работ

| Условные обозначения | Наименование работ                            | Ед. изм. | Количество            |                |
|----------------------|---|----------|-----------------------|----------------|
|                      |   |          | в границах ограждения | вне территории |
| B1                   | Покрытие тротуара из бетонной фигурной плитки | м²       | 122.98                |                |
|                      | Бетонный бортовой камень БР100.20.8           | п.м.     | 9                     |                |
|                      | Проектируемые ворота                          | шт.      | 1                     |                |
|                      | Проектируемая ограда                          | п.м.     | 24.00                 |                |
|                      | Существующая ограда                           | --       | ----                  |                |
|                      | Проектируемое здание                          | --       | ----                  |                |
|                      | Покрытие из бетонной фигурной плитки          | м²       | 54.36                 |                |

|          |         |             |        |        |       |   |  |                         |       |      |
|----------|---------|-------------|--------|--------|-------|---|--|-------------------------|-------|------|
|          |         |             |        |        |       | 056/15/3-1-PG   |  |                         |       |      |
|          |         |             |        |        |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |                         |       |      |
| Modif.   | №.sect. | Coala       | № doc. | Semnat | Data  |   |  |                         |       |      |
|          |         |             |        |        |       | Solutii de teren  |  | Faza                    | Coala | Coli |
| IȘP      |         | Filimon V.  |        |        | 10.15 |   |  | PE                      | 2     |      |
| AȘP      |         | Caraus C.   |        |        | 10.15 |   |  |                         |       |      |
| Arhitect |         | Mogîldea A. |        |        | 10.15 | Plan general Sc. 1_500  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |       |      |
|          |         |             |        |        |       |   |  |                         |       |      |
|          |         |             |        |        |       |   |  |                         |       |      |

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

*Centrala termica pe baza de biomasa în complex cu  
instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM  
a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.*

# *Proiect de executie Centrala Termica*

*Construcții din beton armat 056/15/3-1-CBA*

*Chisinau 2015*

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

Общие указания

- 1). Раздел проекта марки СВА разработан на основании чертежей марки АS.
- 2). Данным проектом предусматривается устройство котельной.
- 3). Характеристики здания:
- класс здания II;
  - степень огнестойкости II;
  - степень долговечности II.
- 4). Район строительства характеризуется следующими климатическими характеристиками:
- а) Расчетная зимняя температура наружного воздуха -17°\$
- б). Скоростной напор воздуха 30кг/м²;
- в). Вес снежного покрова 50кг/м².
- 5). Сейсмичность площадки 8 баллов.
- 6). Расчетная сейсмичность здания 8 баллов.
- 7). За относительную отметку 0.000 принят уровень пола, что соответствует отметке по Генплану.
- 8). Конструктивная схема здания – каркасно-каменная. Фундамент ленточный из монолитного железобетона. Стены из пильного известняка М35 на растворе М50. Стойки и антисейсмические пояса – монолитные железобетонные сечением 250х250мм. Крыша по деревянным стропилам двухскатная. Кровельное покрытие – металлочерепица.
- 9). Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой каркаса и каменной кладки стен.
- 10). Строительные работы необходимо выполнять в соответствии с нормативными документами:
- СНиП 3.02.01-87 “Основания и фундаменты”;
  - СНиП 3.01.01-85 “Организация строительного производства”;
  - СНиП 3.03.01-85 “Несущие и ограждающие конструкции”;
  - СНиП III-4-85 “Техника безопасности в строительстве”.

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

А-прочность и устойчивость,  
В-безопасность при эксплуатации,  
С-пожаробезопасность и взрывобезопасность,  
D-гигиена и безопасность для здоровья людей,  
Е-восстановление и охрну окружающей среды,  
F-тепло-гидроизоляцию и энергосбережение,  
G-защиту от шума.

ГАП Карацш К. В  
Гл. конструктор Урсу М.

Общие указания по производству работ

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

Перечень основных работ подлежащих промежуточной приемке с участием авторского надзора

| № п/п | Наименование   | Примечание |
|-------|--|------------|
| 1     | Армирование и бетонирование фундамента                           |            |
| 2     | Армирование и бетонирование стоек каркаса                        |            |
| 3     | Армирование и бетонирование обвязочных поясов и плиты перекрытия |            |
| 4     | Монтаж технологического оборудования                             |            |
|       |  |            |

Фирма “Constanta Prim”SRL, лицензия А ММII №039464 от 04.04.2012  
ГАП Карацш К. В. сертификат серия 2009-Р №0139 от 22.07.2009  
Гл. конструктор Урсу М. сертификат серия № от

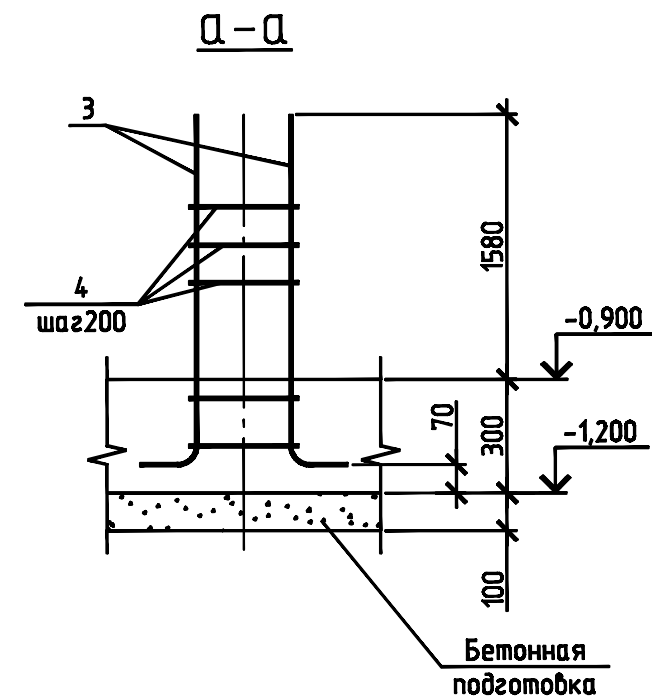
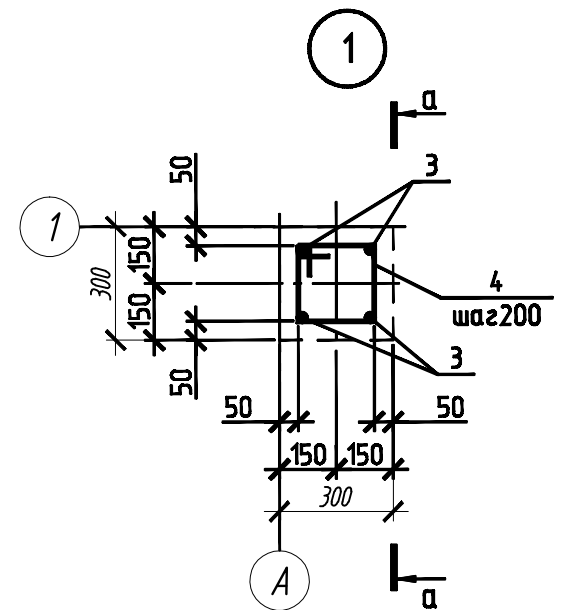
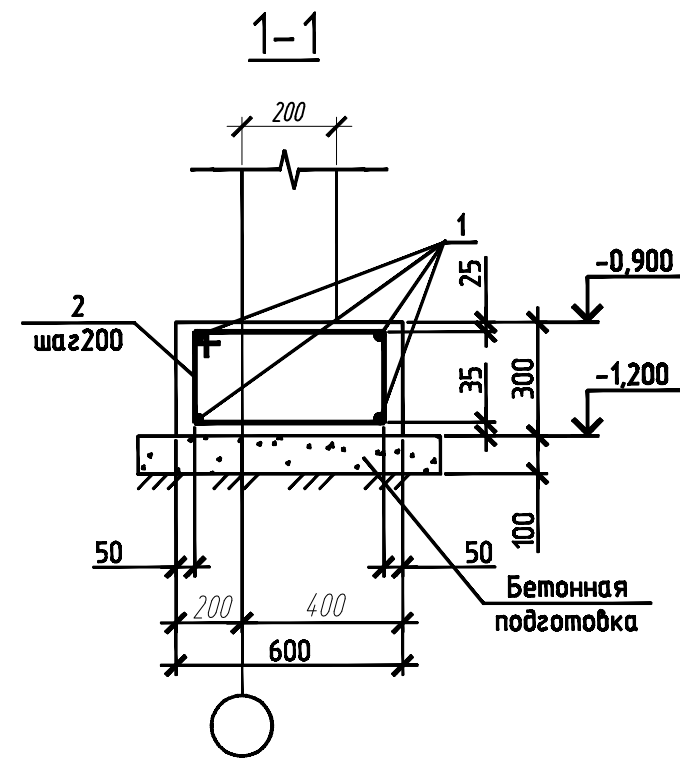
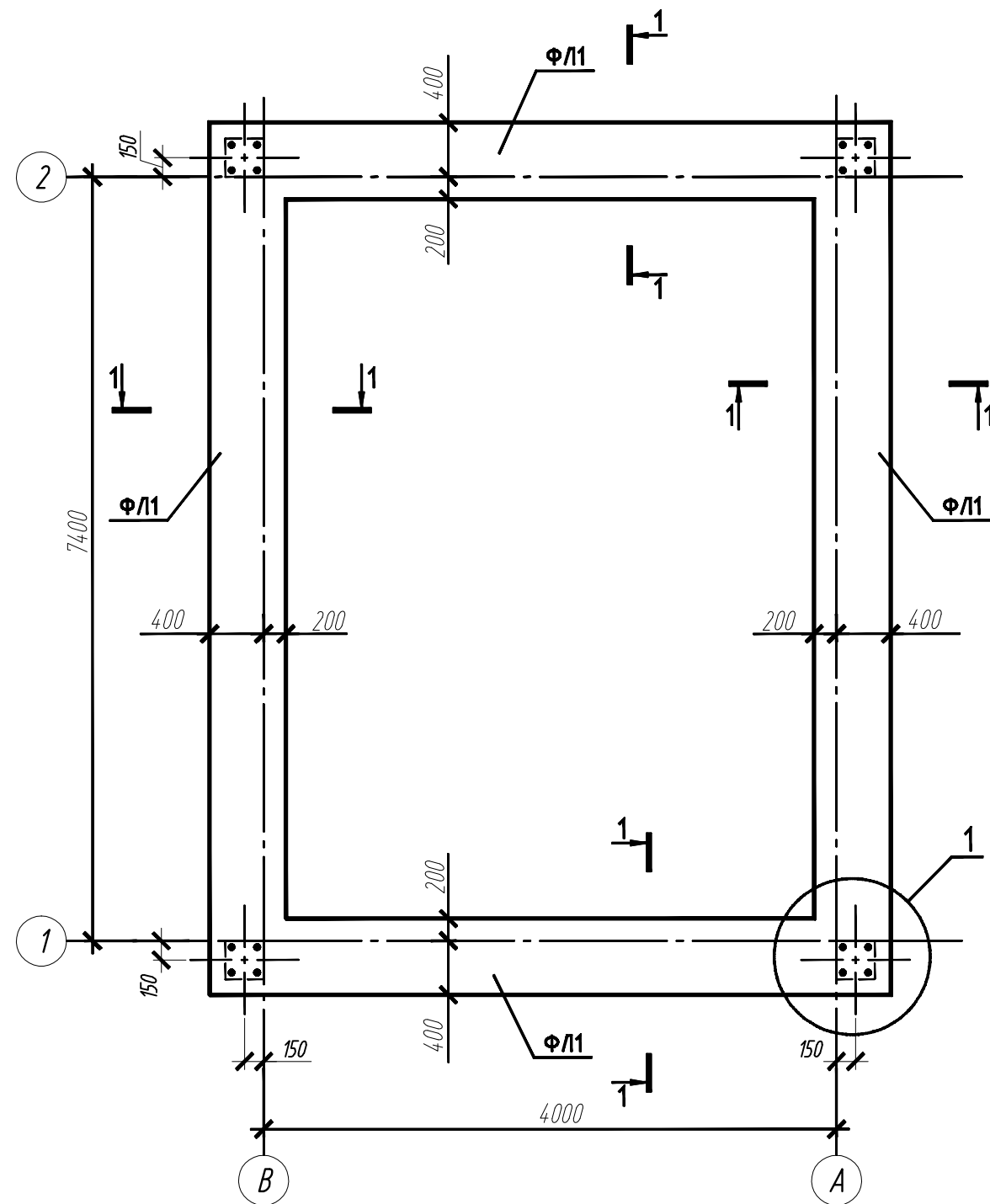
|              |         |             |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|---------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |         |             |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |        |
|              |         |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  | Centrala Termica   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |         | Филимон В.  |        |       | 09.15 |  | РП                      | 1    |        |
| Гл. констр.  |         | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Выполнил     |         | Фандофан М. |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Проверил     |         | Урсу М.     |        |       | 09.15 | Общие данные   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
|              |         |             |        |       |       |  |                         |      |        |

*Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки СВА*

[illegible]

|              |          |             |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |          |             |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Centrala Termica   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |          | Филимон В.  |        |       | 09.15 |  | РП                      | 2    |        |
| Гл. констр.  |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Выполнил     |          | Фандофан М. |        |       | 09.15 | Ведомость рабочих чертежей   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
| Проверил     |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |

Схема фундаментов



6. Спецификацию арматуры сотреть на листе 5.

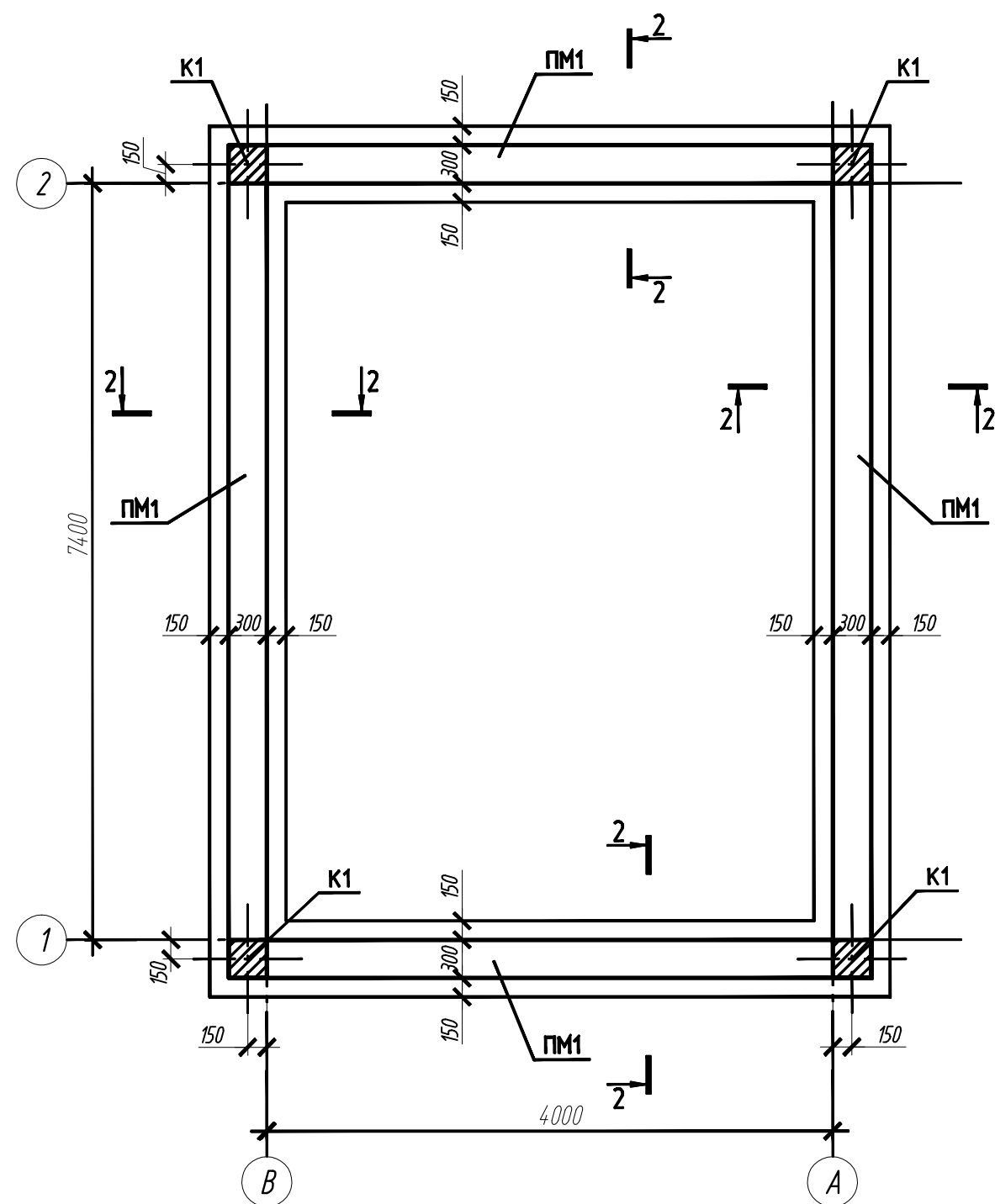
Примечание:

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

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



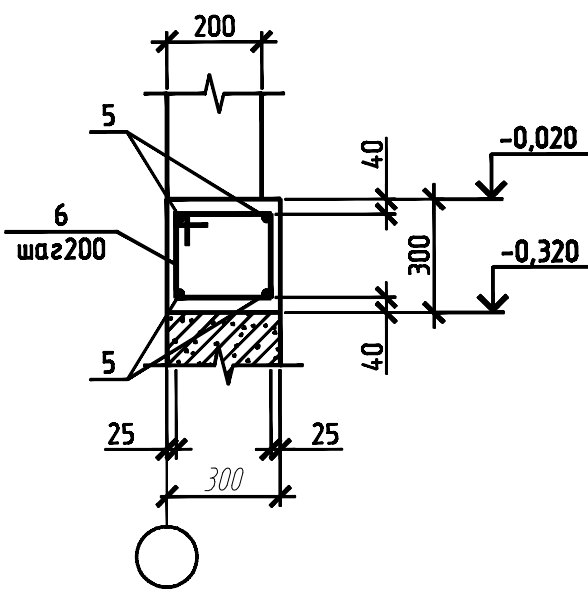
Схема пояса ПМ1



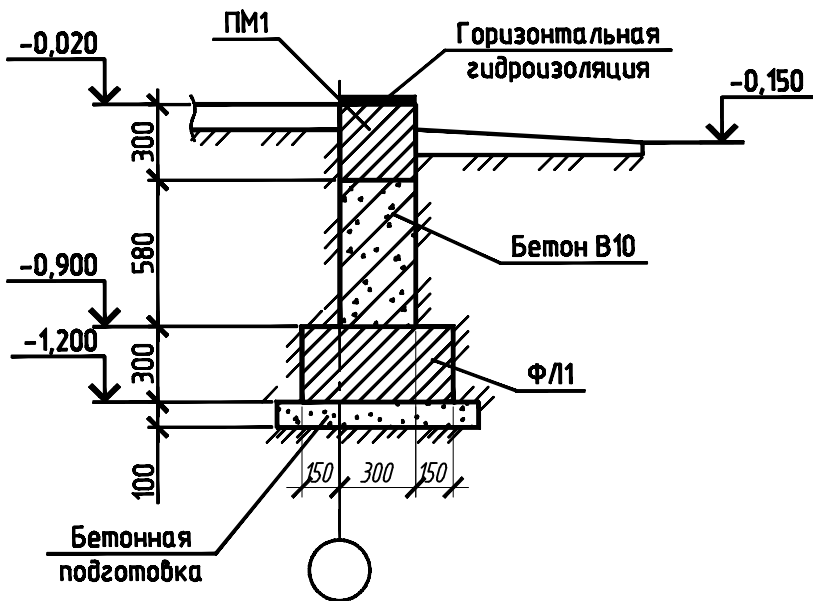
Ведомость элементов к схеме пояса ПМ1.

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг | Примеч. |
|------------|-------------|--------------|------|--------------|---------|
| K1         | Лист 9      | Колонна K1   | 4    |              |         |
| ПМ1        | Лист 4      | Пояс ПМ1     | 1    |              |         |
|            |             |              |      |              |         |
|            |             |              |      |              |         |

ПМ1  
(армирование)



2-2



Примечание:  
1. Спецификацию арматуры сотреть на листе 5.

|              |             |      |        |       |       |  |                         |      |
|--------------|-------------|------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|
|              |             |      |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |
|              |             |      |        |       |       | Centrала termica pe baza biomasa în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădinitei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |
| Изм.         | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  |  |                         |      |
| Гл. спец. ТМ | Филимон В.  |      |        |       | 09.15 | Centrала Termica   | Стадия                  | Лист |
| Гл. констр.  | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 |  | РП                      | 4    |
| Выполнил     | Фандофан М. |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |
| Проверил     | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 | Схема пояса ПМ1  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |

Спецификация арматурной стали на 1-н элемент

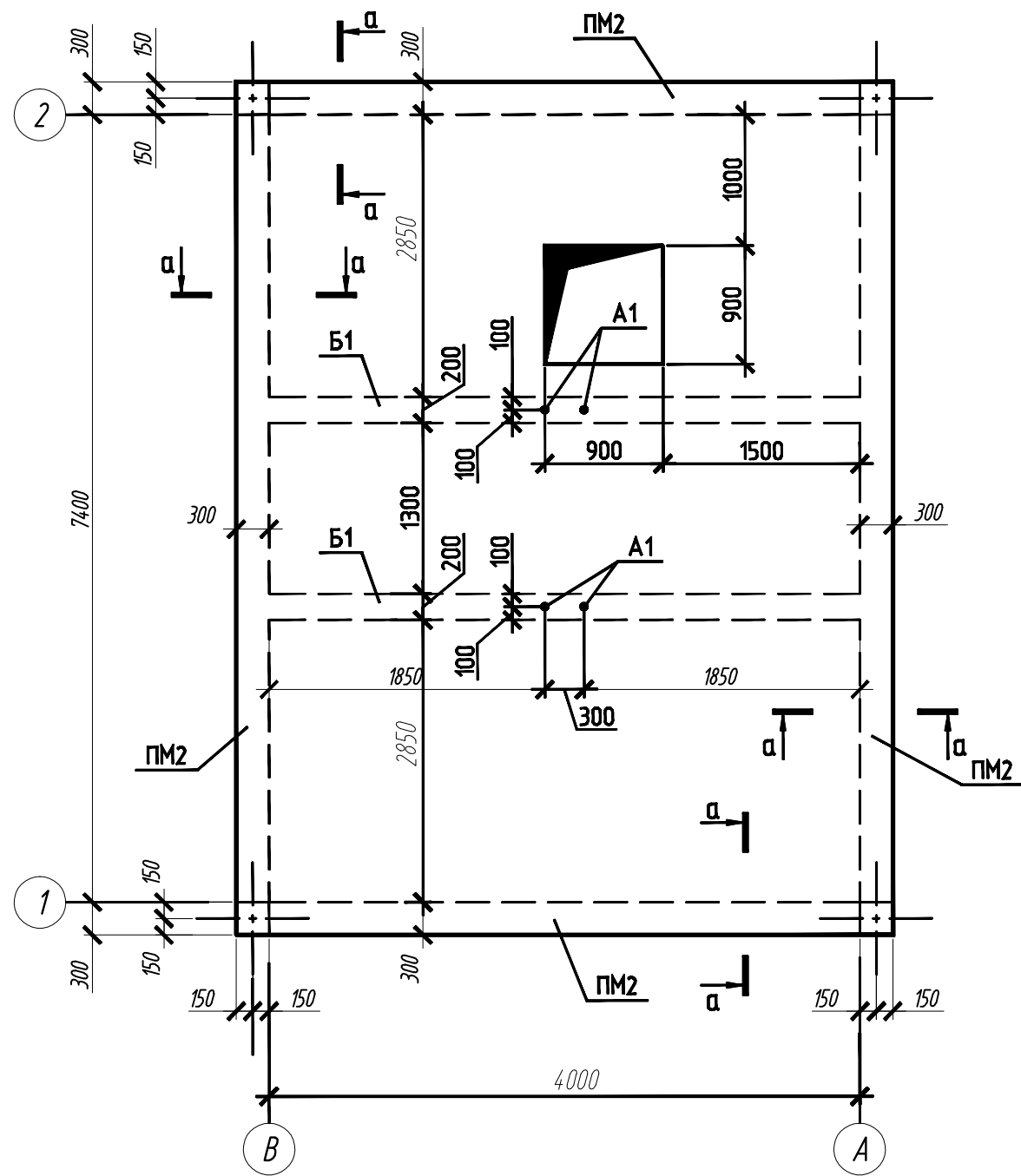
| Поз. | Наименование                   | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|--------------------------------|------|------------------|-----------------|
|      | Фундамент Фл1                  |      |                  |                 |
| 1    | φ 12 AIII l=110.4 п.м.         | -    | 98.04            | общ. длиной     |
| 2    | φ 6 A I l=1680                 | 126  | 0.37             |                 |
| 3    | φ 16 AIII l=2010               | 12   | 3.17             |                 |
| 4    | φ 6 A I l=1000                 | 40   | 0.22             |                 |
|      | Бетон В15                      | 4.3  | -                | м3              |
|      | Материалы                      |      |                  |                 |
|      | Фундамент бетон В15            | 4.3  |                  | м3              |
|      | Стена фундамента бетон В10     | 4.2  |                  | м3              |
|      | Бетонная подготовка бетон В3.5 | 1.9  |                  | м3              |
|      | Пояс Пм1                       |      |                  |                 |
| 5    | φ 14 AIII l=110.4 п. м.        | -    | 133.36           | общ. длиной     |
| 4    | φ 6 A I l=1140                 | 126  | 0.25             |                 |
|      | Материалы                      |      |                  |                 |
|      | Бетон В15                      | 2.2  |                  | м3              |
|      |                                |      |                  |                 |
|      |                                |      |                  |                 |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 2    |       |
| 3    |       |
| 4    |       |
| 6    |       |

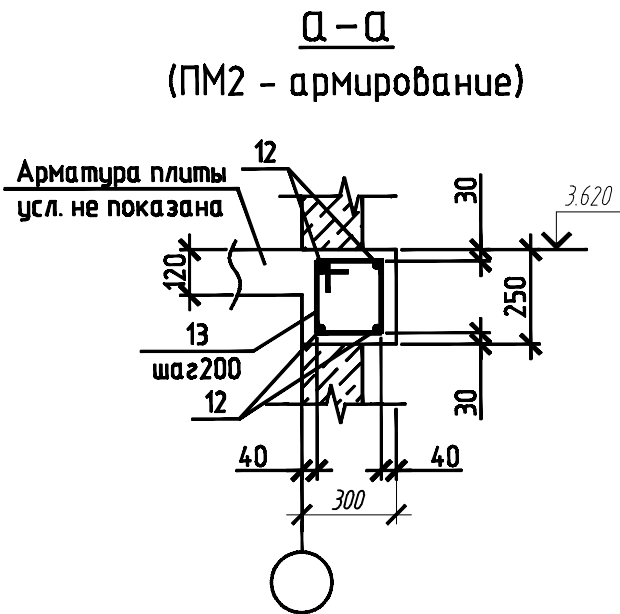
|              |          |             |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |          |             |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinifei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  | Centrala Termica   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |          | Филимон В.  |        |       | 09.15 |  | РП                      | 5    |        |
| Гл. констр.  |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Выполнил     |          | Фандофан М. |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Проверил     |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 | Спецификация на 1-н элемент  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
|              |          |             |        |       |       |  |                         |      |        |

Схема перекрытия на отм. 3.620  
(опалубка)



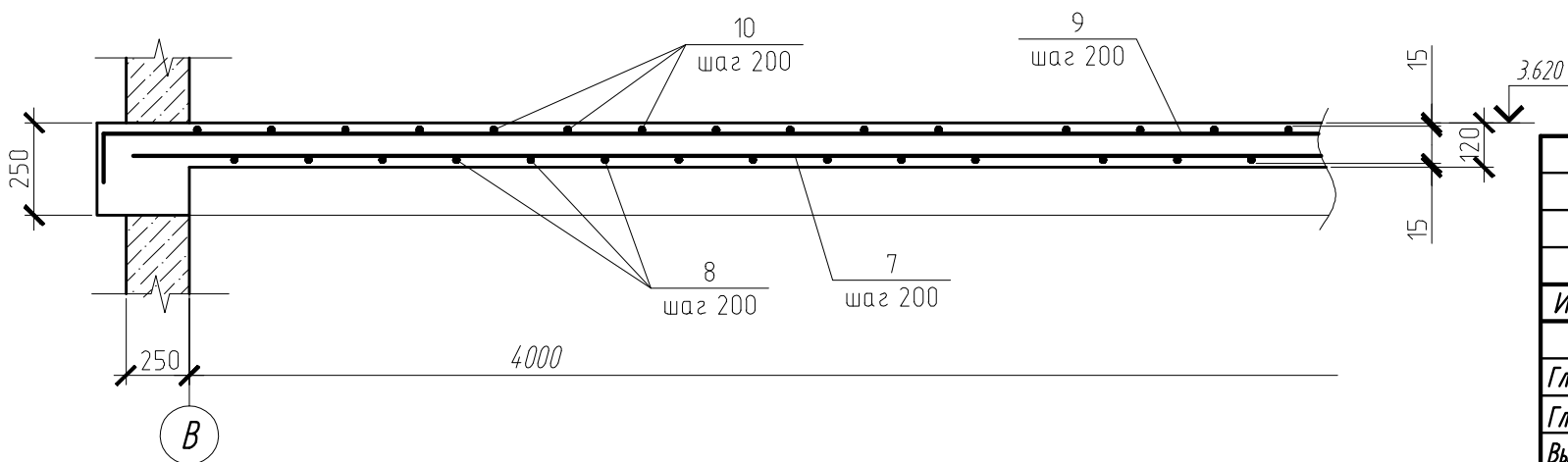
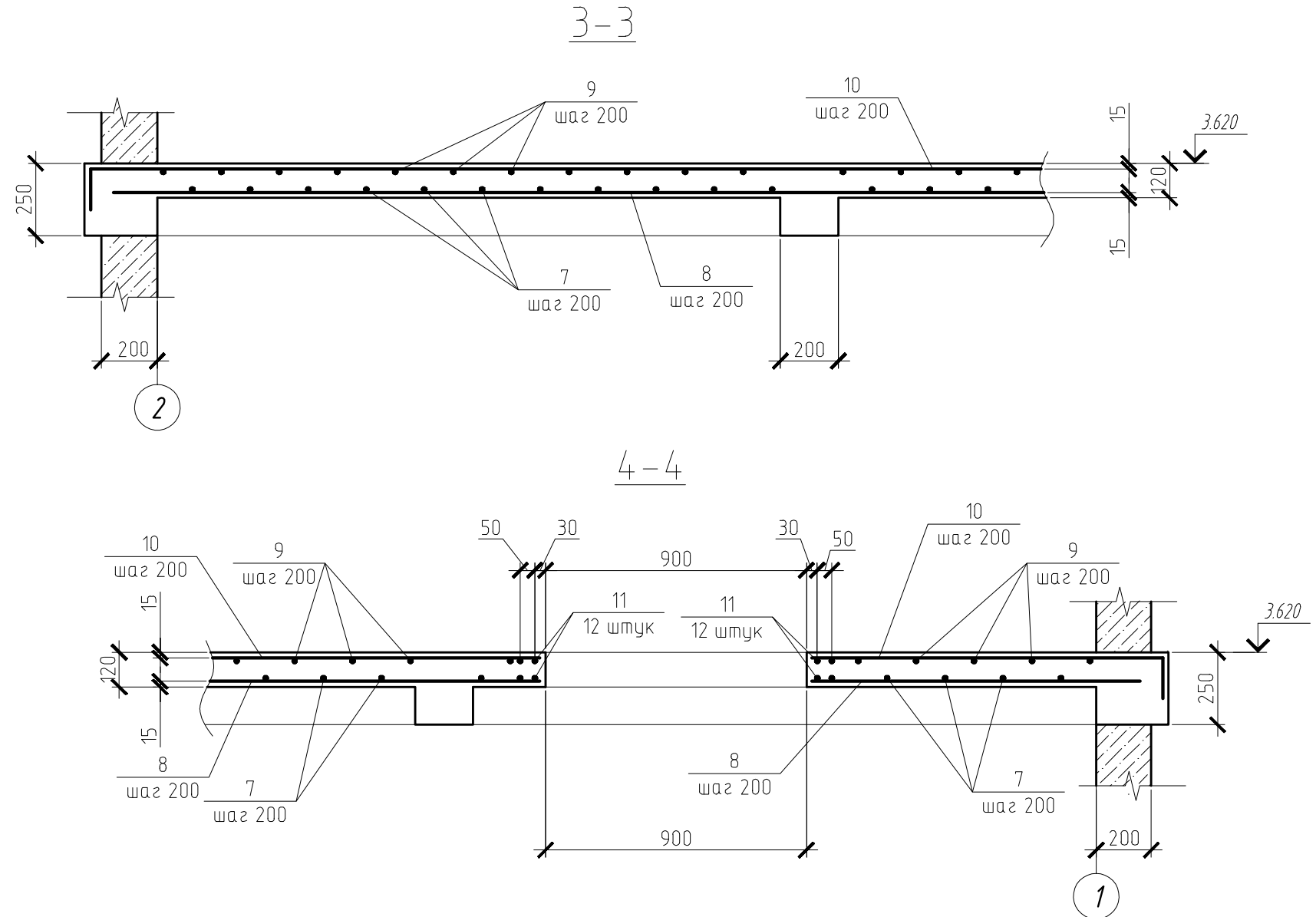
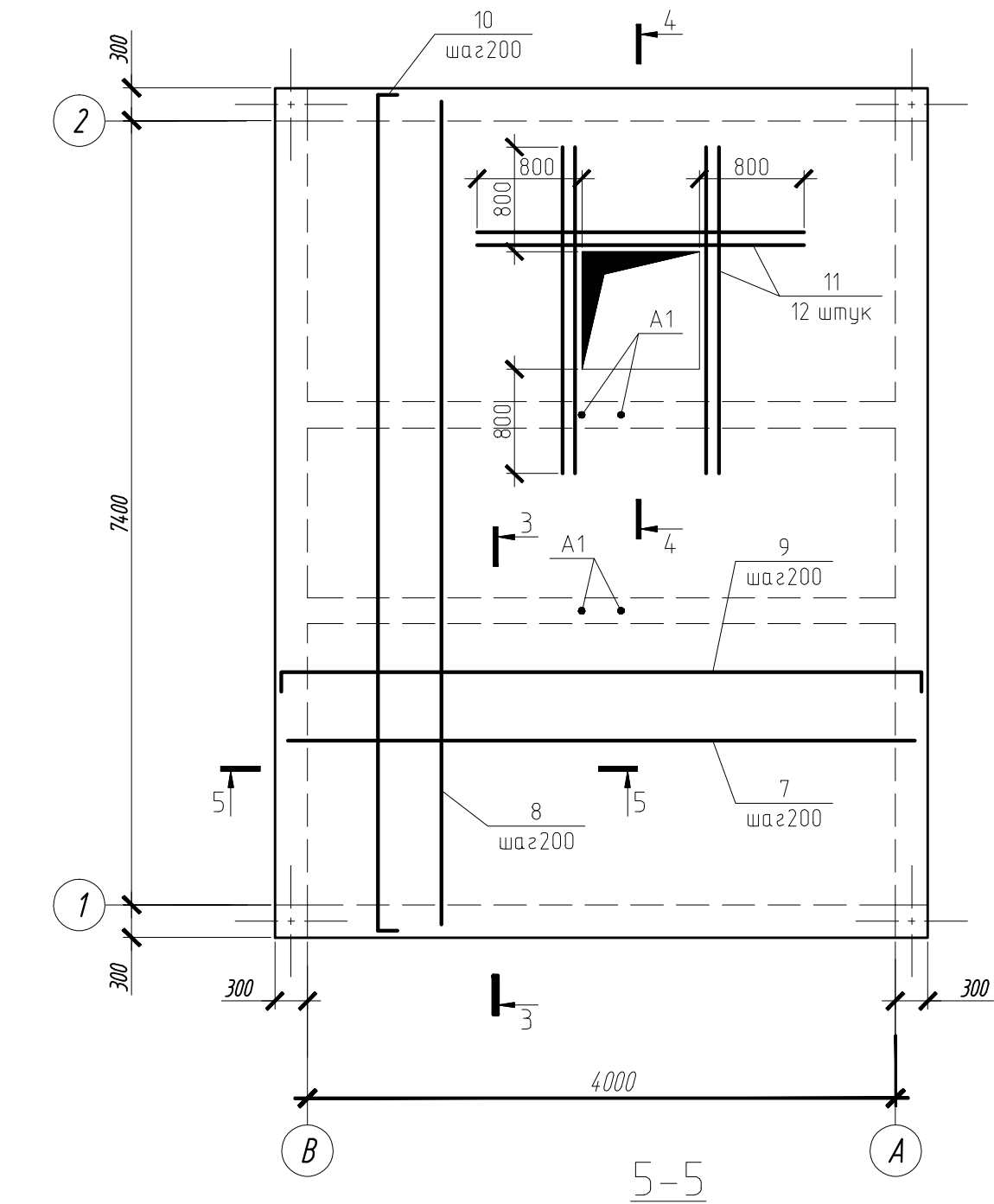
Ведомость элементов к схеме перекрытия на отм. 3.620

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



|              |          |             |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |          |             |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinifei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| 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 |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Схема перекрытия на отм. 3.620   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |

Плита П1 на отм. 3.620  
(армирование)

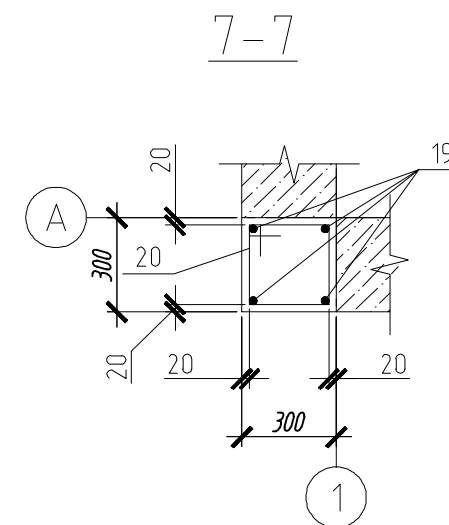
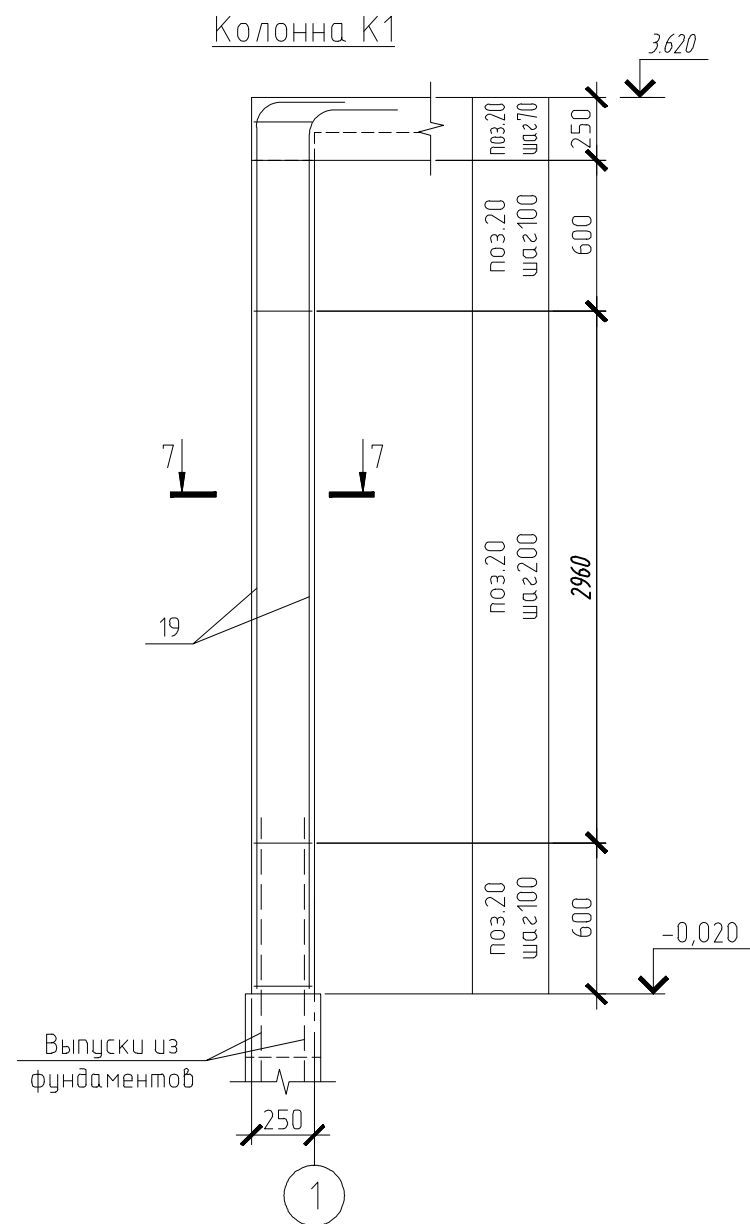
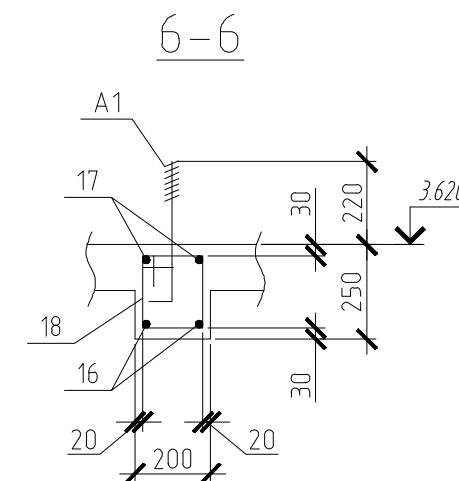
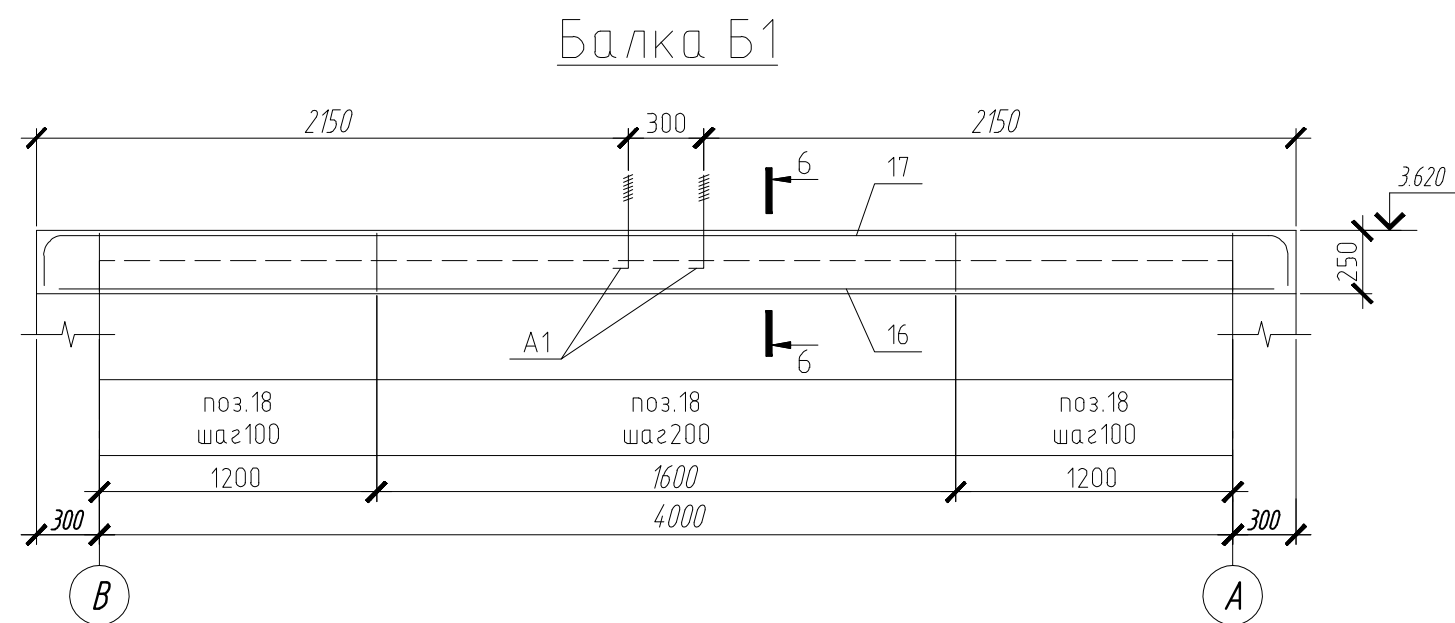


Примечание:  
1. Спецификацию арматуры смотреть на листе №9

|              |             |      |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|-------------|------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |             |      |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |        |
|              |             |      |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinitei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Centrala Termica   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ | Филимон В.  |      |        |       | 09.15 |  | РП                      | 7    |        |
| Гл. констр.  | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Выполнил     | Фандофан М. |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Проверил     | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 | Плита на отм. 3.620<br>(Армирование)   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |

Копировал

A3



Примечание:  
1. Спецификацию арматуры смотреть на листе №9

|              |             |      |        |       |       |  |                         |      |
|--------------|-------------|------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|
|              |             |      |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |
|              |             |      |        |       |       | Centră termică pe bază biomasă în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |
| Изм.         | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  | Centră Termică   | Стадия                  | Лист |
| Гл. спец. ТМ | Филимон В.  |      |        |       | 09.15 |  | РП                      | 8    |
| Гл. констр.  | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |
| Выполнил     | Фандофан М. |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |
| Проверил     | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 | Балка Б1 Колонна К1  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |



Спецификация на 1-н элемент

| Поз. | Обозначение          | Наименование           | Кол-во |       |     |     |  |  | Масса<br>ед ,кг | Приме-<br>чание |
|------|----------------------|------------------------|--------|-------|-----|-----|--|--|-----------------|-----------------|
|      |                      |                        | П1     | ПМ2   | Б1  | К1  |  |  |                 |                 |
|      |                      | <u>Арматура</u>        |        |       |     |     |  |  |                 |                 |
| 7    |                      | Ø 8 AIII, l= 3960      | 37     |       |     |     |  |  | 1.6             |                 |
| 8    |                      | Ø 8 AIII, l= 7960      | 20     |       |     |     |  |  | 3.1             |                 |
| 9    | см ведомость деталей | Ø 10 AIII, l= 3920     | 37     |       |     |     |  |  | 2.4             |                 |
| 10   | —/—                  | Ø 10 AIII, l= 8320     | 20     |       |     |     |  |  | 5.1             |                 |
| 11   |                      | Ø 16 AIII, l= 2500     | 12     |       |     |     |  |  | 3,95            |                 |
| 12   |                      | Ø 14 AIII, l= общ. дл. |        | 110,4 |     |     |  |  | 1,208           | кг/п.м.         |
| 13   | см ведомость деталей | Ø 6 AI, l= 1020        |        | 114   |     |     |  |  | 0,204           |                 |
| 14   |                      | Ø 12 AIII, l= общ. дл. |        |       |     |     |  |  | 0,888           | кг/п.м.         |
| 15   | см ведомость деталей | Ø 6 AI, l= 900         |        |       |     |     |  |  | 0,20            |                 |
| 16   |                      | Ø 16 AIII, l= 4560     |        |       | 2   |     |  |  | 7.2             |                 |
| 17   | см ведомость деталей | Ø 16 AIII, l= 5380     |        |       | 2   |     |  |  | 8.5             |                 |
| 18   | —/—                  | Ø 6 AI, l= 900         |        |       | 34  |     |  |  | 0,200           |                 |
| 19   | —/—                  | Ø 16 AIII, l= 4840     |        |       |     | 4   |  |  | 7.6             |                 |
| 20   | —/—                  | Ø 6 AI, l= 1240        |        |       |     | 27  |  |  | 0.3             |                 |
|      |                      |                        |        |       |     |     |  |  |                 |                 |
| A1   | Лист                 | Ø 12 AI, l= 430        | 4      |       |     |     |  |  | 0,382           |                 |
|      |                      |                        |        |       |     |     |  |  |                 |                 |
|      |                      | <u>Материалы</u>       |        |       |     |     |  |  |                 |                 |
|      |                      | Бетон кл В15 (м куб )  | 3.2    | 1.7   | 0,2 | 0.4 |  |  |                 |                 |
|      |                      |                        |        |       |     |     |  |  |                 |                 |

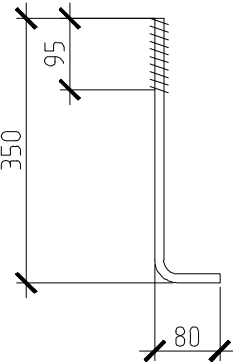
Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 9    |       |
| 10   |       |
| 13   |       |
| 15   |       |
| 17   |       |

Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|------|-------|
| 18   |       |
| 19   |       |
| 20   |       |

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



Ведомость расхода стали на 1-н элемент, кг

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

|              |          |             |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |          |             |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinifei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  | Centrala Termica   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |          | Филимон В.  |        |       | 09.15 |  | РП                      | 9    |        |
| Гл. констр.  |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Выполнил     |          | Фандофан М. |        |       | 09.15 | Спецификация на 1-н элемент  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
| Проверил     |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       |  |                         |      |        |

### Спецификация на 1-н элемент

| Поз. | Обозначение          | Наименование          | Кол-во |      |     |  | Масса<br>ед ,кг | Приме-<br>чение |
|------|----------------------|-----------------------|--------|------|-----|--|-----------------|-----------------|
|      |                      |                       | Ф1     | Ф2   | Ф3  |  |                 |                 |
|      |                      | <u>Арматура</u>       |        |      |     |  |                 |                 |
| 21   |                      | Ø 12 AIII, l= 1260    | 36     |      |     |  | 1.0             |                 |
| 22   | см ведомость деталей | Ø 8 AI, l= 1560       | 12     |      |     |  | 0.7             |                 |
| 23   | —/—                  | Ø 8 AI, l= 485        | 8      | 9    | 22  |  | 0,192           |                 |
| 24   |                      | Ø 12 AIII, l= 1850    |        | 8    |     |  | 1.6             |                 |
| 25   |                      | Ø 12 AIII, l= 1200    |        | 8    |     |  | 1.1             |                 |
| 26   |                      | Ø 12 AIII, l= 800     |        | 4    |     |  | 0,67            |                 |
| 27   |                      | Ø 12 AIII, l= 760     |        | 14   |     |  | 0.3             |                 |
| 28   |                      | Ø 8 AI, l= 1660       |        | 8    | 20  |  | 0,656           |                 |
| 29   |                      | Ø 12 AIII, l= 1860    |        |      | 22  |  | 1.7             |                 |
| 30   |                      | Ø 12 AIII, l= 770     |        |      | 26  |  | 0.7             |                 |
|      |                      |                       |        |      |     |  |                 |                 |
|      | Обрамляющий уголок   | L75x6, ГОСТ 8509-72*  | 2.3    | 2.04 | 5.4 |  |                 | п м             |
|      |                      |                       |        |      |     |  |                 |                 |
|      |                      | <u>Материалы</u>      |        |      |     |  |                 |                 |
|      |                      | Бетон кл В15 (м куб ) | 0.7    | 0.8  | 0.6 |  |                 |                 |

Ведомость расхода стали на 1-н элемент, кг

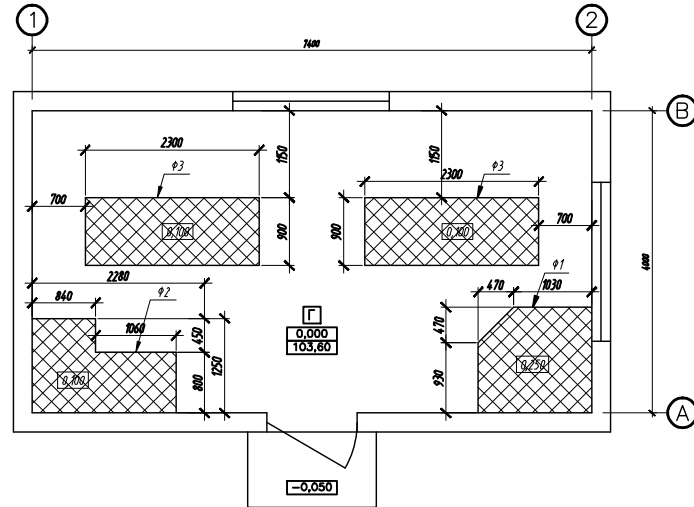
[illegible]

## Ведомость деталей

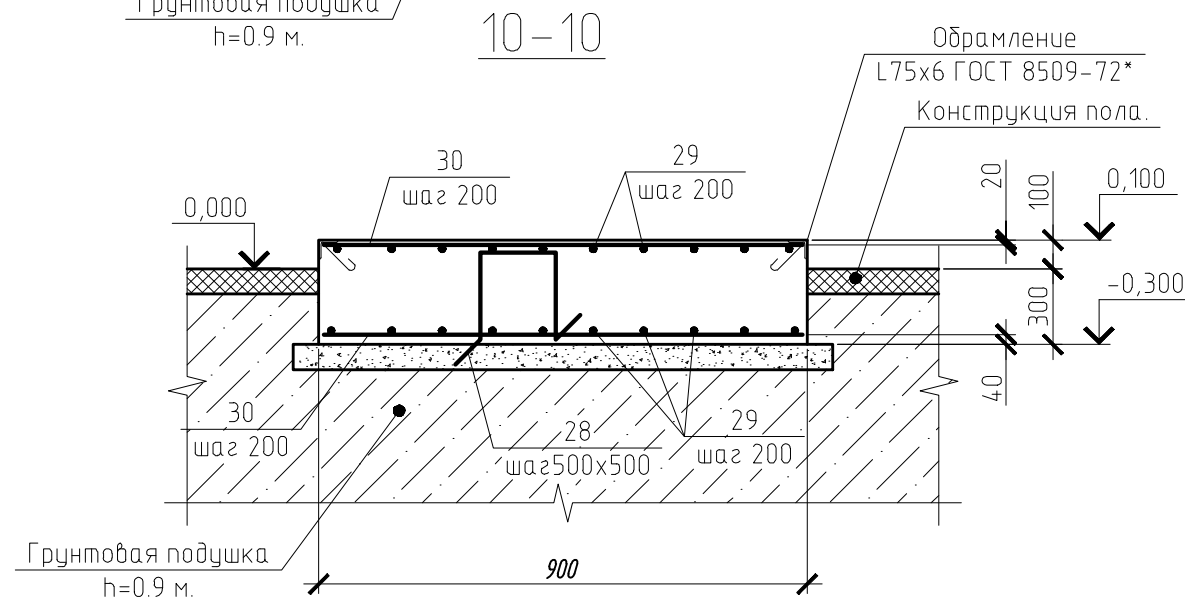
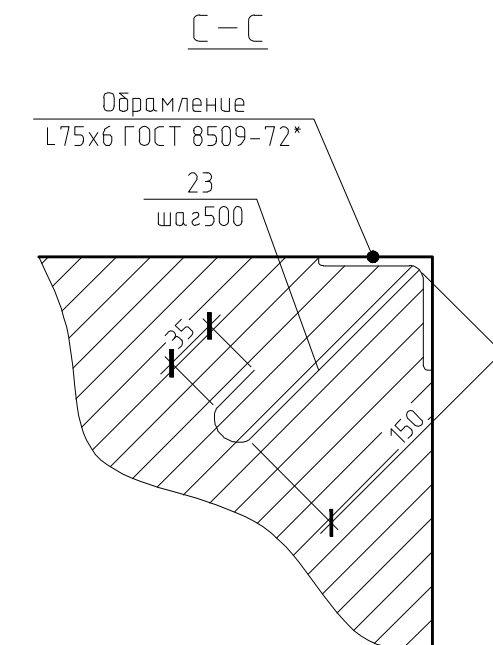
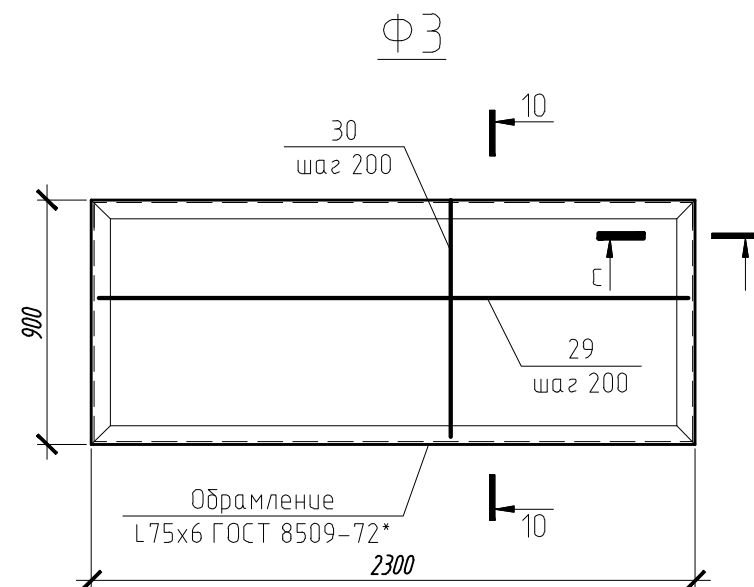
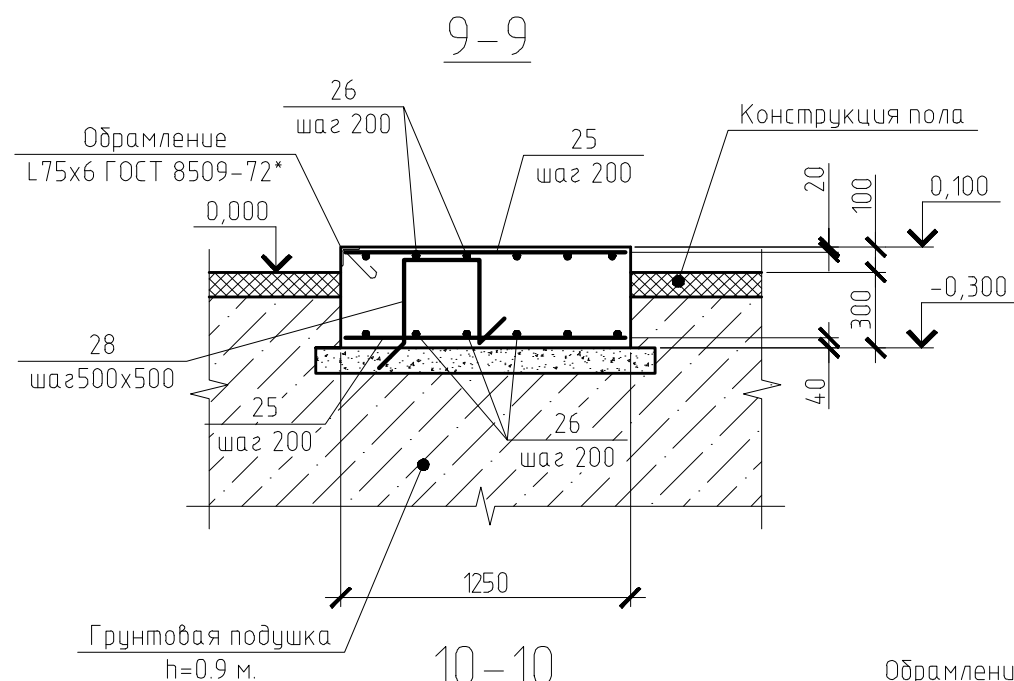
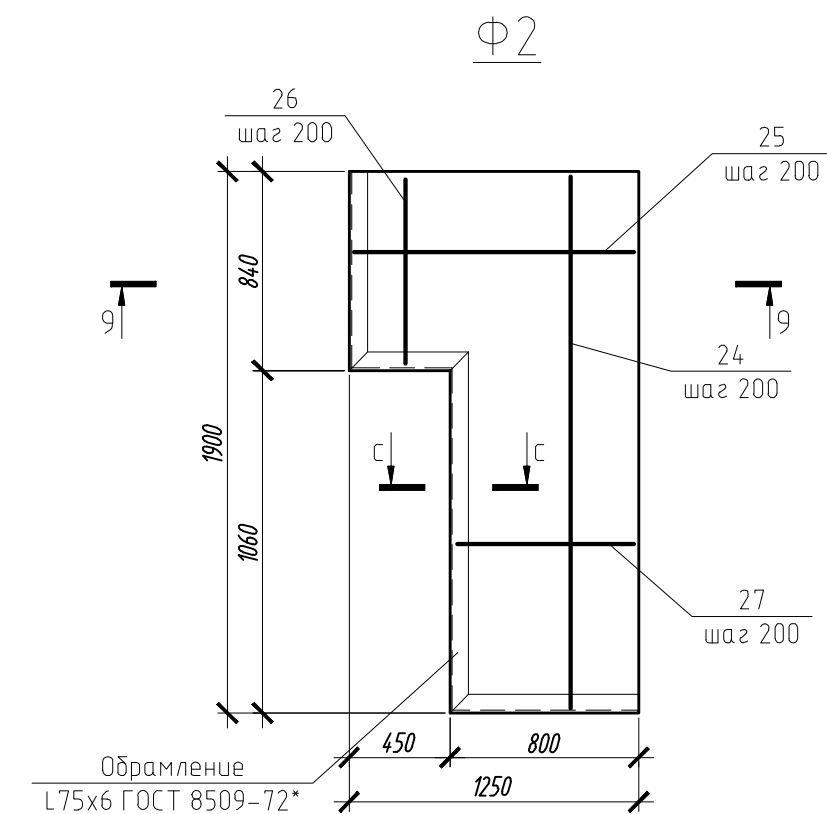
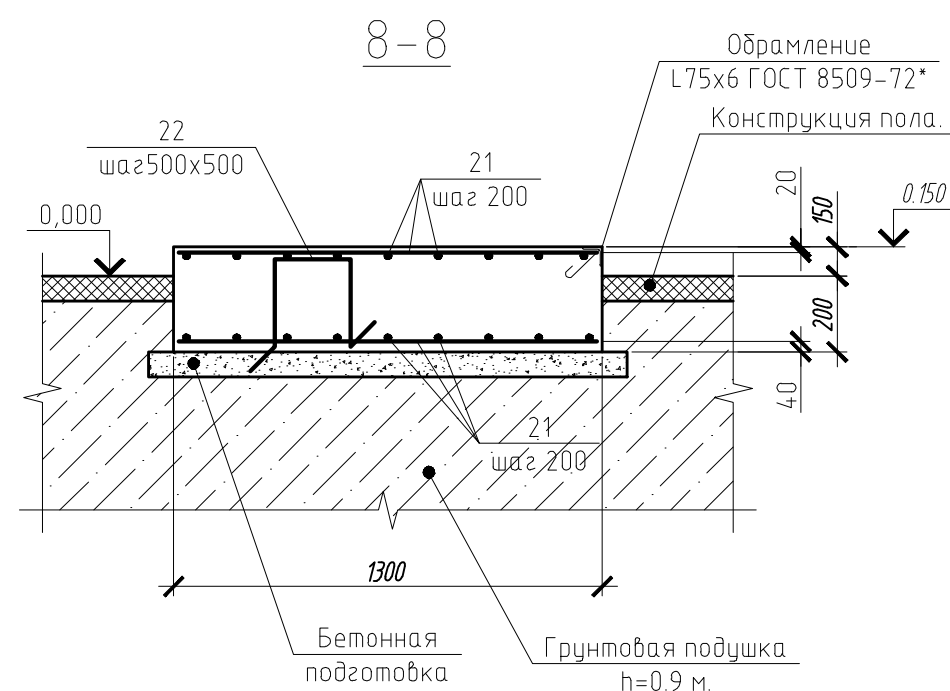
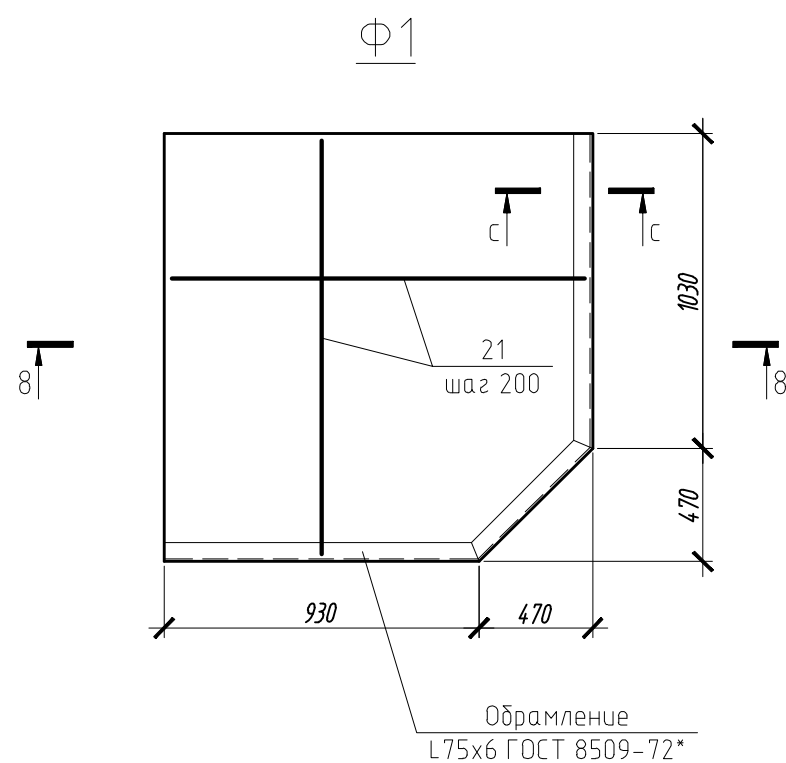
|      |       |
|------|-------|
| Поз. | Эскиз |
| 22   |       |

|      |       |
|------|-------|
| Поз. | Эскиз |
| 23   |       |
| 28   |       |

Технологический план  
фундамента на отм. -0,000



|              |             |      |        |       |      |  |                         |      |
|--------------|-------------|------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|
|              |             |      |        |       |      | 056/15/3-1-CBA   |                         |      |
|              |             |      |        |       |      | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |
| Изм.         | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата |  | Стадия                  | Лист |
|              |             |      |        |       |      | Centrala Termica   | РП                      | 10   |
| Гл. спец. ТМ | Филимон В.  |      |        | 09.15 |      |  |                         |      |
| Гл. констр.  | Урсу М.     |      |        | 09.15 |      | Технологический план фундамента на отм. -0.300   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |
| Выполнил     | Фандофан М. |      |        | 09.15 |      |  |                         |      |
| Проверил     | Урсу М.     |      |        | 09.15 |      |  |                         |      |
|              |             |      |        |       |      |  |                         |      |



Примечание:

- 1). Грунтовую подушку уплотнить до 1.65 г/см<sup>3</sup>
- 2). В качестве грунта использовать местные глины, суглинки, супеси.

|              |          |             |        |       |       |  |        |      |                         |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|-------|--|--------|------|-------------------------|
|              |          |             |        |       |       | 056/15/3-1-CBA   |        |      |                         |
|              |          |             |        |       |       | Centrала termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |        |      |                         |
| Изм.         | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  |  | Стадия | Лист | Листов                  |
| Гл. спец. ТМ |          | Филимон В.  |        |       | 09.15 | Centrала Termica   | РП     | 11   |                         |
| Гл. констр.  |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |        |      |                         |
| Выполнил     |          | Фандофан М. |        |       | 09.15 | Фундаменты Ф1, Ф2, Ф3  |        |      | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |
| Проверил     |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |        |      |                         |
|              |          |             |        |       |       |  |        |      |                         |

Coordonat

10.15

Coordonat

10.15

10.15

10.15

Coordonat

Sungurova T.

Pislaruc T.

Loghin I.

Sp. princ. AAC

Sp. princ. EE

Sp. princ. ATM

In schimb. Nr de inv.

Iscaultura si data

Nr. de inv.

Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/3-1-SM

| Notatia | Denumirea   | Notă |
|---------|---|------|
| 1       | Date generale (început).                          |      |
| 2       | Date generale (sfârșit).                          |      |
| 3       | Amplasamentul utilajului CTA. Plan la cota 0,000. |      |
| 4       | Amplasamentul utilajului CTA. Sectiunea A-A, B-B. |      |
| 5       | Conductele CTA. Schema de principiu.              |      |
| 6       | Conductele CTA. Plan la cota 0,000.               |      |
| 7       | Conductele CTA. Sectiunea 1-1.                    |      |
| 8       | Conductele CTA. Sectiunea 2-2.                    |      |
| 9       | Conductele CTA. Sectiunea 3-3.                    |      |
| 10      | Conductele CTA. Sectiunea 4-4.                    |      |
| 11      | Canale de fum. Plan la cota 0,000.                |      |
| 12      | Canale de fum. Sectiunea I-I.                     |      |

Evidenta documentelor pretextate si aplicate

| Notatia           | Denumirea  | Nota  |
|-------------------|--|-------|
|                   | Documente pretextate   |       |
| ПГВY 334-86       | Compensator lenticular rotund pentru canalele de fum si aer cu o lenticula . |       |
| ПГВY 292-80       | Suber.   |       |
| OCT 108.812.03-82 | Supapa de explozie   |       |
|                   | Documente aplicate   |       |
| 056/15/3-1-SM.SU  | Specificatia utilajului  | 5 Foi |

Date de baza a desenelor TM

| Regim calculat       | Capacitatea de productie, kW (Mcal/h) |                                    |                     |                  | Puterea instalata a motoarelor electrice, KW |
|----------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------|--|
|                      | Sisteme de incalzire și ventilare     | Sisteme de alimentare cu apa calda | Procese tehnologice | Total            |  |
| Maximum de iarna     | 200,0<br>(172,0)                      | 36,0<br>(31,0)                     | -                   | 236,0<br>(203,0) | 5,0  |
| Mijlocul în ianuarie | 126,0<br>(109,0)                      | 36,0<br>(31,0)                     | -                   | 162,0<br>(140,0) |  |
| De vara              | -                                     | -                                  | -                   | -                |  |

Proiectul de execuție este elaborat în conformitate cu normele și regulile în vigoare și asigură criteriile de calitate, reglementate de Legea calitatii in constructie a Republicii Moldova:  
A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță in exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurător; E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie; F - protecția împotriva zgomotului;

Specialist principalG. Mitrofanov

Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție

| Notația             | Denumirea   | Notă |
|---------------------|---|------|
| 056/15/3-1-PG       | Plan general.   |      |
| 056/15/3-1-SA       | Soluții arhitecturale.                                      |      |
| 056/15/3-1-CBA      | Construcții din beton armat.                                |      |
| 056/15/3-1-CM       | Construcții structuri metalice.                             |      |
| 056/15/3-1-SM       | Soluții termomecanice.                                      |      |
| 056/15/3-1-RT       | Rețele termice.   |      |
| 056/15/3-1-AIT      | Automatizarea instalațiilor termomecanice.                  |      |
| 056/15/3-1-EEF, IEI | Echipament electric de forță, iluminatul electric interior. |      |
| 056/15/3-1-SIP      | Semnalizarea de incendiu și pază.                           |      |
| 056/15/3-1-RAC      | Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.       |      |
| 056/15/3-1-ÎVC      | Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.             |      |

Indicații generale

Desenele de execuție TM sînt elaborate în baza:

- Temei de proiect;
- Sarcinelor tehnologice;
- Sarcinii termice;
- Documentației de tender RFP15-01005.

În conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare:

- NCM G.04.10-2009 "Centrale termice "
- CP G.04.05-2006 "Proiectarea izolației termice a utilajului și a conductelor"
- NCM G.04.08-2006 "Izolația termică a utilajului și a conductelor "

ПРАВИЛА устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338 К (115°C).

Centrala Termică Autonomă (CTA) are scop alimentarea cu energie termică a Grădiniței de copii din or. Cimișlia. Sursa actuala de caldura – Centrală Termică pe combustibil gazos.

În dependență de siguranță de livrare agentului termic Centralei Termice, este atribuită categoria - II (doi).

Seismicitatea terenului – 7 grade.

Parametrii de calcul a aerului exterior:

- regim maximal de iarna T<sub>ex</sub>= -16 °C
- regimul celei mai reci luni T<sub>ex</sub>= -3,6 °C
- regim mediu pe sezonul de incalzire T<sub>ex</sub>= 0,6 °C

Pentru acoperirea sarcinilor termice în proiect se prevede instalarea a 2 cazane de tip bloc cu gradul complet de montare de la uzina producatoare, SAS AGRO ECO, tip 100, SAS, Polonia, Q<sub>nom</sub>= 100 kW, P<sub>max</sub>= 2,0 bar, T<sub>max</sub>= 85 °C, η= 89 %.

Certificat de urbanism Nr. 25 din 11.05.2015

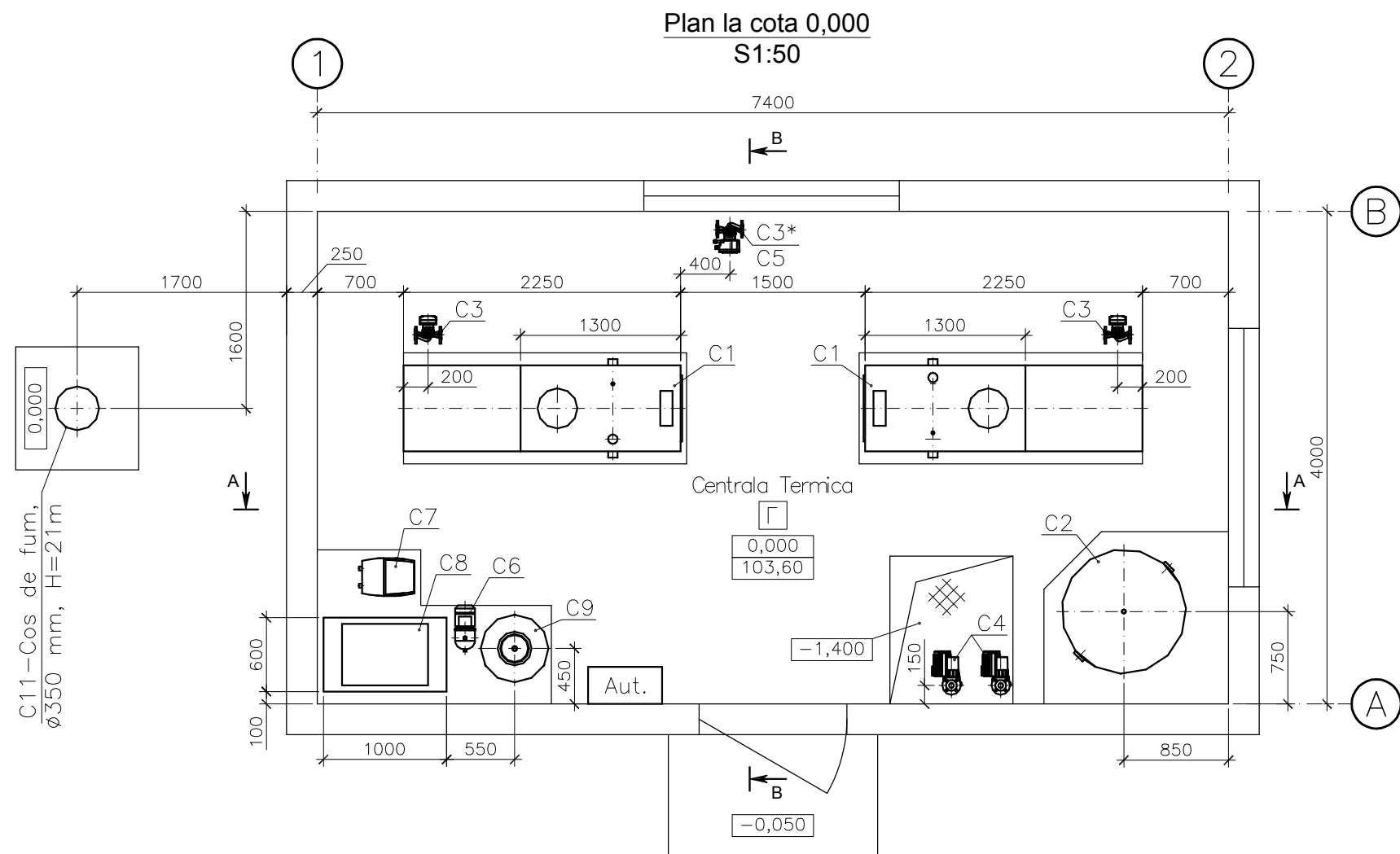
Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014 Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012

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

| 056/15/3-1-SM   |               |       |                          |  |       |      |
|---|---------------|-------|--------------------------|--|-------|------|
| Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |               |       |                          |  |       |      |
| ISP   | Filimon V.    | 10.15 | Centrala Termică         | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ.   | Mitrofanov G. | 10.15 |                          | PE   | 1     | 12   |
| Elaborat  | Ciobanu I.    | 10.15 | Date generale (început). | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|   |               |       |                          |  |       |      |

Format A

| 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   | Ø76x3,0       | 119                              | 85  | Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic marca 125, ГОСТ 9573-82  | 40                      | 1,73            | Tablă subțire de aluminiu АД1, ГОСТ 21631-76 | 0,5          | 58,3          |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   | Ø57x3,0       | 3                                | 85  |   | 40                      | 0,04            |  | 0,5          | 1,3           |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   | Ø45x2,5       | 194                              | 85  |   | 30                      | 1,37            |  | 0,5          | 64,0          |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   | Ø38x2,0       | 5                                | 85  |   | 30                      | 0,03            |  | 0,5          | 1,6           |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   | Ø32x2,0       | 38                               | 85  |   | 30                      | 0,20            |  | 0,5          | 10,5          |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
| 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                      | 0,60            | Tablă subțire de aluminiu АД1, ГОСТ 21631-76 | 0,5          | 12,5          |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Cos de fum  | compl.        | 1                                | 180 |   | 50                      | 1,32            |  | 0,5          | 29,4          |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Protecția împotriva coroziunii :<br>Conducte de apă S=60,2 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>Fiecare cazan 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= 620 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 - 200 kW;</p><p>În calitate de combustibil este folosit: peleti Q=3900 Kcal/m³;</p><p>Cantitate combustibil incarcata in cazane 820 kg, durata arderii lor circa 9,5 ore.</p><p>Consumul de combustibil: pe diurna – 462,0 kg/diurna; anual – 76,7 tone/an;</p><p>Agent termic: apă T11/T21=85/65 °C – conturul primar; T12/T22=80/60 °C – conturul secundar;</p><p>Coș de fum – DN350, H=21m, 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 – 125,6 m.</li><li>- Presiunea în conducta retur – 118,6 m.</li><li>- Presiunea hidrostatică în conturul RT – 118,6 m.</li><li>- Presiunea hidrostatică în conturul sistemului de incalzire – 118,6 m.</li></ul><p>Mentținerea regimului hidrodinamic este asigurat de 4 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 Caby12 (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 5,7 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 resrestrictionarea 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 montreaa cazanului 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="3">056/15/3-1-SM</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">Centrala Termică</td><td>Etapă</td><td>Coala</td></tr><tr><td>Sp.princ.</td><td>Mitrofanov G.</td><td>10.15</td><td></td><td>PE</td><td>Coli</td></tr><tr><td>Elaborat.</td><td>Ciobanu I.</td><td>10.15</td><td></td><td rowspan="2">Date generale (sfârșit).</td><td colspan="2">"CONSTANTA PRIM" S.R.L.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">or.Chișinău</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">2015</td></tr></table> |               |                                  |     |   |                         |                 |  |              |               |      |  |  |  |  | 056/15/3-1-SM |  |  |  |  |  |  | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |  |  |  |  | Centrala Termică | Etapă | Coala | Sp.princ. | Mitrofanov G. | 10.15 |  | PE | Coli | Elaborat. | Ciobanu I. | 10.15 |  | Date generale (sfârșit). | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |  |  |  |  |  | or.Chișinău |  |  |  |  |  |  | 2015 |  |
|   |               |                                  |     | 056/15/3-1-SM   |                         |                 |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   |               |                                  |     | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |                         |                 |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   |               |                                  |     | Centrala Termică  | Etapă                   | Coala           |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Sp.princ.   | Mitrofanov G. | 10.15                            |     |   | PE                      | Coli            |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Elaborat.   | Ciobanu I.    | 10.15                            |     | Date generale (sfârșit).  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |                 |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   |               |                                  |     |   | or.Chișinău             |                 |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |
|   |               |                                  |     |   | 2015                    |                 |  |              |               |      |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |                  |       |       |           |               |       |  |    |      |           |            |       |  |                          |                         |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |      |  |

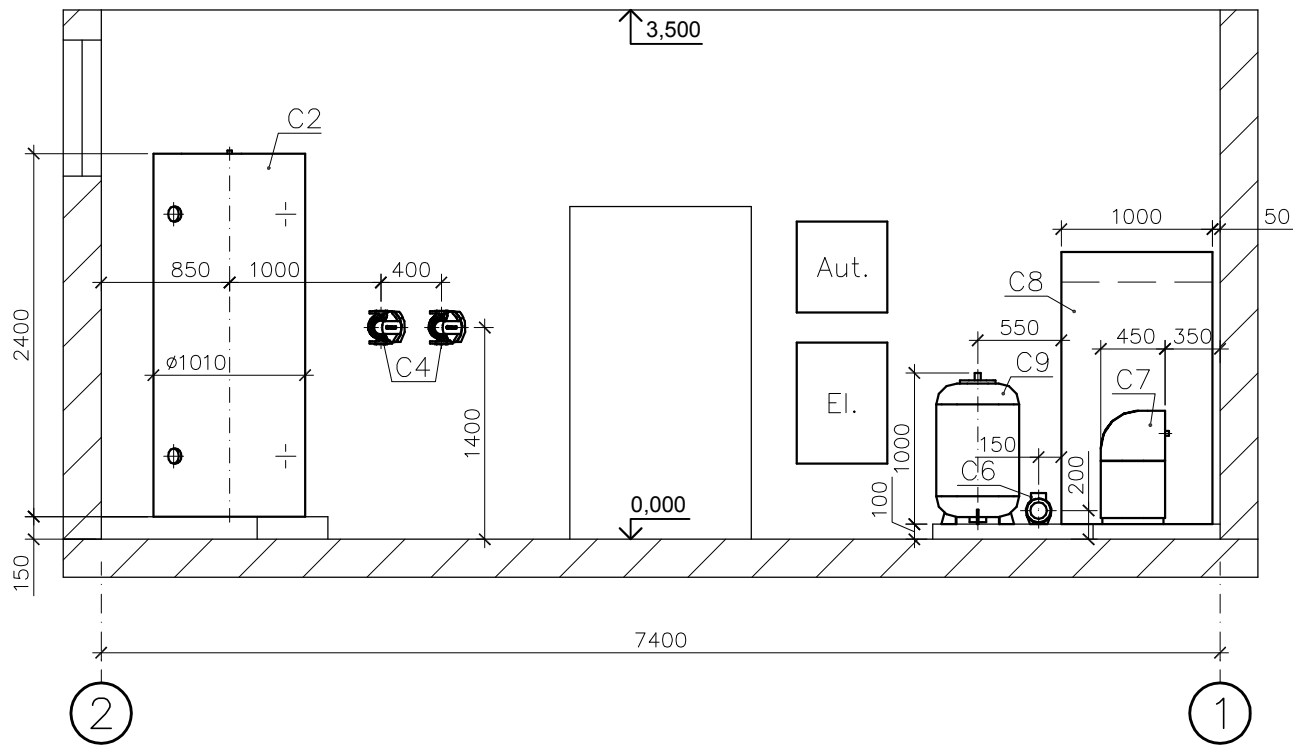


| Marca poz. | Notație          | Denumire                                       | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|------------|------------------|--|-------|---------------------|--------------|
|            |                  | <u>Utilaj</u>                                  |       |                     |              |
| C1         | SAS AGRO-ECO 100 | Cazan cu livrare automata a                    | 2     | buc.                | 1310         |
|            | Clasa 3          | combustibilului de biomasa                     |       |                     |              |
|            | EN 303-5:2012    | (peleti/bricheti), $\eta$ - 89%; Qnom- 100 kW; |       |                     |              |
|            |                  | $T_{max}$ - 85°C; Pnom - 2 bar; Vapa- 620 l.   |       |                     |              |
|            |                  | $N_{max}$ = 1,2 kW, SAS, Polonia in            |       |                     |              |
|            |                  | componenta carui intra:                        |       |                     |              |
| C1.2       |                  | Siloz pentru combustibil V= 410 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 m³/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  |       |                     |              |

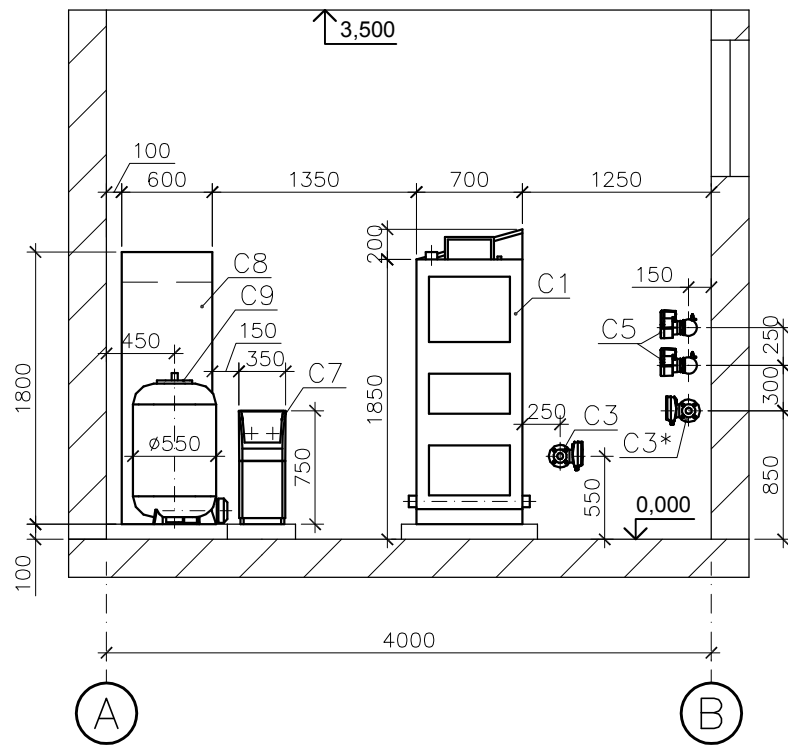
| Marca poz. | Notație       | Denumire                                 | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|------------|---------------|--|-------|---------------------|--------------|
| C1.7       | STS           | Supapa termostatica de siguranta         | 1     | buc.                |              |
| 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 m³, | 1     | buc.                | 225          |
|            |               | VAREM , Italia                           |       |                     |              |
| C3         | M15           | Pompa de circulatie fara convertizor de  | 3     | buc.                | 4.5          |
|            |               | frecventa (contur cazane), G= 4,3 m³/h,  |       |                     |              |
|            |               | H-4 m, N- 0,25 kW, 1~, "Biral", Elvetia  |       |                     |              |

|           |               |       |  |   |  |       |      |
|-----------|---------------|-------|--|---|--|-------|------|
|           |               |       |  | 056/15/3-1-SM   |  |       |      |
|           |               |       |  | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |               |       |  | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. | 10.15 |  |   | PE   | 3     | 12   |
| Elaborat. | Ciobanu I.    | 10.15 |  | Amplasarea utilajului.<br>Plan la cota 0,000.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |               |       |  |   |  |       |      |

Secțiunea A-A  
S1:50



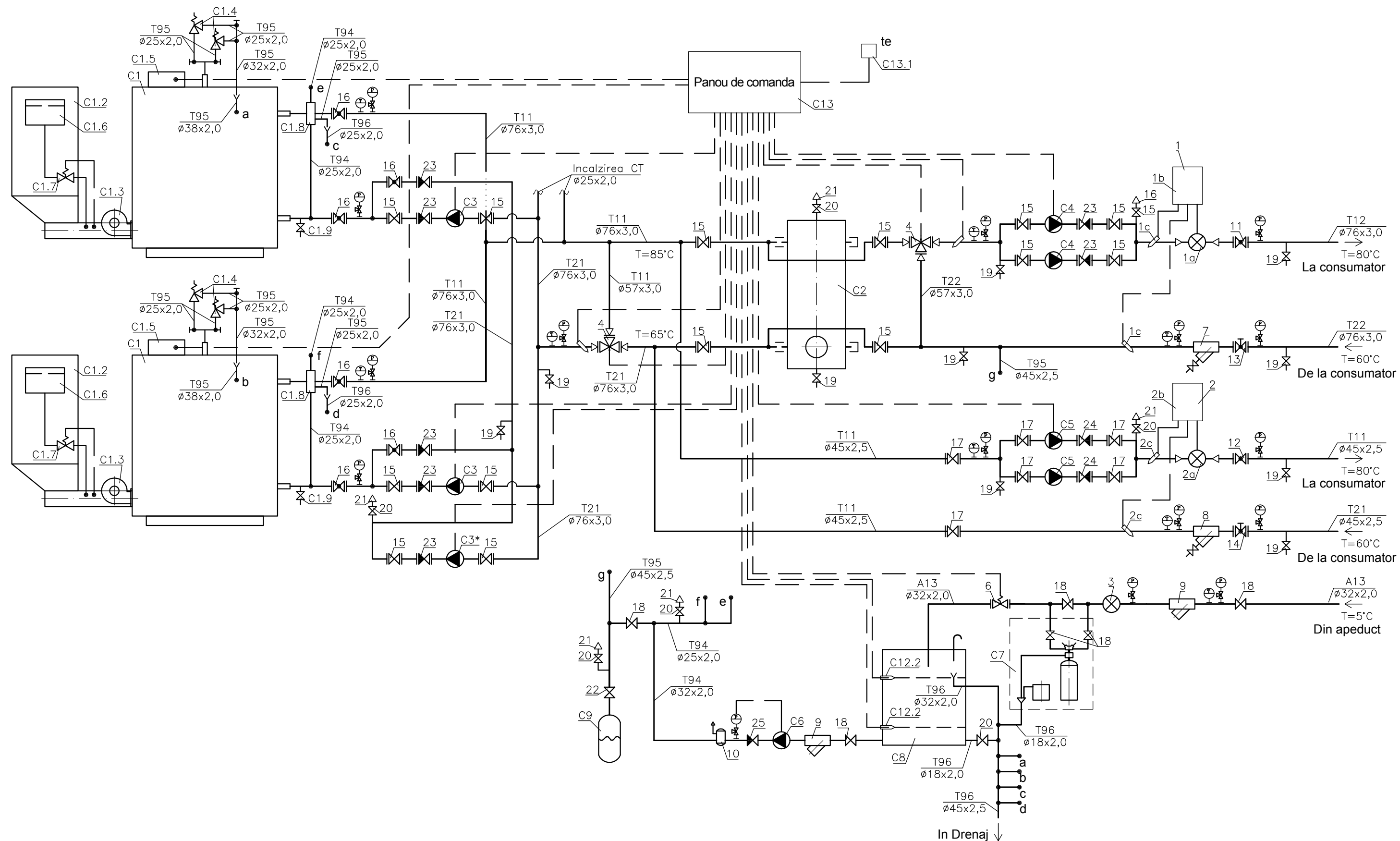
Secțiunea B-B  
S1:50



| Marca poz. | Notație                   | Denumire  | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|------------|---------------------------|---|-------|---------------------|--------------|
| C4         | Modula 40-10 220          | Pompa de circulație cu convertizor de                         | 2     | buc.                | 16,3         |
|            | RED                       | frecvență (contur încălzire), G= 8,6 m³/h,                    |       |                     |              |
|            |                           | H=8 m, N= 0,25 kW, 1~, Clasa A, "Biral",                      |       |                     |              |
|            |                           | Elvetia   |       |                     |              |
| C5         | Modula 25-6 180           | Pompa de circulație cu convertizor de                         | 2     | buc.                | 4,5          |
|            | RED                       | frecvență (contur boiler solar),                              |       |                     |              |
|            |                           | G= 1,6 m³/h, H=5 m, N= 0,086 kW, 1~,                          |       |                     |              |
|            |                           | Clasa A, "Biral", Elvetia                                     |       |                     |              |
| C6         | BM 1-3                    | Pompă de alimentare, G= 0,8 m³/h,                             | 1     | buc.                | 11,0         |
|            | (1 de rezerva la depozit) | II= 15 m, T <sub>max</sub> =110°C, P <sub>max</sub> = 10 bar, |       |                     |              |
|            |                           | N=0,55 kW, 2850 RPM, "Biral", Elvetia                         |       |                     |              |
| C7         | Caby 12                   | Dedurizator, G <sub>max</sub> = 2,0 m³/h, N=0,01 kW,          | 1     | buc.                |              |
|            |                           | K <sub>ciclica</sub> =60 fh, 230~, T <sub>max</sub> = 40°C,   |       |                     |              |
|            |                           | P <sub>max</sub> = 6bar, AMG, Italia                          |       |                     |              |
| C8         | Nestandard                | Rezervor de alimentare din inox , V=1,0 m³,                   | 1     | buc.                | 38           |
|            |                           | Ø1000x1500H, δ= 2 mm  |       |                     |              |
| C9         | UR500471                  | Vas de expansiune cu membrana ,                               | 1     | buc.                | 102          |
|            |                           | V= 500 litri, P <sub>lucru</sub> = 0,6 Mpa,                   |       |                     |              |
|            |                           | P <sub>preset</sub> = 1,5 bar, "VAREM", Italia                |       |                     |              |
| C10        |                           | Canale de fum din inox δ= 1 mm                                | 1     | buc.                |              |
| C11        | Vezi marca AC             | Cos de fum din inox δ= 1 mm, DN350,                           | 1     | buc.                |              |
|            |                           | H=21 m  |       |                     |              |
| C12        | FOCT 13950-91             | Container din oțel cu capac pentru stocarea                   | 6     | buc.                |              |
|            |                           | zgurii, V=230 l, δ=3 mm, V= 2,6 m³                            |       |                     |              |
| C13        | Vezi marca ATM            | Unitate de comandă  | 1     | buc.                |              |
| C13.1      | Vezi marca ATM            | Sensor temperatură aer exterior                               | 1     | buc.                |              |
| C13.2      | Vezi marca ATM            | Sensor de nivel   | 2     | buc.                |              |
|            |                           |   |       |                     |              |
|            |                           |   |       |                     |              |
|            |                           |   |       |                     |              |
|            |                           |   |       |                     |              |
|            |                           |   |       |                     |              |

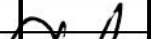

|           |               |       |  |   |  |       |
|-----------|---------------|-------|--|---|--|-------|
|           |               |       |  | 056/15/3-1-SM   |  |       |
|           |               |       |  | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |
|           |               |       |  | Centrala Termică  | Etapa                                    | Coala |
|           |               |       |  |   | PE                                       | 3     |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. | 10.15 |  | Amplasarea utilajului. Secțiunea A-A, B-B.  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015 |       |
| Elaborat  | Ciobanu I.    | 10.15 |  |   |  |       |
|           |               |       |  |   |  |       |
|           |               |       |  |   |  |       |
|           |               |       |  |   |  |       |
|           |               |       |  |   |  |       |





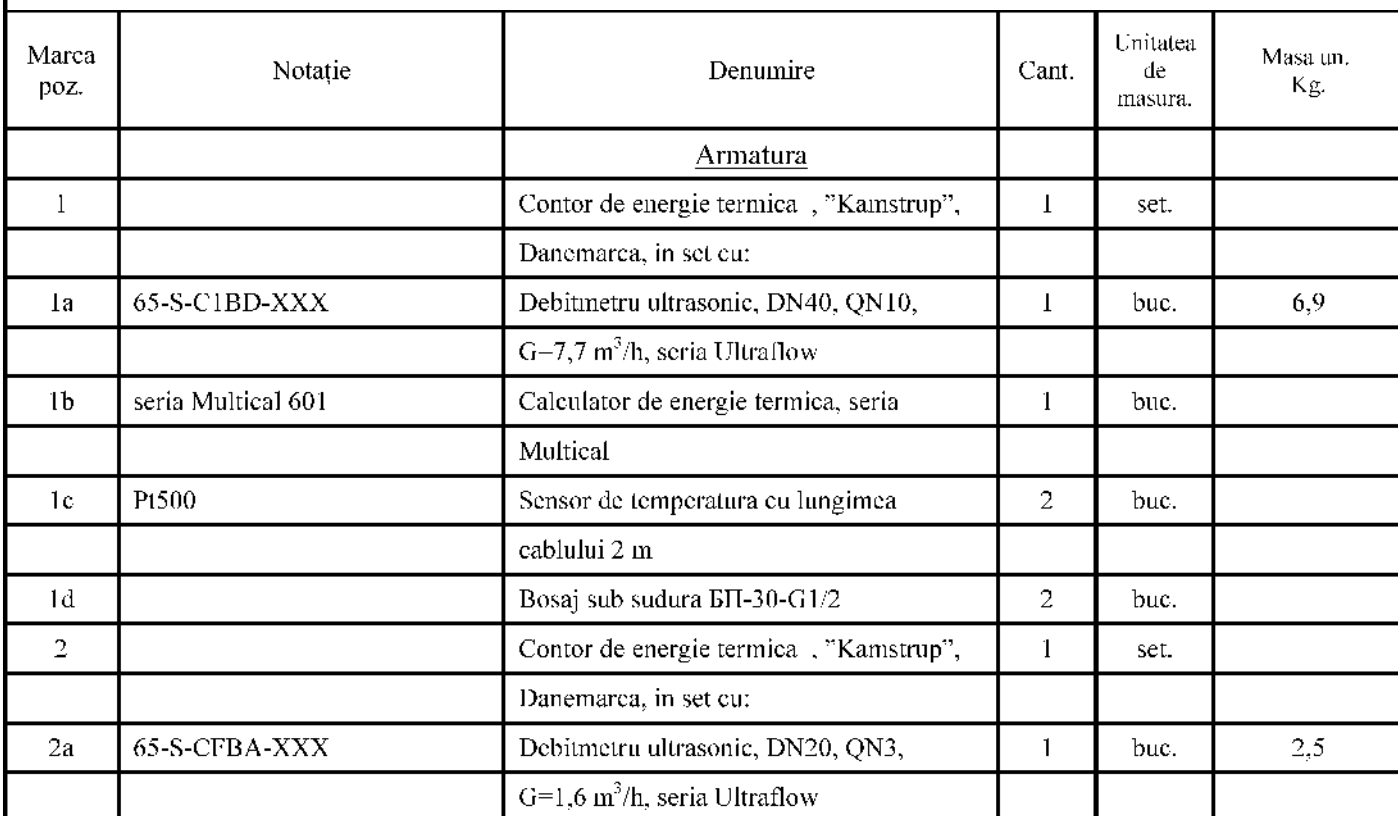
#### Remarca:

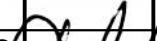

- Fundatiile utilajului vor fi executate dupa verificarea lor la corespundere cu utilajul achizitionat.
- Montarea utilajului și armaturii de executat conform cerințelor uzinei producatoare și a documentației de proiect, respectiv.
- Utilajul sau armatura indicată în schema de principiu, dar care nu 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.22) de prevazut cu miner detasabil si se vor inchide numai in caz de reparatie.

|           |               |   |       |   |  |       |      |
|-----------|---------------|---|-------|---|--|-------|------|
|           |               |   |       | 056/15/3-1-SM   |  |       |      |
|           |               |   |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |               |   |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. |  | 10.15 |   | PE   | 5     | 12   |
| Elaborat  | Ciobanu I.    |  | 10.15 | Conductele CT.<br>Schema de principiu.  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |               |   |       |   |  |       |      |

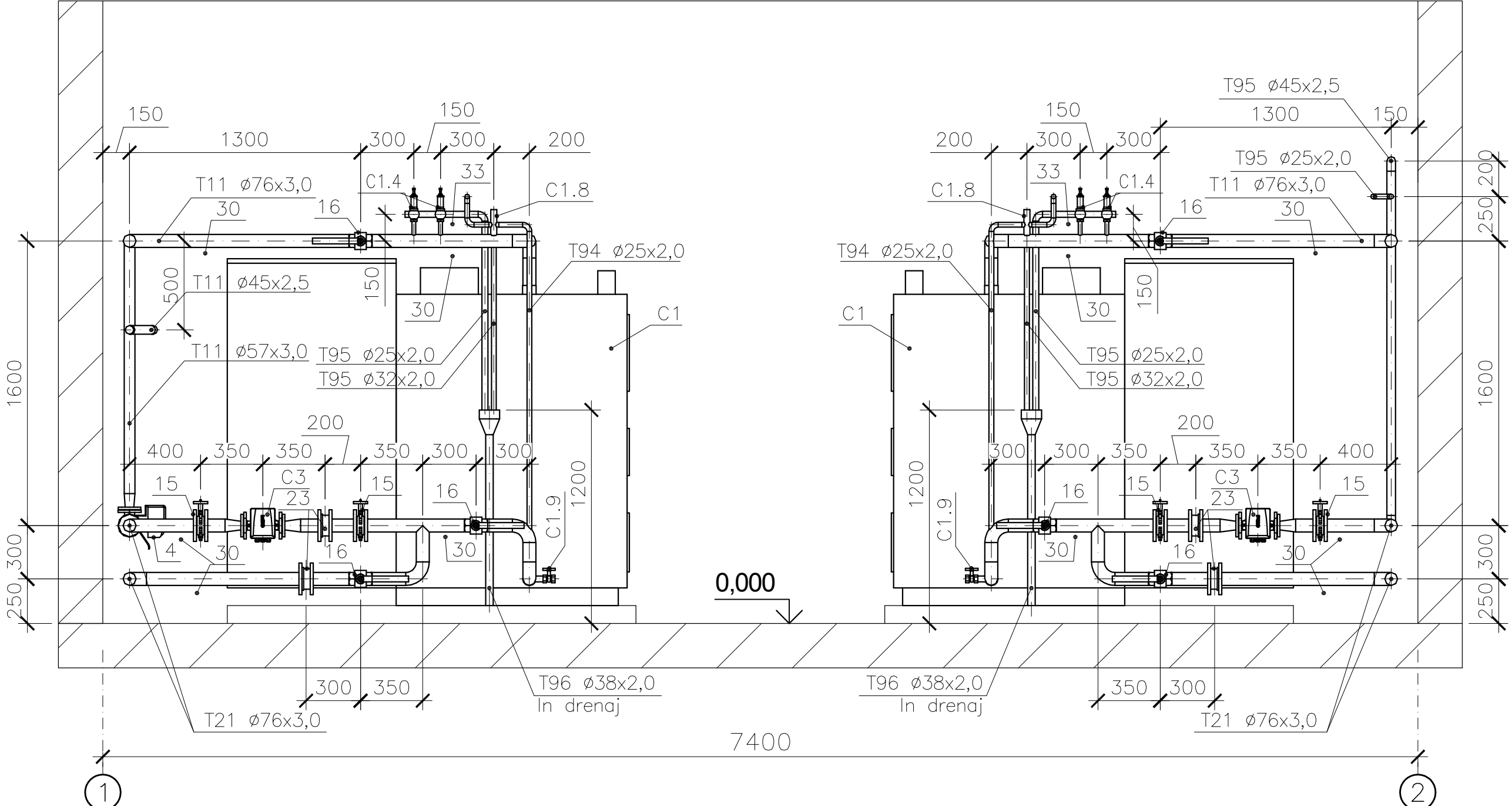






|           |               |   |       |   |  |       |      |
|-----------|---------------|---|-------|---|--|-------|------|
|           |               |   |       | 056/15/3-1-SM   |  |       |      |
|           |               |   |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |               |   |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
|           |               |   |       |   | PE   | 6     | 12   |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. |  | 10.15 | Conductele CTA.<br>Plan la cota 0,000.  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
| Elaborat. | Ciobanu I.    |  | 10.15 |   |  |       |      |
|           |               |   |       |   |  |       |      |

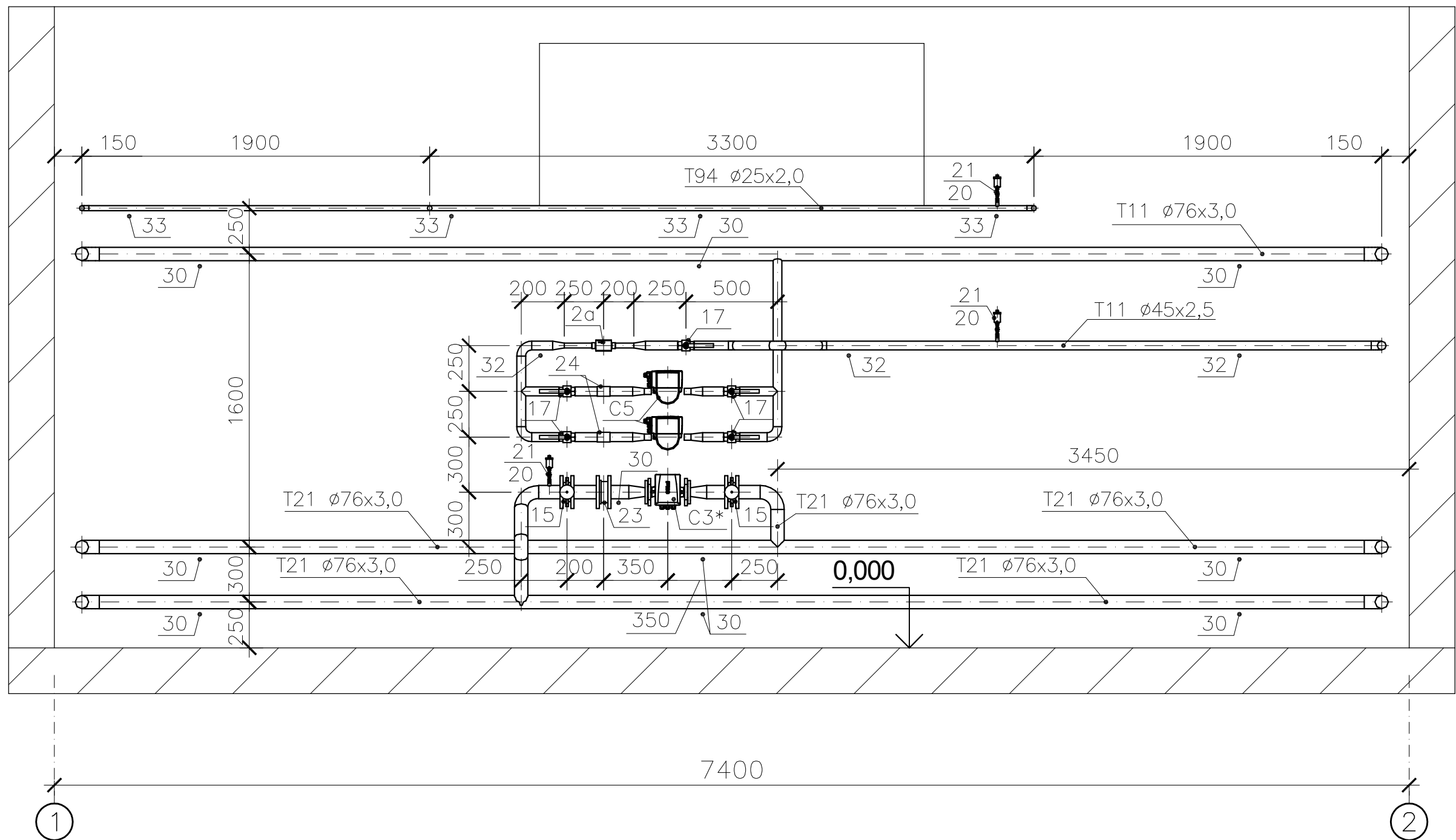
S1:25



| Marca poz. | Notăție      | Denumire                                | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|------------|--------------|---|-------|---------------------|--------------|
| 18         | cod 09811124 | Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia     | 6     | buc.                | 0,4          |
| 19         | cod 09811122 | Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia     | 10    | buc.                | 0,25         |
| 20         | cod 09811120 | Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia     | 5     | buc.                | 0,17         |
| 21         | cod 00400660 | Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia  | 4     | buc.                | 0,4          |
| 22         | cod 09811128 | Robinet sferic DN40 cu miner detasabil, | 1     | buc.                | 0,9          |
|            |              | Emmeti, Italia                          |       |                     |              |
| 23         | cod 2401 09  | Supapa de reținere DN65, Seria 2401,    | 7     | buc.                | 2,5          |
|            |              | Genebre, Spania                         |       |                     |              |
|            |              |   |       |                     |              |

|           |               |  |        |   |
|-----------|---------------|--|--------|---|
|           |               |  |        | <b>056/15/3-1-SM</b>  |
|           |               |  |        | Centrală termică pe bază de biomasă în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |
|           |               |  |        | Centrала Termică  |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. |  | 10.15  | Etapă PE Coală Coli<br><b>7      12</b>   |
| Elaborat  | Cioabanu I.   |  | -10.15 | Conductele CTA.<br>Secțiunea 1-1.   |
|           |               |  |        | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișiinău<br>2015   |

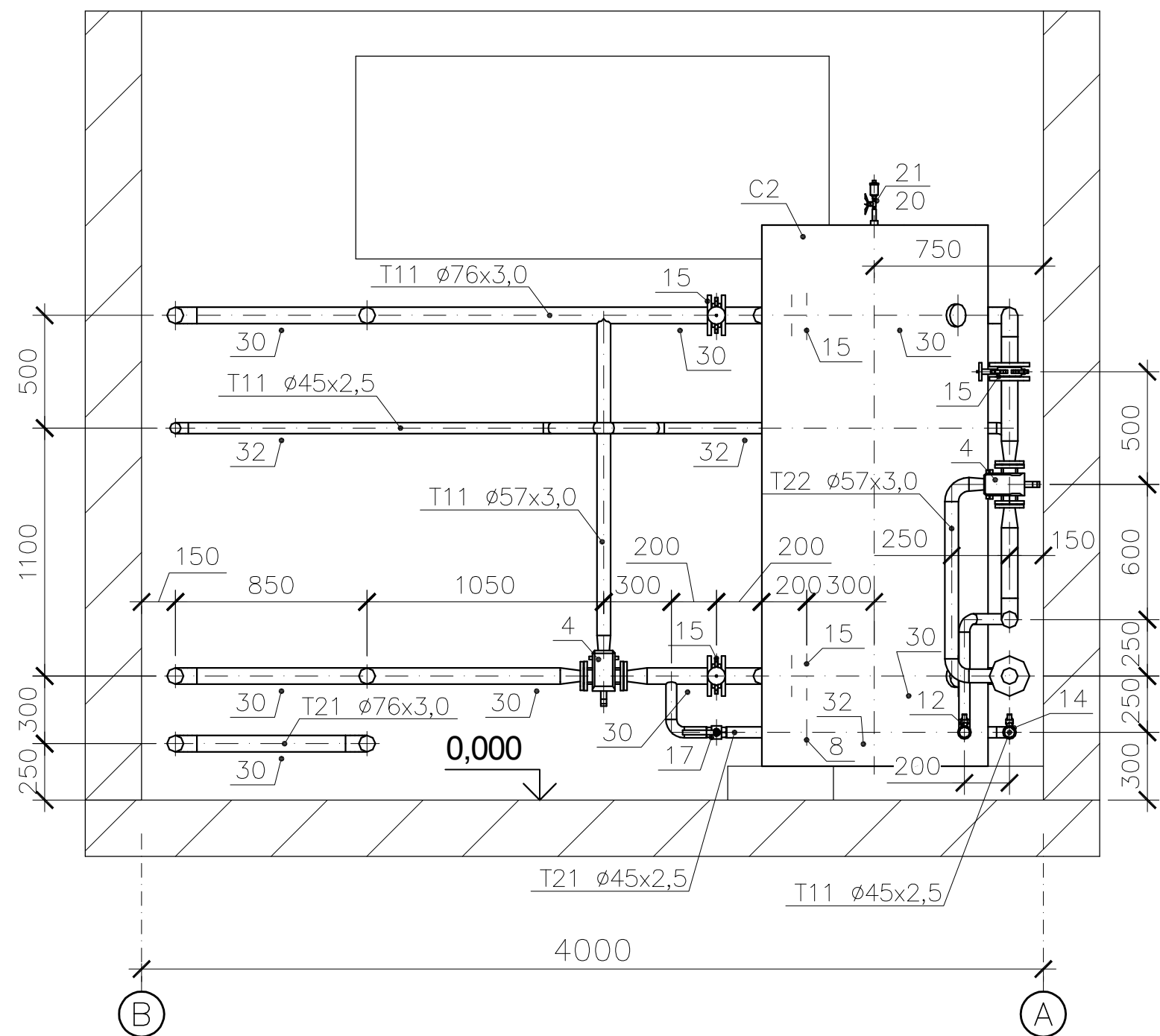
Secțiunea 2-2  
S1:25



| Marca poz. | Notăție     | Denumire   | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|------------|-------------|--|-------|---------------------|--------------|
| 24         | cod 3121 10 | Supapa de retinere DN40, Seria 3121, Genebre, Spania | 2     | buc.                | 0,53         |
| 25         | cod 3121 06 | Supapa de retinere DN25, Seria 3121, Genebre, Spania | 1     | buc.                | 0,26         |
| 26         |             | Rezervat   |       |                     |              |
| 27         |             | Rezervat   |       |                     |              |
| 28         |             | Rezervat   |       |                     |              |
|            |             | Unități și elemente ATM                              |       |                     |              |
| 29         |             | Bosaj sub sudură BII-30-G1/2                         | 26    | buc.                |              |

|           |               |  |  |       |   |  |       |      |
|-----------|---------------|--|--|-------|---|--|-------|------|
|           |               |  |  |       | 056/15/3-1-SM   |  |       |      |
|           |               |  |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |               |  |  |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. |  |  | 10.15 |   | PE   | 8     | 12   |
| Elaborat. | Ciobanu I.    |  |  | 10.15 | Conductele CTA.<br>Secțiunea 2-2.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |               |  |  |       |   |  |       |      |
|           |               |  |  |       |   |  |       |      |

Secțiunea 3-3  
S1:25



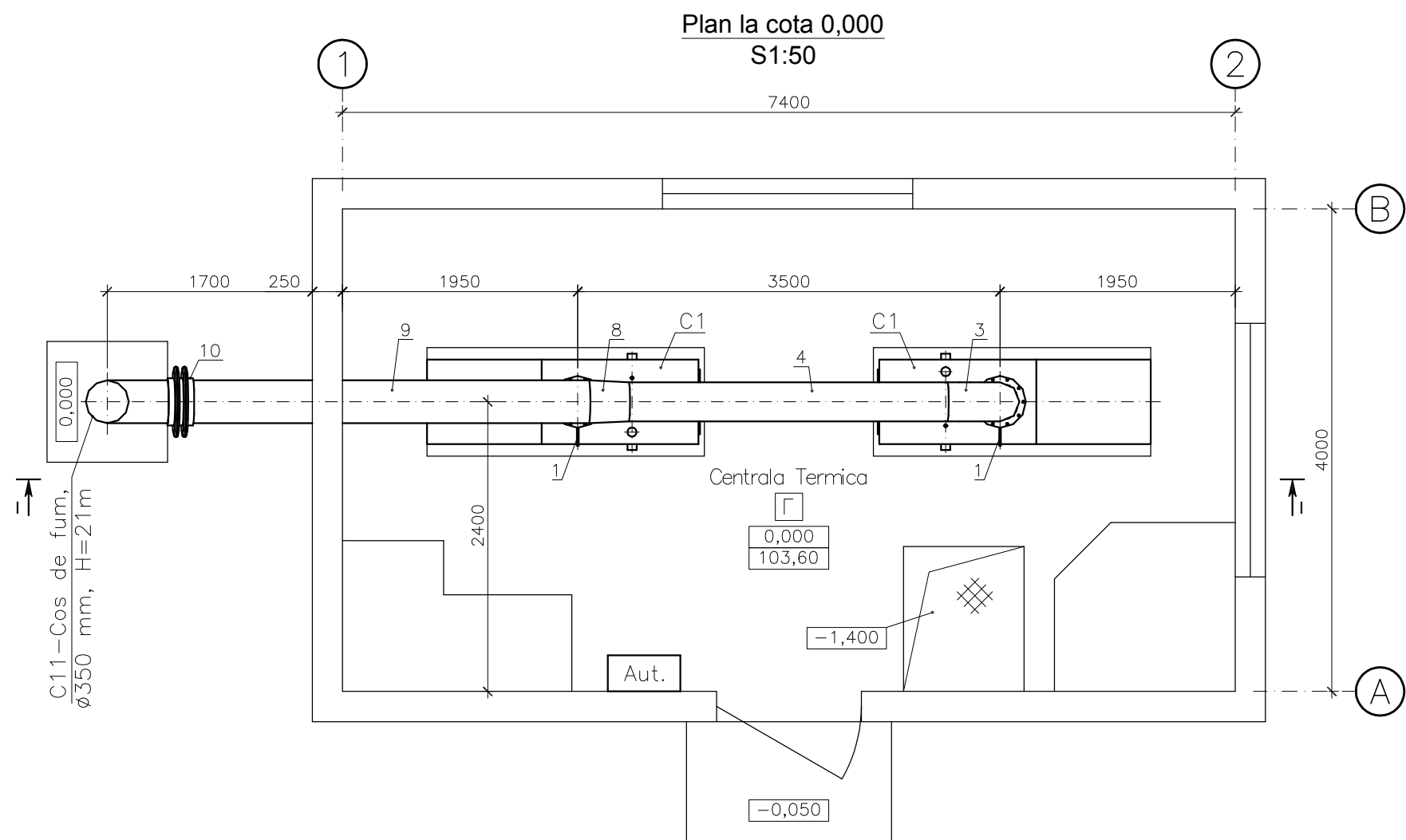
| Marca poz.                | Notație          | Denumire   | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|---------------------------|------------------|--|-------|---------------------|--------------|
| 38                        | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø32x2,0  | 12    | m.                  | 1,4          |
| 39                        | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø25x2,0  | 26    | m.                  | 1,2          |
| 40                        | ГОСТ 9573-82     | Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125                | 3,6   | m <sup>3</sup>      |              |
| 41                        | ГОСТ 21631-76    | Tablă subțire de aluminiu A/11, δ=0,5 mm (protecția izolației)             | 109   | m <sup>2</sup>      |              |
| 42                        | ГОСТ 25129-82    | Grund ГФ-021   | 3,7   | kg                  |              |
| 43                        | ГОСТ 6465-76     | Вопска ПФ-115  | 1,0   | kg                  |              |
| 44                        |                  | Otel laminat   | 1     | buc.                | 200          |
| Magistrale de distribuție |                  |  |       |                     |              |
| 45                        | КШТ 60.102.065   | Robinet sferic DN65, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102, Broen Ballomax, Rusia | 2     | buc.                | 4,5          |
| 46                        | КШТ 60.102.040   | Robinet sferic DN40, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102, Broen Ballomax, Rusia | 2     | buc.                | 1,8          |
| 47                        | cod 09811122     | Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia  | 2     | buc.                | 0,25         |
| 48                        | cod 09811120     | Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia  | 2     | buc.                | 0,17         |
| 49                        | cod 00400660     | Deacurator automat DN15, Emmeti, Italia                                    | 2     | buc.                | 0,4          |
| 50                        | ГОСТ 14911-82    | Suport mobil ОПИ2-100.76   | 18    | buc.                |              |
| 51                        | ГОСТ 14911-82    | Suport mobil ОПИ2-100.45   | 54    | buc.                |              |
| 52                        | L=450 mm         | Manson din teava de otel DN150   | 2     | buc.                |              |
| 53                        | L=450 mm         | Manson din teava de otel DN100   | 2     | buc.                |              |
| 54                        | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø76x3,0  | 38    | m.                  | 5,4          |
| 55                        | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø45x2,5  | 154   | m.                  | 2,7          |
| 56                        | ГОСТ 9573-82     | Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125                | 1,7   | m <sup>3</sup>      |              |
| 57                        | ГОСТ 21631-76    | Tablă subțire de aluminiu A/11, δ=0,5 mm (protecția izolației)             | 70    | m <sup>2</sup>      |              |
| 58                        | ГОСТ 25129-82    | Grund ГФ-021   | 3,9   | kg                  |              |
| 59                        | ГОСТ 6465-76     | Вопска ПФ-115  | 10,5  | kg                  |              |
| 60                        |                  | Otel laminat   | 1     | buc.                | 300          |

| Marca poz. | Notație          | Denumire                 | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|------------|------------------|--------------------------|-------|---------------------|--------------|
| Conducte   |                  |                          |       |                     |              |
| 30         | ГОСТ 14911-82    | Suport mobil ОПИ2-100.76 | 38    | buc.                |              |
| 31         | ГОСТ 14911-82    | Suport mobil ОПИ2-100.57 | 4     | buc.                |              |
| 32         | ГОСТ 14911-82    | Suport mobil ОПИ2-100.45 | 10    | buc.                |              |
| 33         | ГОСТ 14911-82    | Suport mobil ОПБ2-26,8   | 14    | buc.                |              |
| 34         | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø76x3,0            | 81    | m.                  | 5,4          |
| 35         | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø57x3,0            | 3     | m.                  | 4,1          |
| 36         | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø45x2,5            | 40    | m.                  | 2,7          |
| 37         | Vezi. PT coala 2 | Teava Ø38x2,0            | 5     | m.                  | 1,8          |

|   |  |  |   |       |      |
|---|--|--|---|-------|------|
| 056/15/3-1-SM   |  |  |   |       |      |
| Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |   |       |      |
| Centrala Termică  |  |  | Etapă                                     | Coala | Coli |
| Sp.princ. Mitrofanov G.   |  |  | PE  | 9     | 12   |
| Elaborat. Ciobanu I.  |  |  | Conductele CTA. Secțiunea 3-3.            |       |      |
|   |  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. or. Chișinău 2015 |       |      |







| Marca,<br>poz. | Notație           | Denumire                       | Cant. | Masa<br>un,<br>Kg. | Nota |
|----------------|-------------------|--------------------------------|-------|--------------------|------|
| 1              | 01 ПГВУ 292-80    | Suber Ø300 mm                  | 2     | 38,0               |      |
| 2              | L=200mm, δ= 1 mm  | Canal din inox Ø300 mm         | 1     | 1,6                |      |
| 3              | R=1,5D, δ= 1 mm   | Cot din inox 87° Ø300 mm       | 1     | 5,6                |      |
| 4              | L=2700mm, δ= 1 mm | Canal din inox Ø300 mm         | 1     | 21,4               |      |
| 5              | L=100mm, δ= 1 mm  | Canal din inox Ø300 mm         | 1     | 0,8                |      |
| 6              | R=1,5D, δ= 1 mm   | Cot din inox 45° Ø300 mm       | 1     | 2,8                |      |
| 7              | L=600mm, δ= 1 mm  | Canal din inox Ø300 mm         | 1     | 4,8                |      |
| 8              | L=350 mm, δ= 1 mm | Trecere din inox Ø300xØ350 mm  | 1     | 2,8                |      |
| 9              | L=3300mm, δ= 1 mm | Canal din inox Ø350 mm         | 1     | 30,7               |      |
| 10             | 05 ПГВУ 243-76    | Compensator lenticular Ø350 mm | 1     | 18,5               |      |
|                |                   | cu 2 lentile                   |       |                    |      |

Remarca:

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

|           |               |  |       |   |  |       |      |
|-----------|---------------|--|-------|---|--|-------|------|
|           |               |  |       | 056/15/3-1-SM   |  |       |      |
|           |               |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |               |  |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
|           |               |  |       |   | PE   | 11    | 12   |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. |  | 10.15 | Canale de fum.<br>Plan la cota 0,000.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chîșinău<br>2015 |       |      |
| Elaborat  | Ciobanu I.    |  | 10.15 |   |  |       |      |



| Poz.  | Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)   | Tipul, marca utilajului. Notatia documentului si numarul foi de anchetare | Unitatea de masura.                            | Cant. | Masa un. Kg. |
|---|--|---|--|-------|--------------|
|   | <u>Utilaj</u>  |   |  |       |              |
| C1  | Cazan cu livrare automata a combustibilului de biomasa<br><br>(peleti/bricheti), $\eta = 89\%$ ; $Q_{nom} = 100 \text{ kW}$ ; $T_{max} = 85^{\circ}\text{C}$ ;<br>P <sub>nom</sub> = 2 bar; Vapa= 620 l, N <sub>max</sub> = 1,2 kW, SAS, | SAS AGRO-ECO 100<br><br>Clasa 3<br><br>EN 303-5:2012                      | buc.   | 2     | 1310         |
|   | Polonia in componenta carui intra:   |   |  |       |              |
| C1.2  | Siloz pentru combustibil V= 410 l, cu motor de alimentare<br><br>cu combustibil N= 0,35 kW   |   | buc.   | 1     |              |
| C1.3  | Ventilator de aer pentru ardere, N=0,15 kW, L= 700 m³/h  |   | buc.   | 1     |              |
| C1.4  | Kit de siguranta cu 2 supape 3/4"  |   | buc.   | 1     |              |
| C1.5  | Unitate de comanda, inclusiv automatizarea   |   | buc.   | 1     |              |
| C1.6  | Rezervor de apa pentru stingerea focului in siloz  |   | buc.   | 1     |              |
| C1.7  | Supapa termostatica de siguranta   | STS   | buc.   | 1     |              |
| C1.8  | Supapa termostatica 3/4"   | REGULUS DBV 1   | buc.   | 1     |              |
| C1.9  | Robinet de golire DN20   |   | buc.   | 1     |              |
| C2  | Vas acumulator de caldura, Vapa= 1,5 m³, VAREM , Italia  | TVAR/N1500  | buc.   | 1     | 225          |
| C3  | Pompa de circulatie fara convertizor de frecventa (contur<br><br>cazane), G= 4,3 m³/h, H=4 m, N= 0,25 kW, 1~,<br><br>"Biral", Elvetia  | M15   | buc.   | 3     | 4.5          |
| C4  | Pompa de circulatie cu convertizor de frecventa (contur<br><br>incalzire), G= 8,6 m³/h, H=8 m, N= 0,25 kW, 1~, Clasa A,<br><br>"Biral", Elvetia  | Modula 40-10 220<br><br>RED   | buc.   | 2     | 16,3         |
| C5  | Pompa de circulatie cu convertizor de frecventa (contur<br><br>boiler solar), G= 1,6 m³/h, H=5 m, N= 0,086 kW, 1~,<br><br>Clasa A, "Biral", Elvetia  | Modula 25-6 180<br><br>RED  | buc.   | 2     | 4,5          |
| C6  | Pompă de alimentare, G= 0,8 m³/h, H= 15 m, T <sub>max</sub> =110°C,<br><br>P <sub>max</sub> = 10 bar, N=0,55 kW, 2850 RPM, "Biral", Elvetia  | BM 1-3<br><br>(1 de rezerva la depozit)                                   | buc.   | 1     | 11,0         |
|   |  |   |  |       |              |
|   |  |   |  |       |              |
|   |  |   |  |       |              |
| 056/15/3-1-SM.SU  |  |   |  |       |              |
| Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |   |  |       |              |
| Centrala Termică  |  |   | Etapă  | Coala | Coli         |
|   |  |   | PE   | 1     | 5            |
| Specificația utilajului.  |  |   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chîșinău<br>2015 |       |              |
| ISP   | Filimon V.   | 09.15   |  |       |              |
| Sp.princ.   | Mitrofanov G.  | 09.15   |  |       |              |
| Elaborat  | Ciobanu I.   | 09.15   |  |       |              |
|   |  |   |  |       |              |
|   |  |   |  |       |              |

| Poz.             | Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor<br>Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma)   | Tipul, marca utilajului.<br>Notatia documentului<br>si numarul foi de<br>anchetare | Unitatea<br>de<br>masura. | Cant. | Masa un.<br>Kg. |
|------------------|---|--|---------------------------|-------|-----------------|
| C7               | Dedurizator, $G_{\max} = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$ , $N = 0,01 \text{ kW}$ , $K_{\text{ciclica}} = 60 \text{ fh}$ ,<br>230~, $T_{\max} = 40^0\text{C}$ , $P_{\max} = 6\text{bar}$ , AMG, Italia | Caby 12  | buc.                      | 1     |                 |
| C8               | Rezervor de alimentare din inox , $V = 1,0 \text{ m}^3$ , Ø1000x1500H,<br>δ= 2 mm   | Nestandard   | buc.                      | 1     | 38              |
| C9               | Vas de expansiune cu membrana , $V = 500 \text{ litri}$ ,<br>$P_{\text{lucru}} = 0,6 \text{ Mpa}$ , $P_{\text{preset}} = 1,5 \text{ bar}$ , "VAREM", Italia                                     | UR500471   | buc.                      | 1     | 102             |
| C10              | Canale de fum din inox δ= 1 mm  |  | buc.                      | 1     |                 |
| C11              | Cos de fum din inox δ= 1 mm, DN350, H=21 m  | Vezi marca AC  | buc.                      | 1     |                 |
| C12              | Container din otel cu capac pentru stocarea zgurii, $V = 230 \text{ l}$<br>δ=3 mm, $V = 2,6 \text{ m}^3$  | ГОСТ 13950-91  | buc.                      | 6     |                 |
| C13              | Unitate de comanda  | Vezi marca ATM   | buc.                      | 1     |                 |
| C13.1            | Sensor temperatură aer exterior   | Vezi marca ATM   | buc.                      | 1     |                 |
| C13.2            | Sensor de nivel   | Vezi marca ATM   | buc.                      | 2     |                 |
|                  | <u>Armatura</u>   |  |                           |       |                 |
| 1                | Contor de energie termica , "Kamstrup",<br>Danemarca, in set cu:  |  | set.                      | 1     |                 |
| 1a               | Debitmetru ultrasonic, DN40, QN10, $G = 7,7 \text{ m}^3/\text{h}$ , seria<br>Ultraflow  | 65-S-C1BD-XXX  | buc.                      | 1     | 6,9             |
| 1b               | Calculator de energie termica, seria Multical   | seria Multical 601   | buc.                      | 1     |                 |
| 1c               | Sensor de temperatura cu lungimea cablului 2 m  | Pt500  | buc.                      | 2     |                 |
| 1d               | Bosaj sub sudura БП-30-G1/2   |  | buc.                      | 2     |                 |
| 2                | Contor de energie termica , "Kamstrup",<br>Danemarca, in set cu:  |  | set.                      | 1     |                 |
| 2a               | Debitmetru ultrasonic, DN20, QN3, $G = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ , seria<br>Ultraflow   | 65-S-CFBA-XXX  | buc.                      | 1     | 2,5             |
| 2b               | Calculator de energie termica, seria Multical   | seria Multical 601   | buc.                      | 1     |                 |
| 2c               | Sensor de temperatura cu lungimea cablului 12 m   | Pt500  | buc.                      | 2     |                 |
| 2d               | Bosaj sub sudura БП-30-G1/2   |  | buc.                      | 2     |                 |
| 3                | Contor DN15, $G = 0,41 \text{ m}^3/\text{h}$ , "Sisma", Italia  | USLF/13  | buc.                      | 1     | 1,45            |
|                  |   |  |                           |       |                 |
|                  |   |  |                           |       |                 |
|                  |   |  |                           |       |                 |
|                  |   |  |                           |       |                 |
| 056/15/3-1-SM.SU |   |  |                           |       | Coala           |
|                  |   |  |                           |       | 2               |

| Poz.             | Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor<br>Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma) | Tipul, marca utilajului.<br>Notatia documentului<br>si numarul foi de<br>anchetare | Unitatea<br>de<br>masura. | Cant. | Masa un.<br>Kg. |
|------------------|---|--|---------------------------|-------|-----------------|
| 4                | Vana cu servomotor cu trei cai DN40, VD 345,  |  | buc.                      | 2     | 5,6             |
|                  | $T_{\max} = 110^{\circ}\text{C}$ , $P_{\max} = 6\text{bar}$ , TECNOCONTROL, Italia, în  |  |                           |       |                 |
| 4.1              | set cu actuator SM233   |  | buc.                      | 2     |                 |
| 5                | Rezervat  |  |                           |       |                 |
| 6                | Supapa electromagnetica DN25, Kvs=11 m <sup>3</sup> /h,   | EV 220 25B NC  | buc.                      | 1     | 1,4             |
|                  | $T_{\max} = 120^{\circ}\text{C}$ , $P_{\max} = 16\text{bar}$ , "Danfoss", Danemarca, în set cu:                                 | cod 032U 7125  |                           |       |                 |
| 6.1              | Electromagnet de acțiune, 220~  | cod 032U 453431  | buc.                      | 1     |                 |
| 7                | Filtru cu plasa, DN65, TIS, Italia  | Art. G032TIS   | buc.                      | 1     | 16,5            |
| 8                | Filtru cu plasa , DN40, Emmeti, Italia  | cod 01005038   | buc.                      | 1     | 1,4             |
| 9                | Filtru cu plasa , DN25, Emmeti, Italia  | cod 01005034   | buc.                      | 2     | 0,6             |
| 10               | Dezaerator automat, DN25, Flamco, Italia  | Flamcovent 1"  | buc.                      | 1     | 1,8             |
| 11               | Robinet sferic DN65, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102,  | KIIT 60.102.065  | buc.                      | 1     | 4,5             |
|                  | Broen Ballomax, Rusia   |  |                           |       |                 |
| 12               | Robinet sferic DN40, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102,  | KIIT 60.102.040  | buc.                      | 1     | 1,8             |
|                  | Broen Ballomax, Rusia   |  |                           |       |                 |
| 13               | Clapeta manuala de balansare DN65, seria DRV,   | 3947000-606005   | buc.                      | 1     | 5,4             |
|                  | Broen Ballomax, Rusia   |  |                           |       |                 |
| 14               | Clapeta manuala de balansare DN40, seria DRV,   | 4750510S-001005  | buc.                      | 1     | 5,5             |
|                  | Broen Ballomax, Rusia   |  |                           |       |                 |
| 15               | Vana fluture DN65, TIS, Italia  | Art. D104 EPDM Q   | buc.                      | 14    | 2,5             |
| 16               | Robinet sferic DN65, Emmeti, Italia   | cod 08007210   | buc.                      | 6     | 3,0             |
| 17               | Robinet sferic DN40, Emmeti, Italia   | cod 09811126   | buc.                      | 6     | 0,9             |
| 18               | Robinet sferic DN25, Emmeti, Italia   | cod 09811124   | buc.                      | 6     | 0,4             |
| 19               | Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia   | cod 09811122   | buc.                      | 10    | 0,25            |
| 20               | Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia   | cod 09811120   | buc.                      | 5     | 0,17            |
| 21               | Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia  | cod 00400660   | buc.                      | 4     | 0,4             |
| 22               | Robinet sferic DN40 cu miner detasabil, Emmeti, Italia  | cod 09811128   | buc.                      | 1     | 0,9             |
| 23               | Supapa de retinere DN65,Seria 2401, Genebre,Spania  | cod 2401 09  | buc.                      | 7     | 2,5             |
| 24               | Supapa de retinere DN40,Seria 3121, Genebre,Spania  | cod 3121 10  | buc.                      | 2     | 0,53            |
| 25               | Supapa de retinere DN25,Seria 3121, Genebre,Spania  | cod 3121 06  | buc.                      | 1     | 0,26            |
|                  |   |  |                           |       |                 |
|                  |   |  |                           |       |                 |
| 056/15/3-1-SM.SU |   |  |                           |       | Coala           |
|                  |   |  |                           |       | 3               |

| Poz.             | Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor<br>Uzina producatoare (pentru utilajul de import, tara, firma) | Tipul, marca utilajului.<br>Notatia documentului<br>si numarul foi de<br>anchetare | Unitatea<br>de<br>masura. | Cant. | Masa un.<br>Kg. |
|------------------|---|--|---------------------------|-------|-----------------|
| 26               | Rezervat  |  |                           |       |                 |
| 27               | Rezervat  |  |                           |       |                 |
| 28               | Rezervat  |  |                           |       |                 |
|                  | <u>Unitati si elemente ATM</u>  |  |                           |       |                 |
| 29               | Bosaj sub sudură БП-30-Г1/2   |  | buc.                      | 26    |                 |
|                  | <u>Conducte</u>   |  |                           |       |                 |
| 30               | Suport mobil ОПП2-100.76  | ГОСТ 14911-82  | buc.                      | 38    |                 |
| 31               | Suport mobil ОПП2-100.57  | ГОСТ 14911-82  | buc.                      | 4     |                 |
| 32               | Suport mobil ОПП2-100.45  | ГОСТ 14911-82  | buc.                      | 10    |                 |
| 33               | Suport mobil ОПБ2-26,8  | ГОСТ 14911-82  | buc.                      | 14    |                 |
| 34               | Teava Ø76x3,0   | Vezi. PT coala 2   | m.                        | 81    | 5,4             |
| 35               | Teava Ø57x3,0   | Vezi. PT coala 2   | m.                        | 3     | 4,1             |
| 36               | Teava Ø45x2,5   | Vezi. PT coala 2   | m.                        | 40    | 2,7             |
| 37               | Teava Ø38x2,0   | Vezi. PT coala 2   | m.                        | 5     | 1,8             |
| 38               | Teava Ø32x2,0   | Vezi. PT coala 2   | m.                        | 12    | 1,4             |
| 39               | Teava Ø25x2,0   | Vezi. PT coala 2   | m.                        | 26    | 1,2             |
| 40               | Plăci de vată minerală pe bază de liant sintetic, marca 125   | ГОСТ 9573-82   | m <sup>3</sup>            | 3,6   |                 |
| 41               | Tablă subțire de aluminiu АД1, δ=0,5 mm,<br>(protectia izolatiei)   | ГОСТ 21631-76  | m <sup>2</sup>            | 109   |                 |
| 42               | Grund ГФ-021  | ГОСТ 25129-82  | kg                        | 3,7   |                 |
| 43               | Vopsea ПФ-115   | ГОСТ 6465-76   | kg                        | 1,0   |                 |
| 44               | Otel laminat  |  | buc.                      | 1     | 200             |
|                  | <u>Magistrale de distributie</u>  |  |                           |       |                 |
| 45               | Robinet sferic DN65, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102,<br>Broen Ballomax, Rusia   | КИИТ 60.102.065  | buc.                      | 2     | 4,5             |
| 46               | Robinet sferic DN40, PN25, Tmax=140°C, seria 60.102,<br>Broen Ballomax, Rusia   | КИИТ 60.102.040  | buc.                      | 2     | 1,8             |
| 47               | Robinet sferic DN20, Emmeti, Italia   | cod 09811122   | buc.                      | 2     | 0,25            |
| 48               | Robinet sferic DN15, Emmeti, Italia   | cod 09811120   | buc.                      | 2     | 0,17            |
| 49               | Deaerator automat DN15, Emmeti, Italia  | cod 00400660   | buc.                      | 2     | 0,4             |
| 50               | Suport mobil ОПП2-100.76  | ГОСТ 14911-82  | buc.                      | 18    |                 |
|                  |   |  |                           |       |                 |
| 056/15/3-1-SM.SU |   |  |                           |       | Coala           |
|                  |   |  |                           |       | 4               |



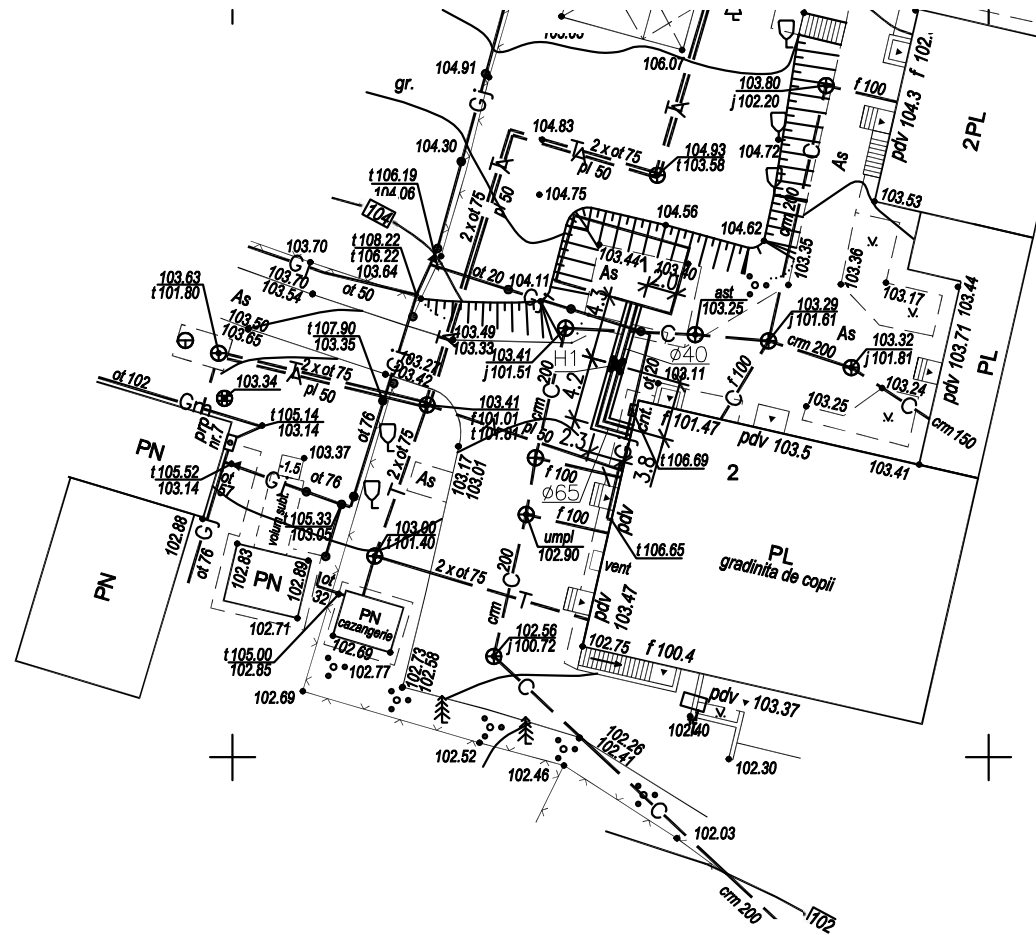
[illegible]

|  |   |   |            |                |            |              |
|--|---|---|------------|----------------|------------|--------------|
| Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/3-1-RT   |   |   |            |                |            |              |
| Notatia  | Denumirea   | Notă                                    |            |                |            |              |
| 1  | Date generale.  |   |            |                |            |              |
| 2  | Planul Rețelelor Termice. Schema Rețelelor Termice. Secțiunea 1-1.  |   |            |                |            |              |
| 3  | Profilul Rețelelor Termice.   |   |            |                |            |              |
|  |   |   |            |                |            |              |
|  |   |   |            |                |            |              |
| Evidenta documentelor pretextate si aplicate   |   |   |            |                |            |              |
| Notatia  | Denumirea   | Nota                                    |            |                |            |              |
|  | Documente pretextate  |   |            |                |            |              |
| NCM G.04.03-99   | Proiectarea si executarea retelelor termice subterane fara canal din conducte preizolate cu poliuretan expandat si manta din polietilena        |   |            |                |            |              |
|  |   |   |            |                |            |              |
| Серия 5.903-13   | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей   |   |            |                |            |              |
| Серия 7.903.9-3  | Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов |   |            |                |            |              |
|  | Documente aplicate  |   |            |                |            |              |
| 056/15/3-1-RT.SU   | Specificatia utilajului   | 1 Foi                                   |            |                |            |              |
| Lista lucrărilor cu întocmirea proceselor verbale de lucrări ascunse   |   |   |            |                |            |              |
| Notatia  | Continutul procesului verbal  | Notă                                    |            |                |            |              |
| 1  | Cu privire la încercările de rezistență și etanșietate a conductelor și utilajelor.   |   |            |                |            |              |
| 2  | Cu privire la spălarea (suflarea) conductelor;  |   |            |                |            |              |
| 3  | Cu privire la lucrari ascunse.  |   |            |                |            |              |
| Sarcini termice de calcul  |   |   |            |                |            |              |
| Poz.   | Denumirea consumatorului  | Sarcina termica de calcul , kW (Mcal/h) |            |                |            |              |
|  |   | Incalzire                               | Ventilatie | Perdele de aer | ACM        | Total        |
| 2  | Gradinita de copii  | 200<br>(172)                            | -          | -              | 36<br>(31) | 236<br>(203) |
| 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:<br>A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță în exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurător; E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie; F - protecția împotriva zgomotului; |   |   |            |                |            |              |
|  |   | Specialist principal                    |            | G. Mitrofanov  |            |              |

|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|------------|-------|--------------|------------|----------------|---------------|--|--|--|--|--|--|
| Coordonat         | 10.15      | 10.15 | Sungurova T. | Pislaru T. | Sp. princ. AAC | Sp. princ. EE |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
| In schimb.        | Nr de inv. |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
| Isclitura si data |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
| Nr. de inv.       |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |
|                   |            |       |              |            |                |               |  |  |  |  |  |  |

|   |               |   |       |   |  |       |      |
|---|---------------|---|-------|---|--|-------|------|
| Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție   |               |   |       |   |  |       |      |
| Notația   |               | Denumirea   |       |   | Notă   |       |      |
| 056/15/3-1-PG   |               | Plan general.   |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-SA   |               | Soluții arhitecturale.                                      |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-CBA  |               | Construcții din beton armat.                                |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-CM   |               | Construcții structuri metalice.                             |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-SM   |               | Soluții termomecanice.                                      |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-RT   |               | Rețele termice.   |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-AIT  |               | Automatizarea instalațiilor termomecanice.                  |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-EEF, IEI   |               | Echipament electric de forță, iluminatul electric interior. |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-SIP  |               | Semnalizarea de incendiu și pază.                           |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-RAC  |               | Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.       |       |   |  |       |      |
| 056/15/3-1-ÎVC  |               | Încălzire, ventilație și condiționarea aerului.             |       |   |  |       |      |
| Общие указания.<br>Рабочие чертежи тепловых сетей (ТС) в составе рабочего проекта “Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia” разработаны на основании : -NCM G.04.07-2006 "Retele termice"<br>-NCM G.04.03-99 "Proiectarea si executarea retelelor termice subterane fara canal din conducte preizolate cu poliuretan expandat si manta din polietilena".<br>Согласно инженерно-геологическому заключению грунты на площадке непросадочные. Сейсмичность площадки- 7 баллов.<br>Расчетная температура теплоносителя T11/T21=85/65 <sup>0</sup> С, при расчетной отопительной температуре наружного воздуха - минус 16 <sup>0</sup> С.<br>Прокладка трубопроводов предусмотрена 4-х трубная канальная в каналах типа КЛ. Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы . Устойство постели и обсыпка теплопроводов песком с коэффициентом фильтрации не менее 5 м/сутки, плотностью 1,6 т/м³. Обратная засыпка - местным суглинком с послойным уплотнением.<br>В проекте предусмотрен дренаж ТС в приямок котельной с последующей откачкой насосом в дренажный колодец.<br>Соединение трубопроводов на сварке по ГОСТ 12.3.003-86. Выполнить 100% контроль стыков ультразвуковым методом или иным равноценным методом неразрушающей дефектоскопии. После производс-тва работ выполнить гидropневматическую промывку трубопроводов, а также гидравлические испытания сетевых трубопроводов и оборудования давлением 1,25 Pраб, но не менее 1,6 МПа. В местах сварных швов (до нанесения антикоррозийной изоляции) трубопроводы очистить от грязи и ржавчины до металлического блеска.<br>Работы по транспортировке , хранению труб и деталей, строительству и организации приемки тепловых сетей вести в соответствии с :<br>- NCM G.04-03-99 "Proiectarea si executarea retelelor termice subterane fara canal din conducte prrizolate cu poliuretan expondat si monta din polietilena"<br>- СНИП 3.05.03-85, "Тепловые сети",<br>- СНиП 3.01.-85 "Организация строительного производства",<br>- СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве",<br>- Указания и рекомендации производителя труб и комплектующих.<br>Certificat de urbanism Nr. 25 din 11.05.2015<br>Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014      Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012<br>Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova" |               |   |       |   |  |       |      |
|   |               |   |       | 056/15/3-1-RT   |  |       |      |
|   |               |   |       | Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
| ISP   | Filimon V.    |   | 10.15 | Centrала Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ.   | Mitrofanov G. |   | 10.15 |   | PE   | 1     | 12   |
| Elaborat  | Ciobanu I.    |   | 10.15 | Date generale (început).  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|   |               |   |       |   |  |       |      |
|   |               |   |       |   |  |       |      |

## Planul Retelelor Termice



## Schema Retelelor Termice

| Диаметр трубы,<br>мм | Тип<br>опорной<br>подушки | Тип<br>подвижной<br>опоры | Расстояние<br>между опорами<br>в каналах, м |
|----------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| 65                   | ОП1                       | ОПП2                      | 3.0   |
| 40                   | ОП1                       | ОПП2                      | 2.5   |
|                      |                           |                           |   |

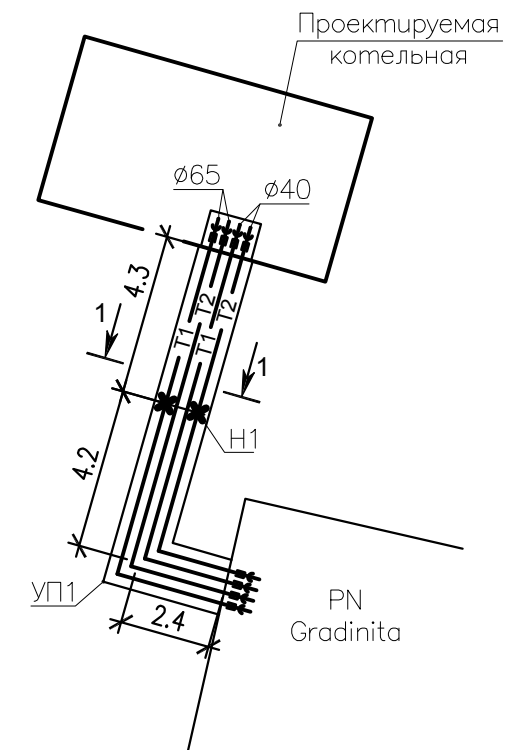
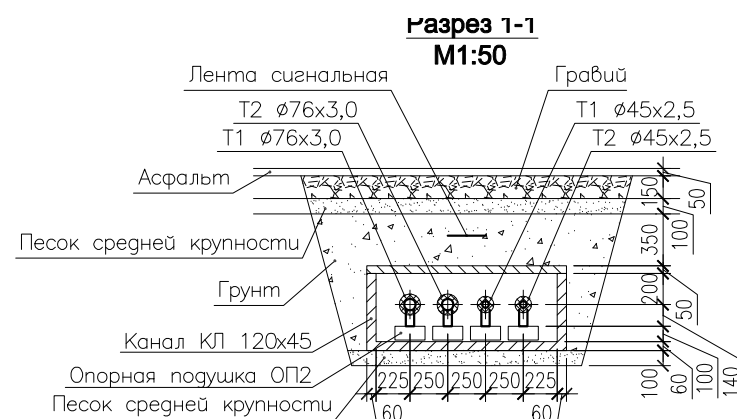
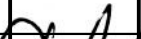



TABELA CONSTRUCTIILOR CIVILE, SOCIALE SI ALTOR EDIFICII

| Nr.poz. | Denumirea        | Suprafata<br>constr. m2 | Volum<br>constr. m3 | Nota         |
|---------|------------------|-------------------------|---------------------|--------------|
| 1       | Centrala termica |                         |                     | Proiect ind. |
| 2       | Gimnaziu         | 1640                    |                     | Existență    |
|         |                  |                         |                     |              |
|         |                  |                         |                     |              |



|           |               |   |       |   |  |       |      |
|-----------|---------------|---|-------|---|--|-------|------|
|           |               |   |       | 056/15/3-1-RT   |  |       |      |
|           |               |   |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |               |   |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Mitrofanov G. |  | 10.15 |   | PE   | 2     | 3    |
| Elaborat. | Ciobanu I.    |  | 10.15 | Planul Rețelelor Termice. Schema Rețelelor Termice. Secțiunea 1-1.  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |               |   |       |   |  |       |      |



[illegible]

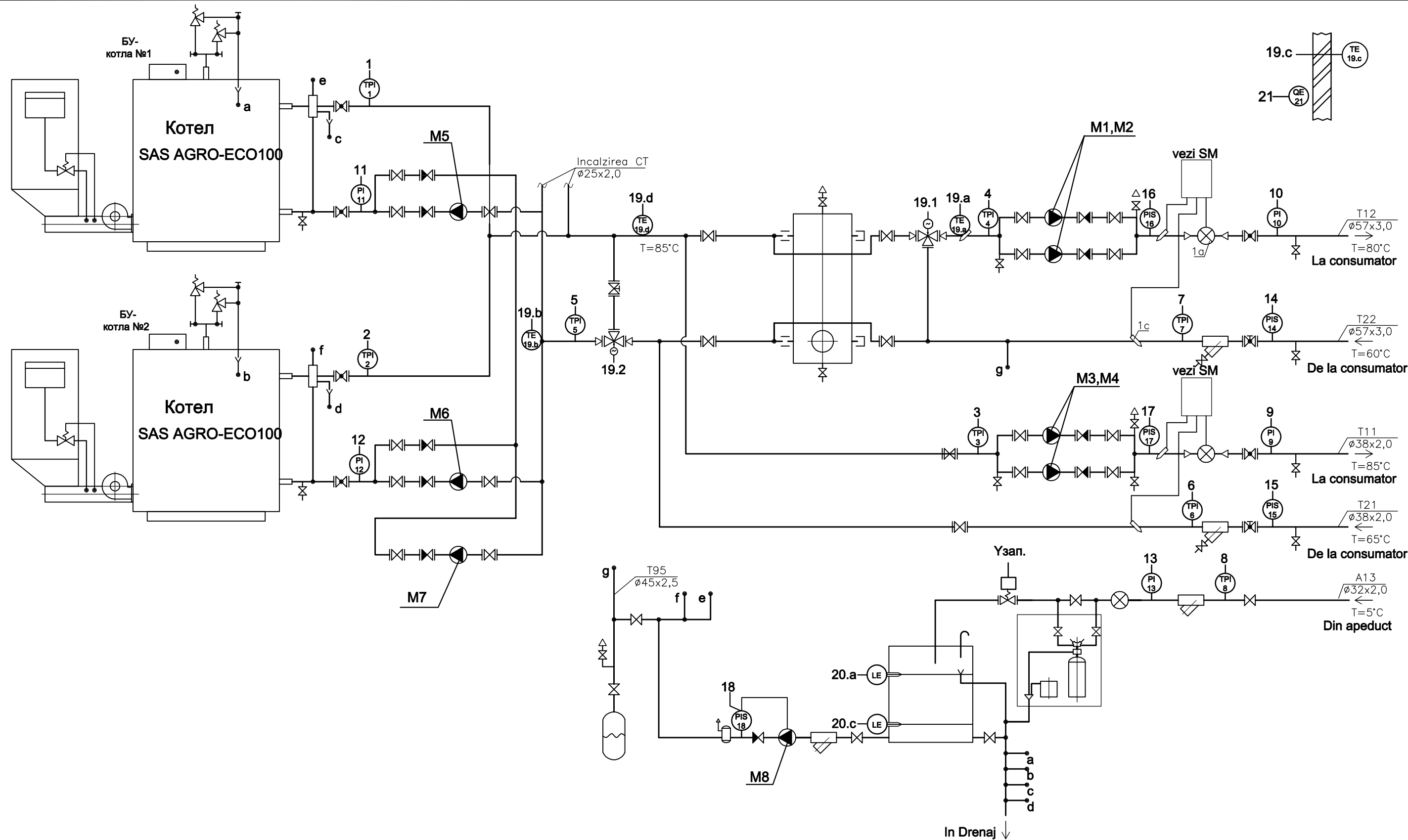
| Позиция  | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка, оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа | Единица измерения | Количество | Масса единицы оборудования | Цена единицы оборудования                       | Обоснование цены оборудования |
|----------|---|---|-------------------|------------|----------------------------|---|-------------------------------|
| 1        |   |   | 4                 |            |                            | 7   | 8                             |
|          | <u>Оборудование и материалы поставляемые заказчиком</u>   |   |                   |            |                            |   |                               |
|          | <u>1.Приборы и средства автоматизации</u>   |   |                   |            |                            |   |                               |
| 1...8    | Термоманометр P=0...10Bar, T 0...120 C  | "TECNOGAZ"  | шт                | 8          |                            |   |                               |
| 9...13   | Манометр показывающий диапазон 0...0,4Мпа   | МПУЗ-У  | шт                | 5          |                            |   |                               |
| 14...18  | Манометр сигнализирующий, шкала 0...4 кгс/см2   | Дм2010сг  | шт                | 5          |                            |   |                               |
| 19       | Электронный регулятор температуры, ключ 266, Danfoss  | ECL Comfort 310   | шт                | 1          |                            |   |                               |
| 19.a,b,d | Датчик температуры воды, код 087B1182, Danfoss  | ESMU-100  | шт                | 3          |                            |   |                               |
| 19.c     | Датчик температуры воздуха, код 084N1012, Danfoss   | ESMT  | шт                | 1          |                            |   |                               |
| 19.1     | Клапан 3-хходовой с сервоприводом   | см. раздел "SM"   | шт                | 2          |                            |   |                               |
| 19.2     |   |   |                   |            |                            |   |                               |
| 20       | Устройство контроля уровня трехканальное "Овен"   | CAU-M6  | шт                | 1          |                            |   |                               |
| 20.a     | Датчик кондуктометрический L=30 см  |   | шт                | 1          |                            |   |                               |
| 20.c     | Датчик кондуктометрический L=80 см  |   | шт                | 1          |                            |   |                               |
| 21       | Сигнализатор загазованности на CO   | COY-1   | шт                | 1          |                            |   |                               |
|          |   |   |                   |            |                            |   |                               |
|          |   |   |                   |            |                            |   |                               |
|          |   |   |                   |            |                            |   |                               |
|          |   |   |                   |            | 056/15/3-1-AIT.SU          |   |                               |
|          |   |   |                   |            |                            |   |                               |
|          |   |   |                   |            | Specificatia utilajului    | Стадия  | Лист                          |
|          |   |   |                   |            |                            | РЕ  | 1                             |
|          |   |   |                   |            |                            | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chişinău<br>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<br>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. 650х500х220, (IP-31), с аппаратурой:  | лист АИТ-12   |                                   |            |                            |                           |                               |
|         | Выключатель автоматический однополюсный In=3А х-ка С,   | Щмп-3-0(IP31) | компл.                            | 1          |                            |                           |                               |
|         | Реле малогабаритное "RelPol"  | BA47-29-1P    | шт                                | 4          |                            |                           |                               |
|         |   | 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                                | 6          |                            |                           |                               |
|         | Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"  |               | шт                                | 24         |                            |                           |                               |
|         | Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"  |               | шт                                | 12         |                            |                           |                               |
|         | 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                                | 13         |                            |                           |                               |
|         | Диод выпрямительный 220В  | Д226          | шт                                | 17         |                            |                           |                               |
|         | Звуковой сигнализатор ~220В, ИЭК  | ЗД-47         | шт                                | 1          |                            |                           |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            | 056/15/3-1-AIT.SU         |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            | Лист                      |                               |
|         |   |               |                                   |            |                            | 2                         |                               |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) |             | Единица измерения<br>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                                | 18         |                            |                           |                               |
|         | Труба импульсная бесшовная ГОСТ8734-85  | Тр.14х2-10  | м                                 | 25         |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         | <u>4.Кабели,провода</u>   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         | Кабель контрольный с медными жилами , с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, не распространяющий горение                            |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         | сеч 4х1,0   | КВВГнг4х1,0 | м                                 | 140        |                            |                           |                               |
|         | сеч 5х1,0   | КВВГнг5х1,0 | м                                 | 20         |                            |                           |                               |
|         | сеч 7х1,0   | КВВГнг7х1,0 | м                                 | 5          |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         | <u>5.Монтажные материалы</u>  |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         | Отборные устройство давления  | —           | шт                                | 18         |                            |                           |                               |
|         | Ниппельные соединения ввертные  | НСВ14х1/2   | шт                                | 18         |                            |                           |                               |
|         | Лоток, L=2м   | НЛ-10       | шт                                | 2          |                            |                           |                               |
|         | Короб металлический   |             | м                                 | 25         |                            |                           |                               |
|         | Металлоконструкции разные   |             | кг                                | 25         |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            |                           |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            | 056/15/3-1-AIT.SU         |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            | Лист                      |                               |
|         |   |             |                                   |            |                            | 3                         |                               |

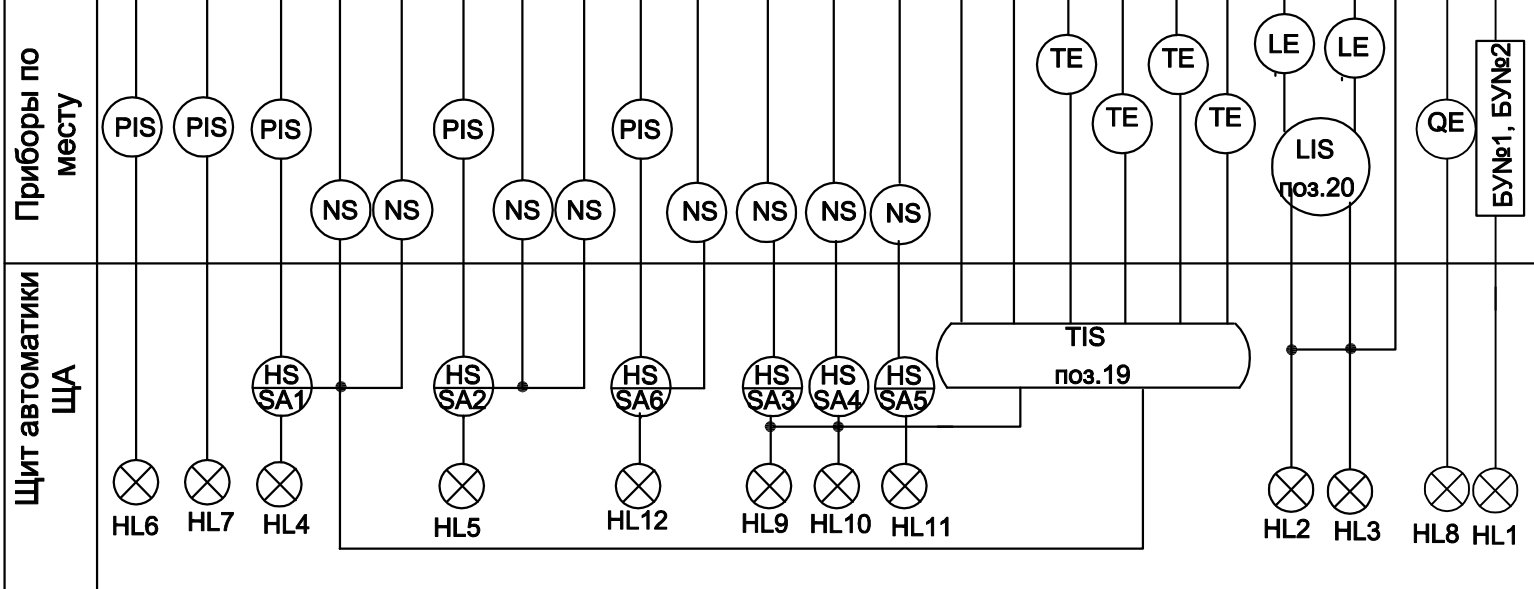
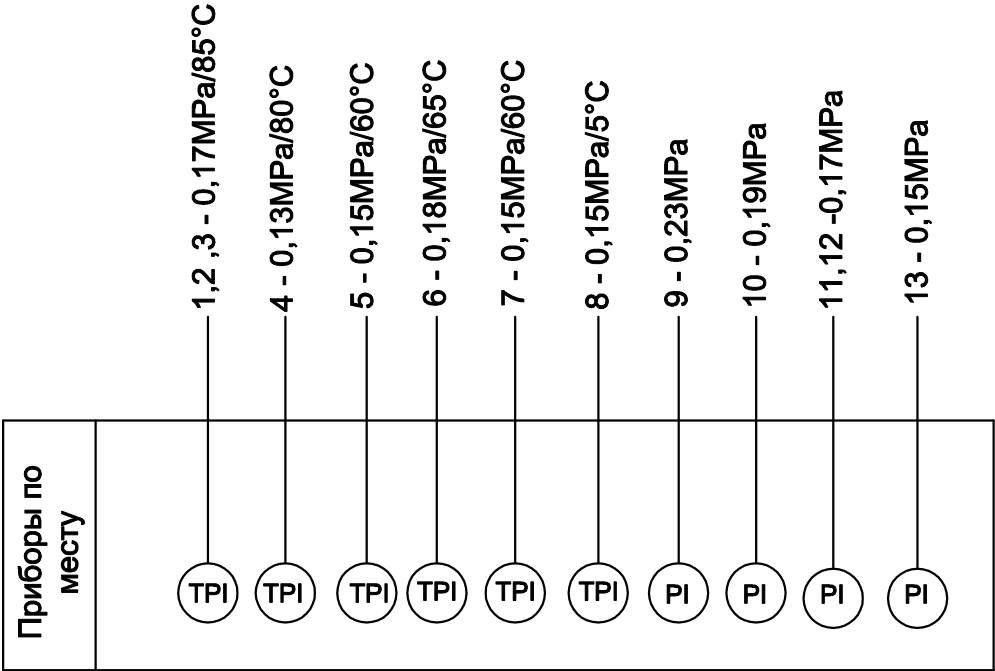
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|--------------|---------|---|------------|--|--|------------------|-------------|---|--|---|--|
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
| Coordonat    |         |   |            |  | 10.15  | ЛИСТ             |             | НАИМЕНОВАНИЕ                                      |  | ПРИМЕЧАНИЕ  |  |
|              |         |   |            |  |  | 1                |             | Общие данные .                                    |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 2                |             | Схема электрическая функциональная (начало).      |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 3                |             | Схема электрическая функциональная (окончание).   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 4                |             | Схема электрическая принципиальная (начало).      |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 5                |             | Схема электрическая принципиальная (продолжение). |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 6                |             | Схема электрическая принципиальная (продолжение). |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 7                |             | Схема электрическая принципиальная (продолжение). |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 8                |             | Схема электрическая принципиальная (продолжение). |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 9                |             | Схема электрическая принципиальная (окончание).   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 10               |             | Схема электрических подключений (начало).         |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 11               |             | Схема электрических подключений (окончание).      |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  | 12               |             | Щит автоматики- ЩА (эскиз общего вида).           |  |   |  |
| 13           |         | План котельной отм. 0.000. Расположение средств и сетей автоматики. |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
| Coordonat    |         |   |            | 10.15  | 10.15  | Sp. princip. EEF | Pislaruc T. |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   | Filimon V. | Reaboconi V.   | ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         | ОБОЗНАЧЕНИЕ   |            | НАИМЕНОВАНИЕ   |  | ПРИМЕЧАНИЕ       |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            | ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         | 056/15/3-1-AIT.SU   |            | Specificxatia utilajului   |  |                  |             |   |  |   |  |
| Инв. № подл. | № инв.. | Подпись и дата  |            | Внимание! - После получения оборудования и материалов, проектная документация должна быть уточнена, и при необходимости откорректирована. Обращается внимание на то, что в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85(или СНиП 3.05.07-85) электротехнические устройства могут быть сданы в эксплуатацию, только после проведения пуско-наладочных работ (проверки, настройки и испытаний).   |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            | Proiectul este elaborat în conformitate cu normative, reguli, standarde si asigura criteriile de calitate, care vor intruni in mod obligatoriu urmatoarele exigente esentiale:<br>A- rezistenta si stabilitate; B- siguranta in exploatare; C- siguranta la foc; ,<br>D- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului in inconjurator;<br>E- izolatie termica hidrofuga si economie de energie; F- protectie impotriva zgomotului. |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            | Sp. prin. Loghin I.  |  |                  |             |   |  |   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Проект автоматизации котельной выполнен на основании заданий на проектирование, раздела "SM" и в соответствии с ПУЭ, NCM G.04.10-2009 "Centrale termice".<br>В котельной установлены два котла SAS AGRO-ECO100, Польша, в комплекте с топливным бункером, с механизмом подачи топливо, работающи на твердом топливе. Котел оснащен блоком управления котла и приборами контроля, обеспечивающие безопасную работу котла, контроль требуемых параметров.<br>В качестве блока управления котла принят блок ST-450H работающий в комплекте с датчиком погодозависимым, датчиком температуры корпуса котла, датчиком перегрева механизма подачи топливо . Блок управления котла и термодатчики поставляется заводом изготовителем в комплекте с котлом по отдельному заказу (см. раздел "SM").<br>Дополнительно данным проектом предусматривается:<br>-контроль технологичкских параметров показывающими приборами темп-ры и давления;<br>-автоматическое регулирование тем-ры воды в систему отопления с коррекцией по тем-ре наружного воздуха трех-ходовым клапаном(поз.19.1) и регулятором тем-ры ECL ;<br>-автоматическое регулирование температуры обратной воды в котлах трех-ходовым клапаном(поз.19.2) и регулятором тем-ры ECL ;<br>-управление насосами системы отопления(М1,М2) и контура ГВС (М3,М4);<br>-АВР для всех групп насосов (М1-М2;М3-М4);<br>-управление котловыми насосами М5,М6;<br>-управление резервным насосом М7;<br>-управление насосом подпитки М8;<br>-управление клапаном заполнения бака запаса химочищенной воды;<br>-контроль уровней в баке запаса химочищенной воды;<br>-контроль содержания оксида углерода( СО )в котельной.<br>Свето звуковая сигнализация срабатывает при:<br>- неисправности котлоагрегата;<br>- неисправности рабочих насосов;<br>- высоком уровне воды в баке ХВО;<br>- низком уровне воды в баке ХВО;<br>- понижения давления в обратных трубопроводах;<br>- повышения концентрации оксида углерода-СО(0,005 объемных процентов) в котельной.<br>Вся аппаратура управления и сигнализации котельной размещена в щит автоматики ЩА, который устанавливается на стене в помещение котельной. Звуковой сигнал о неисправности в котельной вынесен на боковой стенке щита ЩА. Работа котельной предусматривается с постоянным обслуживающим персоналом. |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Монтажные указания.   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Монтаж цепей автоматики выполняется контрольным кабелем типа КВВГнг прокладываемым по лотку, по стене в металлических коробах.<br>Импульсные проводки выполнены бесшовными трубками ГОСТ 8734-85.<br>Меры безопасности выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.<br>Все электромонтажные работы необходимо выполнить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85, СНИП3.05.07.-85.  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | CERTIFICAT: Ser.2014-P № 1176 din 28.10.2014 a Licenta Ser. AMM II № 041035 din 20.12.2012 a  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | 056/15/3-1-AIT  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | ISP Filimon V. 10.15  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Etapa Coala Coli  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | PE 1 13   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Sp.princ. Loghin I. 10.15   |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Elaborat Loghin I. 10.15  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | Date generale.  |  |
|              |         |   |            |  |  |                  |             |   |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015  |  |



|                |  |
|----------------|--|
| Inv. nr. orig. |  |
| Isclit, data   |  |
| Inloc. inv.nr. |  |

|           |           |  |       |   |   |  |       |      |
|-----------|-----------|--|-------|---|---|--|-------|------|
|           |           |  |       |   | 056/15/3-1-AIT  |  |       |      |
|           |           |  |       |   | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 | Centrala Termică                            |   | Etapa  | Coala | Coli |
| Elaborat  | Loghin I. |  | 10.15 | Схема электрическая функциональная (начало) |   | PE   | 2     |      |
|           |           |  |       |   |   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chişinău<br>2015 |       |      |

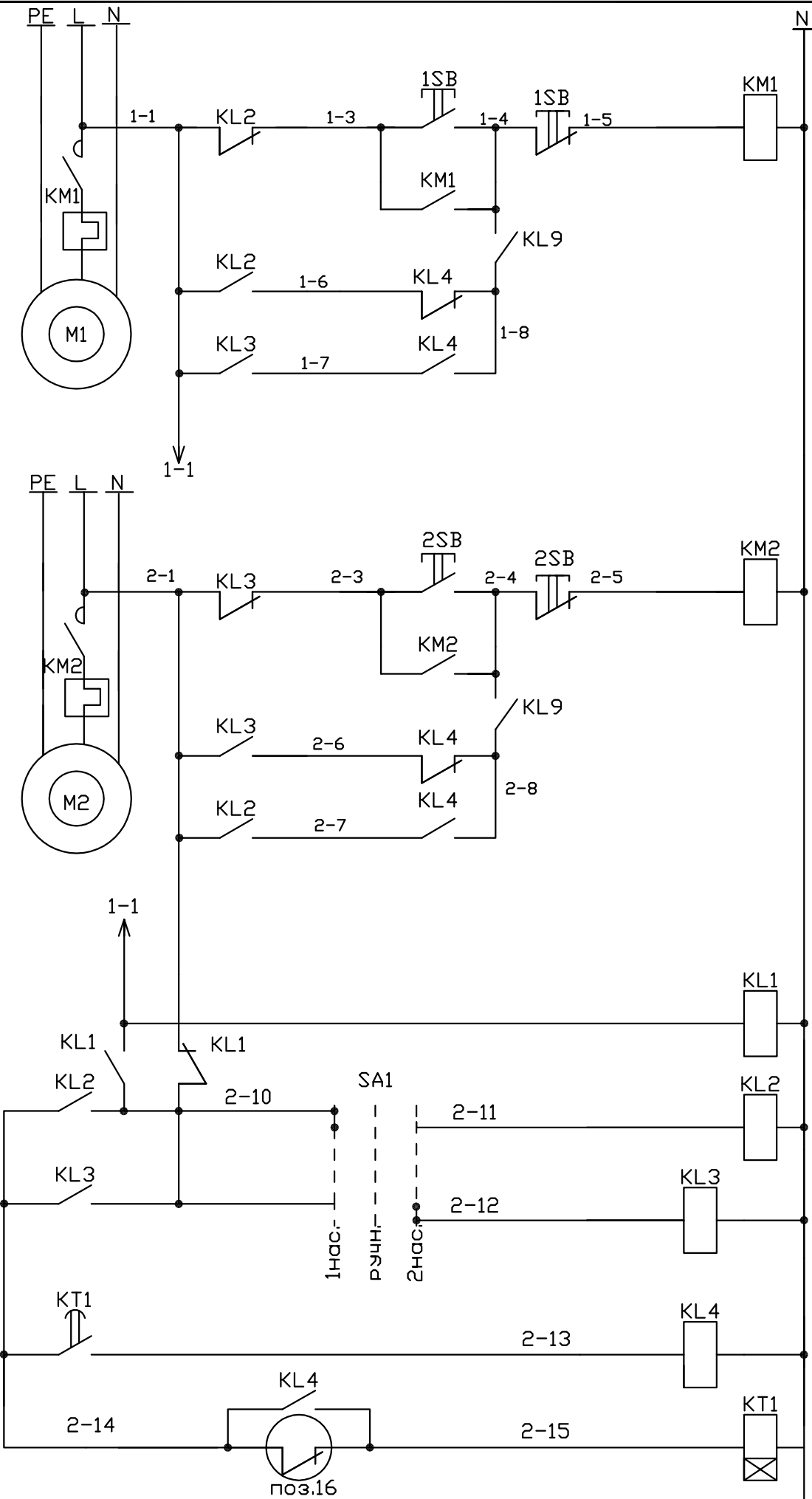
|                |               |                |
|----------------|---------------|----------------|
| Inv. nr. orig. | Iscaſit, data | Inloc. inv.nr. |
|                |               |                |



|           |           |  |       |  |       |  |      |
|-----------|-----------|--|-------|--|-------|--|------|
|           |           |  |       | 056/15/3-1-AIT   |       |  |      |
|           |           |  |       | Centrала termica pe baza de biomasa in complex cu instalatiѐ de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniѐi - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |       |  |      |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 | Centrала Termică   | Etapa | Coala  | Coli |
| Elaborat  | Loghin I. |  | 10.15 |  | PE    | 3  |      |
|           |           |  |       | Схема электрическая функциональная (окончание)   |       | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |      |

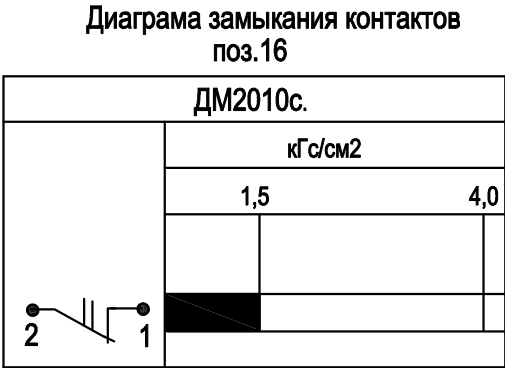
| Позиция    | Наименование  | Кол. | Примеч.     |
|------------|---|------|-------------|
| 1...8      | Термоманометр "TECNOGAZ" P=0...10 bar T=0...120°C                     | 8    | TPI         |
| 9...13     | Манометр показывающий диапазон 0...0,4Мпа МП4-У                       | 5    | PI          |
| 14...18    | Манометр электроконтактный Дм2010сг 0-4,0кгс/см2                      | 5    | PIS         |
| 19         | Электронный регулятор температуры ECL Comfort 310, ключ A266, Danfoss | 1    | LIS         |
| 19.a,b,d   | Датчик температуры воды ESMU-100, код 087B1182, Danfoss               | 3    |             |
| 19.c       | Датчик температуры воздуха ESMT, код084N1012, Danfoss                 | 1    |             |
| 19.1; 19.2 | Клапан 3-хходовой с сервоприводом                                     | 2    | см. раз. SM |
| 20         | Устройство контроля уровня трехканальное САУ-М6 "Овен"                | 1    |             |
| 20.a       | Датчик кондуметрический L=30 см                                       | 1    | LE          |
| 20.c       | Датчик кондуметрический L=80 см                                       | 1    | LE          |
| 21         | Сигнализатор загазованности на СО                                     | 1    | QE          |
| Узап.      | Клапан электромагнитный (клапан заполнения)                           | 1    | см. раз. SM |
|            |   |      |             |
|            |   |      |             |
|            |   |      |             |
| БУ         | Блок управления котла ST-450Н( комплектно с котлом)                   | 2    | см. раз. SM |
|            |   |      |             |
|            |   |      |             |
|            |   |      |             |

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



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

| Позиция             | Наименование   | Кол. | Примеч.      |
|---------------------|--|------|--------------|
| Щит автоматики-ЩА   |  |      |              |
| KL1 - KL4           | Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"        | 4    |              |
|                     | Колodka GZM4 "RelPol"                                  | 4    |              |
|                     |  |      |              |
| 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    |              |
|                     | Колodka GZM4 "RelPol"                                  | 1    |              |
| Аппаратура по месту |  |      |              |
| M1, M2              | Электродвигатель насоса ~220В                          | 2    | см. раз. SM  |
| KM1,1SB             | Пускатель магнитный с кнопкой                          | 2    | см. раз. EEF |
| KM2,2SB             |  |      |              |
| поз.16              | Манометр сигнализирующий, 0...4,0кГс/см2 Дм2010сг      | 1    |              |

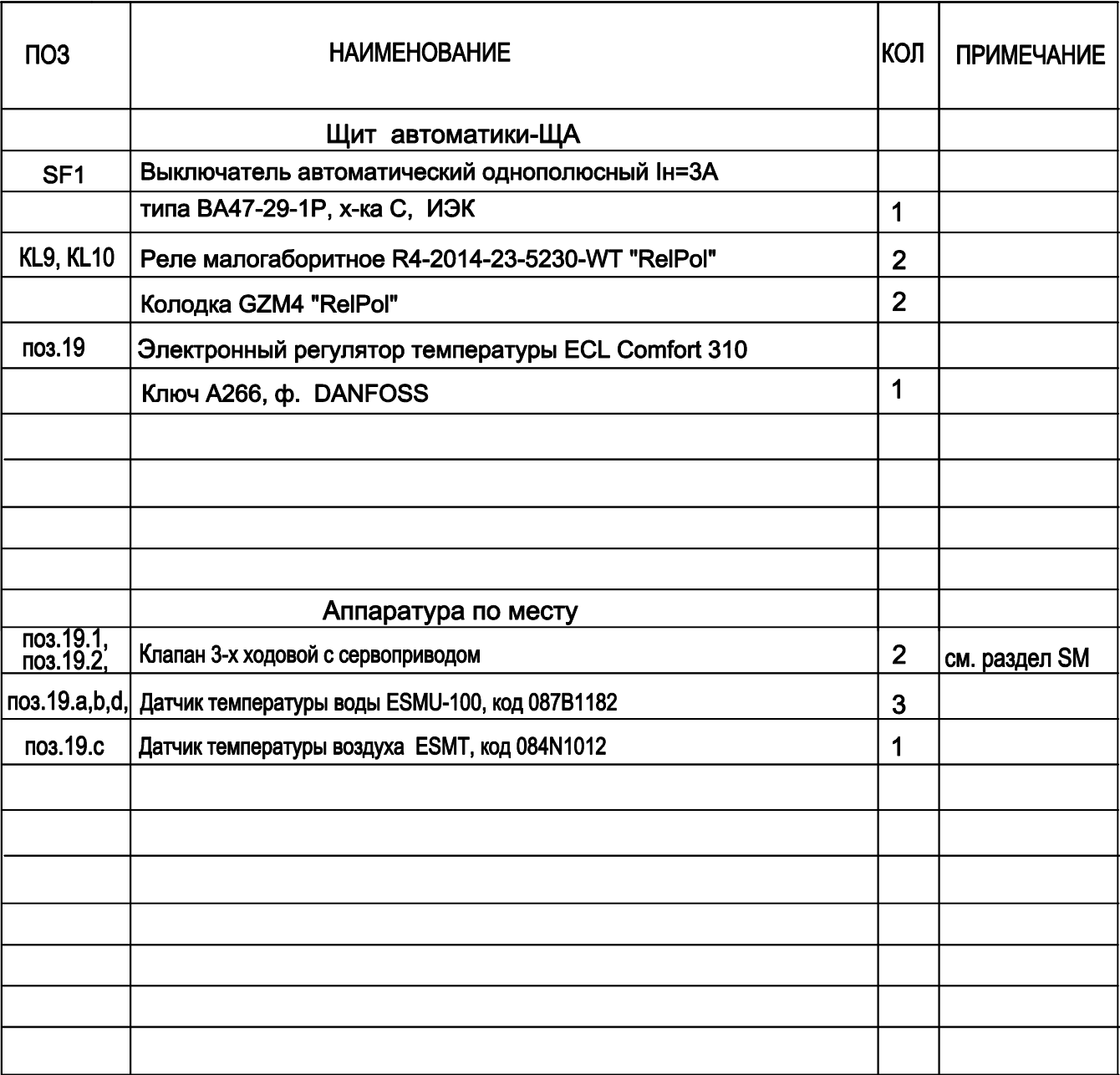


|   |  |  |       |
|---|--|--|-------|
| 056/15/3-1-AIT  |  |  |       |
| Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |       |
| Centrала Termică  |  | Etapa                                    | Coala |
| Sp.princ. Loghin I.   |  | PE                                       | 4     |
| Elaborat Loghin I.  |  | Coli                                     |       |
| Схема электрическая принципиальная (начало)   |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chişinău 2015 |       |



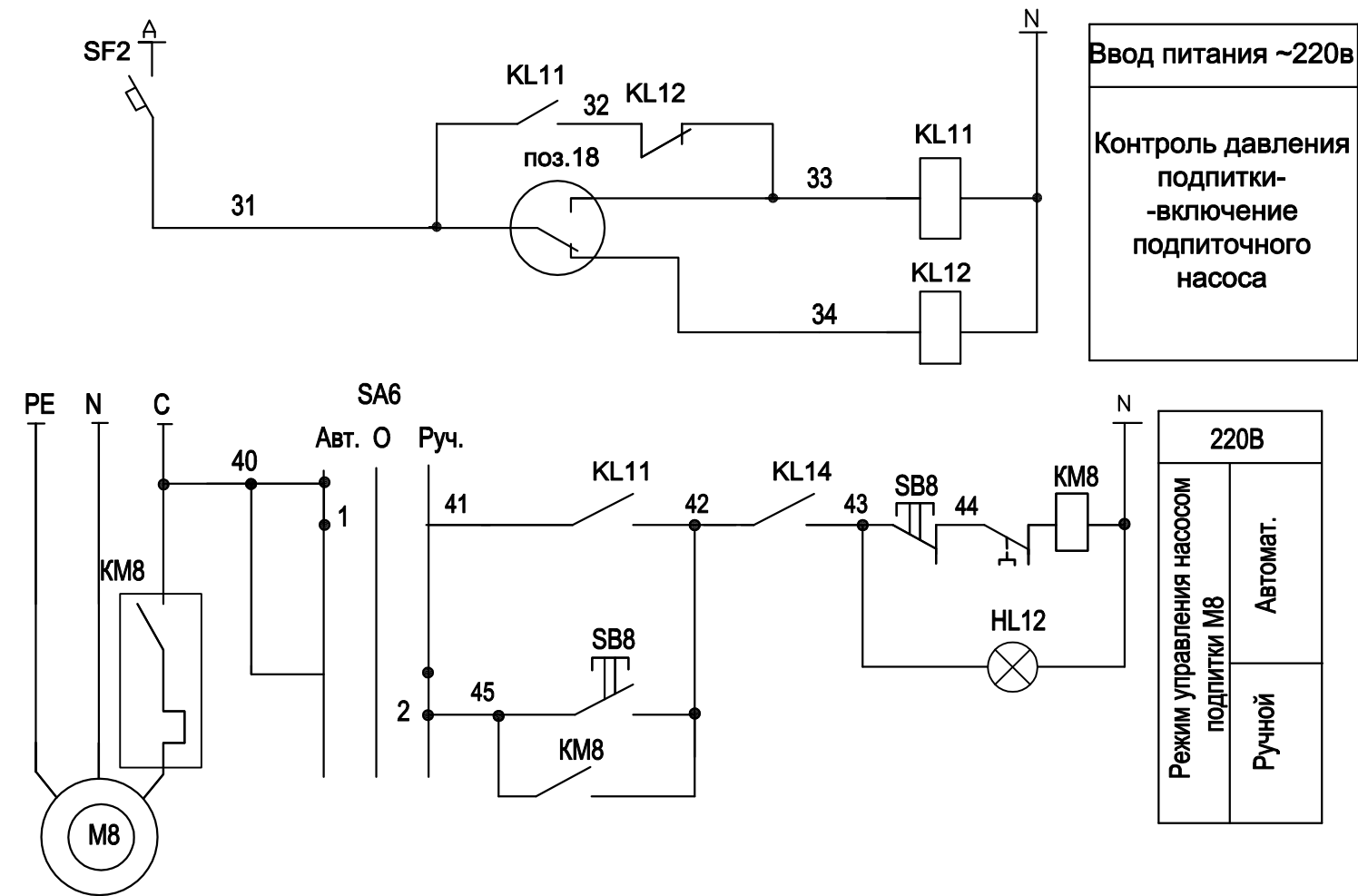


| Nº DE INVENTAR | ISCAL. SI DATA | IN SCIB N DE INV. |
|----------------|----------------|-------------------|
|                |                |                   |



|           |           |  |       |   |  |       |      |
|-----------|-----------|--|-------|---|--|-------|------|
|           |           |  |       | <b>056/15/3-1-AIT</b>   |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 |   | PE   | 7     |      |
| Elaborat  | Loghin I. |  | 10.15 | Схема электрическая принципиальная (продолжение)  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |           |  |       |   |  |       |      |
|           |           |  |       |   |  |       |      |

|                |               |                |
|----------------|---------------|----------------|
| Inv. nr. orig. | Isclait, data | Inloc. inv.nr. |
|                |               |                |



Ввод питания ~220в

Контроль давления подпитки-включение подпиточного насоса

| 220В                                 |          |
|--------------------------------------|----------|
| Режим управления насосом подпитки М8 | Автомат. |
| Ручной                               |          |

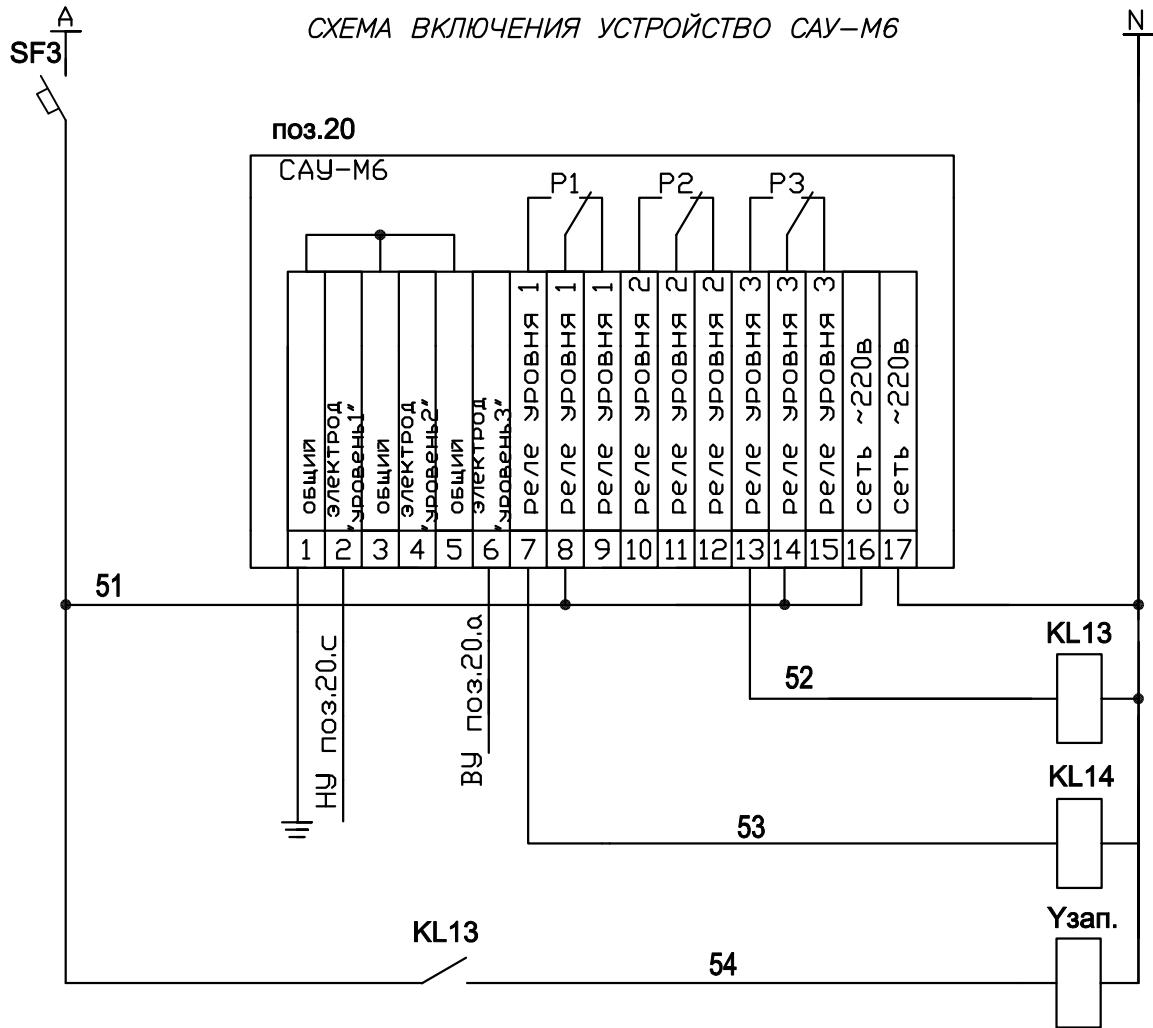


СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ УСТРОЙСТВО CAU-M6

Ввод питания ~220в

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

Контроль ВУ

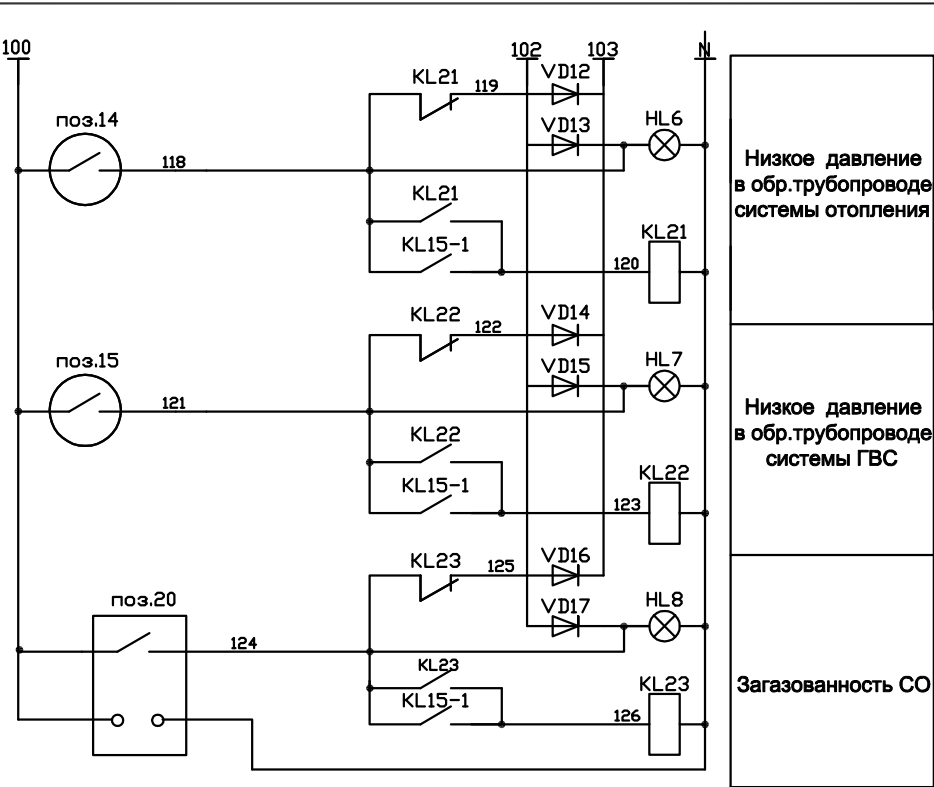
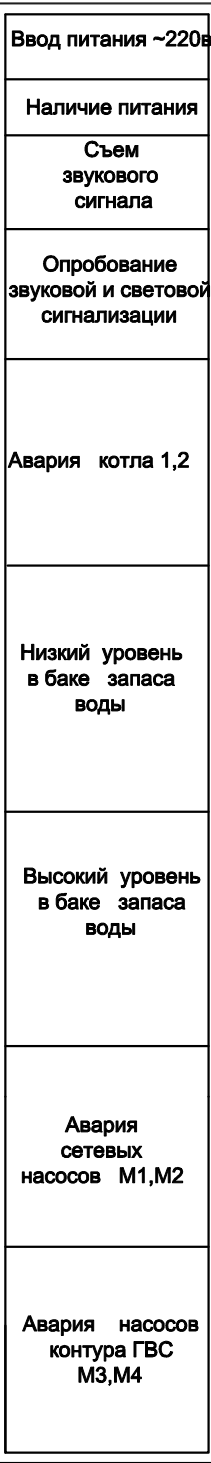
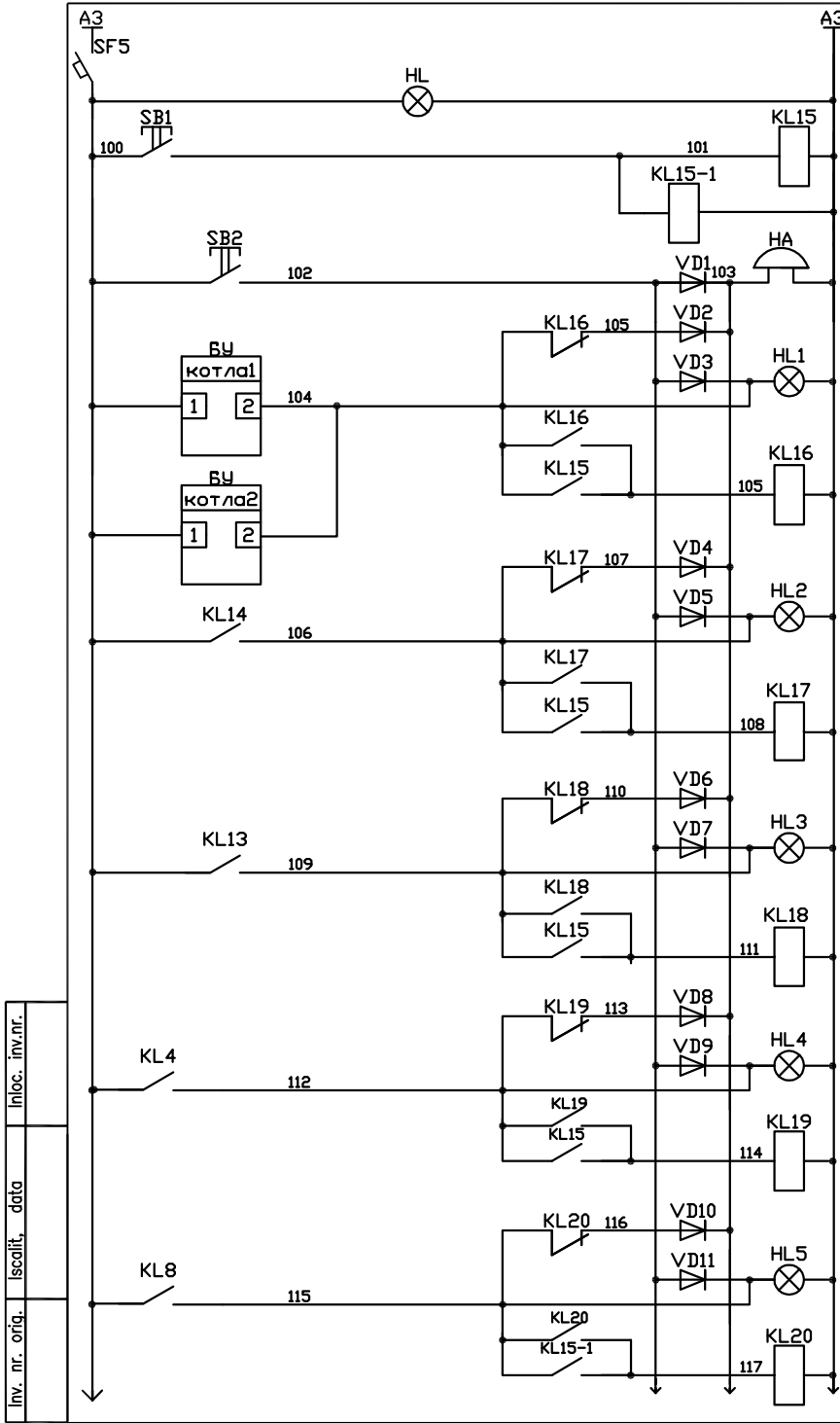
Контроль НУ

Управлением клапаном заполнения бака

| Позиция             | Наименование   | Кол. | Примеч.      |
|---------------------|--|------|--------------|
| Щит автоматики-ЩА   |  |      |              |
| SF2; SF3            | Выключатель автоматический однополюсный In=3A типа ВА47-29-1P, х-ка С, ИЭК | 2    |              |
| KL11-KL14           | Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol"                            | 4    |              |
|                     | Колodka GZM4 "RelPol"  | 4    |              |
| SA6                 | Кнопка поворотная 3-поз. стабильная 8LP2TS130 "Lovato"                     | 1    |              |
|                     | Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"   | 4    |              |
|                     | Контакт закрытый 8LM2TC01 "Lovato"   | 2    |              |
| HL12                | Моноблок с защитой контактов 8LP2TILM4 "Lovato"                            | 1    |              |
| Аппаратура по месту |  |      |              |
| M8                  | Электродвигатель насоса ~220В  | 1    | см. раз. SM  |
| KM8,SB8             | Пускатель магнитный с кнопкой  | 1    | см. раз. EEF |
| поз.18              | Манометр сигнализирующий, 0...4,0кГс/см2 Дм2010сг                          | 1    |              |
| поз.20              | Устройство контроля уровня трехканальное CAU-M6 "Овен"                     | 1    |              |
|                     | Кондуктометрический зонд   | 2    |              |
| Узап.               | Клапан соленоидный ~220V   | 1    | см. раз.SM   |



|   |  |  |       |
|---|--|--|-------|
| 056/15/3-1-AIT  |  |  |       |
| Centrала termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |       |
| Centrала Termică  |  | Etapa                                    | Coala |
| Sp.princ. Loghin I.   |  | PE                                       | 8     |
| Elaborat Loghin I.  |  | Coli                                     |       |
| Схема электрическая принципиальная (продолжение)  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015 |       |

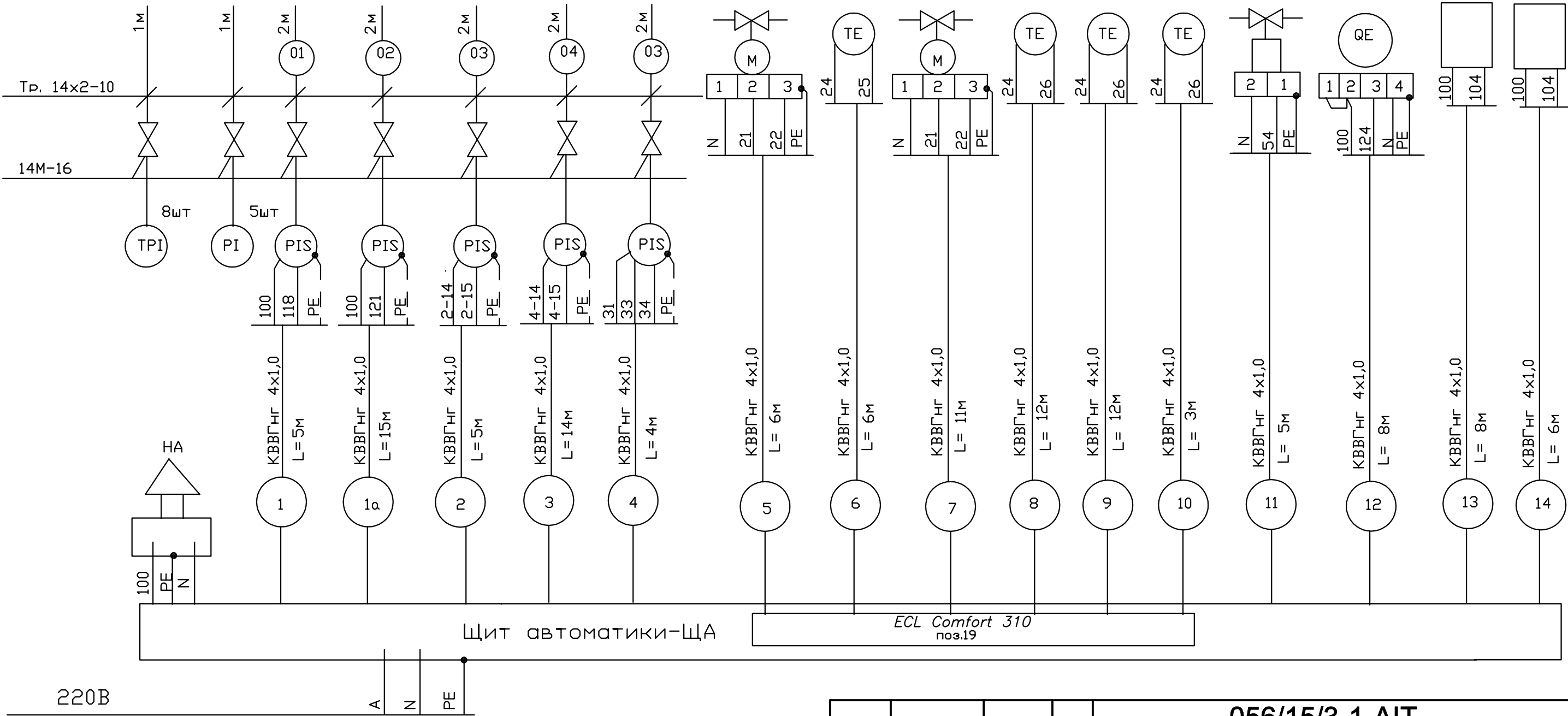


| Позиция             | Наименование                                    | Кол. | Примеч. |
|---------------------|---|------|---------|
| Щит автоматики-ЩА   |   |      |         |
| SF4                 | Выключатель автоматический однополюсный In=3А   | 1    |         |
|                     | типа ВА47-29-1Р, х-ка С, ИЭК                    |      |         |
| KL15 - KL23         | Реле малогабаритное R4-2014-23-5230-WT "RelPol" | 10   |         |
|                     | Колodka GZM4 "RelPol"                           | 10   |         |
| HL;HL1-HL8          | Моноблок с защитой контактов 8LP2TILM4 "Lovato" | 9    |         |
| SB1                 | Кнопка красная 8LP2TB104 "Lovato"               | 1    |         |
| SB2                 | Кнопка зеленая 8LP2TBL103 "Lovato"              | 1    |         |
|                     | Контакт открытый 8LM2TC10 "Lovato"              | 2    |         |
| VD1 -VD17           | Диод типа D226                                  | 17   |         |
| Аппаратура по месту |   |      |         |
| поз.18,19           | Манометр сигнализирующий, 0...4кГс/см2 Дм2010сг | 1    |         |
| НА                  | Звуковой сигнализатор ~220В                     | 1    |         |
| поз.20              | Сигнализатор загазованности на СО               | 1    |         |

|           |           |  |       |   |  |       |      |
|-----------|-----------|--|-------|---|--|-------|------|
|           |           |  |       | 056/15/3-1-AIT  |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 |   | PE   | 9     |      |
| Elaborat  | Loghin I. |  | 10.15 | Схема электрическая принципиальная (окончание)  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |           |  |       |   |  |       |      |

|              |                |        |
|--------------|----------------|--------|
| Инва. № под. | Подпись и дата | инв. № |
|              |                |        |

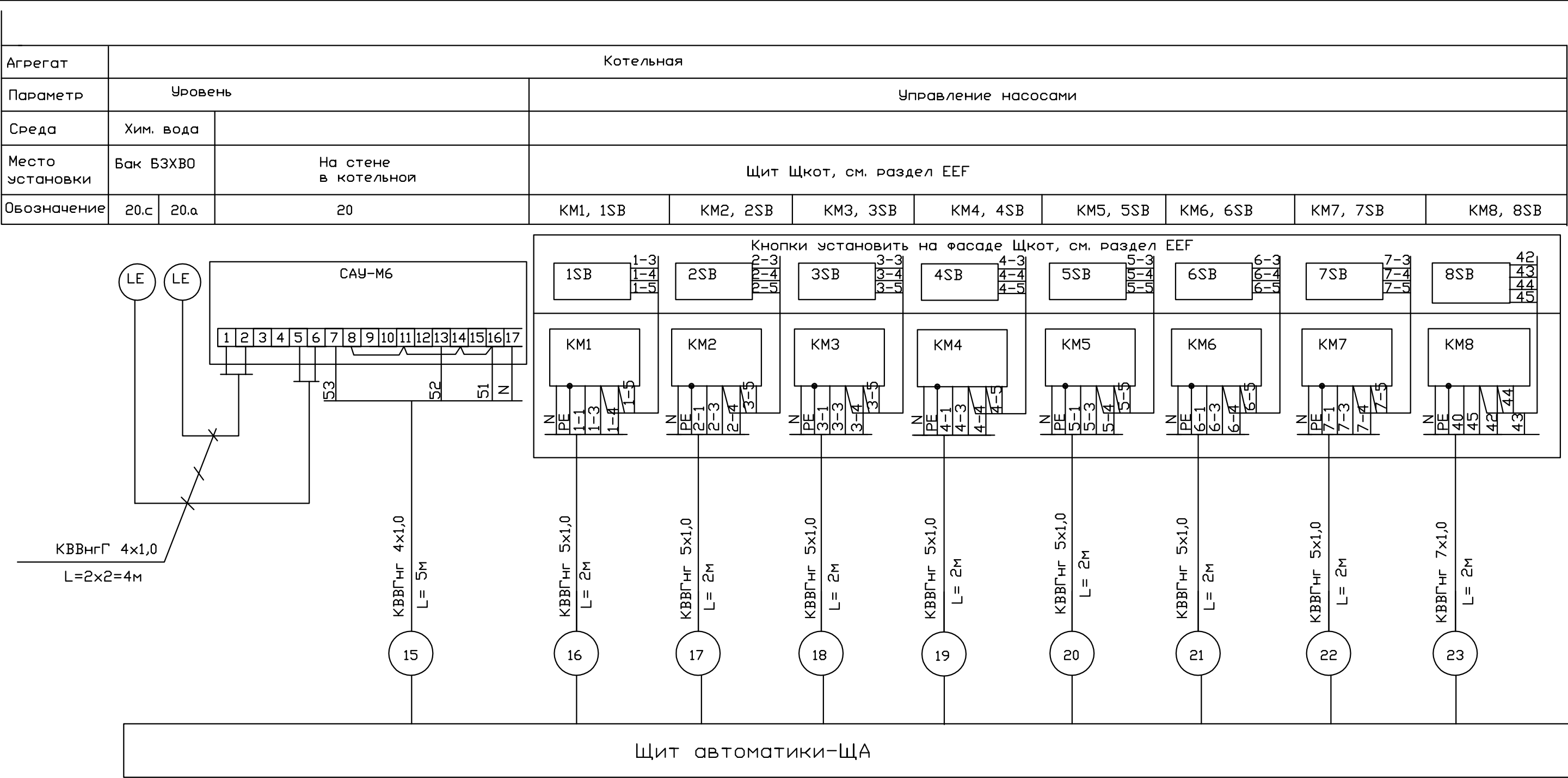
|                 |  |                      |                       |                  |               |                              |                             |        |            |                |                      |                      |                   |          |        |              |
|-----------------|--|----------------------|-----------------------|------------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|--------|------------|----------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------|--------|--------------|
|                 |  |                      |                       |                  |               |                              |                             |        |            |                |                      |                      |                   |          |        |              |
| Агрегат         | Котельная-вспомогательное оборудование |                      |                       |                  |               |                              |                             |        |            |                |                      |                      |                   |          |        |              |
| Параметр        | Тем-ра                                 | Давл.                | Давление              |                  |               |                              | Управление                  | Тем-ра | Управление | Тем-ра         |                      |                      | Расход            | Загазов. | Авария |              |
| Среда           | Вода                                   |                      | Обратная сетевая вода | Прямая сет. вода | Котловая вода | Подпиточ. вода               | Сетевая вода                |        |            |                | Воздух               | Водопровод           | Углекислый газ CO |          |        |              |
| Место установки | Трубопроводы котельной                 | Трубопроводы из сети | Тр-ды за насосами     |                  |               | Трубопровод в сеть отопления | Трубопроводы контура котлов |        |            | Наружная стена | Тр-д заполнения бака | На стене в котельной | На котлах         |          |        |              |
|                 |  |                      | M1,M2                 | M3,M4            | M8            |                              |                             |        |            |                |                      |                      |                   |          |        |              |
| Позиция         | 1-8                                    | 9-13                 | 14                    | 15               | 16            | 17                           | 18                          | 19.1   | 19.a       | 19.2           | 19.b                 | 19.d                 | 19.c              | Узап.    | 21     | БУ котла 1,2 |



220В  
см. раздел ЕЕФ

|   |  |  |       |
|---|--|--|-------|
| 056/15/3-1-AIT  |  |  |       |
| Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |       |
| Centrala Termică  |  | Etapa                                    | Coala |
| Sp.princ. Loghin I.   |  | PE                                       | 10    |
| Elaborat. Loghin I.   |  | Coli                                     |       |
| Схема электрических подключений (начало)  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. or.Chișinău 2015 |       |

|             |                |        |
|-------------|----------------|--------|
| Инв. № под. | Подпись и дата | инв. № |
|             |                |        |



|           |           |  |       |   |       |  |      |
|-----------|-----------|--|-------|---|-------|--|------|
|           |           |  |       | 056/15/3-1-AIT  |       |  |      |
|           |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |       |  |      |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 | Centrala Termică  | Etapa | Coala  | Coli |
| Elaborat  | Loghin I. |  | 10.15 |   | PE    | 11   |      |
|           |           |  |       | Схема электрических подключений (окончание)   |       | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chişinău<br>2015 |      |
|           |           |  |       |   |       |  |      |

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

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

Щит автоматики – ЩА

/эскиз общего вида/

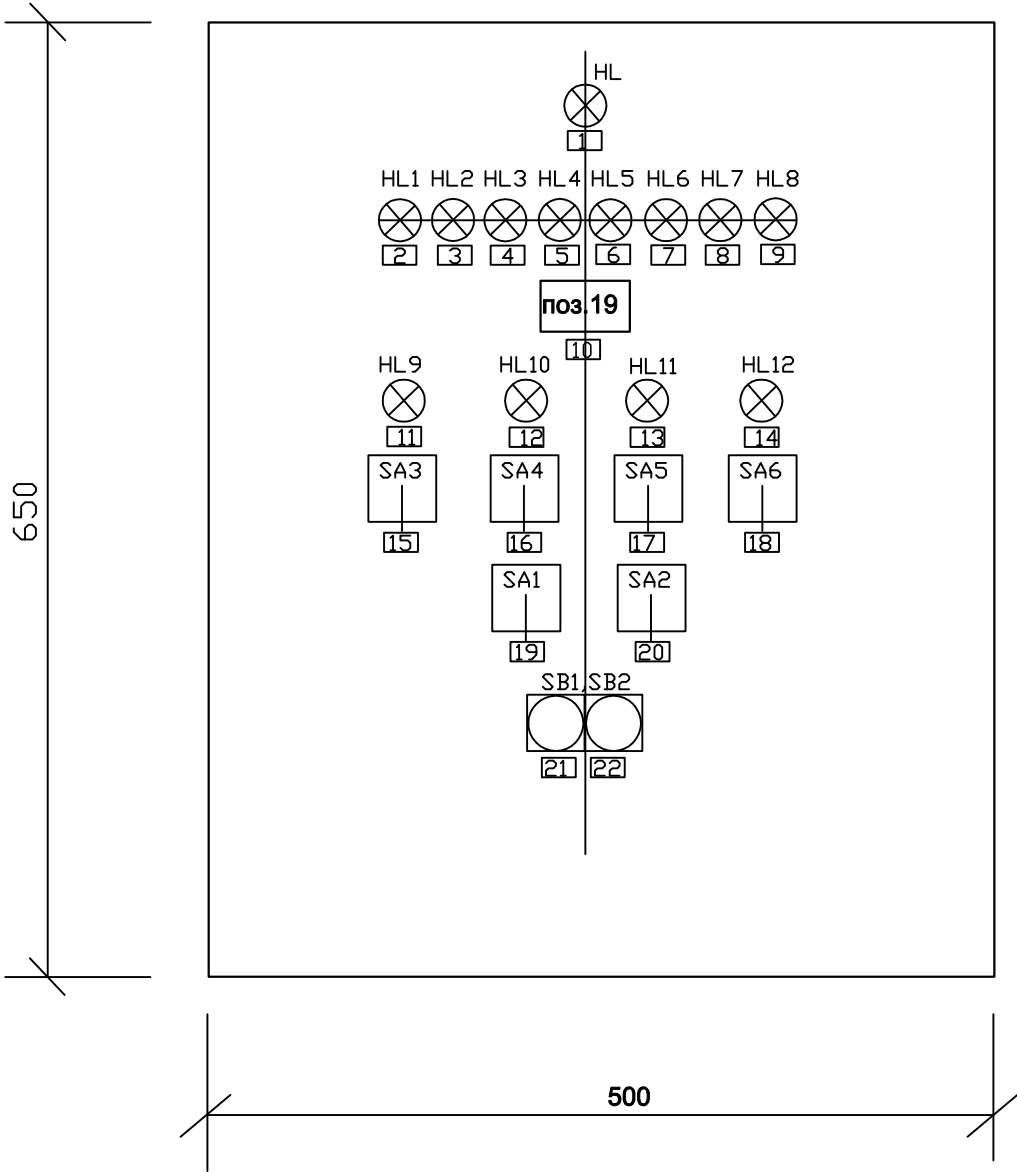


Таблица надписей

| N табл. | Обозначение | Наименование   | Кол. |
|---------|-------------|--|------|
| 1       | HL          | Наличие напряжения   | 1    |
| 2       | HL1         | Авария котла   | 1    |
| 3       | HL2         | Низкий уровень в баке запаса воды  | 1    |
| 4       | HL3         | Высокий уровень в баке запаса воды   | 1    |
| 5       | HL4         | Авария насоса контура отопления М1,М2  | 1    |
| 6       | HL5         | Авария насоса контура ГВС М3,М4  | 1    |
| 7       | HL6         | Давление обр. сетевой воды низкое  | 1    |
| 8       | HL7         | Давление обр. сетевой воды ГВС низкое  | 1    |
| 9       | HL8         | Загазованность СО котельной  | 1    |
| 10      | HL9         | Насос котла №1 -включен  | 1    |
| 11      | HL10        | Насос котла №2 - включен   | 1    |
| 12      | HL11        | Насос резервный котлов №1,2- включен   | 1    |
| 13      | HL12        | Насос подпиточный - включен  | 1    |
| 14      | поз.19      | Регулятор температуры воды системы отопления и температуры обратной воды в котел | 1    |
| 15      | SA1         | Выбор режима работы сетевых насосов М1,М2  | 1    |
| 16      | SA2         | Выбор режима работы насосов контура ГВС М3,М4                                    | 1    |
| 17      | SA3         | Выбор режима работы насоса котла №1- М5  | 1    |
| 18      | SA4         | Выбор режима работы насоса котла №1- М6  | 1    |
| 19      | SA5         | Выбор режима работы подпит. насоса М7  | 1    |
| 20      | SA6         | Выбор режима работы резервного насоса М8   | 1    |
| 21      | SB1         | Проверка сигнализации  | 1    |
| 22      | SB2         | Съем сигнализации  | 1    |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |
|         |             |  |      |

|           |           |  |       |   |  |       |      |
|-----------|-----------|--|-------|---|--|-------|------|
|           |           |  |       | 056/15/3-1-AIT  |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 |   | PE   | 12    |      |
| Elaborat. | Loghin I. |  | 10.15 | Щит автоматики - ЩА<br>(эскиз общего вида)  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |           |  |       |   |  |       |      |
|           |           |  |       |   |  |       |      |

1

7400

2

поз.17

поз.15

поз.21

12

4000

поз.19.2

поз.19.b

поз.19.d

поз.19.1

поз.19.a

поз.14

поз.16

М1,М2

поз.18

ЩА

Щит автоматики

Щкот- см. раздел "ЕЕФ"

16...23

Узлп.

11

15

поз.20

4

1,2

5,6

7...9

14

13

БУ-котла №2

БУ-котла №1

М6

1а,3

М5

М3,М4

М7

Центральный Точка

0,000

103,60

-0,050

поз.1

поз.2

поз.3

поз.4

поз.5

поз.6

поз.7

поз.8

поз.9

поз.10

поз.11

поз.12

поз.13

поз.14

поз.15

поз.16

поз.17

поз.18

поз.19

поз.20

поз.21

поз.22

поз.23

поз.24

поз.25

поз.26

поз.27

поз.28

поз.29

поз.30

поз.31

поз.32

поз.33

поз.34

поз.35

поз.36

поз.37

поз.38

поз.39

поз.40

поз.41

поз.42

поз.43

поз.44

поз.45

поз.46

поз.47

поз.48

поз.49

поз.50

поз.51

поз.52

поз.53

поз.54

поз.55

поз.56

поз.57

поз.58

поз.59

поз.60

поз.61

поз.62

поз.63

поз.64

поз.65

поз.66

поз.67

поз.68

поз.69

поз.70

поз.71

поз.72

поз.73

поз.74

поз.75

поз.76

поз.77

поз.78

поз.79

поз.80

поз.81

поз.82

поз.83

поз.84

поз.85

поз.86

поз.87

поз.88

поз.89

поз.90

поз.91

поз.92

поз.93

поз.94

поз.95

поз.96

поз.97

поз.98

поз.99

поз.100

поз.101

поз.102

поз.103

поз.104

поз.105

поз.106

поз.107

поз.108

поз.109

поз.110

поз.111

поз.112

поз.113

поз.114

поз.115

поз.116

поз.117

поз.118

поз.119

поз.120

поз.121

поз.122

поз.123

поз.124

поз.125

поз.126

поз.127

поз.128

поз.129

поз.130

поз.131

поз.132

поз.133

поз.134

поз.135

поз.136

поз.137

поз.138

поз.139

поз.140

поз.141

поз.142

поз.143

поз.144

поз.145

поз.146

поз.147

поз.148

поз.149

поз.150

поз.151

поз.152

поз.153

поз.154

поз.155

поз.156

поз.157

поз.158

поз.159

поз.160

поз.161

поз.162

поз.163

поз.164

поз.165

поз.166

поз.167

поз.168

поз.169

поз.170

поз.171

поз.172

поз.173

поз.174

поз.175

поз.176

поз.177

поз.178

поз.179

поз.180

поз.181

поз.182

поз.183

поз.184

поз.185

поз.186

поз.187

поз.188

поз.189

поз.190

поз.191

поз.192

поз.193

поз.194

поз.195

поз.196

поз.197

поз.198

поз.199

поз.200

поз.201

поз.202

поз.203

поз.204

поз.205

поз.206

поз.207

поз.208

поз.209

поз.210

поз.211

поз.212

поз.213

поз.214

поз.215

поз.216

поз.217

поз.218

поз.219

поз.220

поз.221

поз.222

поз.223

поз.224

поз.225

поз.226

поз.227

поз.228

поз.229

поз.230

поз.231

поз.232

поз.233

поз.234

поз.235

поз.236

поз.237

поз.238

поз.239

поз.240

поз.241

поз.242

поз.243

поз.244

поз.245

поз.246

поз.247

поз.248

поз.249

поз.250

поз.251

поз.252

поз.253

поз.254

поз.255

поз.256

поз.257

поз.258

поз.259

поз.260

поз.261

поз.262

поз.263

поз.264

поз.265

поз.266

поз.267

поз.268

поз.269

поз.270

поз.271

поз.272

поз.273

поз.274

поз.275

поз.276

поз.277

поз.278

поз.279

поз.280

поз.281

поз.282

поз.283

поз.284

поз.285

поз.286

поз.287

0,150

|           |           |  |       |   |  |       |      |
|-----------|-----------|--|-------|---|--|-------|------|
|           |           |  |       | <b>056/15/3-1-AIT</b>   |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |       |      |
|           |           |  |       | Centrala Termică  | Etapa  | Coala | Coli |
| Sp.princ. | Loghin I. |  | 10.15 |   | PE   | 13    | 13   |
| Elaborat  | Loghin I. |  | 10.15 | План котельной отм.0.000.<br>Расположение средств и сетей автоматики.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |           |  |       |   |  |       |      |





|                        |                  |       |
|------------------------|------------------|-------|
| COORDONAT:             |                  | 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   | Электрооснабжение. План расположения.   |            |
| 3   | Расчетно-монтажная схема щита ЩКот.     |            |
| 4   | Электрооборудование. План расположения. |            |
| 5   | Электроосвещение. План расположения.    |            |
|   |   |            |
| ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ  |   |            |
| Обозначение   | Наименование                            | Примечание |
|   | <u>Прилагаемые документы</u>            |            |
| 056 / 15 / 3 - 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 ГРЩ детского сада. Проектом предусмотрена установка в существующем ЩР автоматического выключателя на 32 А.

Расчетная мощность: Рр=4.2 кВт.

Питающий кабель от существующего ГРЩ проложить под потолком по коридору и защитить глухим металлическим коробом.

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, котлы на биотопливе (брикеты / пеллеты).

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

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

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

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

В цепи защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Соединения проводников в ответвительных коробках выполнить пайкой или опрессовкой.

В проекте принята система TN-C-S.

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

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

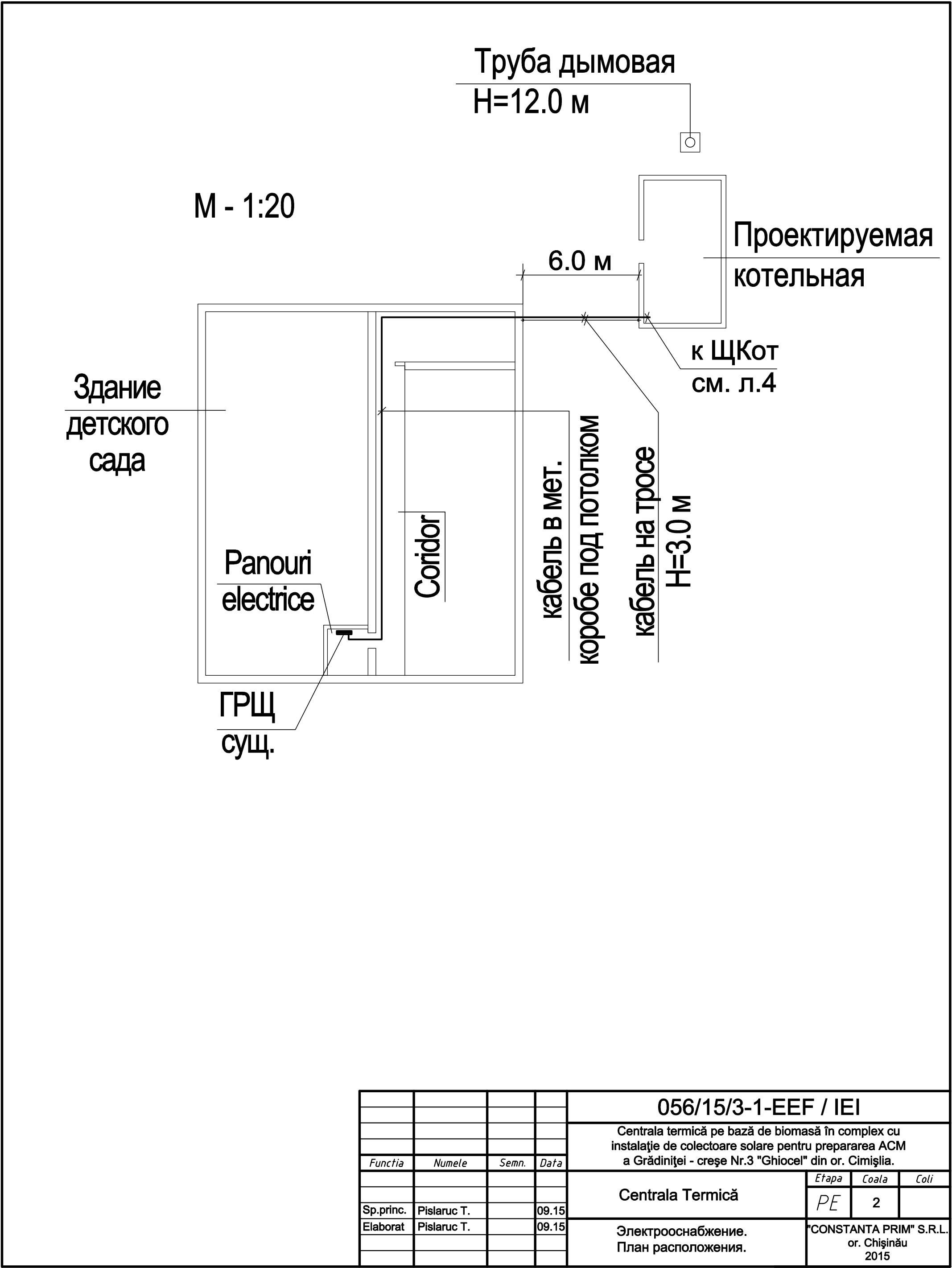
Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом и косвенном прикосновении) предусматривается и должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ:

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

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

Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012  
Сертификат: серия 2011-P № 0652 от 30.03.2011  
Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"

|           |             |       |       |   |   |       |      |
|-----------|-------------|-------|-------|---|---|-------|------|
|           |             |       |       | 056/15/3-1-EEF / IEI  |   |       |      |
|           |             |       |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |   |       |      |
| Funcția   | Numele      | Semn. | Data  | Centrala Termică  | Etapa   | Coala | Coli |
| ISP       | Filimon V.  |       | 09.15 |   | PE  | 1     | 5    |
| Sp.princ. | Pislaruc T. |       | 09.15 |   |   |       |      |
| Elaborat  | Pislaruc T. |       | 09.15 |   |   |       |      |
|           |             |       |       | Общие данные.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chișinău<br>2015 |       |      |
|           |             |       |       |   |   |       |      |
|           |             |       |       |   |   |       |      |

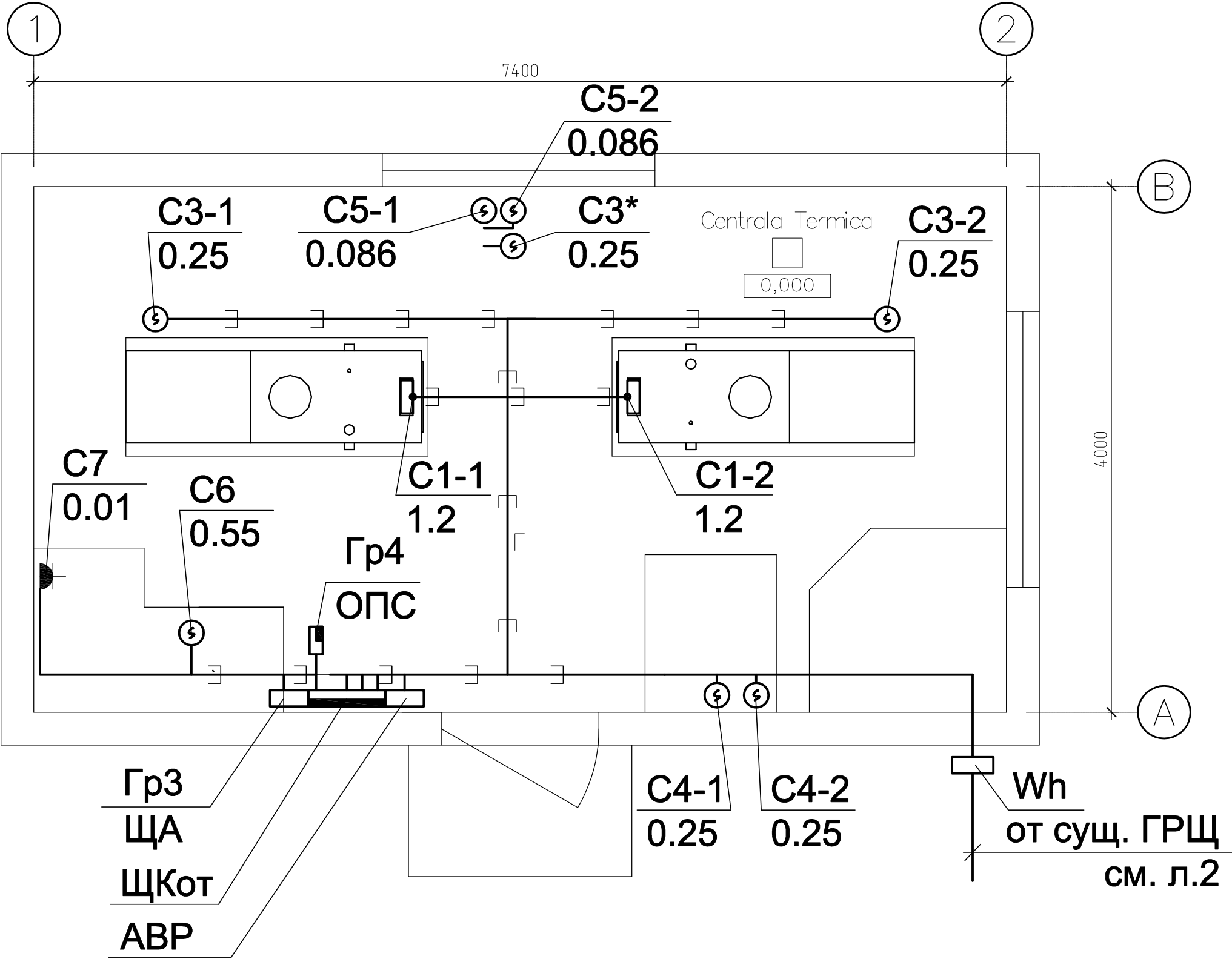
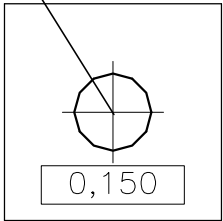


|           |             |       |       |   |   |       |      |
|-----------|-------------|-------|-------|---|---|-------|------|
|           |             |       |       | 056/15/3-1-EEF / IEI  |   |       |      |
|           |             |       |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |   |       |      |
| Functia   | Numele      | Semn. | Data  | Centrala Termică  | Etapa   | Coala | Coli |
|           |             |       |       |   | PE  | 2     |      |
| Sp.princ. | Pislaruc T. |       | 09.15 | Электроснабжение.<br>План расположения.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chișinău<br>2015 |       |      |
| Elaborat  | Pislaruc T. |       | 09.15 |   |   |       |      |
|           |             |       |       |   |   |       |      |



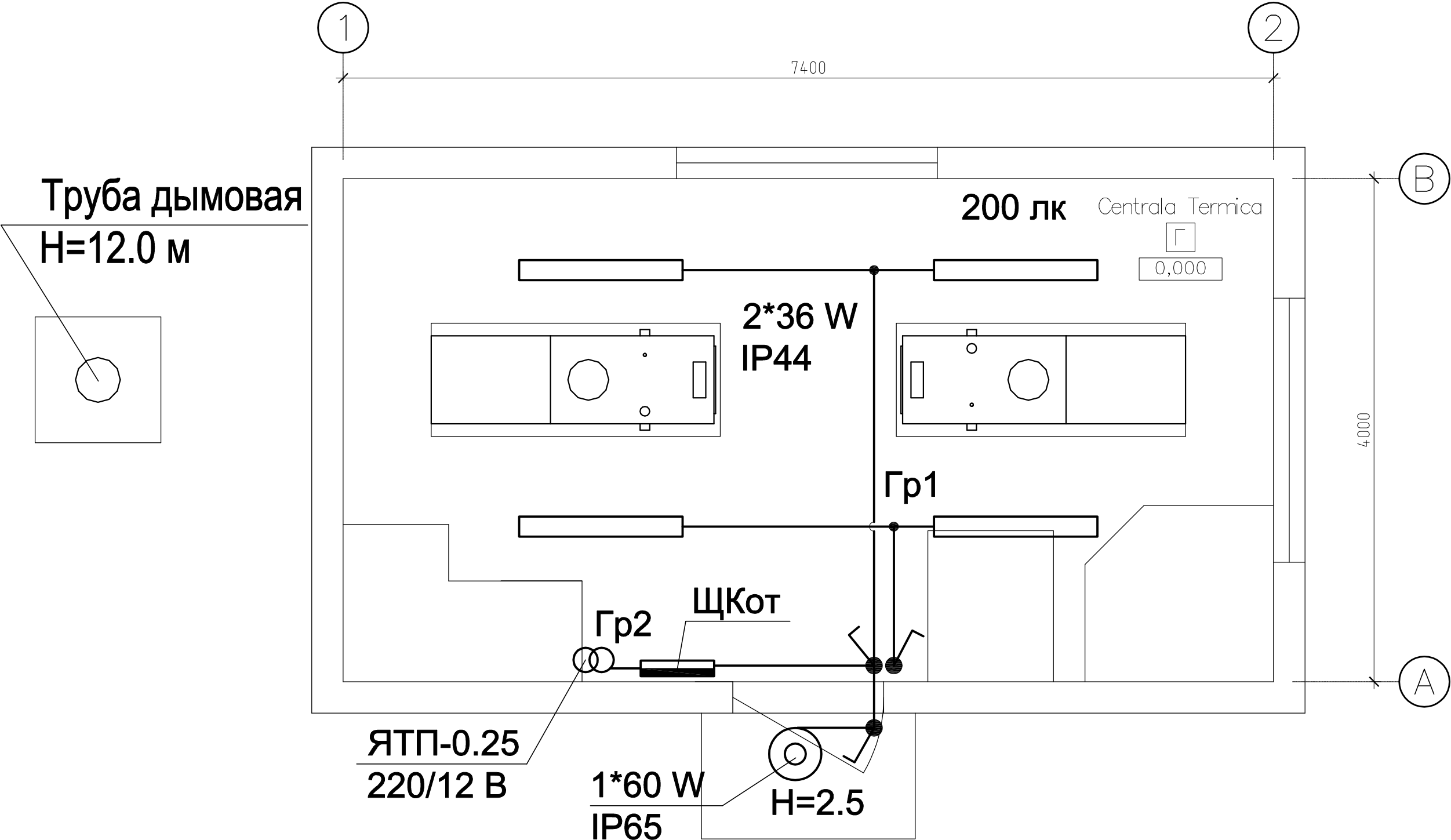
Plan la cota 0,000  
S1:50

Труба дымовая  
H=12.0 м



|           |             |       |       |   |  |   |      |
|-----------|-------------|-------|-------|---|--|---|------|
|           |             |       |       | 056/15/3-1-EEF / IEI  |  |   |      |
|           |             |       |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |   |      |
| Funcția   | Numele      | Semn. | Data  | Centrala Termică  | Etapa                                      | Coala   | Coli |
|           |             |       |       |   | PE   | 4   |      |
| Sp.princ. | Pislaruc T. |       | 09.15 |   | Электрoоборудование.<br>План расположения. | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chișinău<br>2015 |      |
| Elaborat  | Pislaruc T. |       | 09.15 |   |  |   |      |
|           |             |       |       |   |  |   |      |

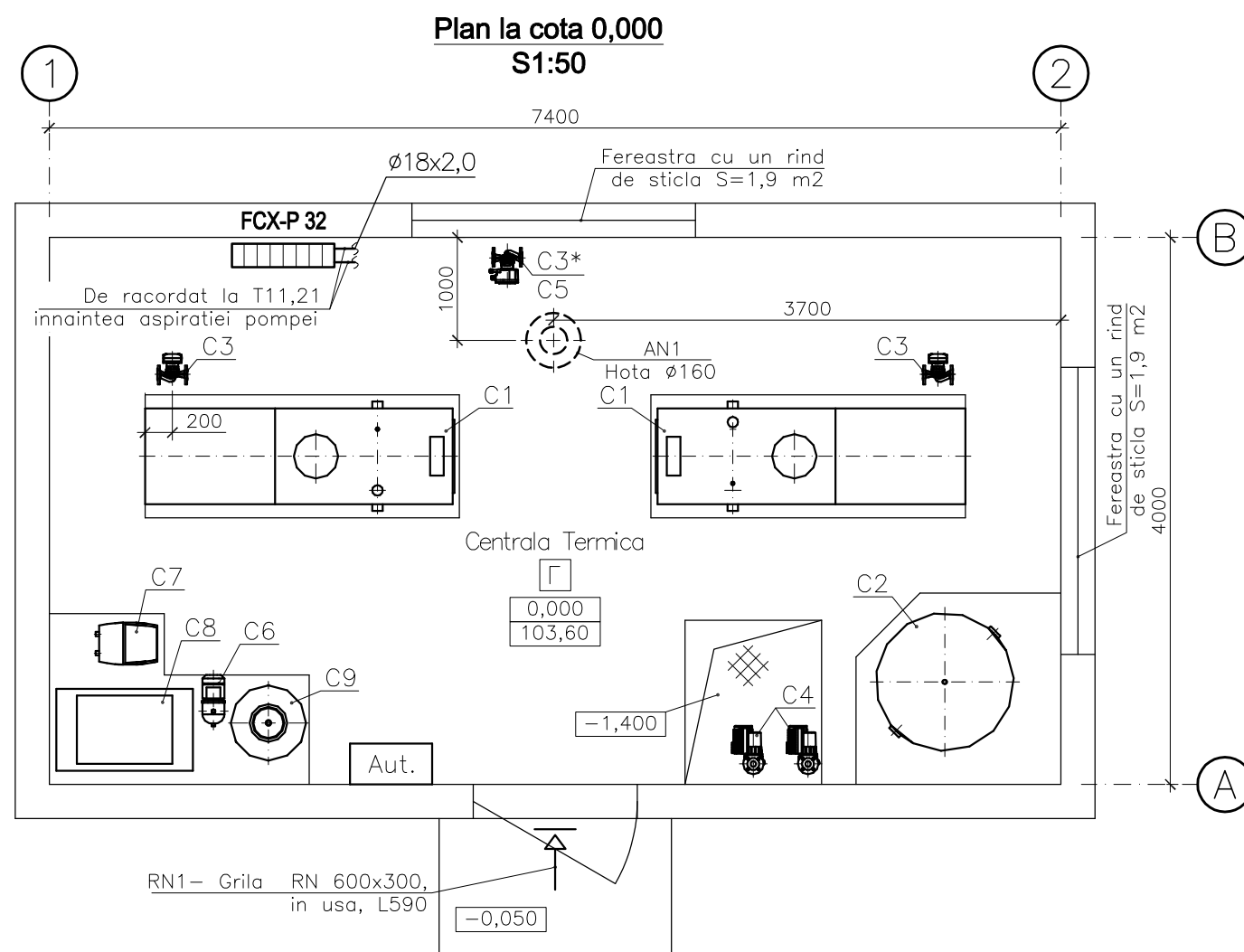
Plan la cota 0,000  
S1:50



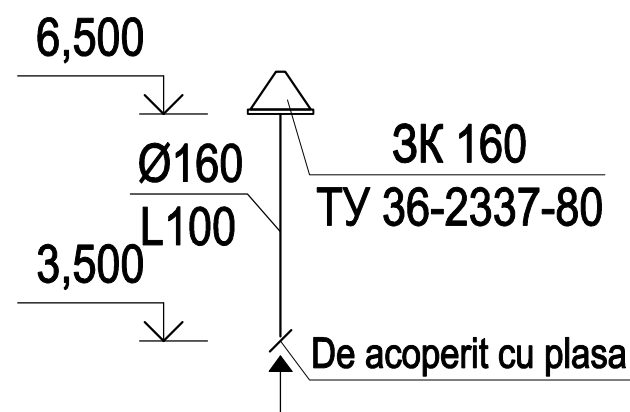
|           |             |       |       |   |   |       |      |
|-----------|-------------|-------|-------|---|---|-------|------|
|           |             |       |       | 056/15/3-1-EEF / IEI  |   |       |      |
|           |             |       |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |   |       |      |
| Funcția   | Numele      | Semn. | Data  | Centrala Termică  | Etapa   | Coala | Coli |
|           |             |       |       |   | PE  | 5     |      |
| Sp.princ. | Pislaruc T. |       | 09.15 | Электроосвещение.<br>План расположения.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chișinău<br>2015 |       |      |
| Elaborat  | Pislaruc T. |       | 09.15 |   |   |       |      |
|           |             |       |       |   |   |       |      |

|  |  |   |         |
|--|--|---|---------|
| Evidența seturilor principale ale desenelor de execuție  |  |   |         |
| Notația  |  | Denumirea   | Notă    |
| 056/15/3-1-PG  |  | Plan general.   |         |
| 056/15/3-1-SA  |  | Soluții arhitecturale.                                      |         |
| 056/15/3-1-CBA   |  | Construcții din beton armat.                                |         |
| 056/15/3-1-CM  |  | Construcții structuri metalice.                             |         |
| 056/15/3-1-SM  |  | Soluții termomecanice.                                      |         |
| 056/15/3-1-RT  |  | Rețele termice.   |         |
| 056/15/3-1-AIT   |  | Automatizarea instalațiilor termomecanice.                  |         |
| 056/15/3-1-EEF, IEI  |  | Echipament electric de forță, iluminatul electric interior. |         |
| 056/15/3-1-SIP   |  | Semnalizarea de incendiu și pază.                           |         |
| 056/15/3-1-RAC   |  | Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare.       |         |
| Evidența desenelor de execuție ale setului 056/15/3-1-IVC  |  |   |         |
| Notatia  |  | Denumirea   | Notă    |
| 1  |  | Date generale .   |         |
| 2  |  | Plan la cota 0,000. Schema sistemului de ventilatie A1.     |         |
|  |  |   |         |
|  |  |   |         |
| Evidenta documentelor pretextate si aplicate   |  |   |         |
|  |  | Documente pretextate  |         |
| Seria 5.904-49   |  | Detalii de fixare a canalelor de aer                        |         |
| Seria 5.904-45   |  | Noduri de trecere prin acoperiș.                            |         |
| Seria 5904-51  |  | Deflectoare.  |         |
| Seria 1.494-10   |  | Grile de ventilare  |         |
|  |  | Documente aplicate  |         |
| 056/15/3-1-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:<br>A - rezistență și stabilitate ; B - siguranță în exploatare ; C - siguranță la foc ; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului inconjurător; 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:   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Temei de proiect;</li><li>- Sarcinelor tehnologice;</li><li>- Sarcinii termice;</li></ul>  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| În conformitate cu cerințele normelor și regulilor în vigoare:   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- NCM G.04.10-2009 "Centrale termice "</li></ul>   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| ÎNCĂLZIREA.  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| În calitate de corp de încălzire este utilizat ventiloconvetor, "Aermec", Italia. Tipul ventiloconvectorului este determinat de calculul pierderilor prin îngrădirile exterioare și capacitatea termică specifică la temperatura interioară de calcul a încăperilor. Racordurile corpurilor de încălzire sunt executate din țevă din oțel. Conductele sunt trasate deschis pe construcțiile încăperii. |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Reglarea puterii termice a sistemului se execută direct in CTA conform graficului de temperatura, precum si prin intermediul robinetelor cu cap termostatic montate pe corpurile de încălzire.   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Pierderile totale de caldură, care constituie 4,9 kW constău: din preîncălzirea aerului pentru ardere si ventilație (5,5 kW) și pierderile de caldură prin îngrădirile clădirii (2,3 kW), cu exceptia degajarilor de caldura de la izolatia conductelor si utilajului (2,9 kW).  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Temperatura de calcul a aerului pentru alegerea utilajului este:   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>-16 °C a aerului exterior ;</li><li>+16 °C a aerului interior pentru perioada rece a anului ;</li></ul>  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| În calitate de agent termic este utilizată apă T11/T21=85/65 °C.   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Sursa de căldură este Centrala Termică proiectată .  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| VENTILAȚIA.  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Pentru refularea aerului proaspăt în incinta Centralei termice în volum de 590 m³/h este prevăzut sistemul de refulare RN1; constituit din grila 600x300 mm. Necesarul de aer pentru ardere – 490 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  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Poziția 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                                      |  | 4,90 (4,21)                           |  | -   |  | -  |  | 4,90 (4,21) |  |
|  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Certificat de urbanism Nr. 25 din 11.05.2015   |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Certificat seria 2014-P Nr. 1014 din 23.06.2014      Licenta Seria A MMII № 039464 din 04.04.2012  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
| Programul UE-PNUD Moldova "Proiectul Energie și Biomasă în Moldova"  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
|  |  |                      |  |  |  |                                       |  | 056/15/3-1-IVC  |  |  |  |             |  |
|  |  |                      |  |  |  |                                       |  | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |  |             |  |
| 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 |  |             |  |
|  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |
|  |  |                      |  |  |  |                                       |  |   |  |  |  |             |  |



AN1



| Marca poz.                       | Notăție       | Denumire   | Cant. | Unitatea de masura. | Masa un. Kg. |
|----------------------------------|---------------|--|-------|---------------------|--------------|
| <b>Sistemul de încălzire</b>     |               |  |       |                     |              |
| 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, Italia            | 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.                  |              |
| <b>Ventilația</b>                |               |  |       |                     |              |
| <b>Sistemul de aspirație AN1</b> |               |  |       |                     |              |
| AN1.1                            | TY 36-2337-80 | Hota Ø160, Moven, Rusia                          | 1     | buc.                |              |
| AN1.2                            | δ=0,5 mm      | Canal Ø160                                       | 3,0   | m.                  |              |
| <b>Sistemul de refulare RN1</b>  |               |  |       |                     |              |
| RN1.1                            | RN 600x300    | Grila prizei de aer 600x300 mm, Vents, Ucraina   | 1     | buc.                |              |

|   |  |  |   |       |      |
|---|--|--|---|-------|------|
| 056/15/3-1-IVC  |  |  |   |       |      |
| Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  |   |       |      |
| Centrala Termică  |  |  | Etapa   | Coala | Coli |
| Sp.princ. Mitrofanov G.   |  |  | PE  | 2     | 2    |
| Elaborat. Ciobanu I.  |  |  | Plan la cota 0,000. 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</u>  |   |                                |            |                            |                           |                               |
|         | <u>Водопровод A1</u>  |   |                                |            |                            |                           |                               |
|         | Труба полипропиленовая в изоляции, с креплениями и фасонными частями Ø25/Ø15  |   | м                              | 5/1        |                            |                           |                               |
|         | Поливочный кран, комплектно вентиль Ø25-1шт, шланг L=10.0m  |   | компл.                         | 1          |                            |                           |                               |
|         | Вентиль Ø25 P=6бар / Вентиль Ø15 P=6бар   |   | шт                             | 2/1        |                            |                           |                               |
|         | Гибкая вставка Ø25 L=1.0  |   | шт                             | 1          |                            |                           |                               |
|         | Ввод водопровода Ø25 из труб Øy25 SDR11 PE80 PN10   |   | м                              | 5          |                            |                           |                               |
|         | Огнетушитель порошковый ОП 9  |   | шт                             | 2          |                            |                           |                               |
|         |   |   |                                |            |                            |                           |                               |
|         | <u>Канализация C3</u>   |   |                                |            |                            |                           |                               |
|         | Трап Ø100   |   | шт                             | 2          |                            |                           |                               |
|         | Труба Ø100 ПП канализационная   |   | м                              | 22         |                            |                           |                               |
|         | Труба Ø50 ПП канализационная  |   | м                              | 1          |                            |                           |                               |
|         | Умывальник, водоразборный кран, сифон   |   | компл                          | 1          |                            |                           |                               |
|         | Воронка Ø100 x50  |   | шт                             | 3          |                            |                           |                               |
|         | Бетонный упор из бетона В-7,5   |   | м3                             | 0.06       |                            |                           |                               |
|         |   |   |                                |            |                            |                           |                               |
|         |   |   |                                |            |                            |                           |                               |

|        |           |  |       |   |   |      |        |
|--------|-----------|--|-------|---|---|------|--------|
|        |           |  |       | 056/15/3-1-RAC.SU   |   |      |        |
|        |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |   |      |        |
|        |           |  |       | Specificatia  | Стадия  | Лист | Листов |
|        |           |  |       |   | РЕ  | 1    | 2      |
|        |           |  |       |   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L<br>or.Chișinău<br>2015 |      |        |
|        |           |  |       |   |   |      |        |
|        |           |  |       |   |   |      |        |
| Desen. | 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 Наименование | Количество | Масса единицы оборудо- вания | Цена единицы оборудо- вания | Обоснование цены оборудования |
|---------|---|---|--------------------------------|------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| 1       | 2   | 3   | 4                              | 5          | 6                            | 7                           | 8                             |
|         | <u>Наружные сети. Водопровод А1</u>   |   |                                |            |                              |                             |                               |
|         | Труба Øу25 SDR11 PE80 PN10  |   | м                              | 12         |                              |                             |                               |
|         | Труба Ø50 SDR11 PE80 PN10   |   | м                              | 14         |                              |                             |                               |
|         | Задвижка клиновая с прорезиненным клином Ø50 с ответными фланцами   |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Вентиль Ø25 Р=6бар  |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Врезка в сущ. сеть  |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Втулка под фланец Ø50   |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Седелка Ø50х25  |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Тройник рl Ø50х50   |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Заглушка Ø50  |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Гильза Ø90 рl L=0.5   |   | шт                             | 2          |                              |                             |                               |
|         | Фланец свободный Ø50  |   | шт                             | 2          |                              |                             |                               |
|         | Мотопомпа "HAMMER" XGP-50   |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Рукав льняной пожарный Ø51 L=20м -3шт,ствол пожарный ручной РС50 -1шт   |   | компл.                         | 1          |                              |                             |                               |
|         | <u>Наружные сети.Канализация С3</u>   |   |                                |            |                              |                             |                               |
|         | Труба Ø100 PVC SN4  |   | м                              | 5          |                              |                             |                               |
|         | Труба Ø160 PVC SN4  |   | м                              | 3          |                              |                             |                               |
|         | Колодец с отстойной частью Н=0.5м Ø1500 h=1.60  |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |
|         | Врезка в сущ. сеть  |   | шт                             | 1          |                              |                             |                               |

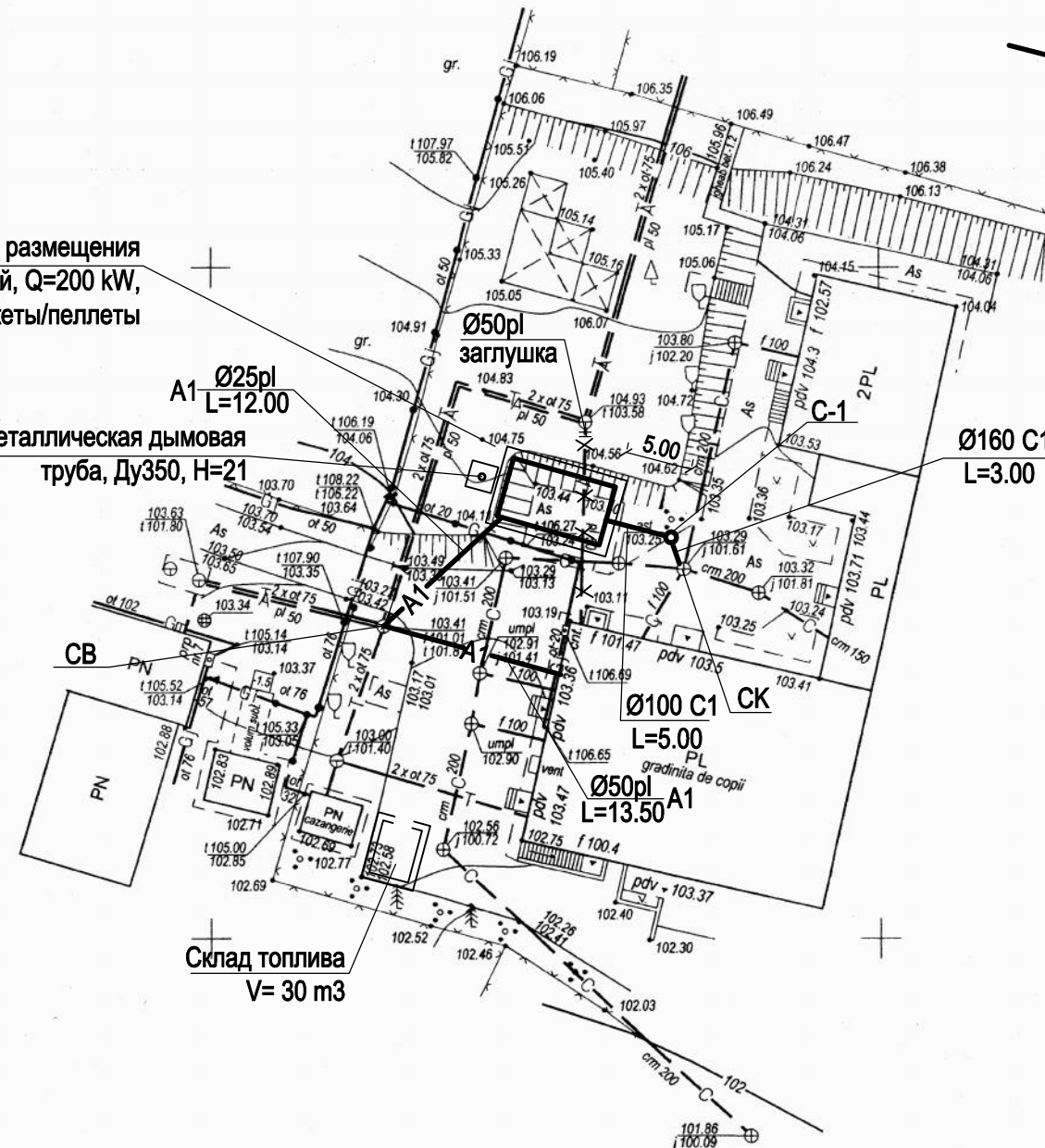
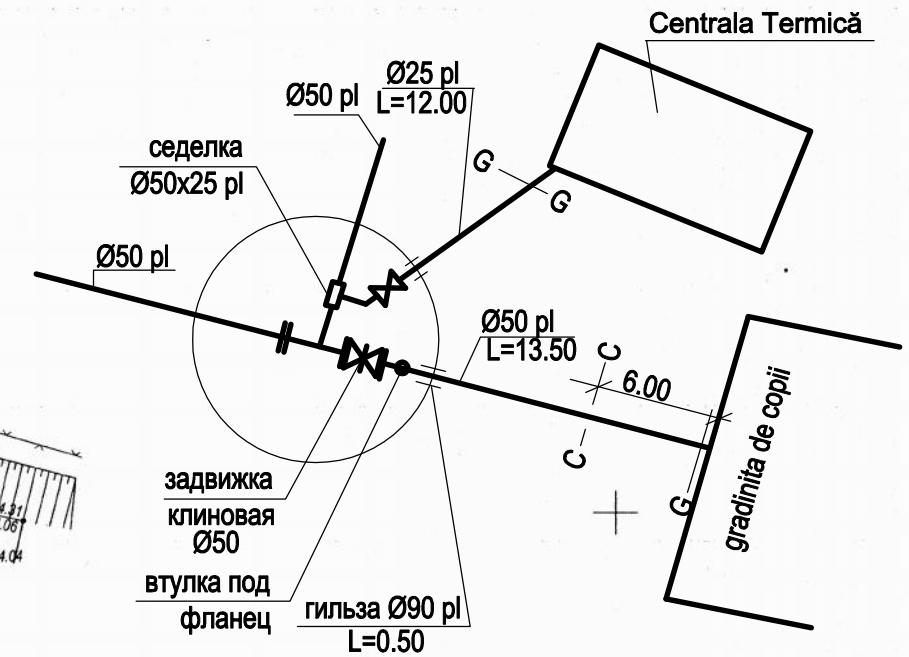
|        |           |  |       |   |   |      |        |
|--------|-----------|--|-------|---|---|------|--------|
|        |           |  |       | 056/15/3-1-RAC.SU   |   |      |        |
|        |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |   |      |        |
|        |           |  |       | Specificatia  | Стадия  | Лист | Листов |
|        |           |  |       |   | РЕ  | 2    |        |
|        |           |  |       |   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L<br>or.Chișinău<br>2015 |      |        |
|        |           |  |       |   |   |      |        |
|        |           |  |       |   |   |      |        |
| Desen. | Sungurova |  | 10.15 |   |   |      |        |

Plan trasare S 1:500

Место размещения  
котельной, Q=200 kW,  
брикеты/пеллеты

Металлическая дымовая  
труба, Ду350, H=21

Склад топлива  
V= 30 m<sup>3</sup>

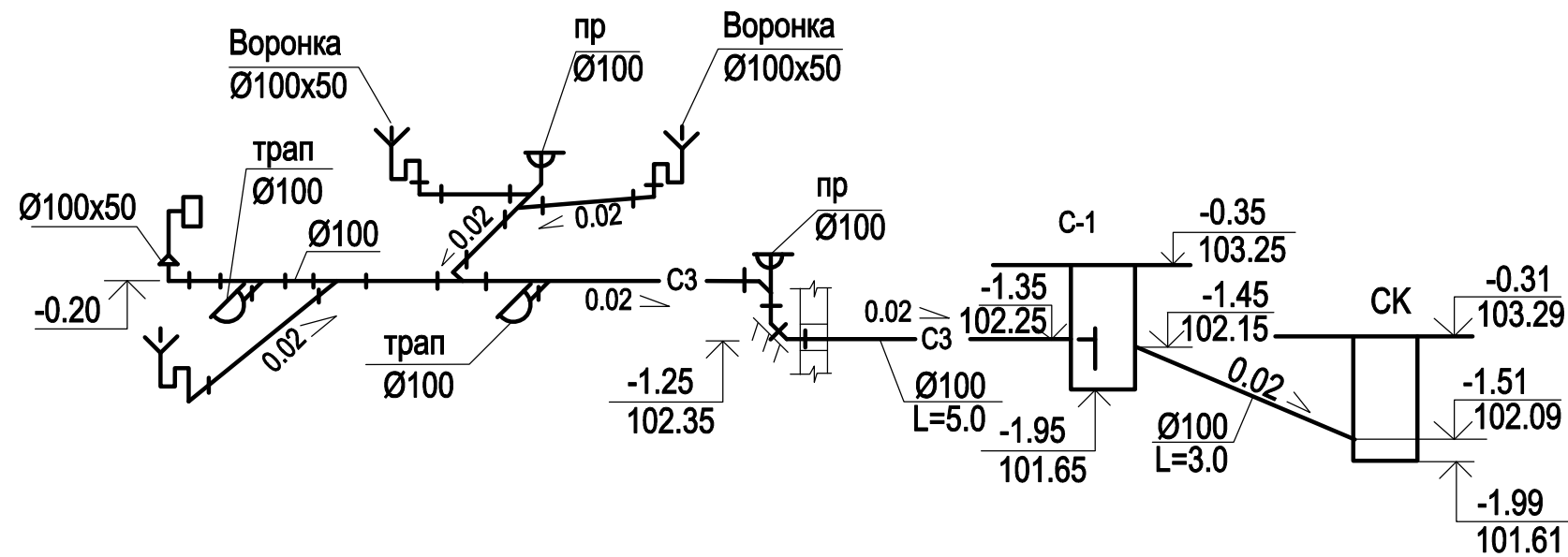
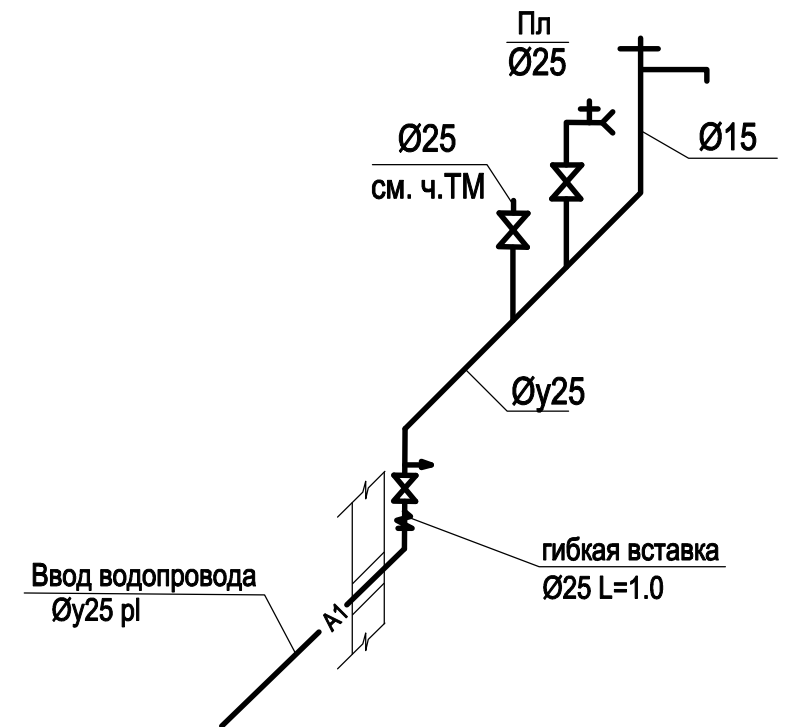
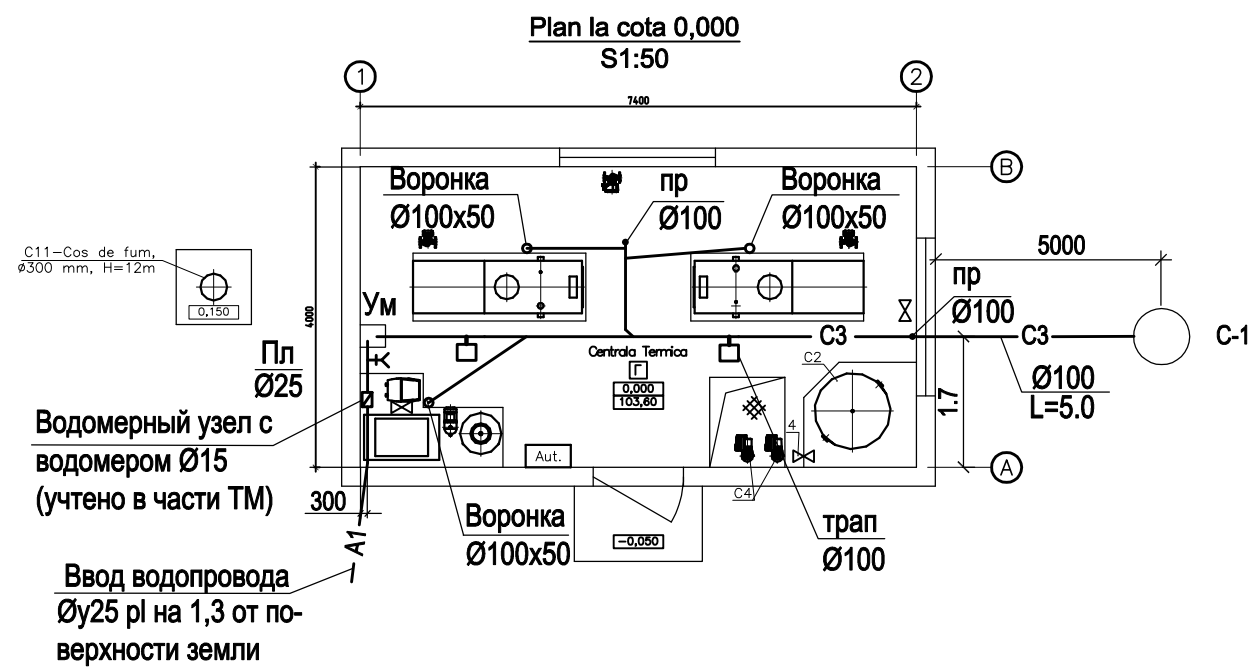


E(Y) MR99 = 228250

N(X) MR99 = 154100



|                            |           |       |  |   |  |  |   |   |                                  |  |
|----------------------------|-----------|-------|--|---|--|--|---|---|----------------------------------|--|
| cer.Nr 0648 din 30.03.2011 |           |       |  | 056/15/3-1-RAC  |  |  | Antreprenor                                     | «LARMI» CCP<br>licența 046347 din 19.11.2014  |                                  |  |
|                            |           |       |  | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |  | Beneficiar                                      | Primaria or. Cimișlia   |                                  |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Denumirea<br>obiectivului                       | Ridicarea topografică pentru proiectarea obiectivului<br>la grădinița de copii "Ghiocel", or. Cimișlia. |                                  |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Felul de lucru                                  | Prospectiune ingineră-geodezică în construcții  |                                  |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Director  | Nicolov V.  | Scara 1:500                      |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Executant                                       | Nicolov V.  | Echidistanța 0.5                 |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Verificat                                       | Nicolov S.  | Sistem de coordonate: MOLDREF 99 |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Desen dwg                                       | Lesina T.   | Sistem de altitudini: Baltic     |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Desen plansa                                    |   |                                  |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Comanda   | Foia 1  |                                  |  |
|                            |           |       |  |   |  |  | Nr. Aut.  | Foi total 1   | Data executării: 09.2015         |  |
| Sp.prim.                   | Sungurova | 10.15 |  |   |  |  |   |   |                                  |  |
| Elabor.                    | Sungurova | 10.15 |  |   |  |  |   |   |                                  |  |
|                            |           |       |  | Plan trasare S 1:500 Schema A1.   |  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chișinău<br>2015 |   |                                  |  |



|                            |           |  |       |   |  |        |        |
|----------------------------|-----------|--|-------|---|--|--------|--------|
| cer.Nr 0648 din 30.03.2011 |           |  |       | 056/15/3-1-RAC  |  |        |        |
|                            |           |  |       | Centrala termică pe bază de biomasă în complex cu instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia. |  |        |        |
|                            |           |  |       | Centrala Termică  | Faza   | Plansa | Planse |
|                            |           |  |       |   | Pe   | 2      |        |
| Sp.prim.                   | Sungurova |  | 10.15 | Plan la cota -0.000 Schema A1,C3.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or.Chişinău<br>2015 |        |        |
| Elabor.                    | Sungurova |  | 10.15 |   |  |        |        |



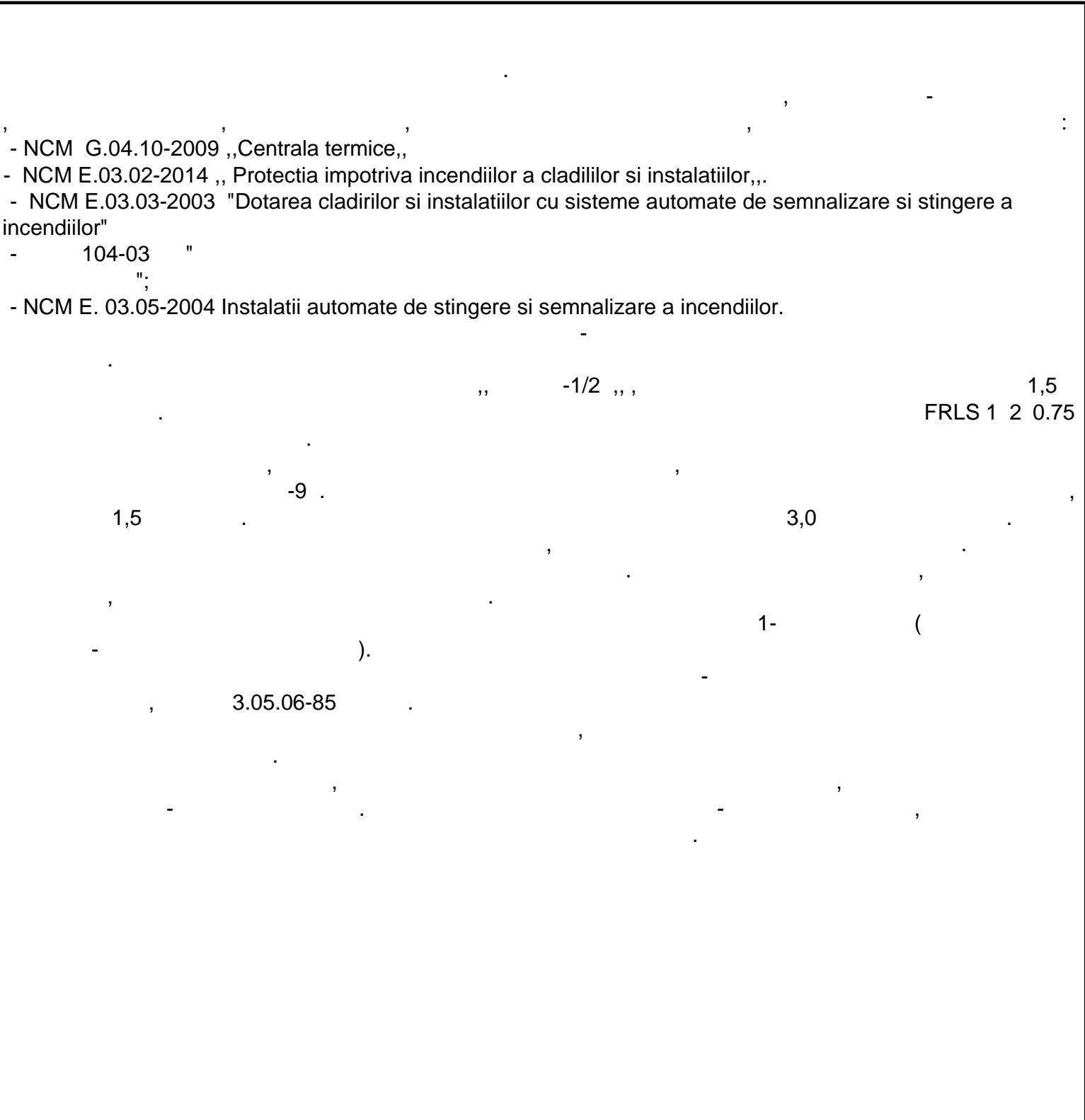


|                     |                  |          |  |  |
|---------------------|------------------|----------|--|--|
| C O Γ A C O B A H O |                  |          |  |  |
|                     | Spec. princ. TM  | Filimon  |  |  |
|                     | Spec. princ. ATM | Loghin   |  |  |
|                     | Spec. princ. EE  | Pislaruc |  |  |
|                     | Înschimb N_Inv   |          |  |  |
|                     | Semn. tură, data |          |  |  |
|                     | N. Inv. Original |          |  |  |

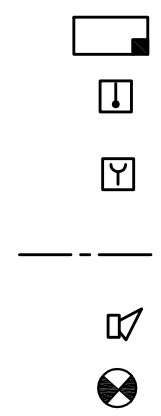
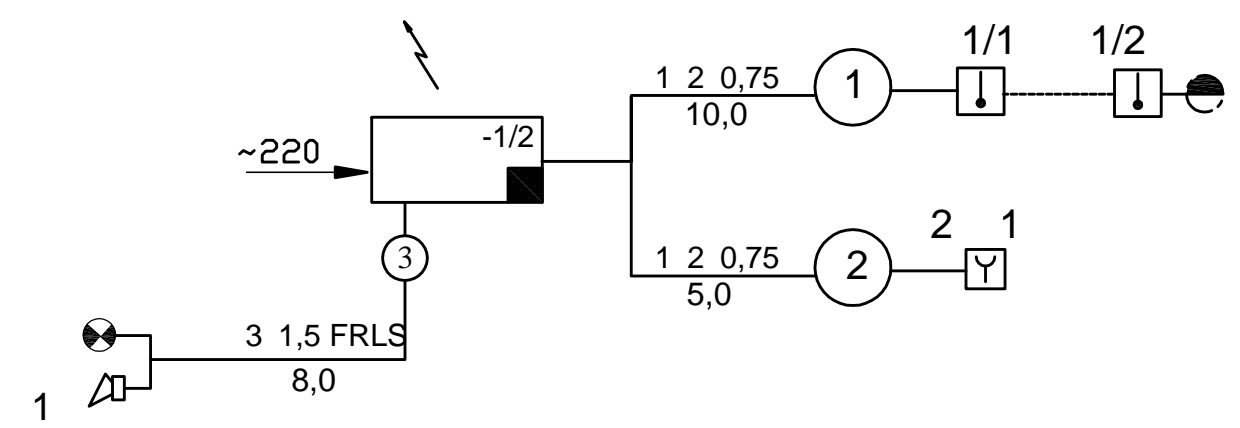
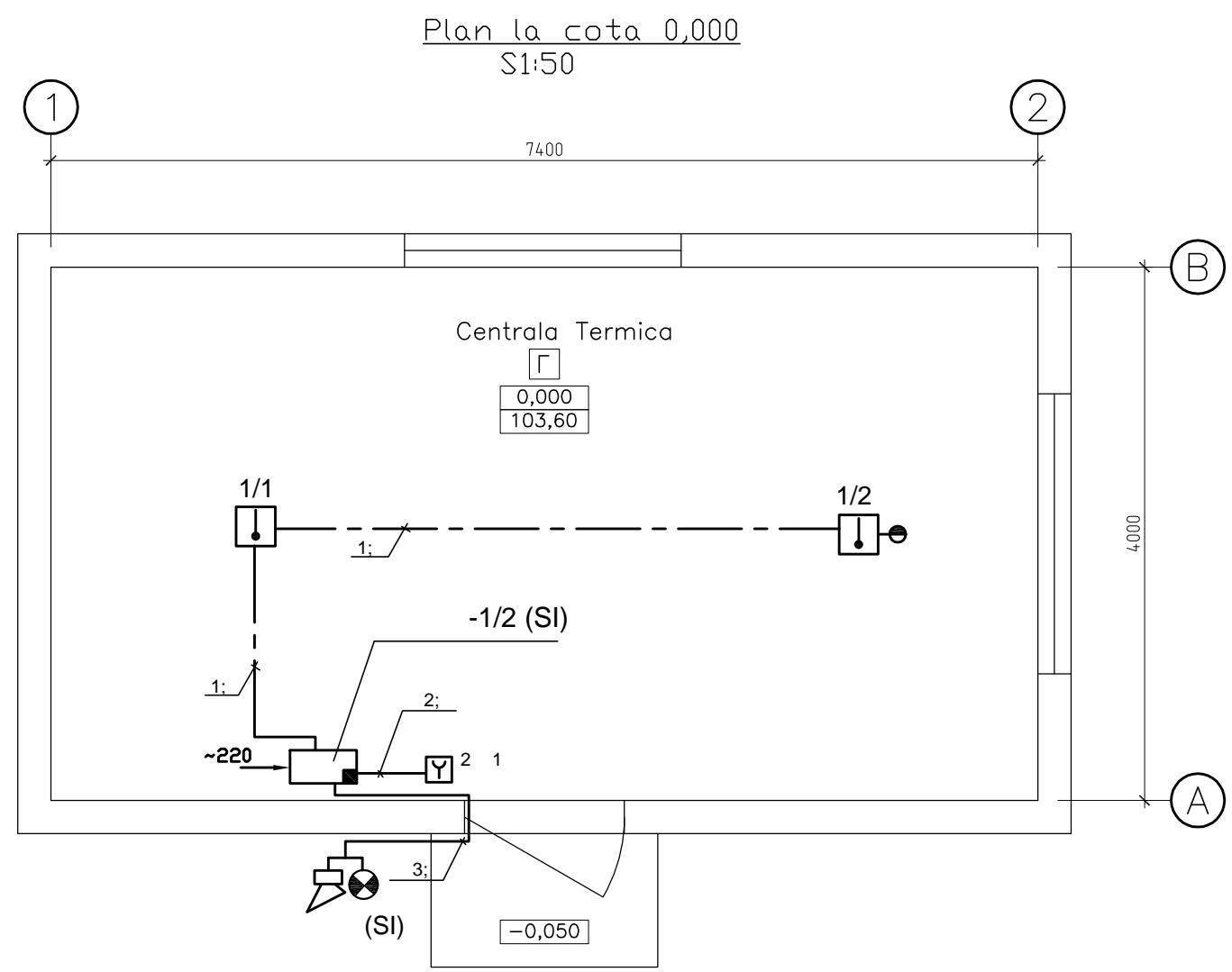
|  |   |         |
|--|---|---------|
| Borderoul desen lor de executie ale setului principal. |   |         |
| N poz.   | Denumirea   | Remarca |
| 1  | Date generale.  |         |
| 2  | Plan retele semnalizare incendiu . Schema retele semnalizare incendiu . |         |
|  |   |         |
|  |   |         |
|  |   |         |

|                                       |                         |      |
|---------------------------------------|-------------------------|------|
| Borderoul actelor de baza si aplicate |                         |      |
| Indicatie                             | Denumirea               | Nota |
|                                       | Actele aplicate         |      |
| 056/15/3-1-SI.SU                      | Specificatia utilajului |      |
|                                       |                         |      |
|                                       |                         |      |

|  |                |
|--|----------------|
| Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criteriile principale de calitatii in constructii, regulamente de de legea privind calitatea in constructie :<br>A - rezistenta si stabilitate, B - siguranta in exploatare, C - siguranta de foc, D - igiena sanatate oamenelor, refacerea si protectia muncii, E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie. |                |
| Spec. princ.   | (Reaboconi V.) |



|   |              |  |         |  |   |       |      |
|---|--------------|--|---------|--|---|-------|------|
| Certificat de urbanism Nr. 25 din 11.05.2015  |              |  |         | Licenta Seria A MMII 039464 din 04.04.2012   |   |       |      |
| Certificat seria 2015-P Nr. 1390 din 21.05.15 |              |  |         | Programul UE-PNUD Moldova  |   |       |      |
|   |              |  |         | "Proiectul Energie i Biomas în Moldova"  |   |       |      |
|   |              |  |         | 056/15/3-1-SI  |   |       |      |
|   |              |  |         | Centrala termic pe baz de biomas în complex cu instala ie de colectoare solare pentru prepararea ACM a Gr dini ei - cre e Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimi lia. |   |       |      |
|   |              |  |         | Centrala Termic  | Eta   | Coala | Coli |
|   |              |  |         |  | E   | 1     | 2    |
| ISP   | Filimon V.   |  | 09.2015 | Date generale.   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chi in u<br>2015 |       |      |
| Verificat                                     | Reaboconi V. |  | 09.2015 |  |   |       |      |
| Elaborat                                      | Reaboconi V. |  | 09.2015 |  |   |       |      |



|           |              |         |  |   |   |       |
|-----------|--------------|---------|--|---|---|-------|
|           |              |         |  | 056/15/3-1-SI   |   |       |
|           |              |         |  | Centrala termic pe baz de biomas în complex cu instala ie de colectoare solare pentru prepararea ACM a Gr dinii ei - cre e Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimi lia. |   |       |
|           |              |         |  | Centrala Termic   | Etapă   | Coala |
|           |              |         |  |   | E   | 2     |
|           |              |         |  | Plan retele semnalizare incendiu .<br>Schema retele semnalizare incendiu .  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L.<br>or. Chi in u<br>2015 |       |
| Verificat | Reaboconi V. | 09.2015 |  |   |   |       |
| Elaborat  | Reaboconi V. | 09.2015 |  |   |   |       |



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

*Centrala termica pe baza de biomasa în complex cu  
instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM  
a Grădiniței - creșe Nr.3 "Ghiocel" din or. Cimișlia.*

# *Proiect de executie Coș de fum*

*Construcții metalice 056/15/3-1-CM*

*Chisinau 2015*

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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 ГОСТ5582-75 толщиной 1мм;

примыкающий каркас из уголка стали С245 по ГОСТ 8509-72\*;

листовая сталь по ГОСТ27772-88.

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 НИА Т-1. Сварка во всех пространственных положениях шва постоянным током обратной полярности.

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

А-прочность и устойчивость,

В-безопасность при эксплуатации,

С-пожаробезопасность и взрывобезопасность.

Гл. конструктор Урсу М.

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 пробваром 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

|              |         |             |        |       |       |  |                         |      |        |  |
|--------------|---------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|--|
|              |         |             |        |       |       | 056/15/3-1-СМ  |                         |      |        |  |
|              |         |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalatie de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinitei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |  |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  | Coș de fum   | Стадия                  | Лист | Листов |  |
| Гл. спец. ТМ |         | Филимон В.  |        |       | 09.15 |  | РП                      | 1    |        |  |
| Гл. констр.  |         | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |  |
| Выполнил     |         | Фандофан М. |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |  |
| Проверил     |         | Урсу М.     |        |       | 09.15 | Общие данные   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |  |
|              |         |             |        |       |       |  |                         |      |        |  |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки -СМ

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

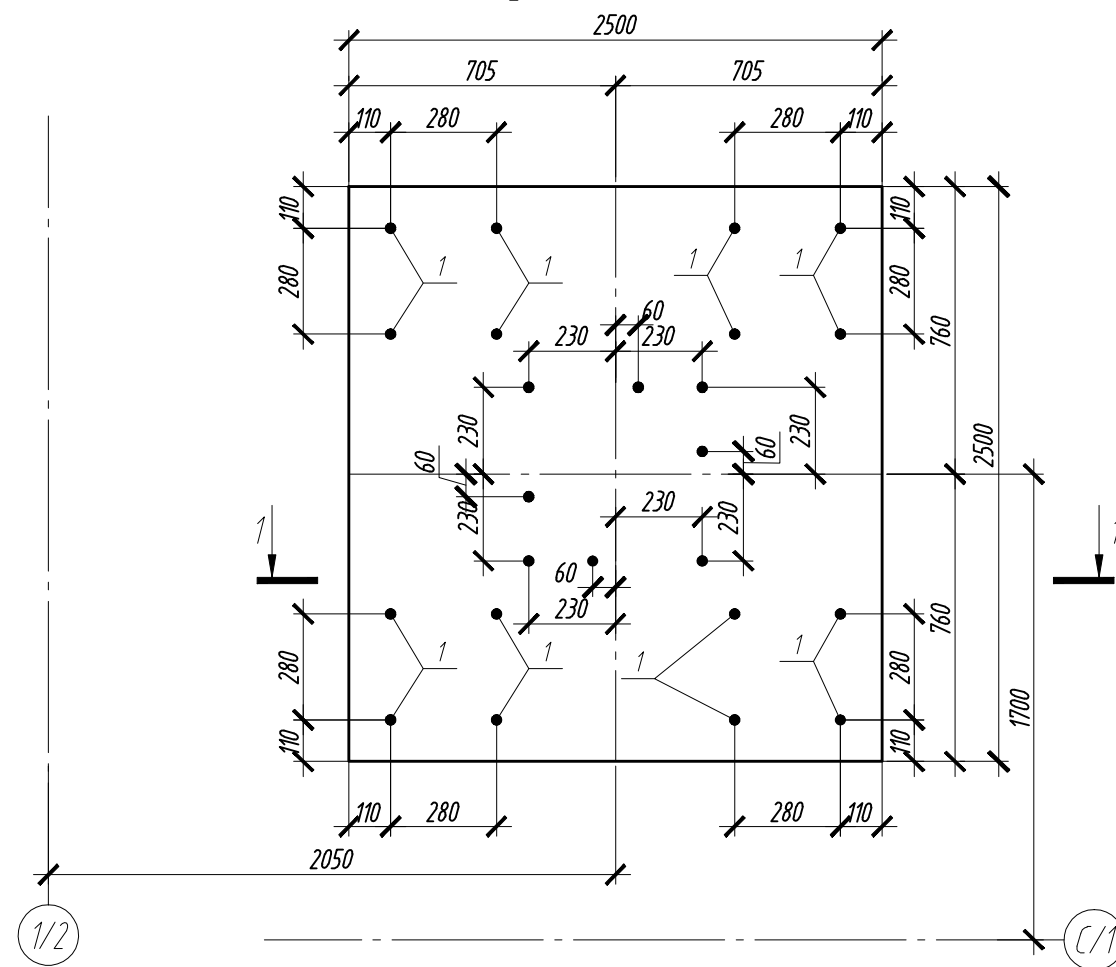
Взам. инв. №

Подп. и дата

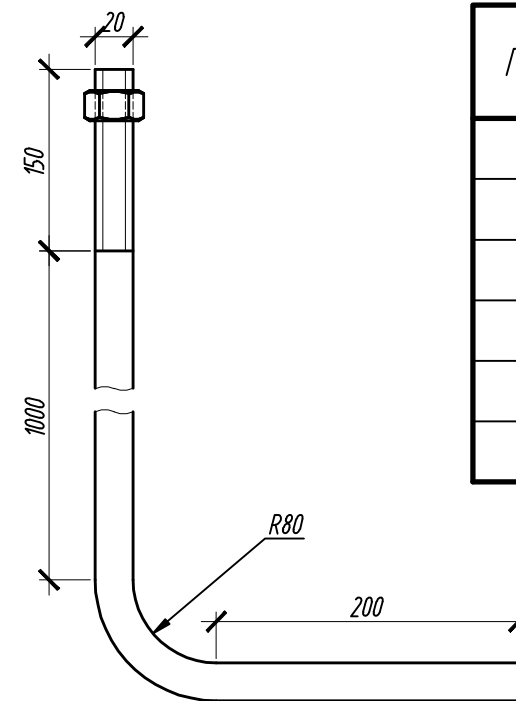
Инв. № подл.

|              |             |      |        |       |       |  |  |  |                         |      |        |  |
|--------------|-------------|------|--------|-------|-------|--|--|--|-------------------------|------|--------|--|
|              |             |      |        |       |       | 056/15/3-1-СМ  |  |  |                         |      |        |  |
|              |             |      |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinitei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |  |  |                         |      |        |  |
| Изм.         | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  |  |  |  | Стадия                  | Лист | Листов |  |
| Гл. спец. ТМ | Филимон В.  |      |        |       | 09.15 | Coș de fum   |  |  | РП                      | 2    |        |  |
| Гл. констр.  | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 |  |  |  |                         |      |        |  |
| Выполнил     | Фандофан М. |      |        |       | 09.15 | Ведомость рабочих чертежей основного<br>комплекта марки СМ   |  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |  |
| Проверил     | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 |  |  |  |                         |      |        |  |
|              |             |      |        |       |       |  |  |  |                         |      |        |  |

# Фундамент Фт

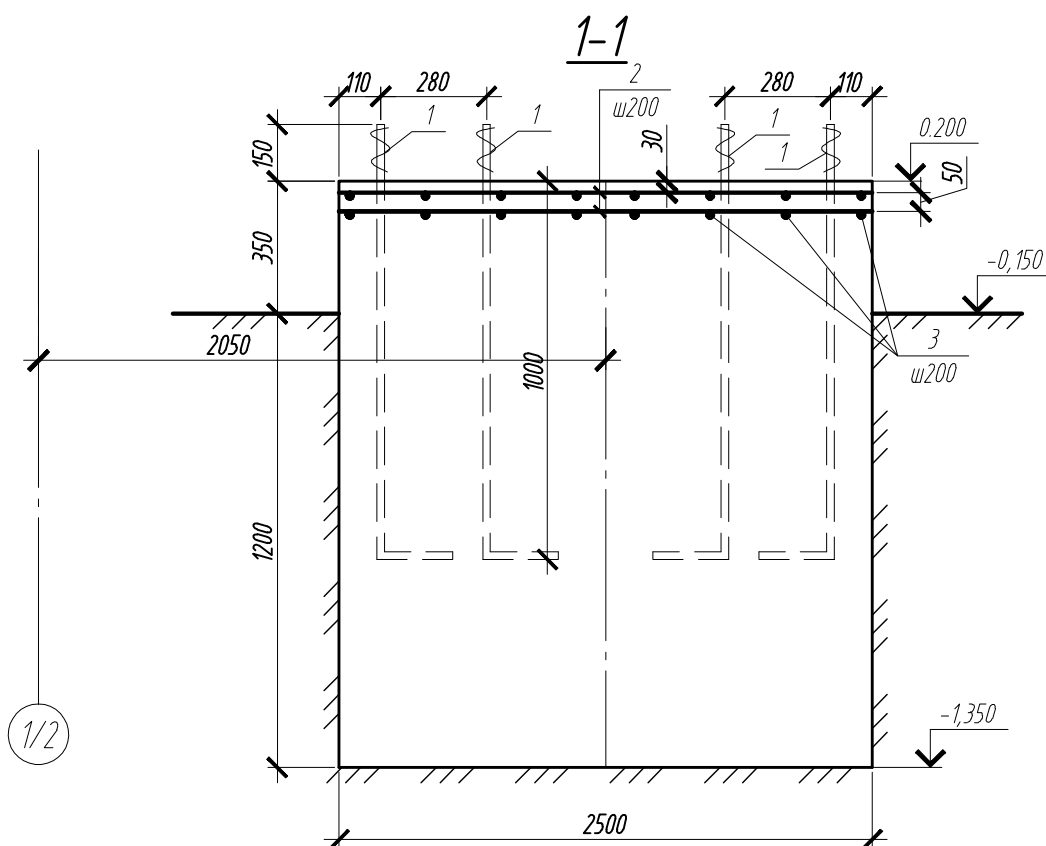


# Анкерная шпилька (поз. 1)



# Спецификация арматурной стали фундамента Фт

| Поз. | Наименование                 | Кол. | Масса<br>ед., кг | Приме-<br>чание |
|------|------------------------------|------|------------------|-----------------|
| 1    | Шпилька $\phi 20$ , $l=1350$ | 24   | 3.3              | 79.2            |
| 2    | $\phi 12AIII$ $l=1370$       | 16   | 1.2              | 19.2            |
| 3    | $\phi 12AIII$ $l=1480$       | 14   | 1.3              | 18.2            |
|      |                              |      |                  |                 |
|      | Бетон В15                    | 9.7  | -                | м3              |
|      |                              |      |                  |                 |

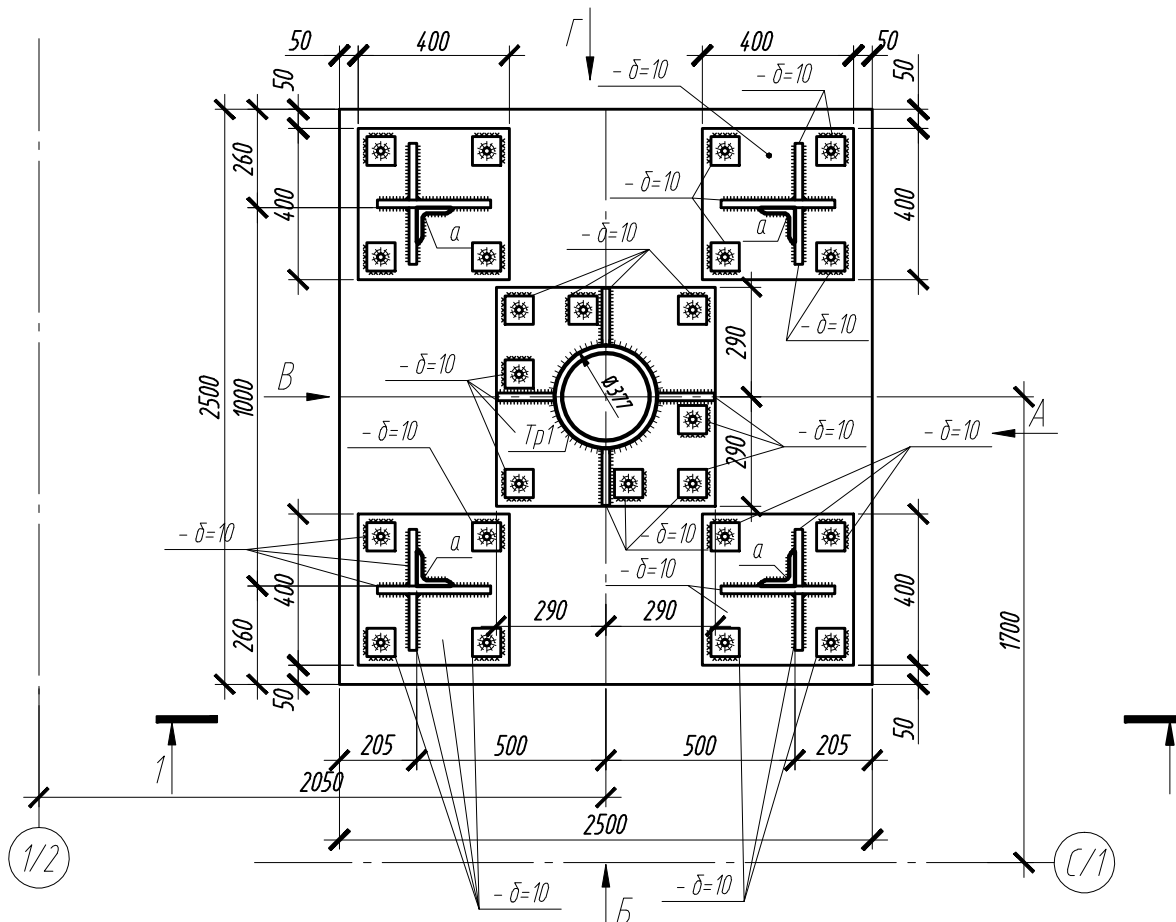


## Примечание:

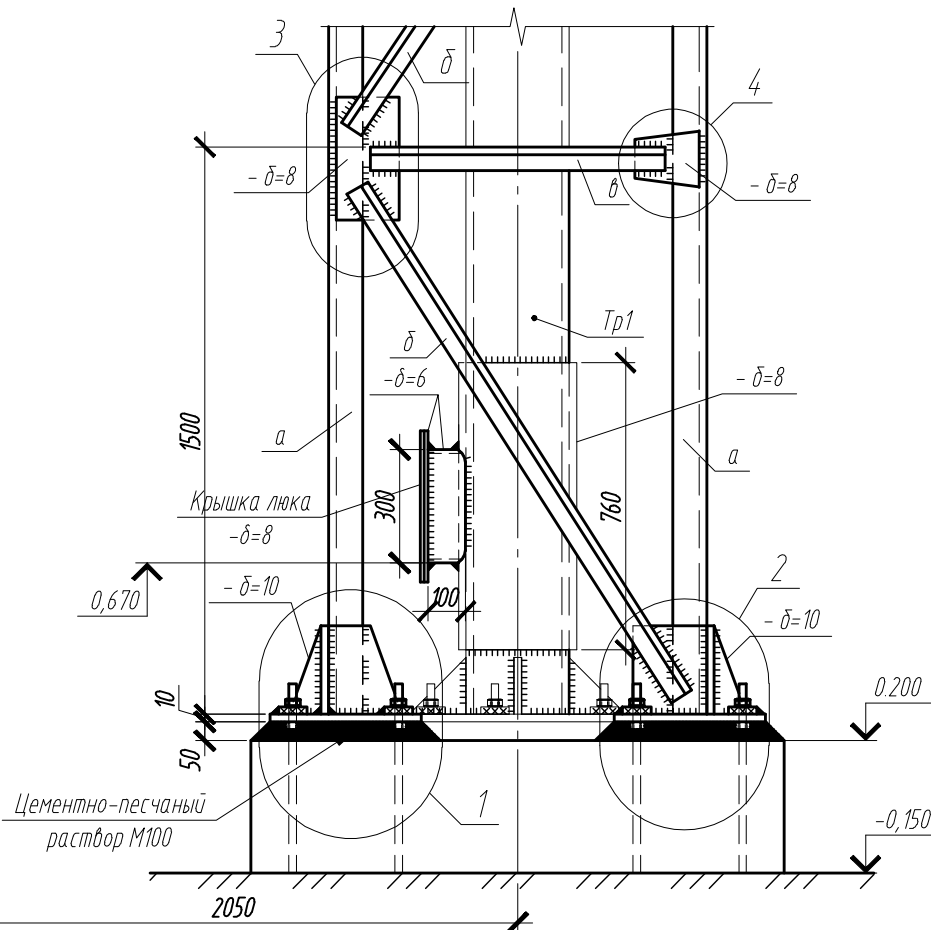
- В качестве грунта основания принят суглинок с характеристиками:  
 $\phi II=11^\circ$ ,  $cII=13$  КПа,  $\rho II=1,96$  г/см<sup>3</sup>
- Расчетное сопротивление принято  $R=1.0$  кг/см<sup>2</sup>.

|              |         |             |        |       |       |  |                         |      |        |
|--------------|---------|-------------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|--------|
|              |         |             |        |       |       | 056/15/3-1-СМ  |                         |      |        |
|              |         |             |        |       |       | Centră termică pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  |  |                         |      |        |
|              |         |             |        |       |       | Coș de fum   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |         | Филимон В.  |        |       | 09.15 |  | РП                      | 3    |        |
| Гл. констр.  |         | Урсу М.     |        |       | 09.15 | Фундамент трубы Фт   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
| Выполнил     |         | Фандофан М. |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
| Проверил     |         | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |                         |      |        |
|              |         |             |        |       |       |  |                         |      |        |

### План привязки трубы



1-1



Ведомость элементов

[illegible]

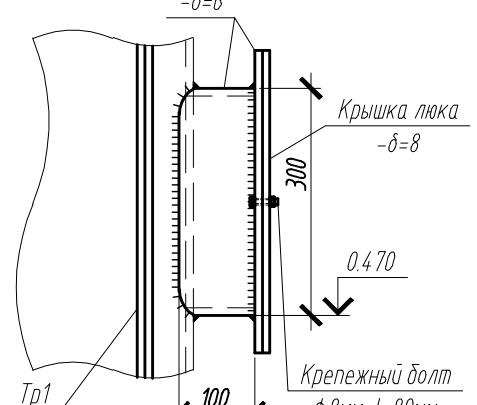
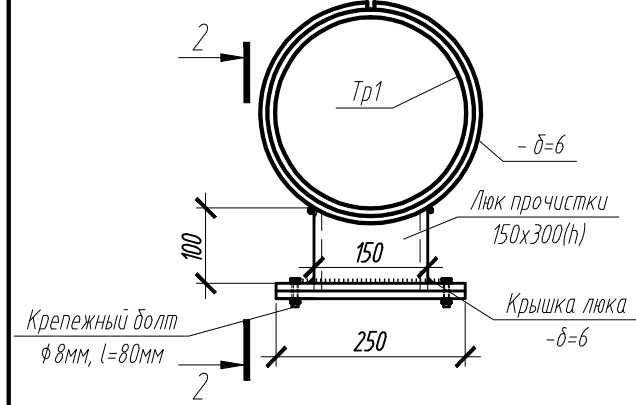
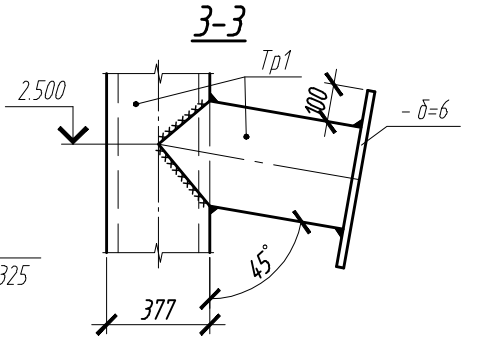
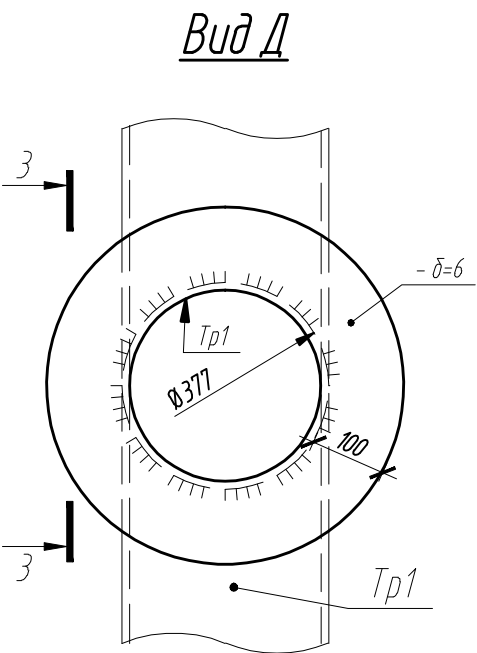
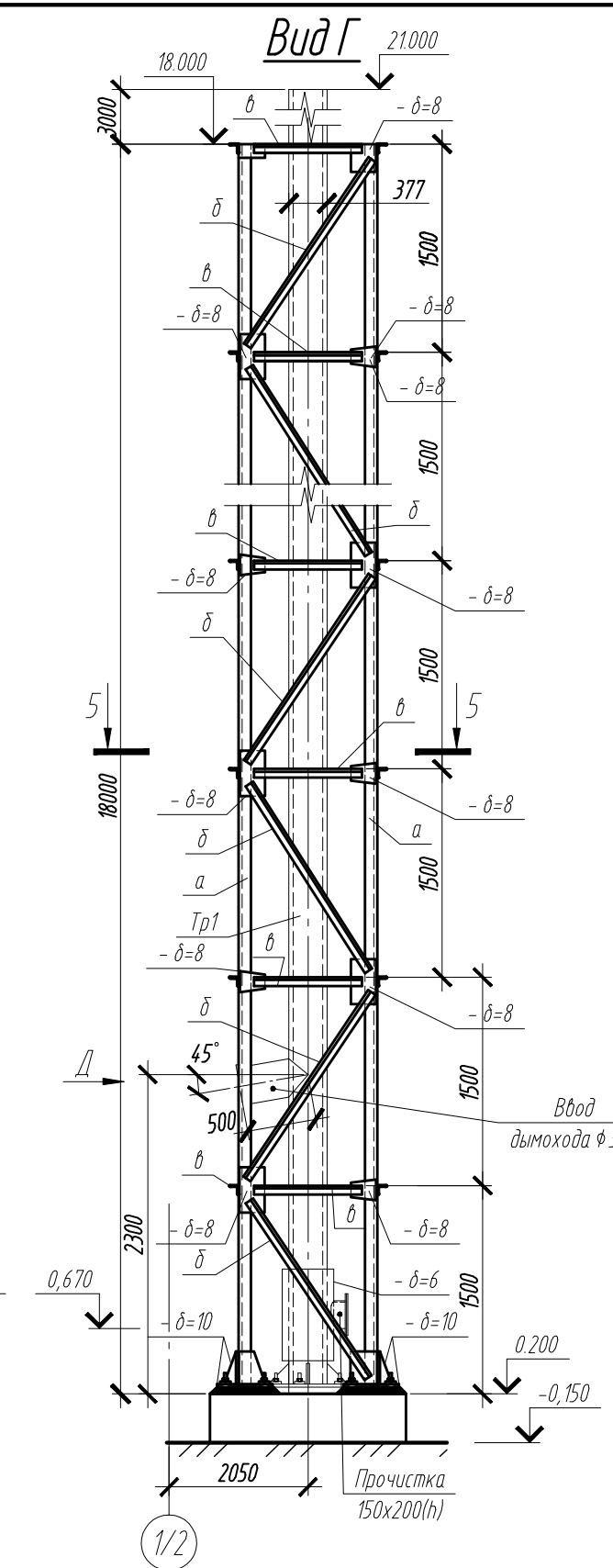
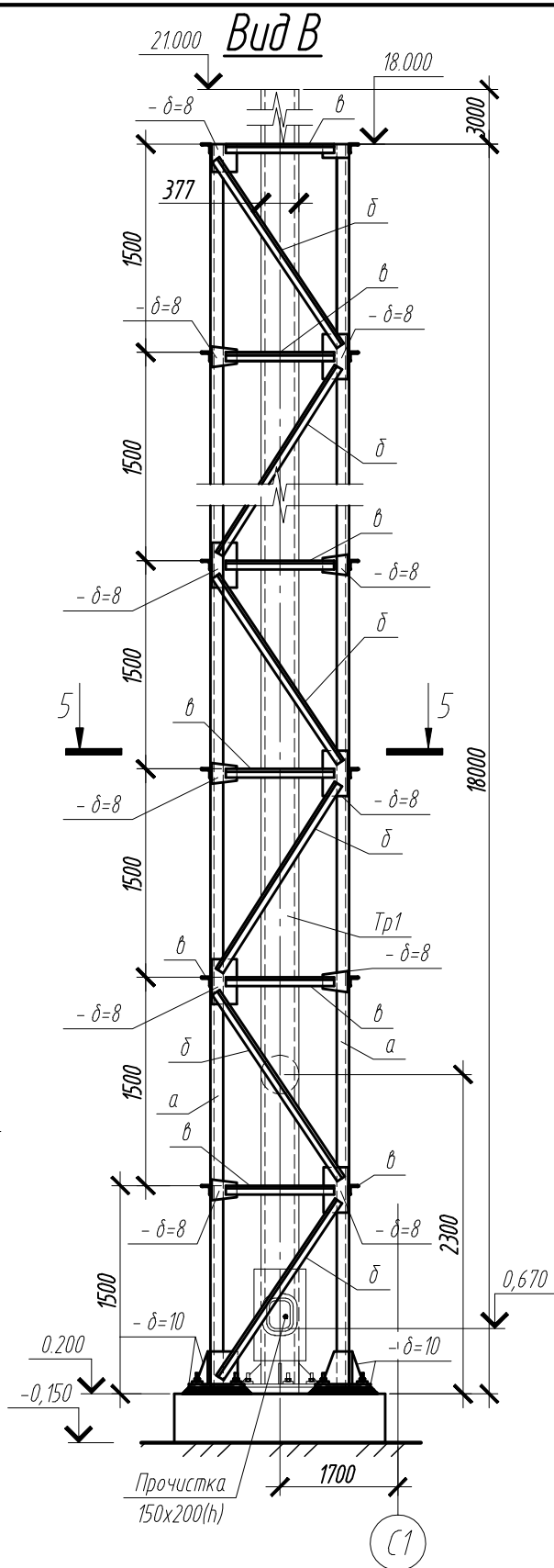
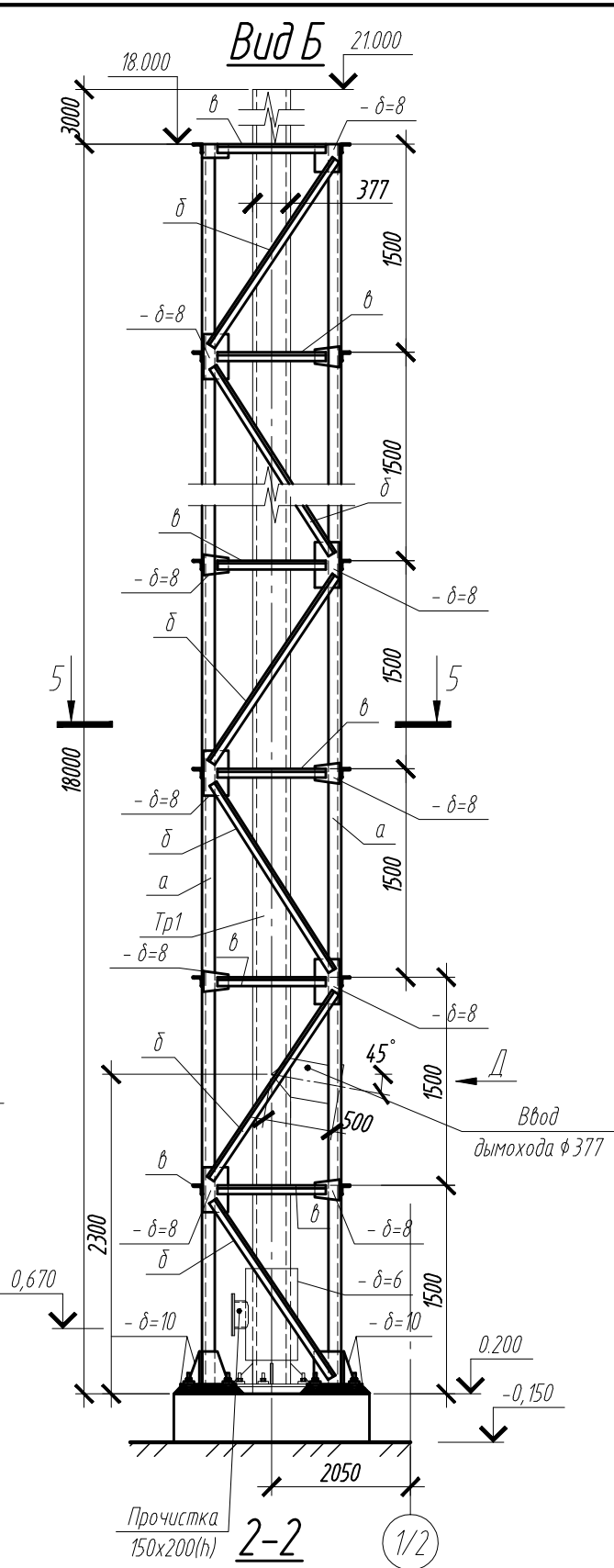
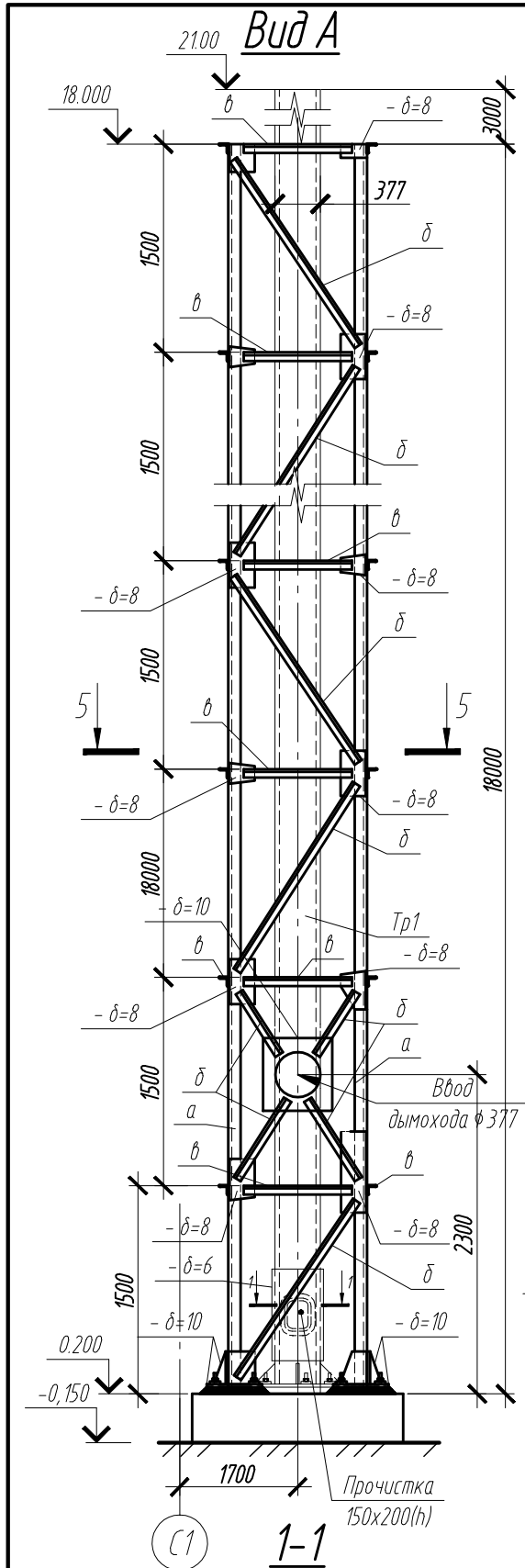
Техническая спецификация металла

| №<br>п/п | Наименование                             | Вид профиля | Марка металла<br>по ГОСТ                      | Масса<br>металла<br>по элементам | Примечания                      |
|----------|--|-------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
| Тр1      | Труба индивидуального изготовления       | Ø 377х1     | AISI 316 Ti или 10X17H13M2T по<br>ГОСТ5582-75 | 250.2                            | индивидуального<br>изготовления |
| а        | Сталь прокатная угловая<br>равнополочная | L 90х7      | С245<br>ГОСТ 8509-72*                         | 205.92                           |                                 |
| б        |  | L 80х7      |   | 150.8                            |                                 |
| в        |  | L 63х5      |   | 70.6                             |                                 |
| г        |  | L 50х5      |   | 38.9                             |                                 |
|          | Сталь листовая<br>горячекатанная         | - δ=10      | С245-3<br>ГОСТ 27772-88                       | 73.1                             |                                 |
|          |  | - δ=8       |   | 96.3                             |                                 |
|          |  | - δ=6       |   | 42.0                             |                                 |
|          |  |             | Итого:  | 2688.4                           |                                 |

*Примечание:*

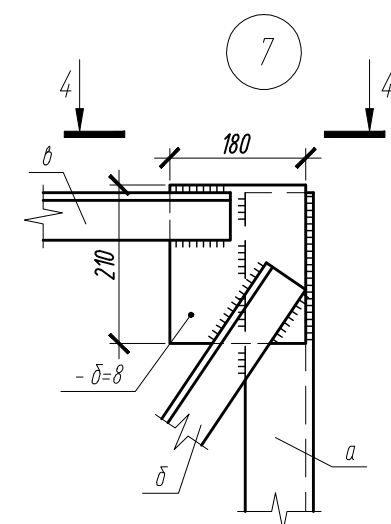
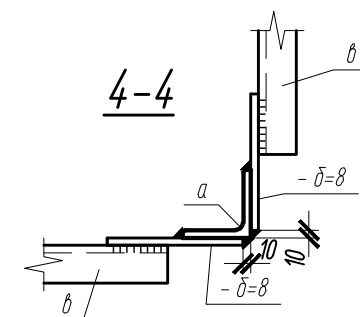
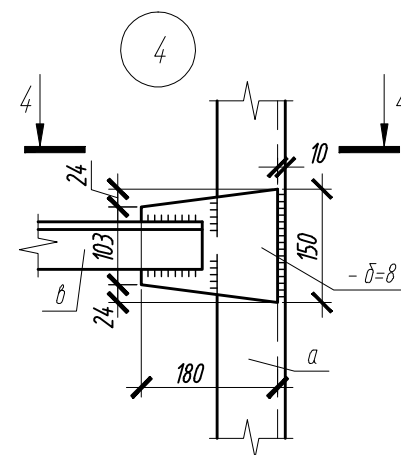
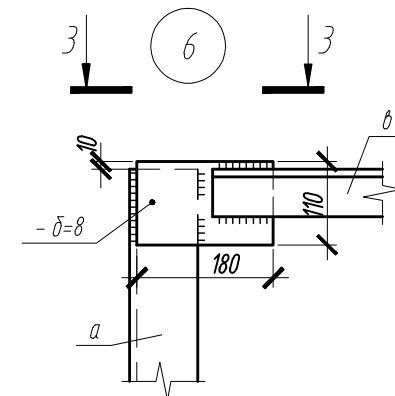
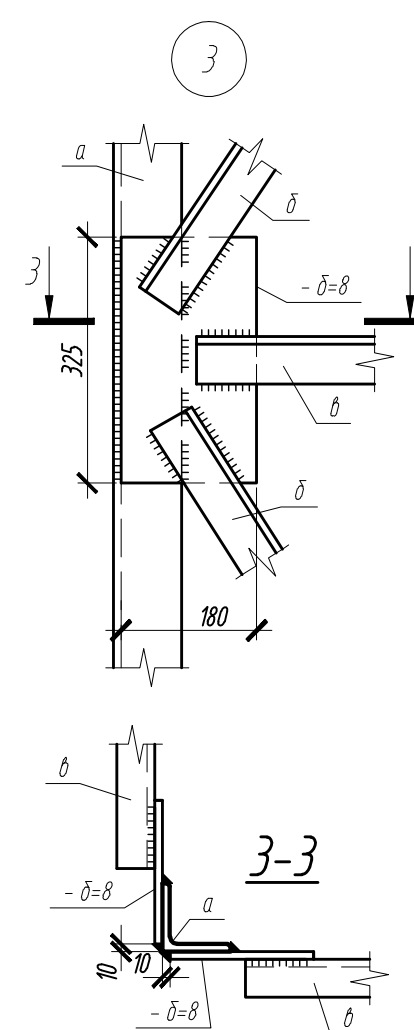
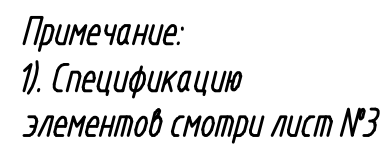
1). Узлы 1, 2, 3, 4 смотри лист №5

|              |          |             |        |       |       |  |  |  |  |                         |      |        |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|-------|--|--|--|--|-------------------------|------|--------|
|              |          |             |        |       |       | 056/15/3-1-CM  |  |  |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădinitei-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |  |  |  |                         |      |        |
| Изм.         | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата  |  |  |  |  | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |          | Филимон В.  |        |       | 09.15 | Coș de fum   |  |  |  | РП                      | 4    |        |
| Гл. констр.  |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |  |  |  |                         |      |        |
| Выполнил     |          | Фандофан М. |        |       | 09.15 | План привязки трубы, ведомость элементов,<br>техническая спецификация металла  |  |  |  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
| Проверил     |          | Урсу М.     |        |       | 09.15 |  |  |  |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |       |  |  |  |  |                         |      |        |



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)

|              |          |             |        |       |      |  |                         |      |        |
|--------------|----------|-------------|--------|-------|------|--|-------------------------|------|--------|
|              |          |             |        |       |      | 056/15/3-1-СМ  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |      | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |        |
| Изм.         | Кол. уч. | Лист        | № док. | Подп. | Дата |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |      | Coș de fum   | Стадия                  | Лист | Листов |
| Гл. спец. ТМ |          | Филимон В.  |        | 09.15 | РП   |  | 5                       |      |        |
| Гл. констр.  |          | Урсу М.     |        | 09.15 |      | Виды А, Б, В, Г  | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |        |
| Выполнил     |          | Фандофан М. |        | 09.15 |      |  |                         |      |        |
| Проверил     |          | Урсу М.     |        | 09.15 |      |  |                         |      |        |
|              |          |             |        |       |      |  |                         |      |        |



|              |             |      |        |       |       |  |                         |      |
|--------------|-------------|------|--------|-------|-------|--|-------------------------|------|
|              |             |      |        |       |       | 056/15/3-1-СМ  |                         |      |
|              |             |      |        |       |       | Centrala termica pe baza biomasa în complex cu<br>instalație de colectoare solare pentru prepararea ACM<br>a Grădiniței-creșe Nr3 "Ghiocel" din or. Cimișlia |                         |      |
| Изм.         | Кол. уч.    | Лист | № док. | Подп. | Дата  |  | Стадия                  | Лист |
|              |             |      |        |       |       | Coș de fum   | РП                      | 6    |
| Гл. спец. ТМ | Филимон В.  |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |
| Гл. констр.  | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 | Узлы 1..7, сечение 5-5   | "CONSTANTA PRIM" S.R.L. |      |
| Выполнил     | Фандофан М. |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |
| Проверил     | Урсу М.     |      |        |       | 09.15 |  |                         |      |
|              |             |      |        |       |       |  |                         |      |