

ÎI „MUNTEAN VALENTINA”

Mun. Chișinău, str. A.Ruso, 18/1 - 76

Tel. 33-48-27

Лицензия № 036199

от 07. 12. 10

Объект № 66/2013

PROIECT DE EXECUȚIE

**Instalatra centralei termice pe combustibil solid
și a colectoarelor solare la grădinița de copii
din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă**

MEMORIU EXPLICATIV

DESENE PROIECT

Grădinița de copii

Centrala termică

Beneficiar

**Primăria , Copceac ,
r-nul Ștefan Vodă**

mun . CHIȘINĂU

2015

ÎI „MUNTEAN VALENTINA”

Mun. Chișinău, str. A.Ruso, 18/1 - 76

Tel. 33-48-27

Лицензия № 036199

от 07. 12. 10

Объект № 66/2013

PROIECT DE EXECUȚIE

Instalatra centralei termice pe combustibil solid
și a colectoarelor solare la grădinița de copii
din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă

MEMORIU EXPLICATIV

DESENE PROIECT

Grădinița de copii

MEMORIU EXPLICATIV

DESENE PROIECT

Compartimentele proiectului:

Centrala termică,
Punct termic

1. Общая часть
2. Тепломеханическая часть
3. Отопление и вентиляция котельной
4. Электротехническая часть,
5. Автоматизация -КИПиА, АТМ, АГСВ.

Директор

ГИП



В. Мунтян

В. Мунтян

mun . CHIȘINĂU

2015

Список
специалистов, принимавших
участие в разработке проекта

№ п/п	ФИО	Раздел проекта	Сертификат №, дата	Подпись
1	Любович Т.А	Электротехническая часть,	315 от 23,11.2009г	
2	Рыбак С	Автоматизация технологических процессов	316 от 23,11.2009г	
3	Рыбак С	Пожарная сигнализация	1258 от 27,11.2014нг	
4	Мунтян В.А.	Отопление и вентиляция, тепломеханическая часть	1365от 08,05,2015	
5	Кижнер И	Строительная часть	0170 от 09.09.2009	

Proiectul este elaborat în conformitate cu normativele și standartele în vigoare și prevede:

- A – rezistența și stabilitate;
- B – siguranță în exploatare;
- C – siguranță la foc;
- D – igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E – izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- F – protecție împotriva zgomotului.



V.Muntean

Primăria satului Copciac

CERTIFICAT DE URBANISM PENTRU PROIECTARE

nr. 03 din 28 august 2014

Ca urmare a cererii depuse de către primăria s.Copciac în persoana
Dlui primar Tîntari Vasile

Cu sediul în raionul Ștefan Vodă, s.Copciac,

Telefon de contact 024238136

Înregistrată cu nr. 108 din 28 august, 2014

În baza prevederilor Legii privind autorizarea executării lucrărilor de construcție, se

CERTIFICĂ:

Elaborarea documentației de proiect pentru: Instalarea Centralei termice pe
combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii.

situat în raionul Ștefan Vodă satul Copciac

strada f/d, cod cadastral 8517204170

1.Regimul juridic: Solicitantul operează în baza Deciziei Consiliului local
Copciac cu nr.1/14 din 19 martie 2013, Cu privire la acordul implementării
proiectului „Instalarea Centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor
solare la grădinița de copii ” și avizelor organelor supravegherii de stat din teritoriu.

2.Regimul economic: Pe teren în prezent există construcție, folosința actuală-
instituție preșcolară, proprietate publică. Destinația terenului-pentru construcții.
Se solicită elaborarea documentației de proiect la instalarea Centralei termice pe
combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii.

3.Regimul tehnic: Imobilul în prezent este echipat cu alimentare energie electrică,
gaze naturale, apă potabilă. Racordarea rețelelor tehnico-edilitare la instalarea
Centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii
va fi efectuată în baza avizelor serviciilor respective.

4. REGIMUL ARHITECTURAL-URBANISTIC: Destinația imobilului –instituție
preșcolară, terenului -pentru construcți. Se solicită instalarea Centralei termice
pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii. Construcția
propusă va fi amplasată conform schemei coordonată cu arhitectul-sef. La
elaborarea lucrărilor de proiectare se va ține cont de actele normative în vigoare.
Pentru lucrările de finisare a construcției vor fi utilizate materiale certificate și
amenajarea teritoriului adiacent.

Prezentul ***certificat de urbanism*** nu permite executarea lucrărilor de construcție.

Certificatul de urbanism pentru proiectare are ***valabilitatea*** de 24 luni.

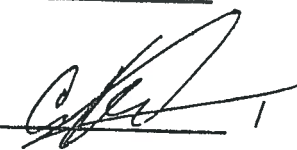
Documentația de proiect, în baza căreia se va solicita eliberarea autorizației de construire, va fi însoțită de următoarele avize și studii:

Prezentul Certificat de urbanism (inregistrat);

Avizări de către arhitect - Șf în volum de : (plan de situație, plan de trasare), fațade, soluții cromatice, proiect de organizare a executării lucrărilor de construcție, rețele edilitare exterioare;

Verificarea de către verificatorii de proiect atestați, sau instituțiile autorizate în verificarea proiectului.

Primar

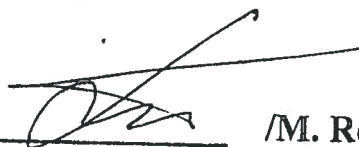


/ Secretar



L.Ș.

Arhitect-șef



/M. Roșca/

L.Ș.

Achitată plata de _____ lei. Chitanța nr. _____ din _____ 201 ____.

Transmis solicitantului la data de _____ 201 ____ direct/prin poștă.

VALABILITATEA SE PRELUNGESTE CU _____ LUNI

Primar

/ _____ /

Secretar

/ _____ /

L.Ș.

Arhitect-sef r-nul Stefan Voda

/

_____ 201 ____

data

Notă. În conformitate cu art. 26 din Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcție, responsabilitatea pentru emiterea certificatului de urbanism pentru proiectare revine solidar semnatarilor acestuia.

SARCINA de PROIECT

Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă"

1. Proiectarea se inițiază în baza Contractului № 66 /2013 din 12 mai 2013

2. Descrierea scurtă a obiectului:

3. Descrierea ciompartimentelor în tema de proiectare :

- Instalarea utilajului pe combustibil solid, inclusiv-biomasă, în centrala termică proiectată.
- Aprovizionarea centralei termice cu apă potabilă din apeductul existent și canalizare
- Sistema de aprovizionare cu energie electrică a centralei termice -nouă,
- Sistema de automatizare și anteincendiară a centralei termice
- Sistema de aprovizionare cu apă caldă de la colectpare solare cu proiectarea punctului termic

4. Modul de proiectare_

(licitație, concurs, variante etc.)

5. Fazele de proiectare_

6. Condiții speciale_____

7. Exigențele față de dotarea tehnică , soluțiile constructive, materialele sistemelor de încălzire

8. Exigențe privind tehnologia utilajul,

9. Exigențe privind protecția naturii

10. Cerințe față de amenagarea teritoriului

c) condițiile tehnice de cuplare la rețele tehnice

- apeduct
- canalizare
- gazoduct
- Energia electrică

10. Coordonarea temei de proiectare cu organizațiile cointeresate

Contract

Proiect de execuție și borderoul
volumelor trei exemplare
seismica 7 grade (în dependența de (seism,
tasare ,zona) ș.a.m.d.)
Conform normativelor în vigoare.

materiale contemporane și locale

Proiectarea sistemelor de
Instalare a utilajului pe
combustibil solid, inclusiv-biomasă,
în centrala termică
Conform avizului serviciului ecologic
și exigențelor legislației în vigoare.
nu sunt

existent Dn25mm ,P=0.20 Mpa
existentă

existentă, panou în centrala termică-nou

de beneficiar

(N.P.P.conducătorului organizației, semnătura, data) (denumirea organizației)
s.Copceac , r-nul Ștefan Vodă"

Beneficiar:

Primăria

s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă""

L.Ș.

Proiectant

ÎI „ MUNTBA VALENTINA



L.Ș.

1. Общая часть.

Исходные данные

Проект автономной котельной на биотопливе- брикетах и пеллетах , для отопления и горячего водоснабжения детсада, разработан на основании:

- Технического задания на проектирование, утверждённого Министерством Экономики РМ

-Планов и чертежей, существующих помещений детсада, аудиторских рекомендаций и данных, предоставленных примэрией села, для установки нового технологического оборудования в котельной, работающего на биомассе из отходов агропромышленного комплекса и солнечных нагревателей на кровле блока В.

В качестве основных материалов для разработки проекта служат следующие данные:

2 Геологические условия площадки

-Грунты -	просадочность 1-го типа
-Наличие оползней -	нет
-Сейсмичность района	-8 баллов
-Расчётная сейсмичность -	-8 баллов
-Уровень залегания грунтовых вод-	до 12-и м не обнаружено
-Глубина промерзания грунтов-	до 0,7 м
-Оползневых процессов и глубоких оврагов на участке строительства	-нет

В соответствии с техническим заданием на проектирование в проекте предусматривается:

- Установка котлов на биомассе- в проектируемом помещении для устройства котельной.

К моменту начала установки котлов на биомассе, помещение котельной должно соответствовать требованиям NCM G.04-10-2009 и FISM

В проекте, согласно задания разработать:

-Электротехническую, теплотехническую части проекта, отопление, вентиляцию котельной, раздел электроснабжения и автоматизации технологических процессов котельной.

- Установка солнечных коллекторов.

- Укомплектовать современным теплотехническим оборудованием и приборами (котлами общей мощностью до 150кВт.

Основные требования по установке котлов на биомассе

1. Устройство дымовой трубы и фундаментов под котлы и дымовую трубу
2. Устройство ~~1-го~~ отверстий 220x220 в стене котельной для прохода газоходов
3. Установка входной металлической двери.
4. Устройство, крепление и ограждение дымовой трубы

Отделочные работы

Внутренняя и наружная отделка помещений - согласно требованиям NCM.G.04.10-2009- „Centrale termice”,

Специальные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.01.05-85 «Противопожарные нормы» и в соответствии с требованиями СНиП Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве» и СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные элементы- антисептировать 3-4% раствором фтористо-содового натрия с последующей окраской огнезащитным составом диамония фосфата в смеси с сернокислым аммонием.

Указанные компоненты применять в соотношении 1:1.

Для огнезащитного состава применять концентрацию состава не менее 12-20%.

Все столярные изделия соприкасающихся с кладкой или бетоном - антисептировать.

Все не бетонируемые закладные детали и соединительные детали покрыть лакокрасочными составами.

Антисейсмические мероприятия

Обустройство существующей котельной для установки нового оборудования выполнить в соответствии с требованиями NCM G.04-10-2009, СНиП III -7-8* «Строительство в сейсмических районах»; NSM F 03.02-2005.

Техника безопасности и мероприятия по охране

окружающей среды

Решения по установке котлов на биомассе принятые в данном проекте, соответствуют нормам и правилам, действующим на территории Республики Молдова на момент проектирования, обеспечивают охрану труда и технику безопасности при выполнении технологического оборудования котельной

При производстве строительно-монтажных работ необходимо пользоваться соответствующими разделами правил безопасности (СНиП часть 3).

Разработку грунта для устройства фундаментов под котлы и дымовую трубу и крепление дымовой трубы производить вручную.

Для защиты от поражения электротоком все металлические нормально нетоковедущие части оборудования, с возможностью попадания под напряжение при неисправности электропроводки или авариях, необходимо заземлить путём присоединения к нулевому проводу или нулевой жиле кабеля.

Очерёдность строительства.

Все работы по устройству фундаментов под котлы и дымовую трубу и крепление дымовой трубы производить в одну очередь

Электроснабжение

Электроснабжение котельной предусматривается от существующей сети от силового шкафа дачада, расположенного в блоке В -в кухне

Детсад

1. Общие данные

Рабочий проект приготовления горячей воды (ГВ) для детсада разработан на основании:

- задания на проектирование,
- градостроительного сертификата,
- архитектурно-строительных чертежей, предоставленных заказчиком
- в соответствии с требованиями ГОСТ 30494-96, А.07.05-2006, NCM 3.02.04-2004, NCH.E.04.02-2006, NCM.G.04.06-2006, СНиП 2.08.02-91; NCM С.01.04-2005 NCM.G.04.10-2009- „Centrale termice”,
- СНиП-2,04-05-91 «Отопление. Вентиляция. Кондиционирование»

2. Климатологические данные

Расчётная температура наружного воздуха для расчёта системы отопления -17°C - для детсадов
Средняя температура отопительного периода $+0,6^{\circ}\text{C}$
Продолжительность отопительного периода - 172 суток - для детсадов,
В качестве теплоносителя служит горячая вода с параметрами $95-70^{\circ}\text{C}$, получаемая от проектируемой системы солнечных нагревателей

3 Отопление

В соответствии с заданием на проектирование, в проекте автономное отопление - не разработано.
Принято существующее - без изменений, Находится в рабочем состоянии.

4. Подогрев полов

Согласно задания на проектирование, проект подогрева полов не разработан в связи с отсутствием данных систем в существующих помещениях детсада.

Замена полов в ближайшем будущем - не предусмотрена.

Полы деревянные - $S=50\text{мм}$ в отличном состоянии

5. Вентиляция

Вентиляция помещений детсада приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением - существующая - в рабочем состоянии и согласно задания на проектирование не подлежит изменению

7. Очередность строительства.

Все работы по отоплению и приготовлению горячей воды производить в одну очередь

Приготовление горячей воды от солнечных коллекторов

1. Описание теплового пункта

Встроенный тепловой пункт предназначен для приготовления воды для горячего водоснабжения здания детсада.

Согласно техническому заданию, нагрев воды предусматривается за счет энергии солнца.

Система снабжена:

- 1- 4-мя селективными солнечными коллекторами,
- 2-емкостным комбинированным водонагревателем косвенного нагрева (бойлером),
- 3-компенсатором объема мембранного типа для контура солнечных коллекторов,
- 4-специальным компенсатором объема мембранного типа для контура горячего водоснабжения,
- 5- насосным блоком контура солнечных коллекторов
- 6- системой автоматики с пультом управления.

2. Тепломеханические решения

В качестве резервного источника энергии предусматривается электрическая энергия и существующая котельная на газе.

Для этого бойлер косвенного нагрева имеет встроенный электрический нагреватель, который предусмотрен штатной конструкцией бойлера и поставляется с завода-изготовителя вместе с бойлером.

В качестве теплоносителя в контуре солнечных коллекторов предусматривается использование специальной смеси "REHAU SOLECT" на основе полипропиленгликоля, предназначенной для солнечных систем нагрева.

Заполнение контура и подпитка осуществляются вручную, согласно инструкции завода-изготовителя. Слив теплоносителя из контура солнечных коллекторов в холодное время года не предусматривается.

При необходимости ремонтных работ дренаж осуществляется в специальную переносную емкость.

При этом спуск теплоносителя осуществлять после охлаждения до 35 °С.

Состав теплоносителя необходимо периодически тестировать, согласно инструкции изготовителя - смеси - фирмы "REHAU".

В летнее время при длительном (более 2 недель) перерыве в работе детского сада, теплоноситель из контура солнечных коллекторов должен сливаться в отдельную емкость.

Циркуляция теплоносителя в контуре солнечных коллекторов принудительная. Система закрытая. В контуре поддерживается постоянное давление 2,2 - 2,5 бар.

Незначительные колебания давления, а также тепловые расширения компенсируются с помощью компенсатора объема мембранного типа.

Избыток давления в системе солнечных коллекторов сбрасывается в канализацию через предохранительные клапана

Комплект поставки системы солнечного нагрева воды на нужды горячего водоснабжения и отопления детского сада включает систему автоматического регулирования и управления.

Блок управления позволяет контролировать все основные параметры теплоносителей и программировать работу системы для автоматического поддержания заданных параметров.

Поставщик данных систем в Молдове - SA "Montaj automatica", тел. 53-53-57

Тепловой узел эксплуатируется без постоянного обслуживающего персонала, поскольку он полностью автоматизирован и имеет необходимую автоматику безопасности.

Средства автоматизации обеспечивают управление, контроль и безопасную эксплуатацию оборудования.

Учет приготовленной и потребленной воды на нужды горячего водоснабжения обеспечивается за счет водомера, предусмотренного в проекте.

Заложенное в проекте оборудование и арматура могут быть заменены на аналогичные других фирм-производителей с сохранением технических параметров и при наличии сертификатов соответствия Республики Молдова,

Для гарантирования нормальной продолжительной работы спроектированной системы, заказчику необходимо заключить договор на сервисное обслуживание со специализированной организацией, имеющей право на производство данных видов работ.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в емкостном комбинированном накопительном водонагревателе косвенного нагрева типа KVS-1000/200, нижний змеевик которого подключен к контуру вакуумных солнечных коллекторов, верхний к системе отопления.

Во внутреннем бойлере осуществляется нагрев горячей воды для хоз. питьевых нужд до $T=50^{\circ}\text{C}$.

Для подачи горячей воды для групп на ответвлении от кухни к группам установить регулятор температуры для поддержания температуры в трубопроводе ГВС не более 40°C

Давление водопроводной воды на входе в тепловой пункт составляет 0,18 МПа бара.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232 "Вода питьевая".

Прохождение водопроводной воды через емкостной комбинированный водонагреватель косвенного нагрева типа KVS-1000/200, обеспечивается за счет давления водопроводной воды и циркуляционного насоса, установленного на трубопроводе Т4- до бойлера.

Избыток давления в системе сбрасывается в канализацию с помощью пружинных предохранительных клапанов.

3. Указания по монтажу

Трубопроводы контура «бойлер - солнечные коллекторы» выполнить из труб из гибких нержавеющей из стали Ду 20 мм, сетевые трубопроводы для нужд горячего водоснабжения в помещении теплового узла, выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*, из стали ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-94.

Трубопроводы водопровода – в помещении теплового узла, выполнить из труб оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, из стали ВСтЗсп4 по ГОСТ 380-94.

Соединение стальных трубопроводов выполнять на сварке, соединения трубопроводов с цинковым покрытием - резьбовое. Уклон трубопроводов- 0,003.

Для обеспечения проектного уклона под опоры трубопроводов установить металлические пластины приваренные к закладным строительным конструкциям.

В нижних точках трубопроводов установить дренажи с Ду 15 и Ду 10 мм, в верхних точках - автоматические воздухоотводчики.

Арматуру и приборы установить в местах, удобных для обслуживания.

Отборные устройства КИПиА монтируются до производства гидравлического испытания и контроля параметров теплоносителей.

Приборы КИПиА предусмотрены в марке АТМ.

Трубопроводы, расположенные над электрощитами прокладывать в стальных футлярах.

Трубопроводы, указанные на схемах, но не указанные на планах и разрезах, прокладывать по месту.

Крепления трубопроводов, не предусмотренные на чертежах ОВ и ТМ выполнить по месту согласно серии 5.900-7.

Узлы прохода трубопроводов через перекрытие и покрытие, стены и перегородки выполнить в гильзах, с заделкой зазоров негорючими газонепроницаемыми материалами.

Давление испытания трубопроводов 1,5 рабочего.

Давление в системе солнечных коллекторов сбрасывается с помощью пружинного предохранительного клапана, установленного в насосном блоке солнечных коллекторов.

Опознавательную окраску выполнить по ГОСТ 14202-69.

Решения по заземлению трубопроводов и оборудования см. марку ЕЕ.

Все работы вести в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.01-85, СНиП III-4-80, Инструкции по монтажу и эксплуатации, разработанными заводами-изготовителями оборудования.

4. КАЧЕСТВО ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

4.1 Прочность и устойчивость

Прочность и устойчивость оборудования и трубопроводов обеспечены подбором соответствующих материалов и необходимых марок, на основании

гидравлических расчетов, выполненных с целью обеспечения расчётных параметров теплоснабжения.

Прочность и устойчивость трубопроводов обеспечивается правильным подбором опор под трубопроводы с учетом сейсмичности района и площадки.

Расстояние между опорами принято с учетом выпадения одной из опор.

Коэффициент запаса прочности принят в соответствии со СНиП 2.04.08-87 и SMISO 4437+C 1:2003.

4.2 Безопасность при эксплуатации.

Проектные решения обеспечивают эксплуатацию систем в соответствии с действующими нормативными документами,

-«Legea Republicii Moldova privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase».

Безопасность эксплуатации систем теплоснабжения обеспечивается:

- качеством материалов, заложенных в проекте,
- техническим надзором за выполнением строительно-монтажных работ,
- мероприятий по безопасности, предусмотренных в проекте.

Трубопроводы подлежат окраске и визуальному осмотру согласно действующим нормам. Пожарная безопасность обеспечивается за счет применения соответствующих материалов стальных трубопроводов и арматуры из медных сплавов, применения современных герметичных отключающих устройств и запорных клапанов, а также повышенных требований к надежности и герметичности соединений

4.3 D. Гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды.

Использование солнечной системы нагрева воды улучшает санитарно-гигиенические условия среды по сравнению с другими видами топлива за счет исключения выбросов вредных материалов и твердых частиц (пыль, сажа и пр.) в атмосферу.

При строительно-монтажных работах и эксплуатации систем отсутствует сброс сточных вод.

4.4 E. Тепло-, гидроизоляция и энергосбережение.

Гидроизоляция систем обеспечивается антикоррозийной защитой, в соответствии с предусмотренными нормами на территории РМ.

Энергосбережение реализуется за счет использования возобновляемого (бесплатного) источника энергии - солнечной энергии.

4.5 F. Защита от шума.

Нормативные требования по уровню шума обеспечены

- подбором скорости движения воды, с учетом шумовых характеристик движения теплоносителя, принята скорость воды не превышающая санитарных норм до 0,35 м/с
- минимальные шумовые характеристики при работе насосов.

5. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

5.1. Защита грунтов

Запроектированный объект не предусматривает выполнения земляных работ.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять следующие мероприятия и работы по охране природной среды.

-Заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. Горюче смазочные материалы следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращающих попадание ГСМ в грунт и воду.

-Строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов.

-Работы должны проводиться специализированными организациями, имеющими право на производство данных видов работ.

-После завершения монтажа оборудования котельной должен быть заключен договор на сервисное обслуживание теплового узла и солнечных батарей.

5.2 Наружные трубопроводы

Запроектированные трубопроводы представляют собой обособленную целостную систему, утечка воды, из которой при нормальной эксплуатации исключается.

В целях обеспечения надежности трубопроводов и исключения возможности механического повреждения, проектом предусматривается:

- соединение стальных участков труб электродуговой сваркой встык и просвечивание варных стыков в количестве, предусмотренном СНиП;

- испытание смонтированных трубопроводов на прочность и плотность.

- строительство и эксплуатация систем осуществляется специализированные строительно-монтажными и эксплуатационными организациями, выполняющие ряд мероприятий по обеспечению надежности и безопасности, при работе систем теплоснабжения.

5.3 Охрана флоры и фауны

*Запроектированный объект не оказывает влияния на растительный и животный мир.

5.4. Защита водных ресурсов

Решения, принятые в настоящем проекте, не предусматривают использования водных ресурсов и не оказывают на них отрицательного воздействия.

5.5 Излучения

Проектные решения не предусматривают использование источников излучений

Очерёдность строительства.

Все работы по устройству и установке 2-х солнечных коллекторов и сопутствующего оборудования производить в 1- очередь,0, Ещё 2-х коллекторов – во 2-ю очередь

Котельная.

Отопление и вентиляция

Общие данные

Проект котельной на биомассе брикетах и пеллетах разработан на основании:- задания на проектирование,

- планов существующего детсада и места для устройства котельной, предоставленной заказчиком, замерочных данных и в соответствии с требованиями:

- NCM.G.04.10-2009- „Centrale termice”, СНиП2.04.05-91.ГОСТ 30494-96 ,
- МСМ С.01.02-99; А.07.05-2006 НСН.Е.04.02-2006, НСН.Е.04.03-2006,
- NCM.G.04.06-2006, СНиП2.08.02-91; NCM С.01.04-2005
- СНиП-2,04-05-91 «Отопление. Вентиляция. Кондиционирование»

2.Климатологические данные

Расчётная температура наружного воздуха для расчёта системы отопления -16°C .

Средняя температура отопительного периода $+0,6^{\circ}\text{C}$

Продолжительность отопительного периода -166 суток,

В качестве теплоносителя служит горячая вода с параметрами $80-60^{\circ}\text{C}$, получаемая от проектируемой котельной, расположенной в существующем помещении, примыкающего к существующей котельной на газе

Котлы приняты производства Польша фирмы KOSTREZEVA, Котельная расположена в одноэтажном здании детсада- в блоке А

-на собственные нужды котельной,

- в соответствии с требованиями заказчика по устройству котельной и марки котлов, строительных норм и правил действующих в настоящее время на территории РМ

- NCM G.04.10-2009 „CENTRALE TERMICE”,
- СНиП2.04.05-91; СНиП2.04.02-91; СНиП2.11-80,
- NCM G.04.10-2009 „CENTRALE TERMICE”,
- СНиП2.04.05-91; СНиП2.04.02-91; СНиП2.11-80,

Установка 2-х котлов производительностью по 75 кВт предусмотрена из расчёта подогрева воды в 4-х солнечных коллекторах и нагрева горячей воды –ГВС – в нерабочее время.

Всего расчётная нагрузка по котельной составляет 150 кВт

Максимальная теплопроизводительность котельной $Q = 2 \times 75 = 150$ кВт

Источник теплоснабжения - проектируемая автономная котельная 2-мя котлами / 1-рабочий, для отопления детсада и 4- солнечных коллектора, установленных на покрытии блока В

Расчётная температура наружного воздуха для расчёта систем отопления и теплоснабжения детсада - 17°C ,

В качестве теплоносителя служит горячая вода с параметрами $80-60^{\circ}\text{C}$, получаемая от автономной котельной с котлами на биомассе.

Отопление

Отопление котельной производится радиаторами типа TERMO-500/130, подключенных к узлу управления.

Система отопления котельной -двухтрубная тупиковая с нижней разводкой- по полу котельной.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-91..

В верхней точке радиаторов установить воздушники, в нижней точке системы отопления котельной и с санузла- спускники. Слив производить в трап

Трубопроводы /горизонтальные/ проложить с уклоном $\leq 0,003$, подающие к тупикам, обратные к трапу.

Регулировку теплопроизводительности радиаторов производить при помощи термостатических клапанов с термоголовками, установленных на приборах, шаровых кранов предусмотренных у приборов и автоматических регуляторов перепада давления - у узла управления

Вентиляция

Вентиляция котельной приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Приток в котельную осуществляется через жалюзийные решетки типа СТД-5288 в кол. 4 шт, установленные в нижней части входной двери в котельную и через щелевые решётки типа Р200 кол. 4шт, установленные в фрамугах окон

Вытяжка – естественная и механическая – из расчёта 3-х кратного воздухообмена через 2 отверстия Ø200 в стене котельной с воздуховодами Ø200 и дефлекторами Ø 200, установленных на отм. 1,0 м выше кровли здания блока В детсада

В переходный и тёплый период года- дополнительно при помощи осевого вентилятора с асинхронным двигателем с внешним ротором настенного стального с порошковым покрытием –искрозащищённого.

Вытяжные воздуховоды вывести выше кровли здания котельной на 1.0м

Котельная- ТМ

Общие данные

Проект автономной котельной на биомассе – брикетах и пеллетах для отопления детсада ,разработан на основании:

- технического задания на проектирование, ,
- расчётных тепловых нагрузок на отопление и на собственные нужды котельной ,
- в соответствии с требованиями заказчика по устройству котельной и марки котлов ,
- строительных норм и правил действующих в настоящее время на территории РМ:
- NCM G.04.10-2009 „CENTRALE TERMICE”,
- СНиП2.04.05-91; СНиП2.04.02-91; СНиП2.11-80,

Расходы тепла для отопления детсада с учётом расходов на собственные нужды $\sum Q_{\text{кот}} = 129,865 \text{ кВт}$

Тепломеханическая часть

В проекте в качестве теплогенераторов приняты котлы производства Польша фирмы KOSTREZEVA с тепловой установленной мощностью ~~100~~ кВт

Топливо – брикеты и пеллеты из отходов агропромышленного комплекса, дрова, уголь всех видов
Удаление дымовых газов от котлов осуществляется через дымовую трубу $\varnothing_n = 300 \text{ мм}$, $S = 7 \text{ мм}$, $H = 14 \text{ м}$

Для предотвращения попадания в контур котлов накипи и ржавчины, на обратном трубопроводе систем отопления и приготовления горячей воды, в проекте предусмотрены установка грязевика и фильтров тонкой очистки

До включения в работу котлов, системы отопления и теплоснабжения заполнить чистой химобработанной водой.

Качество подпиточной воды должно соответствовать требованиям по концентрации элементов: Содержание- Кислорода $\geq 50 \text{ мг/кг}$

Свободная углекислота—отсутствует

Жёсткость карбонатная $\leq 700 \text{ мкг экв/кг}$

Жёсткость общая- до 50 мкг экв/кг

Взвешенные вещества-до 5 мг/кг

РН -в пределах -7-8,5

Подпитка систем производится в автоматическом режиме при помощи подпиточного насоса с бака запаса для подпиточной воды $V=0,8 \text{ м}^3$

При аварийной ситуации - (утечек воды из систем отопления) и отсутствии подпиточной воды в баке запаса воды, поступающая в котлы вода из водопровода(B1)- подвергается умягчению в картриджном фильтре и при помощи поплавкового клапана поступает в бак для подпиточной воды, откуда при помощи подпиточно насоса, после деаэрации- в автоматическом режиме-(при понижении давления в обратном трубопроводе ниже расчётного) поступает в трубопровод обратного теплоносителя (Т2) –до котлов

Для создания циркуляционного давления в системе отопления, в проекте предусмотрена установка сетевых насосов на подающем трубопроводе, производства фирмы «ДАВ» Италия, с циркуляционным напором $H=8,8-6 \text{ м вод.ст.}$ и производительностью $Q=12-6 \text{ м}^3/\text{ч}$ в кол. 2 шт., из которых 1- рабочий, 1 резервный – на складе .

Для предотвращения снижения температуры обратного теплоносителя ниже 60°C , для предотвращения образования конденсата в топках котлов и дымовых каналах, в проекте предусмотрена установка рециркуляционных насосов у каждого котла

Все насосы систем ТМ к трубопроводам подключать через гибкие вставки соответствующего диаметру трубопроводов

Давление сетевой воды составляет:

-в подающем трубопроводе $0,195-0,2 \text{ МПа}$;

-в обратном трубопроводе $-0,16-0,14 \text{ МПа}$,

-статическое давление- $0,05-0,07 \text{ МПа}$.

При аварийной остановке котлов и, или насосов, давление воды в контуре котлов сбрасывается клапанами–предохранителями предусмотренных на подающем и обратном трубопроводах- в бак для подпиточной воды и при температурном расширении - регулируется баком–расширителем $V=80 \text{ л}$ в кол. 2шт. . предусмотренных на обратном трубопроводе –до котлов, клапанами–предохранителями предусмотренных у котлов.

Трубы на стыках соединять на сварке. В качестве трубопроводов в проекте приняты:

Трубопроводы ТМ, ОВ- стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 ,из стали марки 255 ГОСТ 27772-88).

Детали трубопроводов по ГОСТ 17375-85....ГОСТ 17379-83, из стали марки 20(ГОСТ1050-74) ; Фланцы по ГОСТ 12821-80из стали марки 255(ГОСТ 27772-88);

Прокладки по ГОСТ15180-91 из паронита типа ПАН (ГОСТ482-80).

Все трубопроводы и арматура в котельной, после сварки и приварки штуцеров для КИПиА, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию давлением $P=0,35 \text{ МПа}$ ($3,0 \text{ кгс/см}^2$)

Рабочие чертежи котельной, выполнены в соответствии с требованиями

- NCM G.04.10-2009 „CENTRALE TERMICE”,

- «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»,

- «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

Трубопроводы, арматуру и оборудование котельной -теплоизолировать.

Регулирование температуры теплоносителя в подающем трубопроводе систем отопления, в данном проекте предусмотрено в разделе «Автоматизация технологических процессов» в автоматическом режиме путём перепуска части обратного теплоносителя до поддержания температуры в подающем трубопроводе в соответствии с температурным графиком - $T_1=80^\circ\text{C}$ и $T_2=60^\circ\text{C}$, в зависимости от наружной температуры воздуха.

Компенсация тепловых удлинений в системе отопления и теплоснабжения осуществляется за счёт естественных углов поворота.

Для удаления дымовых газов в проекте предусмотрена установка дымовой трубы $\varnothing 300 \times 7 \text{ мм}$, $H=14,0 \text{ м}$, т.е выше кровли здания и фундамент под трубу – см часть АС проекта.

Для регулирования процесса горения, в дымоходах котлов предусмотрены шиберы $\varnothing 300 \text{ мм}$, $S=4 \text{ мм}$, $h=20 \text{ мм}$. В полотне шиберов предусмотрены отв. $\varnothing 50 \text{ мм}$ —для предотвращения образования угарной смеси в топках котлов.

Проход дымоходов Ду 180 через стену котельной заделать минеральной ватой $S=50 \text{ мм}$.

Дымоходы от котлов выполнить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. За котлами, на газоходах установить взрывные клапана площадью не менее $0,05 \text{ м}^2$ - каждый.

Дымовую трубу оградить сеткой типа РЯБИЦА $H=1,6 \text{ м}$.

Патрубки, газоходы от котлов, зольники и дымовую трубу - теплоизолировать $S=40 \text{ мм}$.

Работы по изоляции дымоходов, трубопроводов, оборудования и арматуры производить согласно данных серии 7.903.9-3.

Трубопроводы, (T_1 и T_2), проложенные в стенах, проложить в стальных футлярах $\varnothing 65-150 \text{ мм}$.

После монтажа, системы отопления и теплоснабжения подвергнуть гидравлическому испытанию $P=0,35 \text{ МПа}$.

Трубопроводы, приборы и оборудование окрасить за 2 раза термостойкой краской по слою грунтовки ГФ-021

Для возможности пожаротушения, в помещении котельной предусмотрены три (3) огнетушителя типа ОУ-5- CO_2

Все работы по монтажу систем ОВ и ТМ производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05-03-85; СНиП 3.05.01-85, «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»

Мероприятия по охране окружающей среды.

В соответствии с санитарными нормами проектирования котельных для дошкольных зданий и сооружений и с целью снижения шума и вибраций, в проекте предусмотрены

- бесшумные насосы типа ДАВ производства ИТАЛИЯ,

- котлы на естественной тяге с высоким КПД до 87%,

- дымовая труба $H=14,0 \text{ м}$

- подключение насосов -через гибкие вставки.

Хранение топлива и золы принято в существующих крытых помещениях-складах, расположенных на расстоянии 16,0 м от помещения котельной.

С целью снижения концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы в проекте предусмотрено биотопливо - брикеты из отходов агропромышленного комплекса - с низким содержанием вредных веществ в дымовых газах

Для лучшего рассеивания вредных веществ, содержащихся в дымовых газах (CO , SO) в проекте предусмотрена дымовая труба $H=14\text{ м}$, т.е. выше кровли дачада на 8,8 м.

Скорость дымовых газов на выходе составляет $0,6 \div 1,2 \text{ м/с}$ при температуре $140 \div 160^\circ\text{C}$, что обеспечит полное рассеивание вредных веществ в верхних слоях атмосферы.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Проект разработан в соответствии с действующими в данное время нормами и правилами

Проходы, для обслуживания основного и вспомогательного оборудования выполнены в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов», и инструкции завода-изготовителя по установке, эксплуатации и уходу за оборудованием.

Для безопасного обслуживания и эксплуатации котельной, в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- Изоляция поверхностей с температурой более 45°C
- Все трубопроводы необходимо окрасить в соответствующий требованиям ГОСТ цвет.
- Оснастить наглядными пособиями и плакатами по технике безопасности установки и обслуживания технологического оборудования,
- Разработано стационарное и местное и аварийное освещение котельной,
- Принятая в проекте система теплоснабжения оборудована предохранительными клапанами,
- В проекте разработана система охранно-пожарной сигнализации,
- Площадь легко сбрасываемых конструкций-окон- более $0,05\text{ м}^2$ на 1 м^3 объёма котельной,
- Разработана система естественной вентиляции котельной из расчёта более 3-хкратного воздухообмена в час,
- котельную оборудовать первичными средствами пожаротушения:
- войлоком размером $2 \times 2\text{ м}$ - 1 шт,
- огнетушителем ОУ-5- CO_2 -3шт,- пожарным щитом

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования:

- СНиПЗ.05.01-85 « Внутренние санитарно-технические системы»
- СНиПЗ.01.01-85 « Организация строительного производства»
- СНиП III-4-80 « Техника безопасности в строительстве»
- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ
- Санитарно - гигиенические требования к устройству и оборудованию помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций.
- Все металлические части оборудования и электроустановок, к которым возможно прикосновение человека, должны быть заземлены и соединены с нулевым проводом электросети.
- Все электромонтажные работы производить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Эксплуатация котельной .

В котельной, разработанной для теплоснабжения дачада, согласно задания и производственной необходимостью, (котлы работают на твёрдом топливе), для обслуживания котлов и оборудования

предусмотрен постоянный обслуживающий персонал (-1 чел. в смену) – дежурный оператор, имеющий специальную подготовку для обслуживания котлов, работающих на твёрдом топливе.

Всего 4 оператора.

Режим работы котлов осуществляется в зависимости от наружной температуры воздуха и согласно температурного графика в которой указаны давление, температура холодной и горячей воды, дымовых газов, разрежение в дымовой трубе при различных температурах наружного воздуха.

Незначительные нарушения в режиме работы котлов должны устраняться немедленно вручную, при помощи запорных устройств.

При нарушении нормальной работы котлов в следствии неисправностей, которые могут вызвать аварию и в случае аварии, котлы должны быть немедленно отключены от систем тепло и энергоснабжения.

Дежурный персонал обязан систематически контролировать работу котлов и оборудования, проводить периодические осмотры крепления насосов, клапанов, термометров, манометров, расширительных сосудов, их заполнения, качество тепловой изоляции трубопроводов и оборудования, тягу в системах дымоудаления, производить своевременную прочистку дымоходов и сажесборников.

Охрана окружающей среды

В качестве топлива для котлов принято биотопливо с высокой теплотворной способностью $Q = 3685$ ккал/кг, взамен каменного угля, при горении которого выделяется наивысшее количество вредных веществ в дымовых газах.

В проекте предусмотрена установка высокоэффективных с КПД 87 %, наивысшим для котлов, работающих на биомассе.

Расход топлива, для отопления детсада, при применении биотоплива и технических данных котлов составит:

-Максимально часовой- $V_{\max} = 27,0$ кг /ч - Среднечасовой $V_{\text{ср}} = 13,77$ кг /ч

Максимальный расход воздуха, необходимый для горения топлива составит $L_g = 4,5 \times 27 \times 1,1 = 134 \text{ м}^3/\text{ч}$

Годовой расход биотоплива - с учётом, что вне рабочее время, отопление помещений осуществляется из расчёта, что температура в здании будет поддерживаться до $+12^\circ \text{C}$. В ср. год = 63 т/год

11. Качество проектных решений

А. прочность и устойчивость.

Прочность и устойчивость работы котельной обеспечивается:

- установкой котлов, соответствующего требованиям ЕС по качеству и долговечности
- установкой котлов с рабочим давлением до 0,4 МПа,
- температурой теплоносителя до 95°C ,
- трубопроводов с оптимальным диаметром,
- арматуры импортного производства из латуни,
- установкой бака-расширителя,
- установкой клапанов-предохранителей на подающем трубопроводе,
- установкой гибких газоходов, компенсирующих повышение давления дымовых газов в топке и газоходах,

В. Безопасность при эксплуатации

Прочность и устойчивость работы котельной обеспечивается:

- установкой клапанов-предохранителей на подающем, обратном и подпиточных трубопроводах и у каждого котла и у котлов.,
- установкой баков расширителей -на обратном трубопроводе,

- Площадь легко сбрасываемых конструкций принята более $0,05\text{ м}^2$ на 1 м^3 объёма котельной,
- Разработана система естественной вентиляции котельной из расчёта не менее 3-хкратного воздухообмена в час,
- Все металлические части оборудования и электроустановок, к которым возможно прикосновение человека, должны быть заземлены и соединены с нулевым проводом электросети.

С.Пожарная безопасность.

Пожарная безопасность котельной обеспечивается 2-й степенью огнестойкости здания, наличием огнетушителей,

- котельная оборудована первичными средствами пожаротушения:
- войлоком размером 2х2м- 1 шт,
- огнетушителями Оу5-СО2--3шт,
- пожарным щитом

Д –гигиена и безопасность для здоровья людей,

восстановление и охрана окружающей среды.

- Использование антрацита , снижает количество вредных веществ, выделяемых в атмосферу, по сравнению с другими видами твёрдого топлива.

Е –теплогидроизоляция и энергосбережение,

- Тепло-, гидроизоляция и энергосбережение, обеспечиваются применением котлов с высоким КПД=87%,
- Изоляцией трубопроводов и арматуры котельной,
- Теплоизоляцией газоходов и дымовой трубы,

Ф. Защита от шума

- В котельной предусмотрена установка малошумного и бесшумного оборудования,
- Строительная часть котельной существующая и устроена с учётом обеспечения уровня шума за её пределами до 45 ДБа, что ниже допустимой нормы.

12.Очерёдность строительства.

Все работы по устройству и монтажу оборудования котельной производить в одну очередь

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Рабочие чертежи по электрооборудованию и электроосвещению теплового пункта, работающего от солнечных коллекторов, разработаны на основании задания на проектирование.

Напряжение силовой сети принято 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью.

По степени надежности электроснабжения проектируемое электрооборудование относится к потребителям II категории, как и детский сад в целом.

Электроснабжение теплового пункта осуществить напряжением ~380/~220В двумя кабелями от существующего главного распределительного щита ГРЩ, установленного в блоке В детского сада. Подключение к данному щиту выполнено согласно задания на проектирование и согласованно с заказчиком при обследовании объекта.

Потребителями электроэнергии являются регулятор, насосные блоки, насосы и электрический нагреватель - учтены в разделе ТМ. Нагреватель (5,0кВт) работает только в качестве резервного источника энергии.

Напряжение силовой сети принято 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью. сети освещения - ~380В/~220В.

Основные расчетные данные теплового пункта: $P_u=6,66\text{кВт}$, $P_p=5,3\text{кВт}$, $I_p=12,2\text{А}$. Из них:

- силовое электрооборудование - $P_u=6,32\text{кВт}$, $P_p=5,1\text{кВт}$, $I_p=8,3\text{А}$;
- электроосвещение - $P_u=0,34\text{кВт}$.

Распределение электроэнергии к электроприемникам предусмотреть со щитка ЩС индивидуального изготовления на основе щита типа ШМП. В щитке ЩС установить электроаппаратуру защиты, в качестве которой приняты автоматические выключатели типа ВА47 и АД12. Щиток ЩС установить на стене в коридоре перед помещением теплового пункта.

В помещении теплового пункта предусмотреть рабочее и ремонтное освещение.

Питание рабочего освещения осуществить от щитка ЩС.

Электроосвещение выполнить светильниками типа ЛСП 44 с люминесцентными лампами.

Ремонтное освещение предусмотреть сетью пониженного напряжения 12В от трансформатора типа ЯТП-0,25-21 УЗ.

Прокладку электропроводок осуществить кабелями марки ВВГнг-LS и проводами марки ПВС. Кабели и провода проложить по стенам и потолку в мини-каналах и в защитных трубах по конструкциям оборудования.

В соответствии с инструкцией РД34.21.122-87 проектом не предусматривается молниезащита солнечных плоских коллекторов, которые установлены на крыше блока В детского сада.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним трубопроводам солнечных коллекторов на вводе в здание металлические коммуникации присоединить к существующему контуру заземления здания. Существующий контур заземления проверить на соответствие требованиям ПУЭ. Монтаж выполнить согласно РД 34.21.122-87.

Для целей электробезопасности предусмотреть защитное уравнивание потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ (п.п.1.7.82, 1.7.83), которое включает в себя и защитное зануление.

Монтаж оборудования и средств автоматизации теплового пункта и солнечных коллекторов осуществляет фирма-поставщик.

Монтажные работы по данному разделу выполнить согласно требованиям ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", ВСН 52-86 "Установки солнечного горячего водоснабжения. Нормы проектирования" и технической документации на оборудование.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Рабочий проект силового электрооборудования и электроосвещения котельной разработан на основании задания, выданного на проектирование.

Принятые технические решения соответствуют требованиям ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и NCM G.04.10-2009 "Centrale termice".

По степени надежности электроснабжения проектируемая котельная относится к потребителям I категории. Электроснабжение котельной выполнить по III категории в виду отсутствия 2-го независимого источника питания. Заказчику необходимо решить вопрос о 2-ом источнике питания. При наличии 2-го независимого источника питания предусмотреть устройство автоматического ввода резерва (АВР) и подключение к нему питающих котельную кабелей.

Данным проектом предусматривается электроснабжение котельной напряжением ~380В кабелем от существующего главного распределительного щита ГРЩ, установленного в здании детского сада. Подключение к данному щиту выполнено согласно задания на проектирование и согласованно с заказчиком при обследовании объекта.

Напряжение силовой сети принято 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью. сети освещения - ~220В.

Основные расчетные данные котельной: $P_y=4,161\text{кВт}$, $P_p=3,3\text{кВт}$, $I_p=7,6\text{А}$. Из них:

- силовое электрооборудование - $P_y=3,749\text{кВт}$, $P_p=3,0\text{кВт}$, $I_p=6,9\text{А}$;

- электроосвещение - $P_y=0,412\text{кВт}$.

Технический учет потребляемой активной электроэнергии производится в существующем главном распределительном щите ГРЩ.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосов и вентилятора, светильники и электроаппаратура схем управления, сигнализации и регулирования.

Распределение электроэнергии к силовым электроприемникам предусмотреть со щита ЩУС индивидуального изготовления на основе щитов типа ЩМП (см. лист 5 раздела АИТ). В щите ЩУС установить электроаппаратуру защиты, в качестве которой приняты магнитные контакторы серии КМИ и автоматические выключатели типа ВА47 и АД12.

В котельной предусмотреть рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Питание рабочего освещения выполнить от щита ЩУС.

Электроосвещение осуществить светильниками типа ЛСП 44 и ЛБО 54 с люминесцентной лампой. Нормируемая освещенность принята согласно требованиям NCM C.04.02-2005 "Eluminari naturale si artificiale".

Ремонтное освещение выполнить сетью пониженного напряжения 12В от трансформатора типа ЯТП-0,25-УХЛ4. Аварийное освещение в котельной обеспечивается установкой в светильники блоков аварийного питания типа БАП АWEx LE 58/3, время работы которых в аварийном режиме до 3-х часов. Кроме этого проектом предусматривается наличие фонаря с аккумулятором.

Прокладку силовых сетей и сетей освещения осуществить кабелями марки ВВГнг-LS. Кабели проложить по стенам в мини-каналах, по тросу и в защитных трубах по конструкциям оборудования и в подготовке пола.

Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства". СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации" и технической документации на оборудование. Эксплуатация котельной возможна только после проведения пуско-наладочных работ.

Заземление и защитные меры электробезопасности.

В отношении защитных мер электробезопасности проектом принята система TN-C-S. В соответствии с инструкцией РД34.21.122-87 проектом не предусматривается молниезащита котельной и дымовой трубы.

Контур заземления состоит из трех вертикальных электродов ($L=3,0$ м), объединенных горизонтальным электродом, при расстоянии между вертикальными электродами 5,0 м. Вертикальные и горизонтальные электроды выполнить из круглой стали $\varnothing 20$.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним трубопроводам на вводе в котельную металлические коммуникации присоединить к главной заземляющей шине ГЗШ. Монтаж выполнить согласно РД 34.21.122-87.

Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом или косвенном прикосновении) в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ проектом предусматриваются и должны быть выполнены следующие меры защиты:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки, размещение вне зоны досягаемости, применяемого электрооборудования;
- автоматическое отключение питания;
- защитное зануление;
- защитное уравнивание потенциалов;
- установка УЗО.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Проект по автоматизации котельной разработан на основании задания, выданного на проектирование.

Проектом по автоматизации котельной, в которой устанавливается один котел типа PELLETS FUZZI LOGIC, работающий на твердом топливе, предусматривается:

- управление насосами мех.1М...5М;
- регулирование температуры воды, поступающей в теплосеть;
- светозвуковая сигнализация;
- контроль технологических параметров.

Данным проектом предусматривается автоматическое регулирование температуры воды, идущей в систему теплоснабжения. В зависимости от температуры наружного воздуха (поз.12а) при помощи регулятора температуры поз.12 и грехходового клапана с сервоприводом (поз.12б) осуществляется автоматическое регулирование температуры воды в подающем трубопроводе системы теплоснабжения.

Автоматическое поддержание температуры воды на входе в котел осуществляется рециркуляционным насосом мех.5М. Управление насосом производится автоматически при понижении температуры обратного теплоносителя до 55°C, а отключение - при повышении температуры до 60°C. Импульс на управление поступает с регулятора котла 1-ПУ типа Pellets control M, поставляемый комплектно с котлом.

Проектом предусматривается управление циркуляционными насосами системы отопления мех. 1М/2М. В случае аварии рабочего насоса и падении давления в падающем трубопроводе (поз.1) автоматически включается резервный насос, на щит ЩУС подается светозвуковая предупредительная сигнализация.

Подпитка воды в обратном трубопроводе (при понижении давления воды ниже 0,10МПа) осуществляется подпиточными насосами мех.3М/4М. Отключение насоса (рабочего) производится при достижении расчетного давления воды. В случае аварии рабочего насоса предусматривается автоматический ввод резервного насоса.

В местном режиме управление электродвигателями насосов мех.1М...5М производится с постов местного управления 1SB...5SB, которые установлены возле механизмов.

Контроль воздушной среды в котельной (СО) производится сигнализатором загазованности типа Seitron RGD CO поз.6. При достижении опасных концентраций окиси углерода (СО) срабатывает сигнализатор, что влечет за собой выдачу светозвуковой сигнализации на щите ЩУС.

Предусматривается контроль технологических параметров.

Электроаппаратуру управления и сигнализации разместить на щите управления (типа ЩМП). Щит ЩУС установить в комнате отдыха на стене.

Электрические соединения выполнить кабелями марки КВВГнг-LSLTx. Кабели проложить в мини-каналах по стенам и по конструкциям оборудования.

Импульсные проводки осуществить электросварными трубами ГОСТ10704-91.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования в соответствии с ПУЭ подлежат занулению.

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ, NCM G.04.10-2009 "Centrale termice", СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации", СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и технической документации на оборудование и приборы.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Рабочие чертежи пожарной сигнализации котельной выполнены согласно технологического задания на проектирование и соответствуют требованиям NCM E.03.05-2004 „Instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor. Normativ pentru proiectare”, NCM E.03.02-2014 "Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor", NCM G.04.10-2009 "Centrale termice", РД78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ", и NCM E.03.03-2003 "Dotarea clădirilor și instalațiilor cu sisteme de semnalizare și stingere a incendiilor".

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и сообщения о его возникновении на центральный пульт пожарной службы (ПЦН).

В проекте применяются тепловые пожарные извещатели типа ИПК-9 и дымовые типа ИПК-8, которые при пожаре выдают импульс на приемно-контрольный прибор типа «Варта 1/2GSM» (Украина). При пожаре с прибора "Варта 1/2GSM" по GSM сети информация передается на центральный пункт пожарной связи.

Извещатели устанавливаются на потолках. У дверей смонтировать ручной пожарный извещатель ИПР-1.

Прибор типа «Варта 1/2GSM» разместить на стене на высоте 1,8 м в комнате отдыха.

Сирену SA-913F установить на наружной стене у входа в котельную.

По степени надежности электроснабжения пожарная сигнализация относится к потребителям I категории. Питание прибора типа «Варта 1/2GSM» ~220В (см. раздел EEF/IEI), а резервное питание - от аккумулятора 12В (встроенного в прибор).

Шлейф пожарной сигнализации и соединительные линии выполнить многожильным экранированным кабелем марки КПСЭнг-FRLS. Электрические проводки осуществить кабелем марки КВВГнг-LSLTx и проложить по стене на лотках.

Защитное зануление приемно-контрольного прибора выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Монтажные работы выполнить в соответствии с нормативной документацией по монтажу средств пожарной сигнализации и согласно технической документации на прибор.

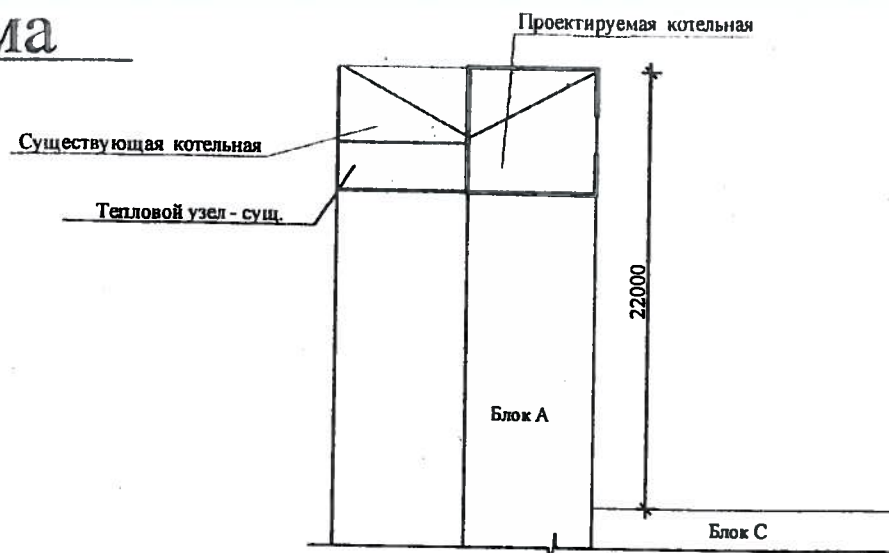
Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования, рабочей документацией и правилами РД78.145-93.

В период проведения техобслуживания или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий извещателей), руководитель предприятия обязан принять меры по защите от пожара здания.

Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

Помещения, здания и сооружения необходимо обеспечивать первичными средствами пожаротушения в соответствии с Техническим Регламентом RT DSE 1.01-2005.

ПЛАН -схема



Перечень ответственных конструкций здания подлежащих промежуточной приемке с уточнением представителя авторского надзора проектной фирмы.

NN п/п	Наименование	Примечание
1	Приемка всех видов арматурных работ до бетонирования монолитных конструкций.	

Перечень актов на скрытые работы

NN п/п	Наименование	Примечание
1	Акт на армирование и бетонирование монолитных ж/б конструкций.	
2	Акт на устройство антикоррозийной защиты металлических конструкций.	
3	Акт на устройство гидроизоляции.	
4	Акт на устройство полов.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 66/2013-АС

NN п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План демонтажных работ. Фундаменты под оборудование.	
4	План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
5	Усиление оконного проема ПО1.	
6	Закладка кирпичем старого проема.	
7	Фундамент дымовой трубы.	
8	Дымовая труба.	
9	Дымовая труба. Сечения.	
10	Козырек Кз-1.	
11	Крыльцо КР1 и пандус. Сечение 1-1. Спецификация.	
12	Ограждение крыльца ОГ-1.	
13	Ограждение крыльца ОГ-2.	
14	Сливной колодец СК-1.	

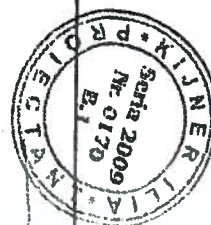
Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентированные Законом о качестве в строительстве:

- прочность и устойчивость
- безопасность при эксплуатации
- пожаробезопасность и взрывобезопасность
- гигиену и безопасность для здоровья людей
- восстановление и охрану окружающей среды
- тепло-, гидроизоляцию и энергосбережение
- защиту от шума

Оползневая опасность на площадке отсутствует

Гл. инженер проекта

Мунтян В.



3589/05.09.14

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены		Примечание
	Площадь М²	Вид отделки	Площадь, М²	Вид отделки	
Котельный зал	32.8	Затирка, известковая побелка	79.5	Штукатурка, известковая побелка	

Гл.спец.констр.: Сертификат серия 2009-Р №0170 от 09.09.2009

66/2013-АС					
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă					
Изм. №	изм	Лист	№ док	Подпись	число
Centrала termica autonoma				Стадия	Лист
				РП	1
				Листов	14
ГИП	Мунтян В.	11.13	Общие данные (начало)		II "MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau
Проверил	Кижнер И.	11.13			
Разраб.	Жалнин О.	11.13			

Общие указания

1. Чертежи марки АС выполнены на основании технологического задания ТМ.

2. Работы по встроенной автономной котельной включают :

- устройство полов;
- оштукатуривание стен ;
- затирка и известковая побелка;
- установка металлической двери в котельном зале;
- установка фундаментов под оборудование;
- установка окон и наружной двери;
- устройство дымовой трубы и фундамента под нее;
- закладка кирпичем существующего дверного проема с усилением;
- устройство крыльца с пандусом;
- устройство козырька;
- демонтаж окна и дверей;
- демонтаж существующего ;
- пробивка отверстии в стенах.

3. Монтаж металлоконструкций, арматурные и бетонные работы вести в соответствии с указаниями следующих нормативных документов:
NCMF 02.03.2005 " Производство, контроль качества и приемка монолитных бетонных и ж/б конструкций".

4. Основные расчетные данные:

- район строительства относится к II-B климатическому району;
- нормативный вес снегового покрова - 500Па;
- нормативная ветровая нагрузка - 300Па;
- нормативная глубина промерзания грунта - 0.8м;
- сейсмичность района строительства - 8 баллов; расчетная сейсмичность здания - 8 баллов;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 16 С;
- степень огнестойкости здания - II;
- класс ответственности здания - II;
- категория надежности теплоснабжения - II.

5. Все металлические элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ 115 по слою грунтовки ГФ-021.

6. Проект разработан для производства работ в летнее время. Производство работ в зимнее время допускается при разработке ППР комплекса мероприятий с учетом требований NCMF 02.03.2005.

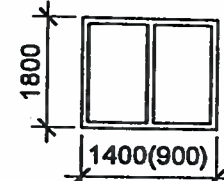
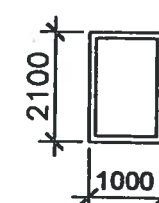
7. Опалубочные, арматурные и бетонные работы вести в соответствии с указаниями следующих нормативных документов :

СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";

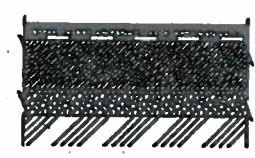
СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкции от коррозии";

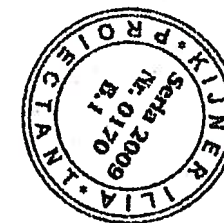
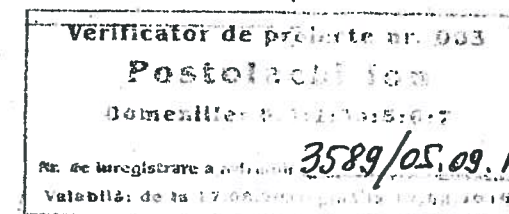
СНиП12-03-2001; СНиП12-04-2002 "Техника безопасности в строительстве".

Ведомость элементов заполнения проемов

Марка	Эскиз	Наименование	Проем b x h	Кол.	Приме- чание
1. Окна					
ОК-1 (ОК-2)		Оконный блок индивидуального изготовления	1400х х1800 (900х х1800)	1 (1)	
2. Двери					
ДМ1		Дверь металлическая покупная теплоизолированная (левая)	1000х х2100	1	

Ведомость полов

Наимено- вание или номер по- мещения по проекту	Тип пола по про- екту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	пола м ²
Котельный зал	1		Керамическая плитка матовая нескользкая - 12мм Прослойка - клей Церезит CM-11 - 7мм Стяжка из ЦПР М 150 - 30мм Бетонная подготовка из бетона Кл. В7.5 - 100мм Щебень втрамбованный в грунт основания - 40 мм	32.8



66/2013-AC					
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă					
Centrala termica autonoma				Стадия	Лист
				РП	2
ГИП	Мунтян В.	11.13	Общие данные (окончание)		
Проверил	Кижнер И.	11.13			
Разраб.	Жалнин О.	11.13			
				II" MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ПРИМЕЧ. ЕД., КГ (всего кг.)	
		ФО1	2		
1	ГОСТ 23279-85	$4C \frac{6AI - 150}{6AI - 150} ; м^2$	2.4	2.89	6.94
		Материалы:			
		Бетон кл. В15 м ³	0.6		

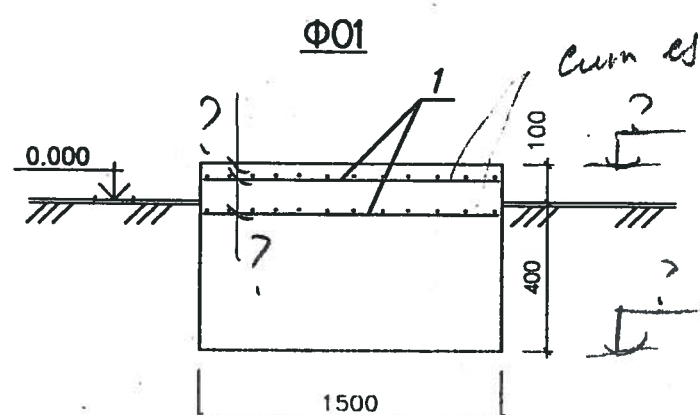
[illegible]

Architectural floor plan of a building with the following dimensions and features:

- Overall Dimensions:**
 - Top horizontal dimension: 3700
 - Bottom horizontal dimension: 4700
 - Right vertical dimension: 5300 (composed of 350, 1400, 400, 1000, and 2150)
 - Left vertical dimension: 1550
- Rooms and Features:**
 - Top Left Room:** Dimensions 3500 (width) and 1000 (height). Contains two rectangular fixtures.
 - Top Right Room:** Dimensions 1500 (width) and 950 (height). Contains two circular fixtures labeled $\phi O1$.
 - Bottom Left Room:** Dimensions 1550 (width) and 1000 (height). Contains a hatched rectangular area.
 - Bottom Right Room:** Dimensions 2150 (width) and 1000 (height). Contains a rectangular fixture.
 - Central Corridor/Entry:** Dimensions 1220 (width) and 800 (height). Contains a rectangular fixture.
 - Entrance:** Located at the bottom right, with a width of 200 and a height of 800.

grat de protectie

cum este asigurată poz. de
proiect a ploilor
de eschizătură?



✓ Verificator de proiecte nr. 433
Postoficiu Ion
Domeșnești 5, 1-34/3:6/7
Nr. de înregistrare: 3589/25.09.1
Valabilă: de la 17.09.2014 până la 17.09.2015

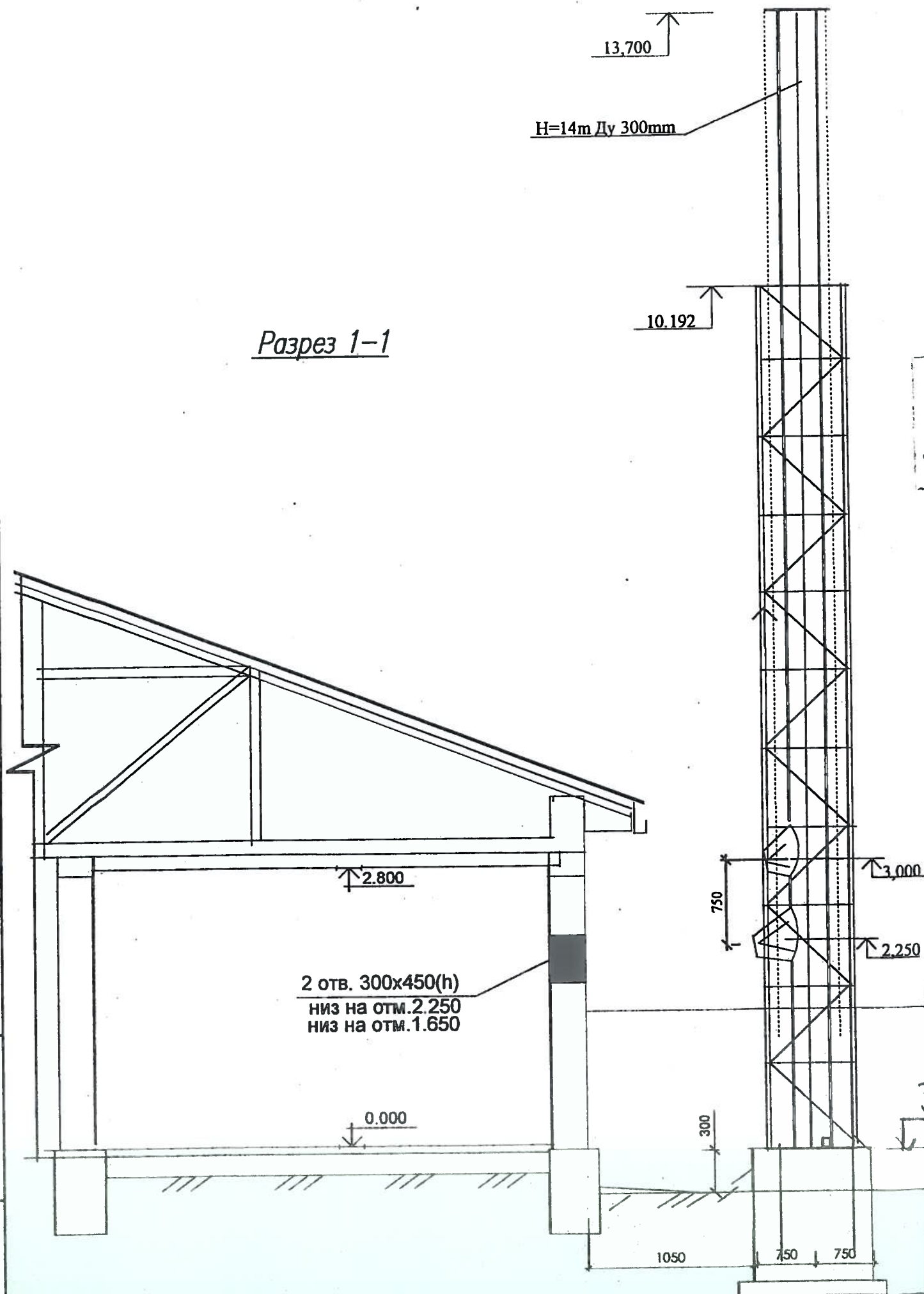


							66/2013-AC			
							Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă			
Изм.	N=изм	Лист	N= док	Подпись	Лист		Centrala termica autonoma	Стадия	Лист	Листов
								РП	3	
ГИП	Мунтян В.		11.13				План демонтажных работ. Фундаменты под оборудование.	"MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau		
Проверил	Кижнер И.		11.13							
Разраб.	Жалнин О.		11.13							

Спецификация элементов к плану на отм. 0.000

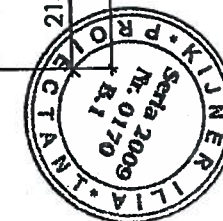
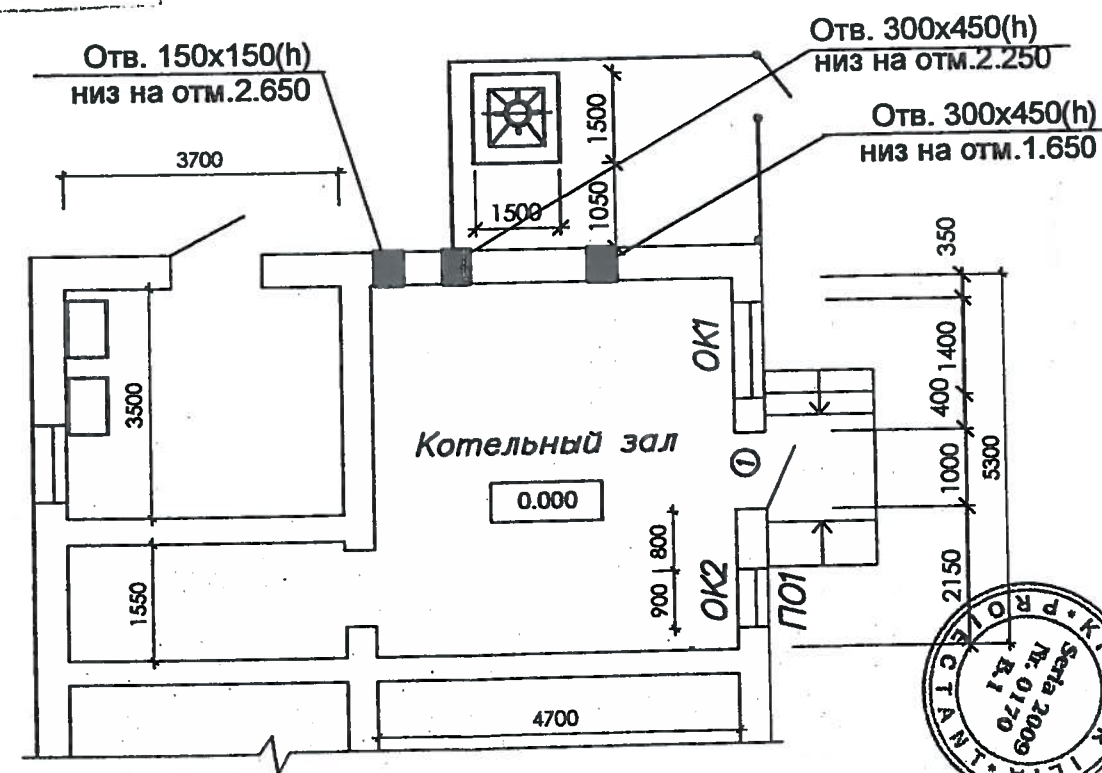
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
A3		1	35/2014-1-АС л.2	Дверь металлическая	1	-	Индивид. изготовлен.
A3		OK1	л.2	Оконный блок OK1	1	-	Индивид. изготовлен.
A3		OK2	л.2	Оконный блок OK2	1	-	Индивид. изготовлен.
A3		П01	л.5	Усиление оконного проема П01	1	-	

Разрез 1-1



Valoarea proiectului este 1000
 Proiectat de: Ion
 Dimensiuni: 1:2; 3:5; 6:7
 Nr. de înregistrare a avizului: 3589/05.09.14
 Valabilitate de la 17.08.2014 până la 17.08.2015

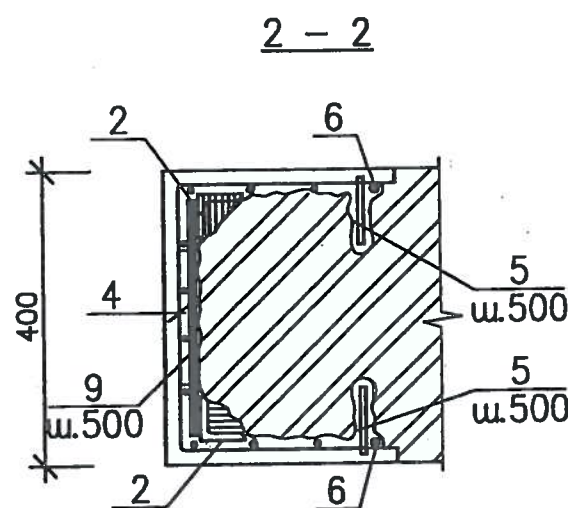
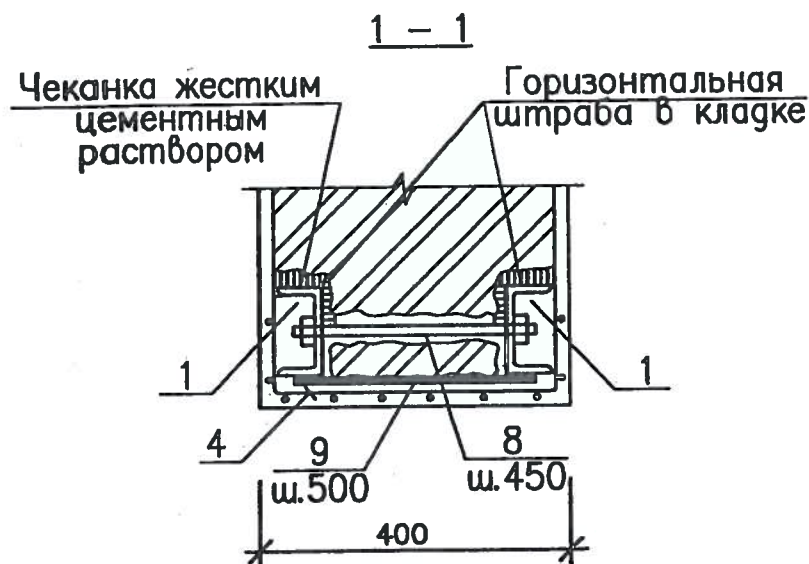
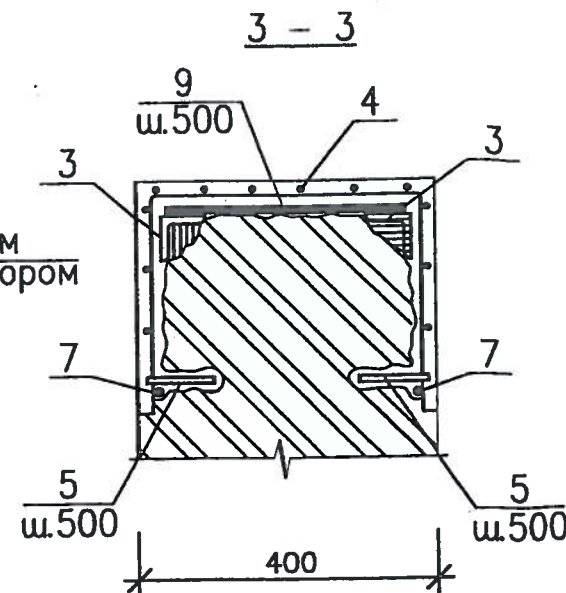
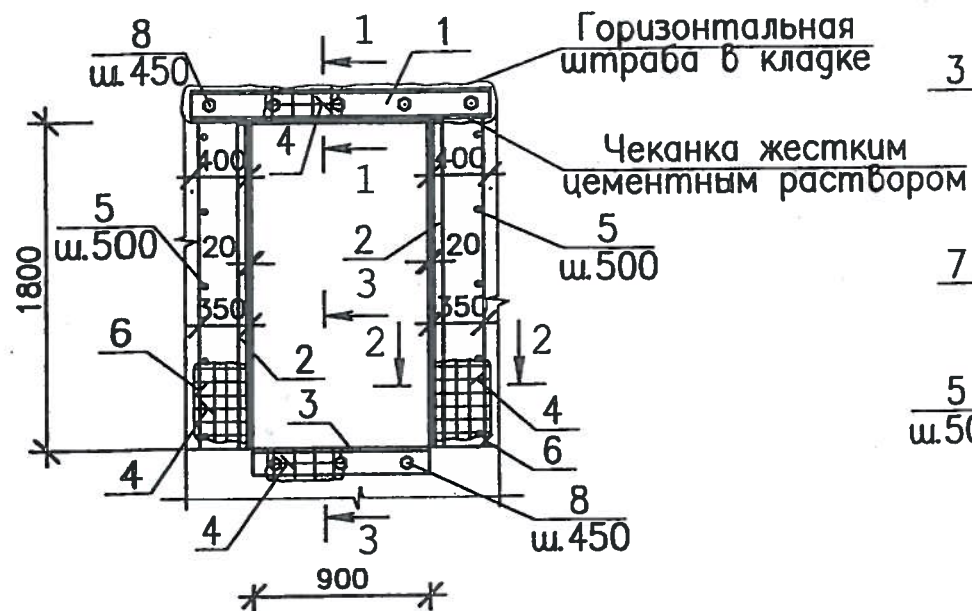
План на отм.0.000



66/2013-AC

						66/2013-AC		
						Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă		
Изм.	№ изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Centrала termica autonoma	Стадия	Лист
							РП	4
ГИП	Мунтян В.				11.13	План на отм.0.000. Разрез 1-1.	II "MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau	
Проверил	Кижнер И.				11.13			
Разраб.	Жалнин О.				11.13			

ОБРАЗОВАНИЕ ПРОЕМА ПО1



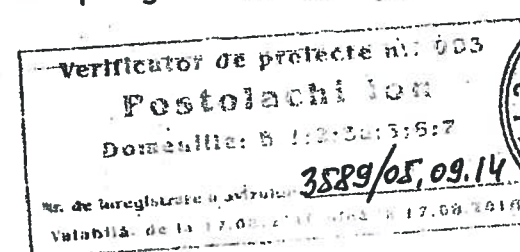
Спецификация элементов устройства проема в стене здания

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание (всего, кг)
1	ГОСТ 8240-89	С16 L=1700	2	24.14	48.28
2		L100x8 ГОСТ 8509-93 L=1800	4	22.03	88.12
3	ГОСТ 8509-93	L100x8 L=900	2	11.03	22.06
4	ГОСТ 23279-85	4C 6Al-100 6Al-100 м²	6.1	4.70	28.67
5		Ø12A-III ГОСТ 5781-82* L=250	20	0.23	4.60
6		Ø10A-I ТО ЖЕ L=1800	4	1.11	4.44
7		Ø10A-I L=900	2	0.56	1.12
8	СМ. ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ	Ø12A-I —//— L=390	4	0.35	1.40
9		-80x6 ГОСТ 103-76* L=340	14	1.28	17.92

ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ОКОННОГО ПРОЕМА ПО1

- Очистить поверхность от остатков штукатурки с расчисткой швов на глубину 10-15 мм.
- Промыть очищенную поверхность водой под давлением.
- Размечается перемычка из 2С16(поз.1).
- Поверху проема прорезается, режущими инструментами, с 2-х сторон стены штраба глубиной 80 мм и шириной 180 мм по глине перемычки.
- В штрабе сверлятся отверстия Ф30 мм с шагом 450 мм, в которые вставляются шпильки с резьбой по концам (длина шпильки равна толщине стены без штукатурки) поз.8 отверстия инъецируются пластичным полимерцементным раствором (состав 1:1; цемент: песок с добавлением 5% ПВА).
- На шпильки надеваются швеллера с отверстиями, предварительно в смоченную штрабу набрасывается свежий пластичный цементный раствор. Швеллера стягиваются гайками с 2-х сторон, до отказа.
- Верхний зазор по краям (на длине 350 мм) чеканится жестким цементным раствором М-100.
- После твердения раствора вырубается проем требуемой ширины, вертикальные грани (углы) проема обрамляются уголком L100x8 поз.2, установленным на цементном растворе.
- Приварить накладку из полосы 80x6 (поз.9) через 500мм по высоте и ширине проема. Электроды для сварки Э-42А.
- Уголки оборачиваются гнутой сварной сеткой из Ф6А с ячейкой 100x100 мм (поз.4). Концы сеток крепятся на сварке к маячным стержням из 10А (поз.6; 7), прикрепленным к стене с помощью приварки к анкерам (поз.5). Анкерные стержни (поз.5) длиной 250 мм из Ф12АIII вставляются (забиваются) в высверленные предварительно отверстия Ф20мм глубиной 220 мм с шагом по высоте 500 мм. Предварительно отверстия промываются струей воды и частично заполняются пластичным полимерцементным раствором (состав см. выше). Анкера должны выступать из стены на 30 мм.

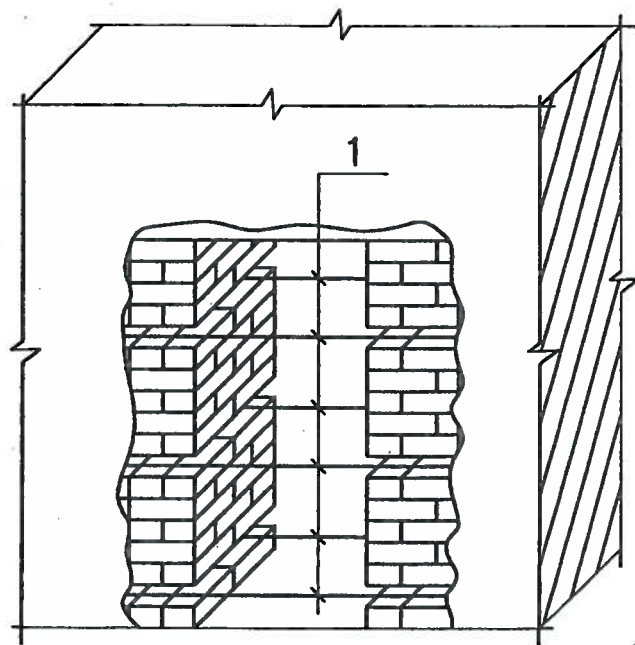
Ведомость деталей



Поз	Эскиз
8	

66/2013-AC					
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă					
Изм. №	изм.	Лист	№ док.	Подпись	Число
Centralei termice autonome					Стадия
					Лист
					Листов
Усиление оконного проема ПО1.					РП
					5
ГИП Мунтян В.					11.13
Проверил Кижнер И.					11.13
Разработ. Жалнин О.					11.13
II "MUNTEAN VALENTINA"					mun.Chisinau

1 ЗАКЛАДКА СТАРЫХ
ПРОЕМОВ В СТЕНАХ



ЗАКЛАДКА КИРПИЧЕМ СТАРЫХ ПРОЕМОВ.

1. Расчищается штукатурка с обеих сторон проема.
2. Выбираются по боковым сторонам проема штрабы глубиной 1/2 камня через 40–50 см по высоте проема.
3. Поверхность проема тщательно очищается от остатков штукатурки с расчисткой швов на глубину 10–15 мм и промывается водой под напором.
4. По мере возведения кладки проема устанавливаются в штрабы прутки арматуры $\Phi 6$ А(поз.1) и скрепляются между собой.
5. Кладку вести на растворе марки 50 из кирпича М100.
6. Устанавливаются с двух сторон стены в пределах заложенных проемов арматурные сетки и по сеткам наносится слой штукатурки.

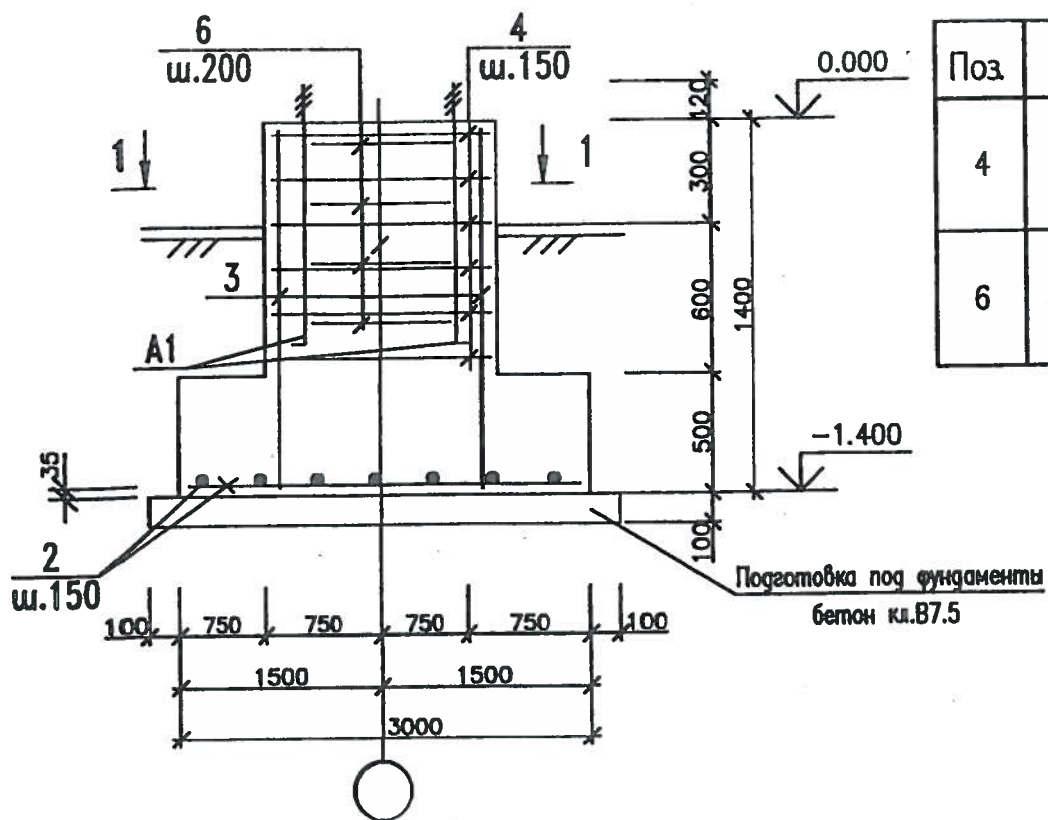
Расход арматуры $\Phi 6$ А(поз.1) – 30.0 п.м. (6.67 кг.)



Verificator de proiecte nr. 003
Postolachi Ion
Domeniul: S.C. 2130:3-017
Nr. de înregistrare a actului: 3589/25.09.14
Valabil de la 17.08.2014 până la 17.08.2016

							66/2013-AC			
							Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă			
Изм. №	изм.	Лист №	док.	Подпись	Число		Centrala termica autonoma	Стадия	Лист	Листов
								РП	6	
ГИП	Мунтян В.				11.13	Закладка кирпичем старого проема.	II "MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau			
Проверил	Кижнер И.				11.13					
Разраб.	Жалнин О.				11.13					

Фундамент ФМ1

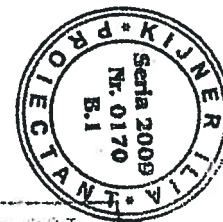
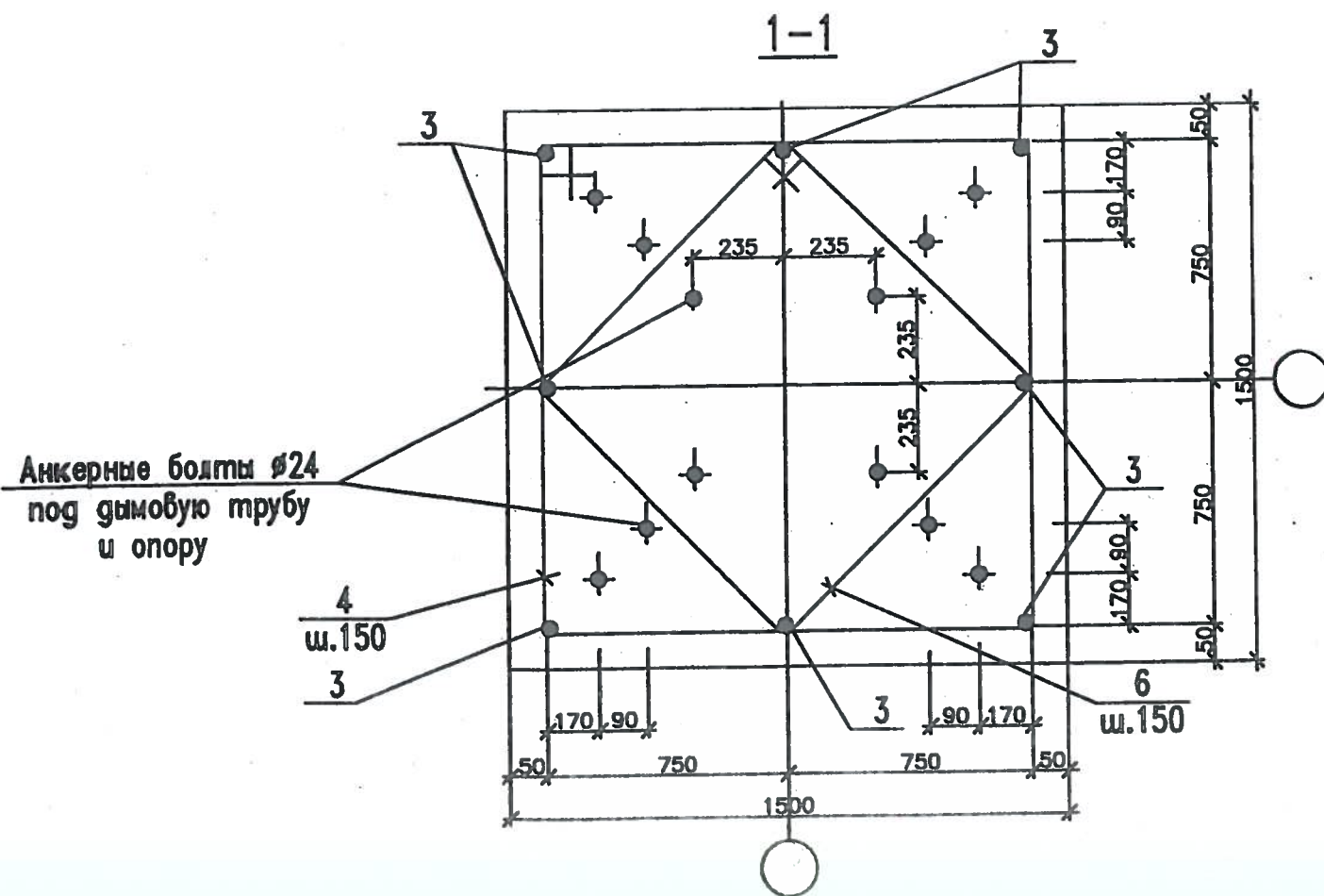


Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
6	

Спецификация элементов монолитного фундамента ФМ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание (всего кг)
2		Ø12A-III ГОСТ 5781-82* L=2960	42	2.63	110.46
3		Ø12A-III ТО ЖЕ L=1360	8	1.21	9.68
4	СМ. ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ	Ø8A-I —//— L=6150	7	2.43	17.01
6	СМ. ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ	Ø8A-I // L=4390	7	1.74	12.18
A1	ГОСТ 24379.1-80 Всм3пс2	БОЛТ 1.1 М24х900	12	3.77	45.24
		Материалы			
		Бетон кл. В15 м³	6.9		
	Бетонная подготовка	Бетон кл. В7.5 м³	1.1		



Verificator de proiecte nr. 603

Postproduction

2000年11月14日 星期一 11:15:56

3589/0509.14

66/2013-AC

Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

Centrala termica autonoma

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Фундамент дымовой трубы:

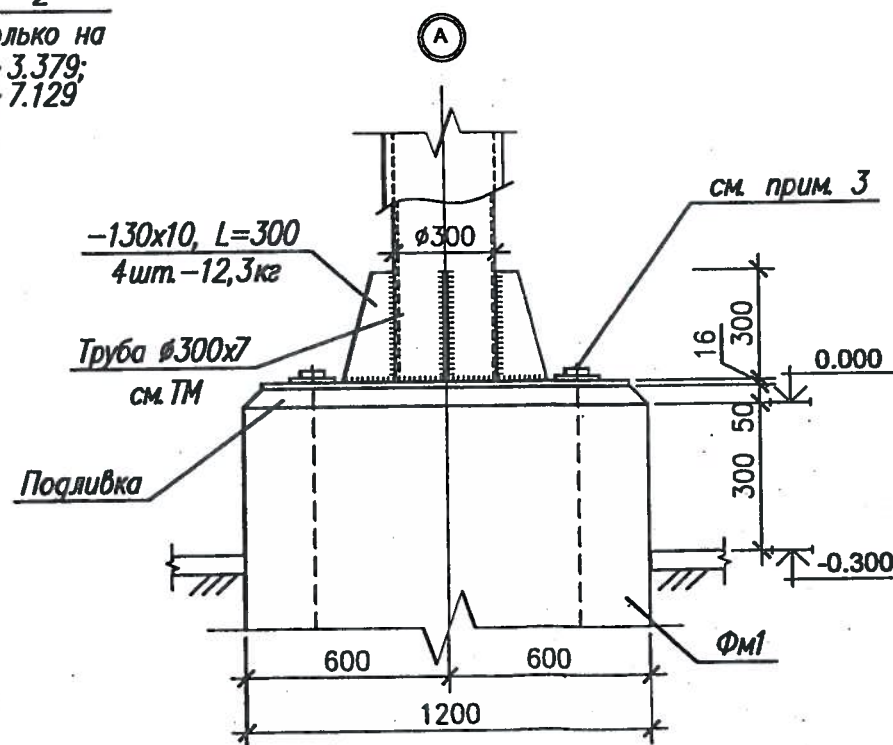
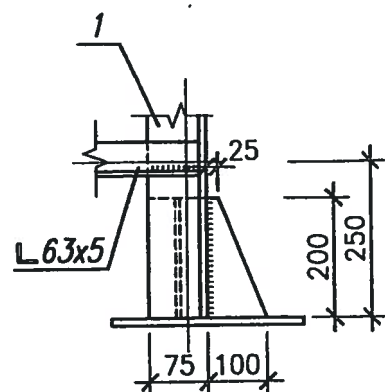
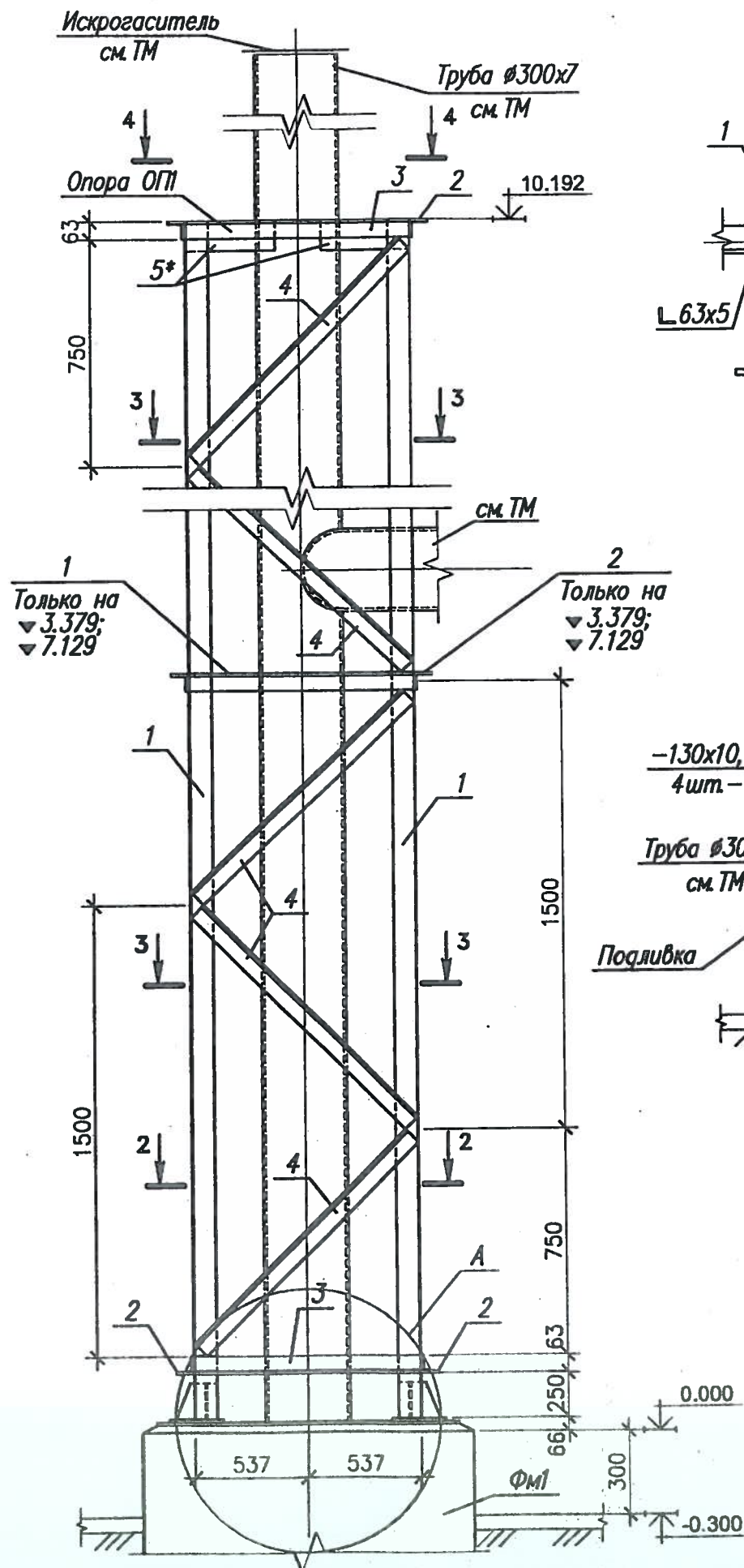
II "MUNTEAN VALENTINA"
mun. Chisinau

Изм. № _____ Лист № _____ док Подпись Число

ГИП	Мунтян В.		11.13
Проверил	Кижнер И.	[Signature]	11.13
Разраб.	Жалнин О.	[Signature]	11.13

Nr.inv.orig.	Semn.date	In.schimbr.nr.
--------------	-----------	----------------

Дымовая труба



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОПОРЫ ДЛЯ ДЫМОВОЙ ТРУБЫ

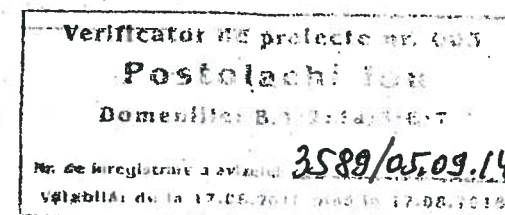
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ. (всего кг.)
1	ГОСТ 8509-89	L 100x7 L=10126	4	109.26	437.04
2	то же	L 63x5 L=1200	8	6.99	55.92
3	"	L 63x5 L=1074	8	6.25	50.00
4	"	L 63x5 L=1310	56	7.63	427.28
5*	ГОСТ 103-76*	-10x100 см.3 ГОСТ 500-58 L=630	12	4.95	59.4

*-Детали поз.5 установить на отм. 3.379 и отм. 7.129.

1. Подливка под опорную плиту из бетона на мелком щебне или цементного раствора марки М200. Подливка выступает за габариты опорной плиты не менее 50мм.

2. Сечения см. лист 9.

3. Все работы по установке, выверке и затяжке анкерных болтов выполнять в строгом соответствии с "Пособием по проектированию анкерных болтов для крепления строительных конструкции и оборудования" (к СНиП 2.09.03).



66/2013-AC

Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

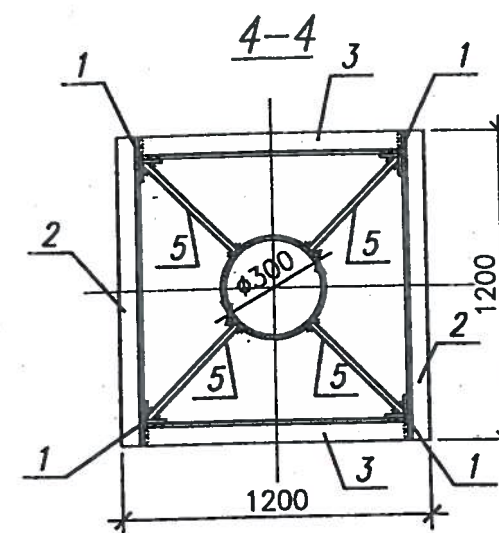
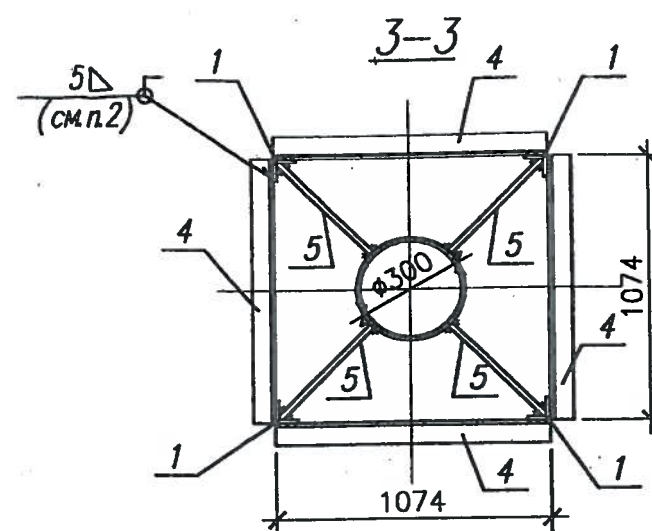
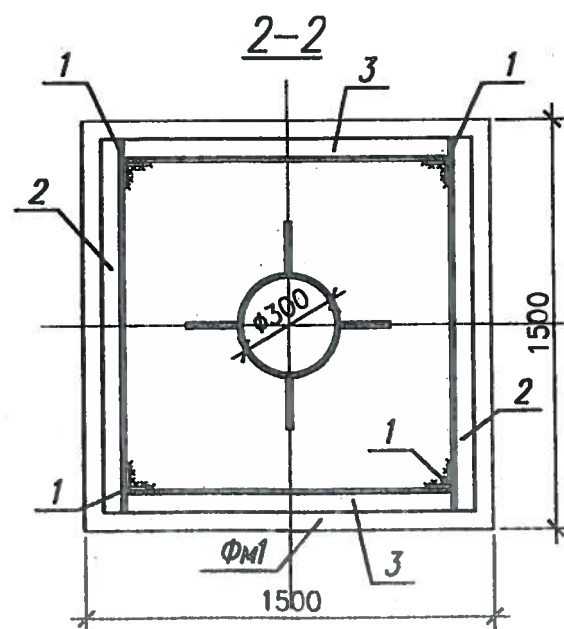
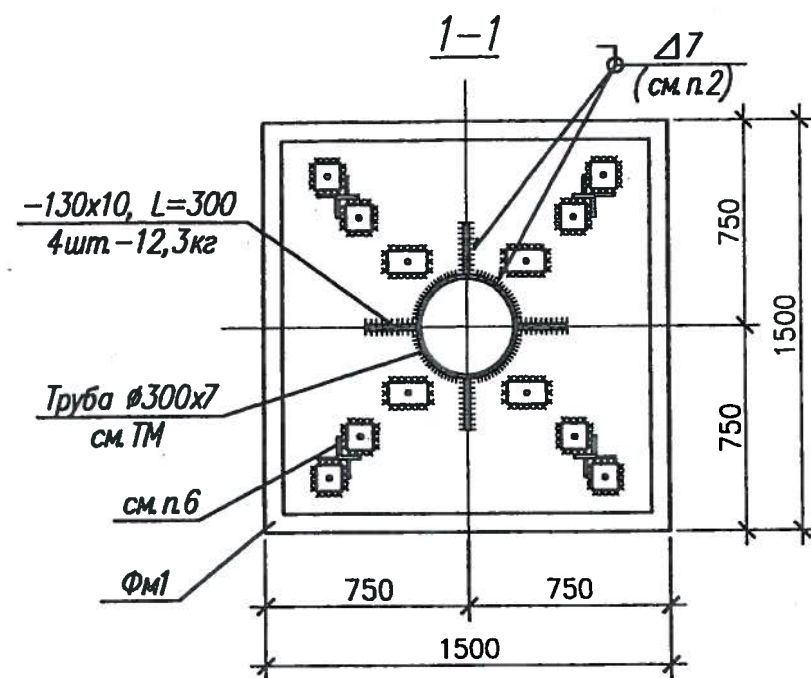
Centrala termica autonoma

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Дымовая труба

II "MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau

Изм. №	Лист №	докум	Подпись	Число
ГМП	Мунтян В.			11.13
Проверил	Кижнер И.			11.13
Разраб.	Жалнин О.			11.13



1. Внутренняя и внешняя поверхность дымовой трубы окрашивается теплостойкой эмалевой краской КО-811 (ГОСТ 23122-78). Остальные металлические элементы окрашиваются полихлорвиниловой эмалью за три раза ХВ-124 (ГОСТ 10144-89) по слою грунтовки ХВ-059.

2. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТ 5264-82.

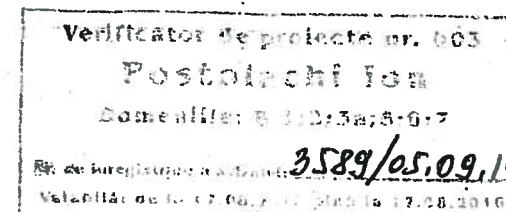
3. Стальные элементы выполнять согласно СНиП III-18-75 "Металлические конструкции".

4. Монтаж стальных элементов выполнять по СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

5. Термоизоляцию дымовой трубы выполнить плитами "Изотерм" $s=50$ мм с обеих сторон, закреплен металлической сеткой $\phi 12 \times 120$. Термоизоляция крепится арматурой $\phi 8$ А I ($L=100$), предварительно приваренной к дымовой трубе ш. 500 мм в шахматном порядке.

Защита термоизоляции выполняется оцинкованным листом $S=0.5$ мм.

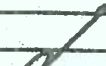
6. После прикручивания гайки (сеч. 1-1) - шайба приваривается.

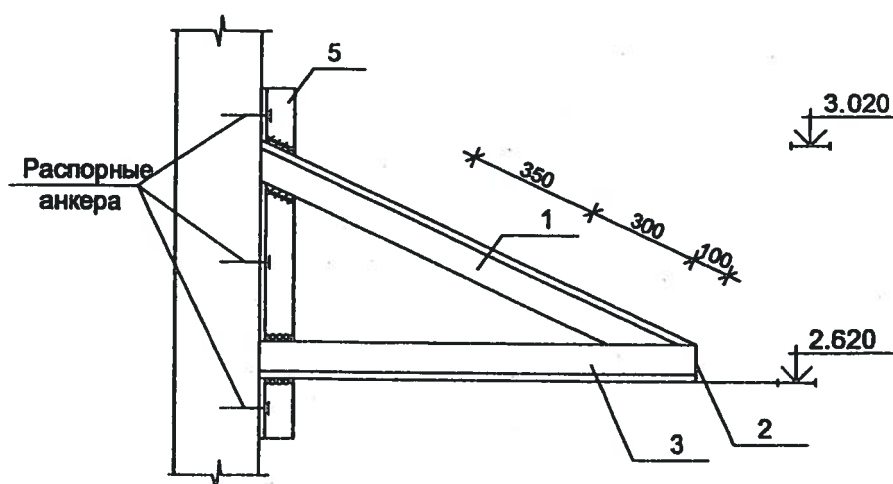


						66/2013-AC			
						Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor			
						solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
Изм. №	изм	Лист	N= док	Подпись	Число		Стадия	Лист	Листов
						Centrala termica autonoma	РП	9	
ГИП	Мунтян В.				11.13	Дымовая труба. Сечения.	II "MUNTEAN VALENTINA" mun.Chisinau		
Проверил	Кижнер И.				11.13				
Разраб.	Жалнин О.				11.13				

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	
1		L 50x
2		L 50x
3		L 50x
4		L 50x
5	ГОСТ 8510-86*	L 80x

- Verificador de pró**
Policia
Domenille B.
Sr. de Ingegnier et Architecte
vulabla de 18 17 06 10

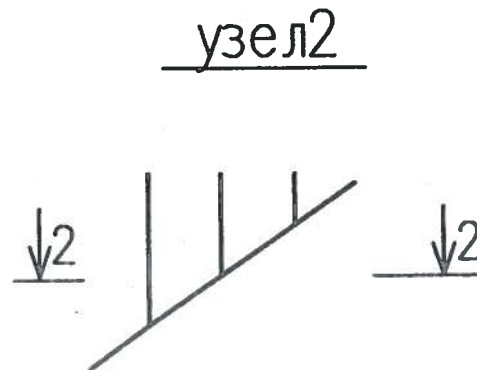
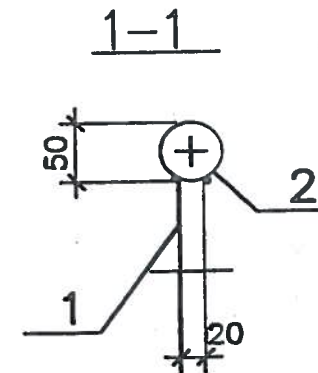
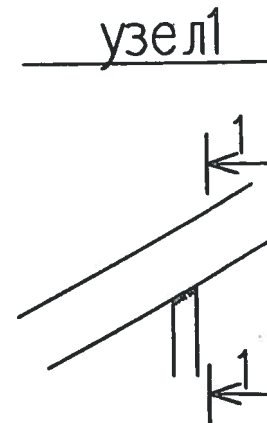
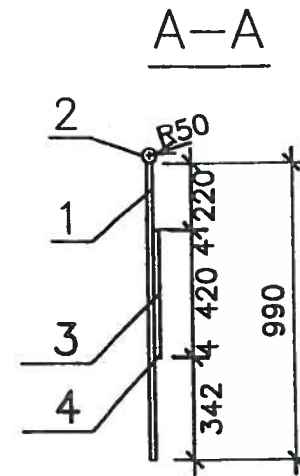
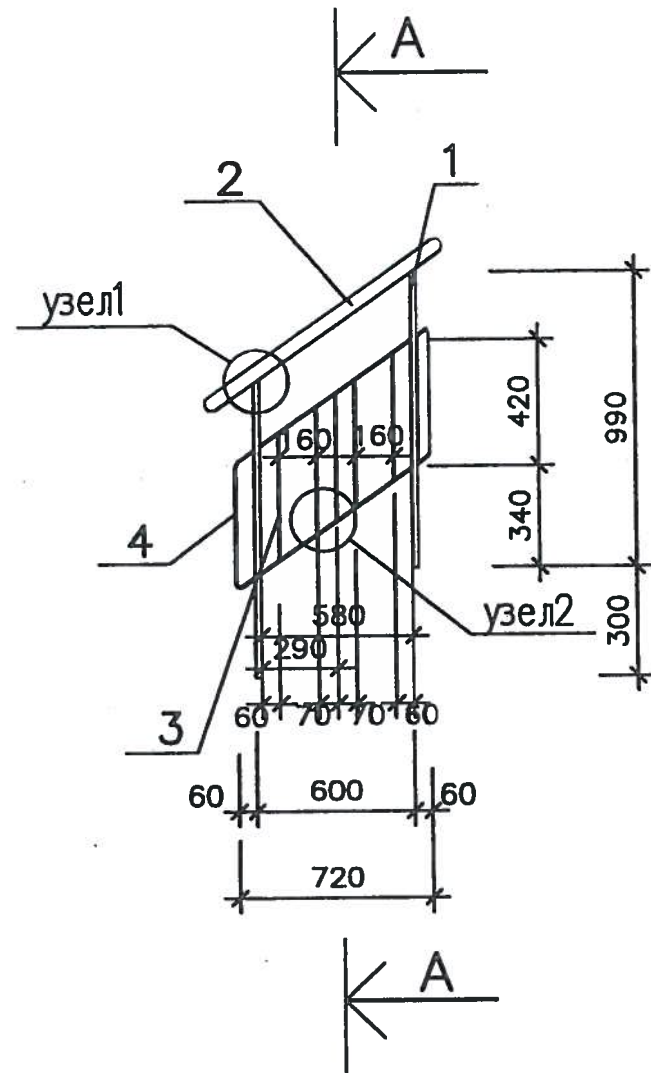
						Instalatia centrala solare la g
Изм. № изм.	Лист	№ док.	Подпись	Число		
ГИП	Мунтян В.			11.13		
Проверил	Кижнер И.			11.13		
Разраб.	Жалнин О.			11.13		



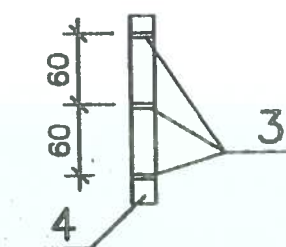
nr.inv.orig.	Semn.date	ln.schimbr.nr.
--------------	-----------	----------------

Спецификация ограждения крыльца ОГ-1

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	МАССА ИЗДЕЛИЯ.
1	квadrat 20x20 ГОСТ2591-88			12.29
	C245 ГОСТ27772-88			
	L=990	2	3.11	
2	труба 50x3 ГОСТ 10704-76*			
	C245 ГОСТ27772-88			
	L=920	1	3.21	
3	полоса 20x4 ГОСТ 103-76*			
	C245 ГОСТ27772-88			
	L=420	5	0.27	
4	полоса 20x4 ГОСТ 380-71*			
	C245 ГОСТ27772-88			
	L=2400	1	1.51	



2-2



Verificator de proiecte p. 003
Postolachi Ion
Data de verificare: 3.589/05.09.14
Validitate: de la 05.09.14 la 05.09.15

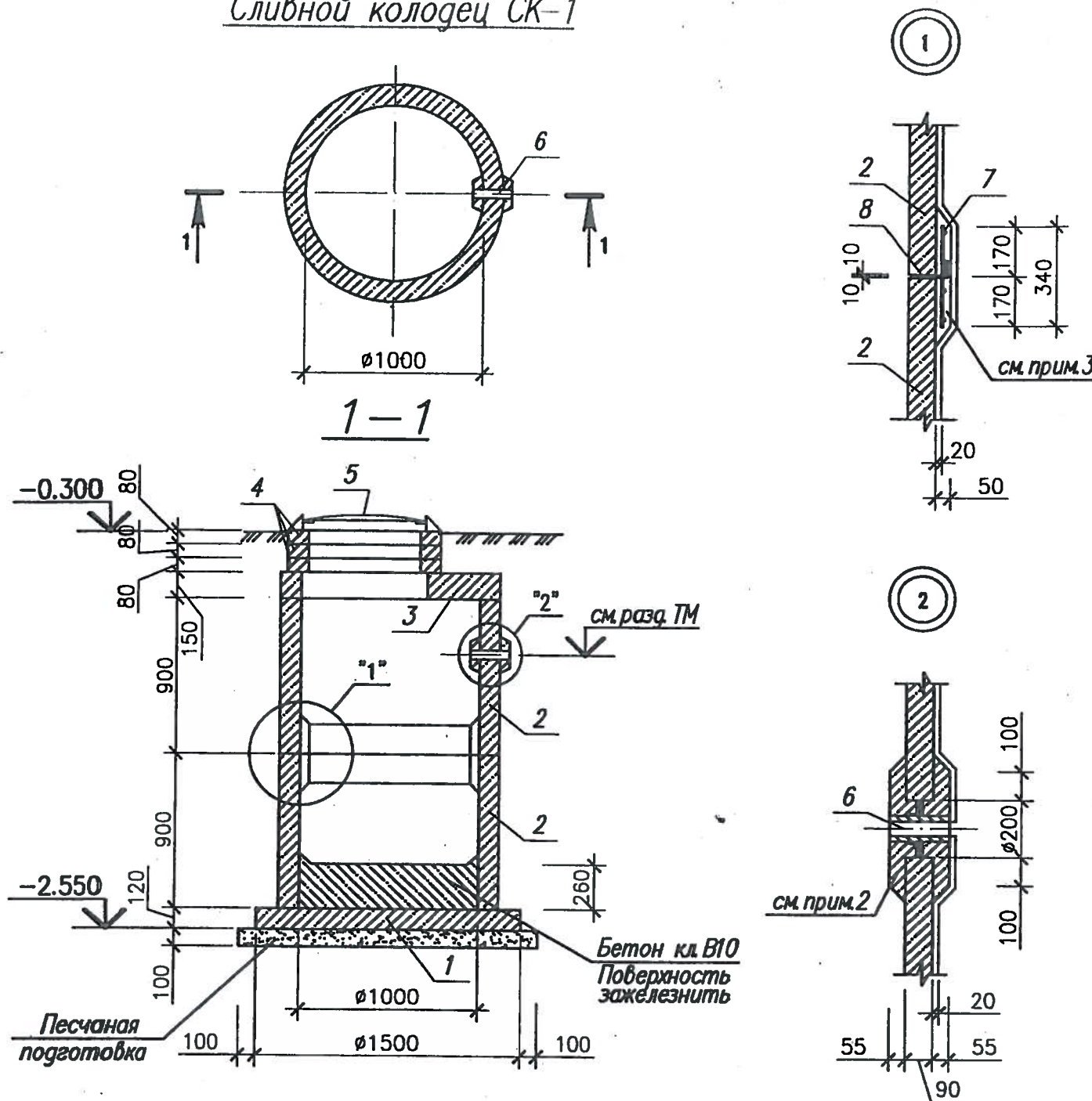


66/2013-AC

66/2013-AC					
Instalatra centralei termice pe combustibil solid si a colectoarelor solare la gradinita de copii din s. Copceac, r-nul Stefan Vodă					
Centrala termica autonoma				Стадия	Лист
				РП	12
Ограждение крыльца ОГ-1.				II* MUNTEAN VALENTINA mun.Chisinau	
Гип	Мунтян В.	11.13			
Проверил	Кижнер И.	11.13			
Разраб.	Жалнин О.	11.13			

Nr.inv.orig.	Semn.date	In.schimb.nr.

Сливной колодец СК-1



Спецификация элементов сливного колодца СК-1

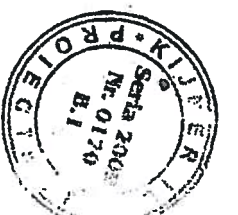
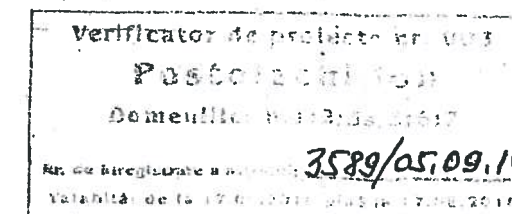
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Сборные ж/б элементы							
БЧ	1		Серия 3.900-3, вып.7	Плита днища КЦД10	1	440	
БЧ	2		то же	Кольцо стеновое КЦ10-9	2	600	
БЧ	3		—//—	Плита перекрытия КЦП1-10-2	1	250	
БЧ	4		—//—	Кольцо опорное КЦО-1	3	50	
Металлические элементы							
БЧ	5		ГОСТ 3634-79	Люк "Л"	1	69	
БЧ	6		Серия 5.900-2	Сальник Ду 150 ; L=200	1	5.6	
БЧ	7		ГОСТ 23279-85	4С 6А-I - 100 315x34 20/25	4	5.2	
АЗ	8		см. ведомость деталей	№ А-I ГОСТ 5781-82* L=120	5	0.02	
МАТЕРИАЛЫ							
				БЕТОН кл. В10; м ³	0.2		
				БЕТОН кл. В25; м ³	0.02		

Ведомость деталей

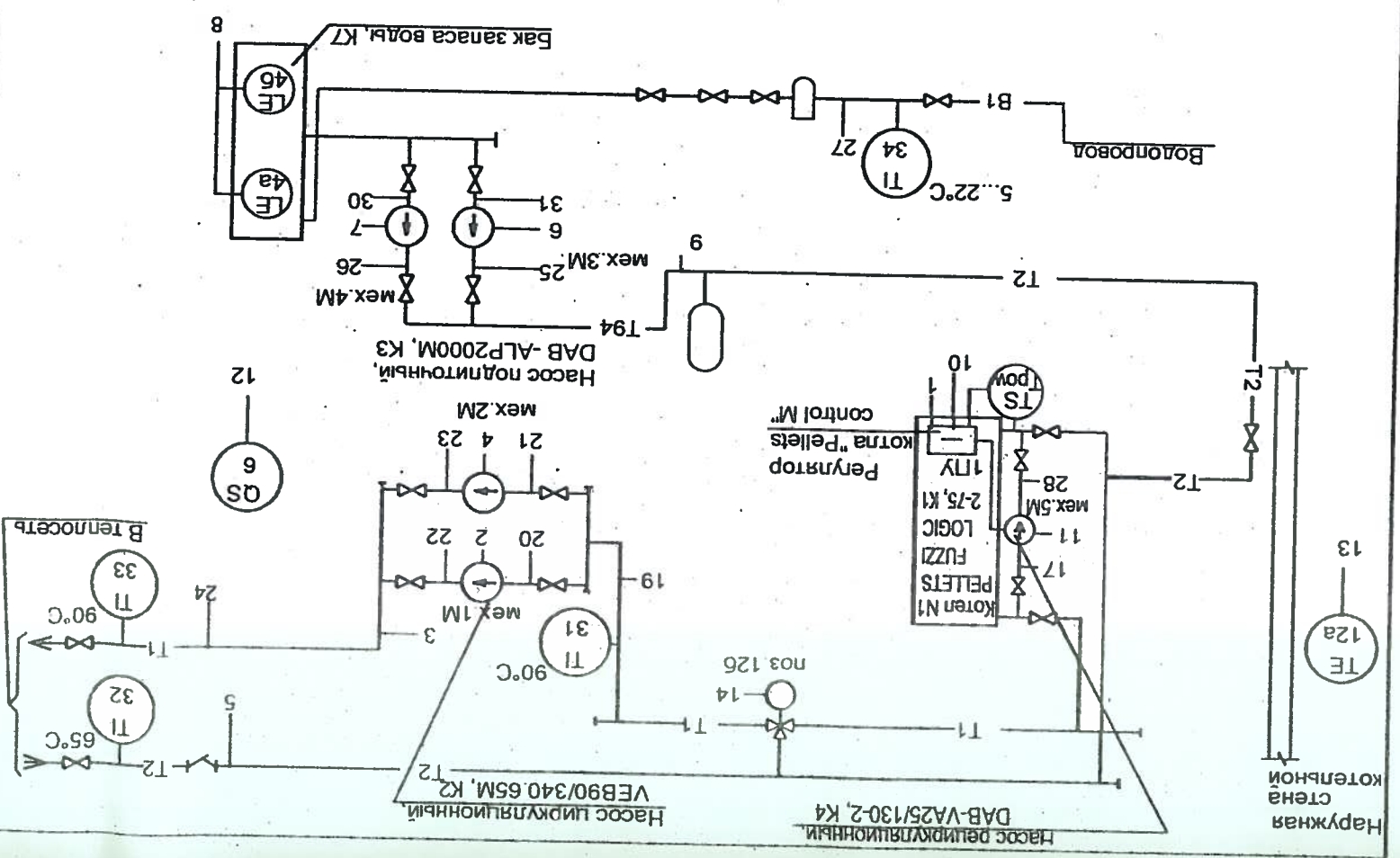
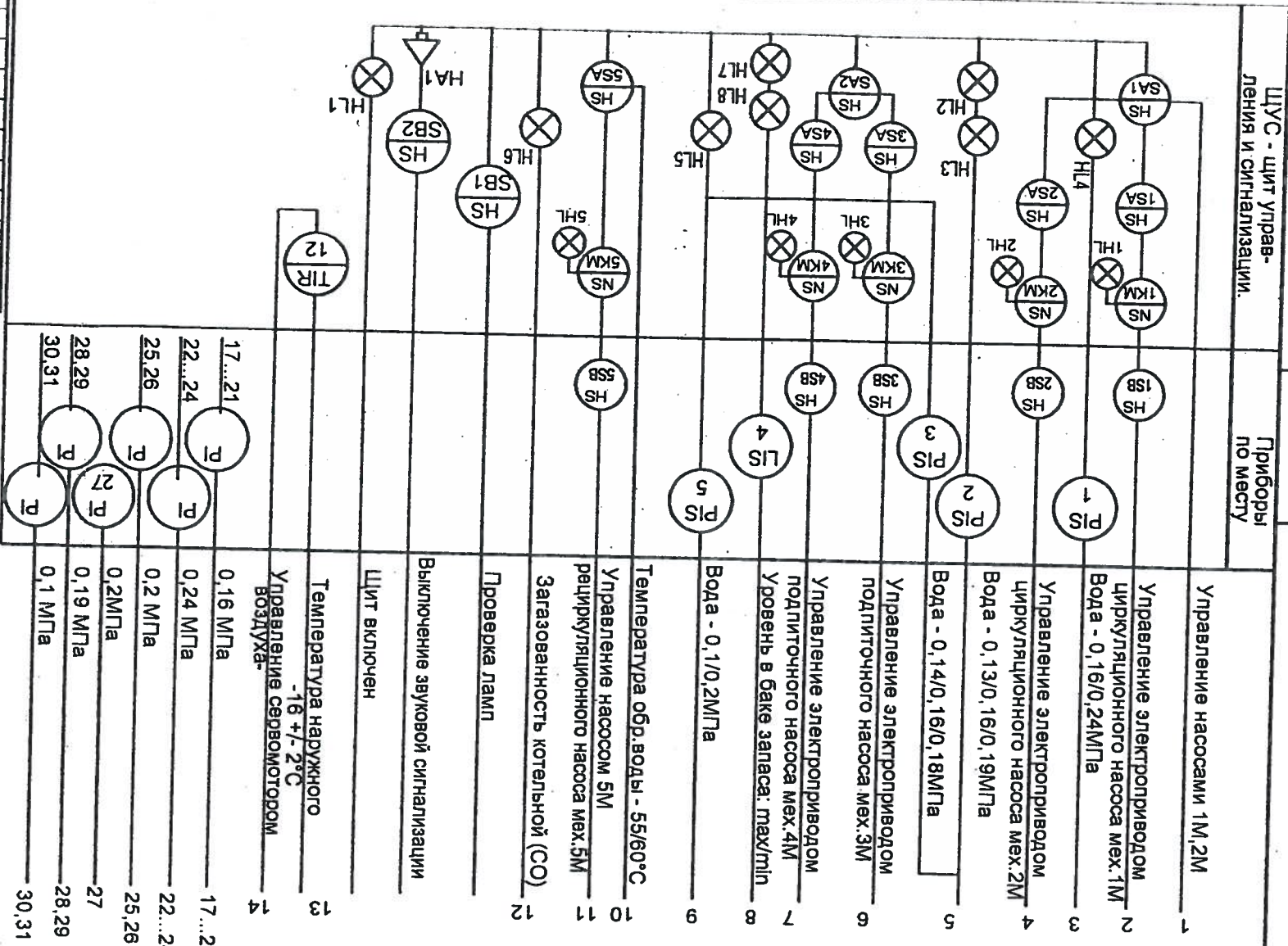
Поз.	Эскиз
8	

unde este amplasată casa

1. Установка сборных элементов колодца производится на цементно-песчаном растворе состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.
2. Отверстия в стеновых кольцах выполнить по месту методом рассверловки по контуру. В месте установки сальника арматуру разрезать по месту и приварить к корпусу сальника. Заделку сальника выполнить бетоном класса В25 на мелком заполнителе на расширяющем цементе.
3. Швы между сборными ж/б элементами и внутреннюю поверхность колодца затереть цементным раствором состава 1:2 с последующим железнением.
4. Наружные поверхности обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. Обратную засыпку пазух колодцев выполнять местным суглинистым грунтом с послойным уплотнением при оптимальной влажности до достижения в пределах всей засыпаемой зоны плотности сухого грунта $\gamma_{ск} = 1,6 \text{ т/м}^3$.
6. Все строительные-монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями NCMF 02.03.2005 "Производство, контроль качества и приемка монолитных бетонных и ж/б конструкций".



						66/2013-AC		
						Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă		
						Centrala termica autonoma	Стадия	Лист
							РП	14
						Сливной колодец СК-1.	II* MUNTEAN VALENTINA mun. Chisinau	
Изм. №	Лист №	докум.	Подпись	Число				
ГИП	Мунтян В.			11.13				
Проверил	Кижнер И.			11.13				
Разраб.	Жалнин О.			11.13				



1. Пускатели электромагнитные 1KM, 5KM учтены в марке EFF/IEI.
2. Перечень электроаппаратуры дан на листе 3.

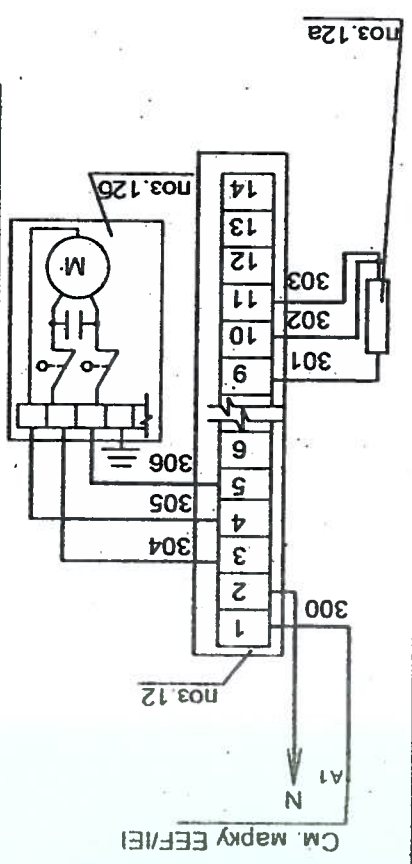
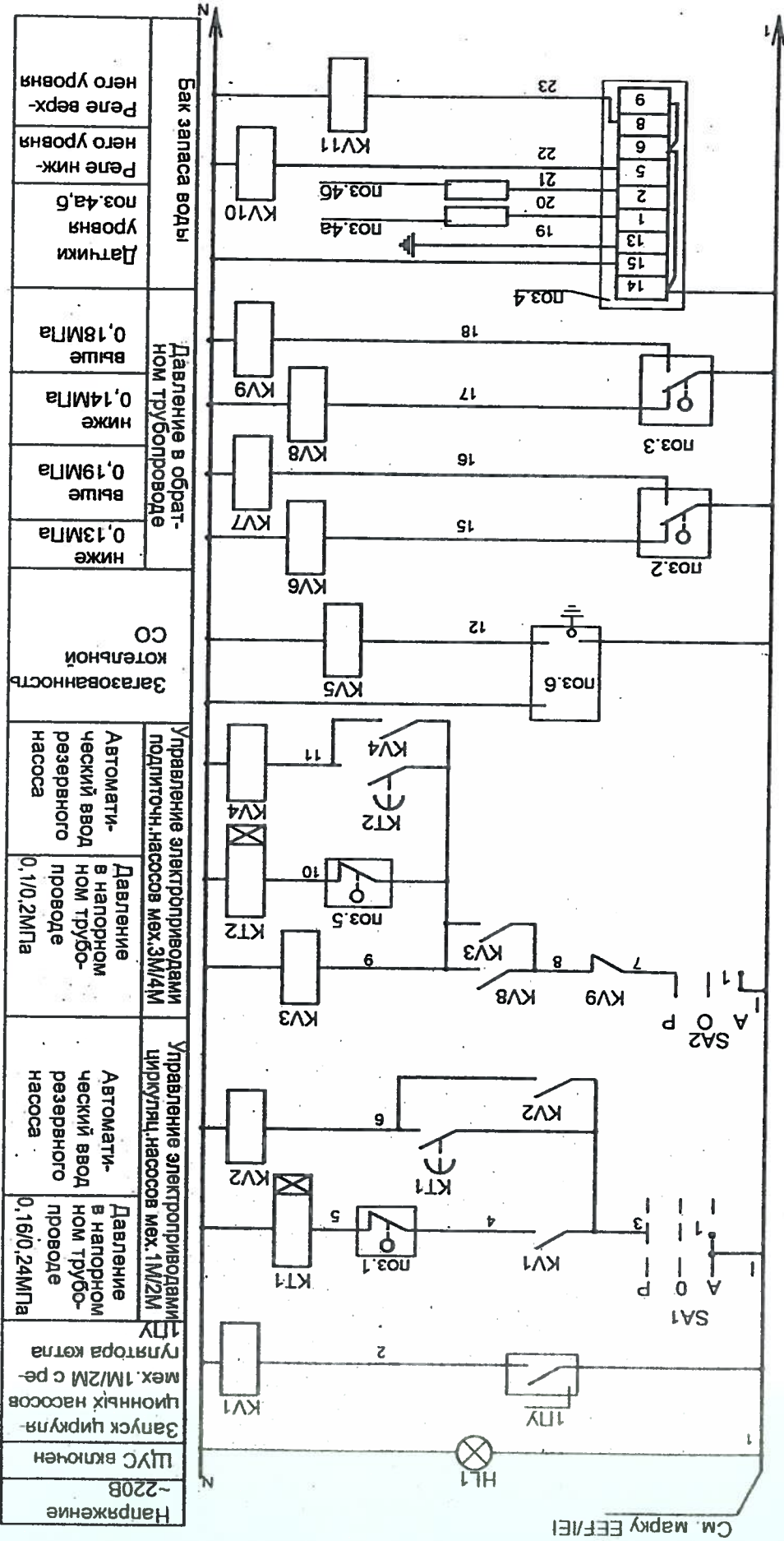
Verificator de proiecte nr. 059
EROSCENTO LEONID
 Domeniile: C.4; B.6; 7
 Nr. de înregistrare avizului
 Valabil de la 31.01.2012 până la 31.01.2017
 3612/08.09.14



66/2013 - AIT-1

Instalatia centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă		ISP	Muntean	09.15	
Centrala termică autonomă		Sp. prin.	Ribac	09.15	
PE		Inginer	Ribac	09.15	
Foi					
2					
Foi					
Il "MUNTEAN VALENTINA"					
mun. Chișinău 2013					

Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
31...34	Термометр, диапазон измерения 0...120°C, А4602	4	
12a	Термопреобразователь сопротивления, диапазон измерения -	1	
12	Измеритель-регулятор с ПИД, законом регулирования, диапазон измерений -50...+2000°C, 50М, щитовой ОБЕИ ТРМ12А-Щ1-ТС-0,25-К	1	
17...21	Манометр, диапазон измерения 0...0,25 МПа, МП4-У	9	
22...27	То же, диапазон измерения 0...0,4 МПа, МП4-У	6	
1...3,5	Манометр сигнализирований, предел измерения	4	
4(4a,4b)	Датчик-реле уровня, исполнение 1, с двумя датчиками уровня.	1	
126	Трёхходовой клапан с сервомотором	1	
6	Сигнализатор загазованности (CO), Setlon RGD CO	1	
7	Газоанализатор переносной (CO)	1	
2	Датчик температуры возвращающейся воды	2	
	Комплектно с котлом		



Регулирование температуры системы теплоснабжения.
Регулятор температуры поз.12
Датчик температуры
типы наружного
воздуха, поз.12а

Сервомотор клапана
перепуска, поз.12б

Напряжение
~220В

1. Данный лист рассматривать совместно с листом 4.
2. Перечень приборов дан на листе 2.
3. Контакторы 1KM...5KM рассчитаны и выбраны в марке EEF/IEI.

Verificator de proiecte nr. 050
EROSCENTO LEONID
Domeniile: C.4;5;6;7
Nr. de înregistrare și avizuri: 0617/08.09.14
Valabil de la 31.01.2013 până la 31.01.2017



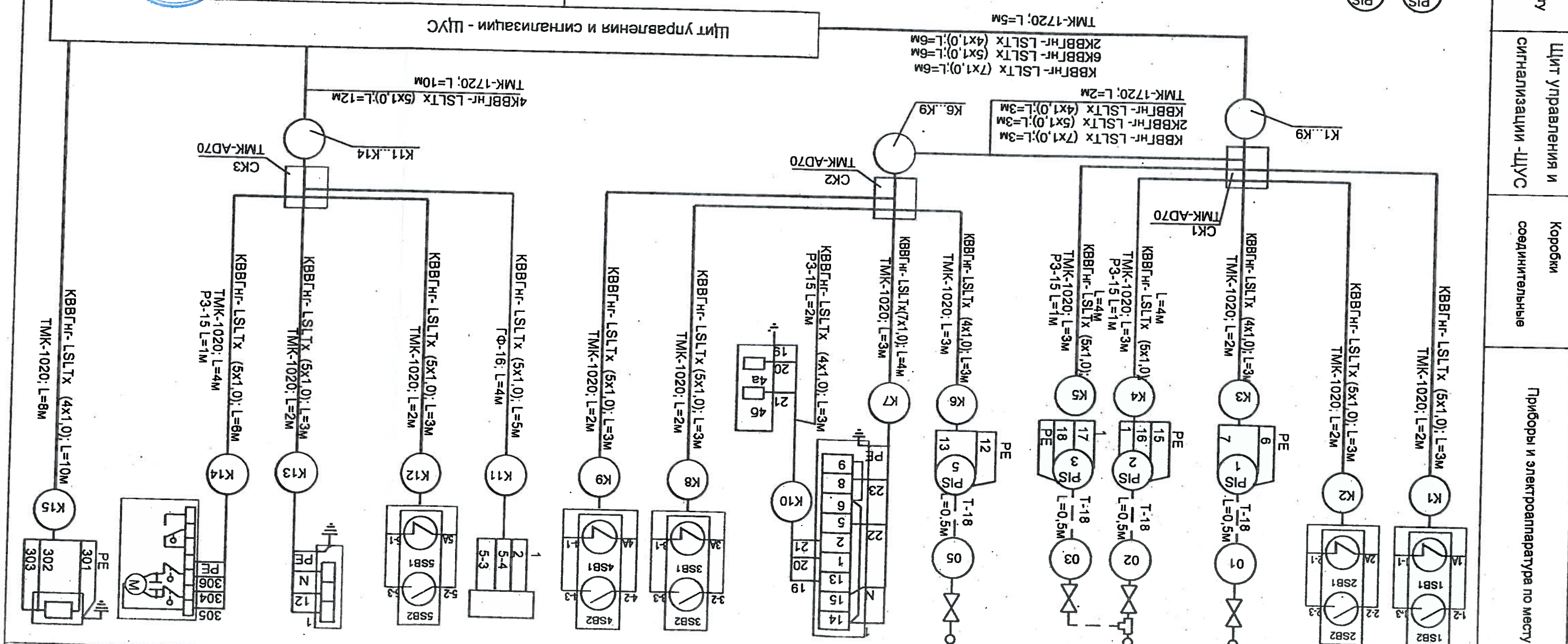
66/2013 - AIT-1

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Обозначение по схеме	Наименование	Кол	Примечание
SA1, SA2	Переключатель универсальный, номер надписи-23 УП5312-С86, ТУ16-524.074-75	2	
1SA...5SA	То же, на три фиксированных положения, ALCLR-22.	5	
SB1	Кнопка управления "Пуск", "Пуск", AEA-22.	1	
SB2	То же, толкатель красный, AEA-22.	1	
KV1, KV3	Реле промежуточное, 4зк+4рк, ~220В, ПЗ37-44Y3.	11	Резерв - 1шт
KV5...KV12	ТУ16-523.622-88		
KV2, KV4	То же, 6зк+2рк, ~220В, ПЗ37-62Y3.	1	
KT1, KT2	Реле времени, ~220В, РКВ11-33-111YXЛ4, ТУ16-647.036-86.	2	
HA1	Звонок ЗД 47	1	
HL2...HL6	Светосигнальный индикатор, красный, ~220В, AD-22DS	5	
HL1	То же, белый, AD-22DS	1	
HL7, HL8	То же, желтый, AD-22DS	2	
1HL...5HL	То же, зеленый, AD-22DS	5	
VD1...VD8	Диаг. Д226Б, OCT336.206.	14	Резерв - 1шт
1VD...5VD			
1KM...5KM	Контактор малогабаритный, неперевосимый ~220В	6	См. марки EEF/IEI
1SB...5SB	Пост управления кнопочный в боксе, в комплекте: 1-Кнопка управления "Пуск", толкатель зеленый, SB-7. 2-То же "Стоп", толкатель красный, SB-7.	5	

Помещение	Н. установочного чертежа	Место установки	Обозначение по схеме
-----------	--------------------------	-----------------	----------------------

1SB	Насос мех. 1М	Нагнетат. трубо-д. насосов мех. 1М, 2М	ноз. 1
2SB	Насос мех. 2М	Обратный трубопровод	ноз. 2
ноз. 3	Обратное устройство к	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 5
ноз. 4	На стене	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 4
ноз. 4а, б	Бак	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 4а, б
3SB	Насос мех. 3М	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3
4SB	Насос мех. 4М	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3
1-17V	Котел №1	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3
SSB	Насос мех. 5М	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3
ноз. 6	На стене	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3
ноз. 12б	Подводящий трубопровод	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3
ноз. 12а	На наружной стене	нагнетат. трубо-д. насосов мех. 3М, 4М	ноз. 3



Щит управления и сигнализации - ЩУС

Питание щита см. mapку

EEF/IEI

ISP	Muntean	Ribac	Inginer	Ribac	09.15
Sp. prim.	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15
Inginer	Ribac	09.15	09.15	09.15	09.15

Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi
Centrala termică autonomă	PE	6	Foia	Foi

66/2013 - AIT-1

Instalata centralei termice pe combustibil solid și a colectorului solar la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

Schema de conectare a sistemului de încălzire

II "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău 2013

Verificator de proiecte nr. 050

EROSCENTO LEONID

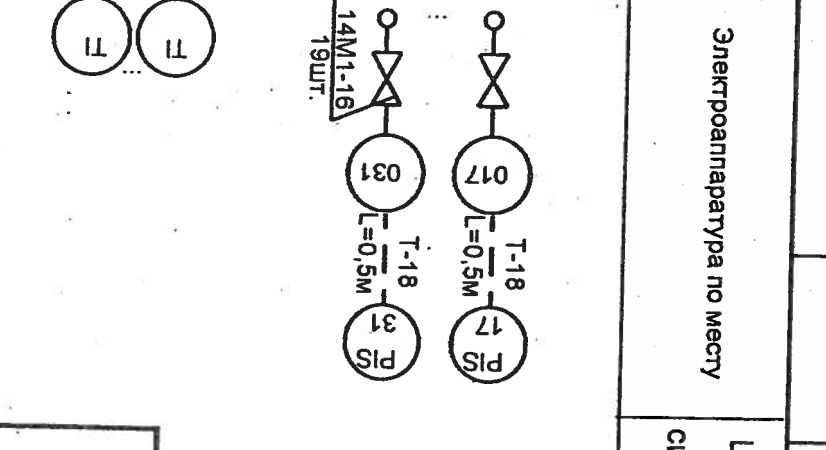
Domnii C.4.5.6.7

3612/08.09.14

Nr. de înregistrare a proiectului: 3612/08.09.14

Valabil de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

Обозначение по схеме	ноз. 17	ноз. 31
Место установки	ноз. 31	ноз. 34
Технологические трубопроводы, см. лист 2	ноз. 31	ноз. 34
Межведомственные нормы	ноз. 31	ноз. 34
Помещение	ноз. 31	ноз. 34



[illegible][illegible]

Verificator de proiecte nr.450
EROSÇENCO LEONID
Documente: C.4:5.6.7
3617/08.09.11
Nr. de înregistrare a actului
Publicat de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

Условные обозначения:

- щит управления и сигнализации
- пульт управления котлом
- прибор по месту
- коробка соединительная, протяжная
- датчик уровня
- датчик температуры
- исполнительный механизм
- электромагнитный клапан
- пост ключевой
- прокладка кабелем в мини-каналах

Инв. нр.	orig.	Isclătit.	data	Inloc.	inv.nr.	Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А, уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод				Прокладка		Электроприемник																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
											Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Расч. или ном./пуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						ЩУС (см. лист 5 раздела АП) ~380В Ру=4,161кВт Кс=0,8 Ip=7,6А	(A1,C1,B1,N,PE)				1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Inv. nr. orig. Iscait. data Inloc. inv.nr.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат, обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А, уставка теплового реле А	Кабель, провод	Прокладка	Электроприемник			
					Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Расч. или ном./пуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Щит ШУС (окончание)	См. лист 2	Прибор SI						
	QF11 (~220) BA47-29M/1/C5 5,0	QS11 PH47						
		VI-S - регулятор скорости RVN						
	QF12 (~220) BA47-29M/1/C5 5,0							
	QF13 (~220) BA47-29M/1/B5 5,0							
	QF14 (~220) BA47-29M/1/B5 5,0							
	QF15 (~220) BA47-29M/1/B5 5,0							
	QF16 (~220) AD 12/2/10/30 10A/30mA							
		XS1 Розетка с заземляющим контактом, ~220В, 10А						

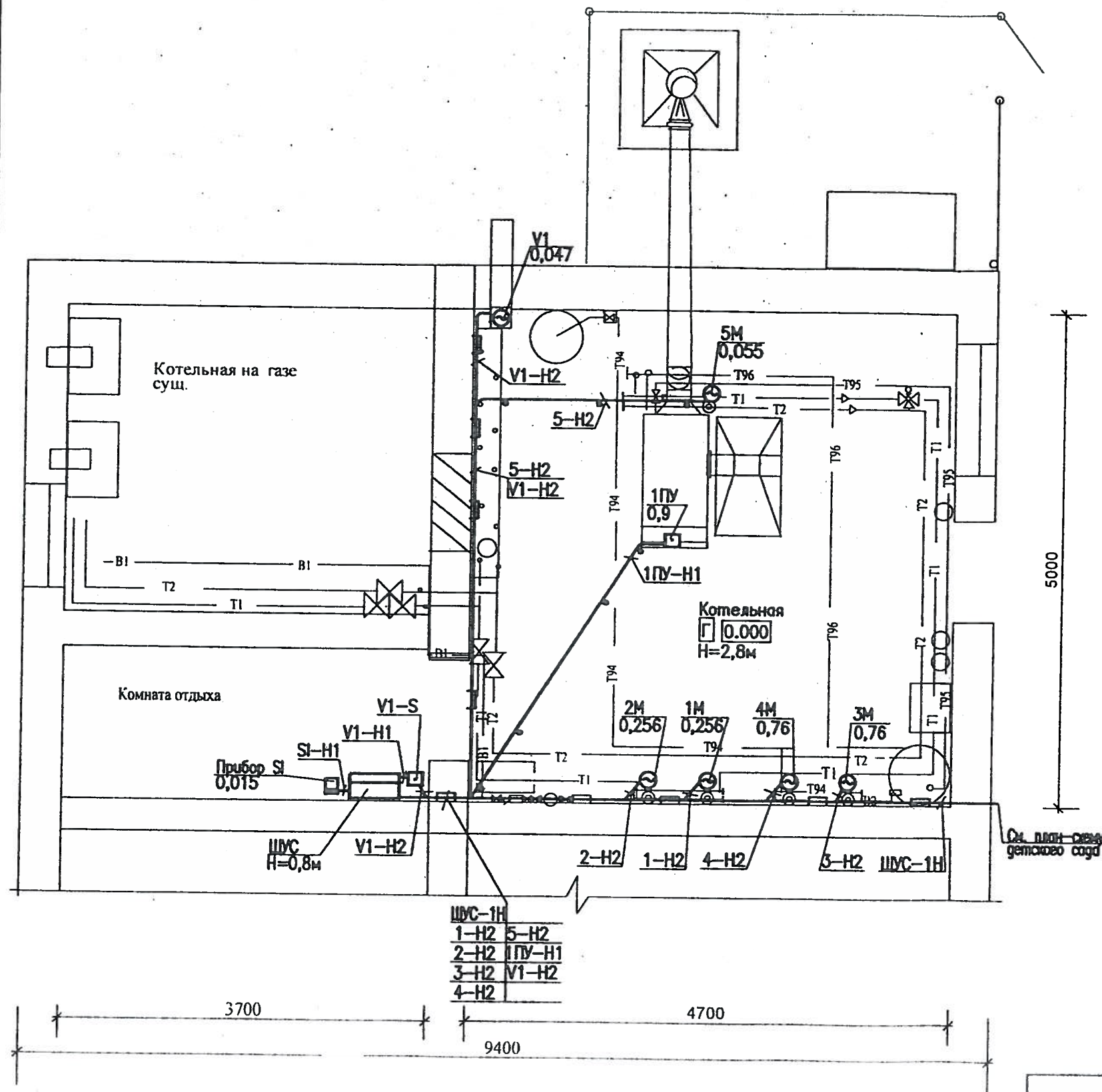
Данный лист рассматривать совместно с листом 2



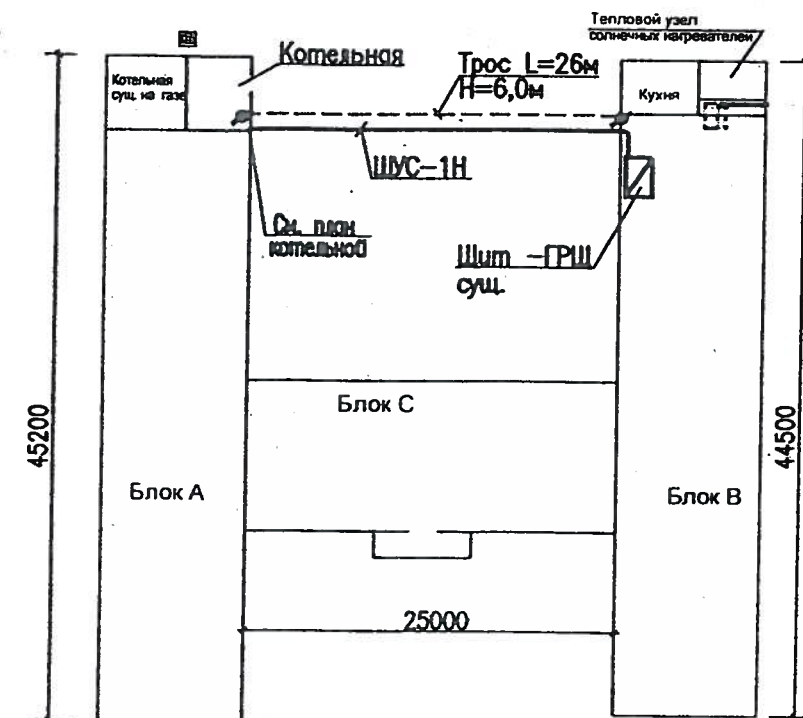
Verificator de proiecte nr4-050
EROSÇENCO LEONID
 Domeniile: C.4.5:6.7
 Nr. de înregistrare a avizului: 2617/08.09.14
 Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

66/ 2013- EEF/IEI-1			
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac. r-nul Ștefan Vodă			
Centrala termică autonomă		Etapa	Foia
Sp. prin. Liubovici		PE	3
Inginer Liubovici		Foi	
Principiialная схема питающей и распределительной сети (окончание)		Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău	

План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей М 1:50



План-схема детского сада М 1:500



Условные обозначения:

- щит управления и сигнализации
- пульт управления, регулятор скорости
- прибор по месту
- электродвигатель
- вытяжной вентилятор
- трубостойка
- прокладка кабелем в мини-канале
- прокладка кабелем в защитной трубе
- прокладка кабелем по тросу

Verificator de proiecte nr4-050

EKOȘCENCO LEONID

Domeniile: C.4.5.6.7

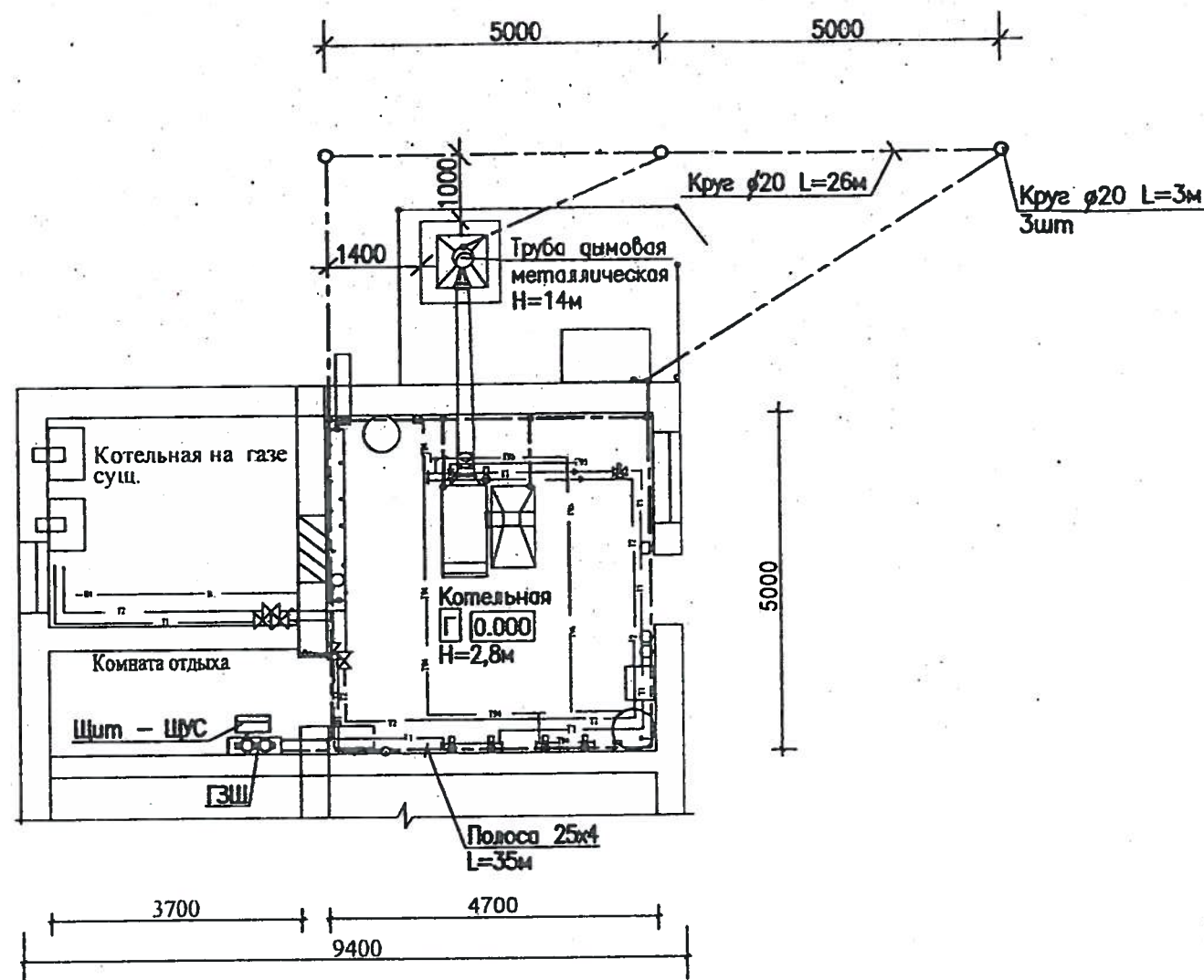
№. de înregistrare a activitatii: 3617/08.09.14
Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

- Данные проводок уточнить при нарезке
- Кабели проложить по стенам в мини-каналах и в защитных трубах по конструкциям оборудования и в подготовке пола.
- Прокладку кабеля ЩУС 1Н уточнить при монтаже



				66/ 2013- EEF/IEI-1			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
				Centrala termică autonomă	Etapa	Foaia	Foi
					PE	4	
Sp. prin.	Liubovici		09.15	План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей	Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău		
Inginer	Liubovici		09.15				

План расположения контура заземления
М 1:100

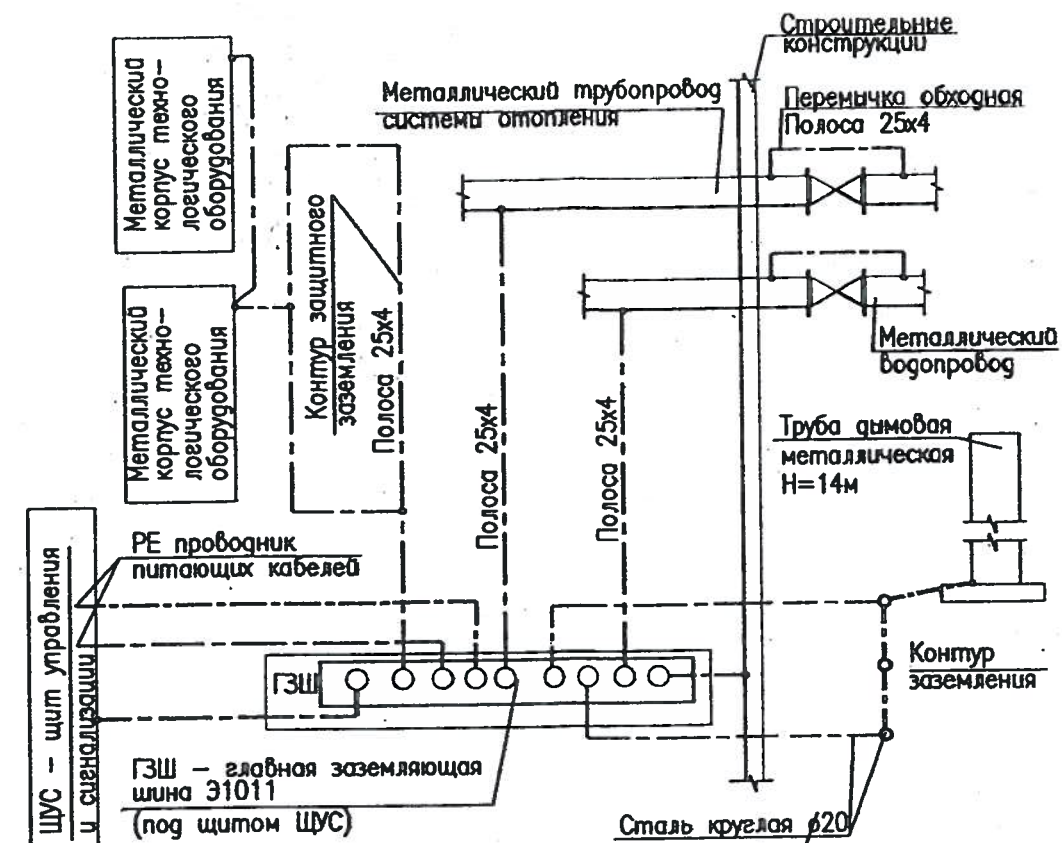


Условные обозначения:

- щит управления и сигнализации
- главная заземляющая шина в защитном корпусе
- заземлитель вертикальный
- заземлитель горизонтальный



Схема уравнивания потенциалов



1. Прокладку всех защитных проводников и их подключение осуществить электромонтажной организацией. Места для подсоединения к контуру заземления металлических трубопроводов всех назначений, перемычек и металлических корпусов технологического оборудования подготовить монтажными организациями по установке технологического оборудования.
2. При установке на металлических трубопроводах с изолирующими фланцевыми соединениями запорной арматуры или приборов необходимо предусмотреть обходные перемычки из полосовой стали сечением, соответствующим требованиям уравнивания потенциалов, но не менее 100мм².

Verificator de proiecte nr. 050
EROSCENTO LEONID
Domeniile: C.4.5.6.7
Nr. de înregistrare a avizului: 3617/08.09.14
Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

				66/ 2013- EEF/IEI-1			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
				Centrala termică autonomă	Etapa	Foaia	Foi
					PE	6	
Sp. prin.	Liubovici		09.15	План расположения контура заземления. Схема уравнивания потенциалов.	Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău		
Inginer	Liubovici		09.15				

Coordonat: 09.15 Sp. prin. AT 09.15 Sp. prin. SI 09.15 Rboc 09.15 Rboc

Sp. prin. TM 09.15 Muntean 09.15 Muntean

Sp. prin. IV 09.15 Muntean 09.15 Muntean

Inv. nr. orig. 09.15 Muntean 09.15 Muntean

Inv. nr. inv.nr. 09.15 Muntean 09.15 Muntean

Inv. nr. data 09.15 Muntean 09.15 Muntean

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 66/ 2013- EEF/IEI-1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема питающей и распределительной сети (начало)	
3	Принципиальная схема питающей и распределительной сети (окончание)	
4	План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей	
5	План расположения электроосвещения и прокладки сетей освещения	
6	План расположения контура заземления. Схема уравнивания потенциалов.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
66/ 2013- EEF/IEI-1 .SU	Спецификация оборудования	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Рабочий проект силового электрооборудования и электроосвещения котельной разработан на основании задания, выданного на проектирование.

Принятые технические решения соответствуют требованиям ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства" и NCM G.04 10-2009 "Centrale termice".

По степени надежности электроснабжения проектируемая котельная относится к потребителям I категории. Электроснабжение котельной выполнить по III категории в виду отсутствия 2-го независимого источника питания. Заказчику необходимо решить вопрос о 2-ом источнике питания. При наличии 2-го независимого источника питания предусмотреть устройство автоматического ввода резерва (АВР) и подключение к нему питающих котельную кабелей.

Данным проектом предусматривается электроснабжение котельной напряжением ~380В кабелем от существующего главного распределительного щита ГРЩ, установленного в здании детского сада. Подключение к данному щиту выполнено согласно задания на проектирование и согласованно с заказчиком при обследовании объекта.

Напряжение силовой сети принято 380/220В, 50Гц с глухозаземленной нейтралью, сети освещения - ~220В.

Основные расчетные данные котельной: $P_y=4,161\text{ кВт}$, $P_p=3,3\text{ кВт}$, $I_p=7,6\text{ А}$. Из них:
- силовое электрооборудование - $P_y=3,749\text{ кВт}$, $P_p=3,0\text{ кВт}$, $I_p=6,9\text{ А}$;
- электроосвещение - $P_y=0,412\text{ кВт}$.

Proiectul este elaborat în conformitate cu normative, reguli, standarde. Îi asigură criteriile de calitate, care vor întruni în mod obligatoriu următoarele exigențe esențiale:
A- rezistență și stabilitate; B- siguranță în exploatare; C- siguranță la foc;
D- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
E- izolație termică hidrofugă și economie de energie; F- protecție împotriva zgomotului.

Inginer Șef al proiectului (măanagerul)

Specialist principal

(Muntean V.)

(Liubovici T.)

Технический учет потребляемой активной электроэнергии производится в существующем главном распределительном щите ГРЩ.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатели насосов и вентилятора, светильники и электроаппаратура схем управления, сигнализации и регулирования.

Распределение электроэнергии к силовым электроприемникам предусмотреть со щита ЩУС индивидуального изготовления на основе щитов типа ЩМП (см. лист 5 раздела А ИТ). В щите ЩУС установить электроаппаратуру защиты, в качестве которой приняты магнитные контакторы серии КМИ и автоматические выключатели типа ВА47 и АД12.

В котельной предусмотреть рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Питание рабочего освещения выполнить от щита ЩУС.

Электроосвещение осуществить светильниками типа ЛСП 44 и ЛБО 54 с люминесцентной лампой. Нормируемая освещенность принята согласно требованиям NCM C.04.02-2005 "Eluminari naturale si artificiale".

Ремонтное освещение выполнить сетью пониженного напряжения 12В от трансформатора типа ЯТП-0,25-УХЛ4. Аварийное освещение в котельной обеспечивается установкой в светильники блоков аварийного питания типа БАП АВЕх LE 58/3, время работы которых в аварийном режиме до 3-х часов. Кроме этого проектом предусматривается наличие фонаря с аккумулятором.

Прокладку силовых сетей и сетей освещения осуществить кабелями марки ВВГнг -LS. Кабели проложить по стенам в мини-каналах, по тросу и в защитных трубах по конструкциям оборудования и в подготовке пола.

Монтажные и пуско-наладочные работы выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства". СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации" и технической документации на оборудование. Эксплуатация котельной возможна только после проведения пуско-наладочных работ.

Заземление и защитные меры электробезопасности

В отношении защитных мер электробезопасности проектом принята система TN-C-S.

В соответствии с инструкцией РД34.21.122-87 проектом не предусматривается молниезащита котельной и дымовой трубы.

Контур заземления состоит из трех вертикальных электродов ($L=3,0\text{ м}$), объединенных горизонтальным электродом, при расстоянии между вертикальными электродами 5,0м. Вертикальные и горизонтальные электроды выполнить из круглой стали $\varnothing 20$.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним трубопроводам на вводе в котельную металлические коммуникации присоединить к главной заземляющей шине ГЗШ. Монтаж выполнить согласно РД 34.21.122-87.

Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом или косвенном прикосновении) в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ проектом предусматриваются и должны быть выполнены следующие меры защиты: - основная изоляция токоведущих частей; - ограждения и оболочки, размещение вне зоны досягаемости, применяемого электрооборудования; - автоматическое отключение питания; - защитное зануление; - защитное уравнивание потенциалов; - установка УЗО.



Verificator de proiecte nr4-50

EKOȘCENCO LEONID

Domeniile: C.4:5:6:7

Nr. de înregistrare a avizului: 3617/08.09.14

Valabil de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

IIIP	Certificat Seria 2015-P №	pina la	Licentia: Seria A MMII №036199 pina la 07.12.2015
Sp.pr.	Certificat Seria 2014-P №1257	pina la 27.11.2019	Camera de Licentiere
66/ 2013- EEF/IEI-1			
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
IIIP	Muntean	09.15	Centrala termică autonomă
Sp. prin.	Liubovici	09.15	PE
Inginer	Liubovici	09.15	1
Общие данные			6
			Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău

Инв. нр.	orig.	Isclătit.	data	Inloc.	inv.nr.	Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А	Участок сети 1	Пусковой аппарат, обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А, уставка теплового реле А	Участок сети 2	Кабель, провод				Прокладка		Электроприемник																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
											Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Расч. или ном./пуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
ЩУС (см. лист 5 раздела АП) ~380В Ру=4,161кВт Кс=0,8 Ip=7,6А						(A1,C1,B1,N,PE)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

Inv. nr. orig. Iscait. data Inloc. inv.nr.

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода), обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А	Пусковой аппарат, обозначение, тип, ном. А, расцепитель или плавкая вставка А, уставка теплового реле А	Участок сети 1	Участок сети 2	Кабель, провод				Прокладка		Электроприемник			
					Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Обозначение на плане	Длина, м	Обозначение	Руст. или Рном, кВт	Расч. или ном./пуск, А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
Щит ШУС (окончание)	См. лист 2			1										
		Прибор SI		2			См. SI-H1							
	QF11 (~220) BA47-29M/1/C5 5,0	QS11 PH47	1	1										
			2	2										
		VI-S - регулятор скорости RVN	1	1	V1-H1	BBG12-LS	3x1,5	3	ТМК-1020	2	V1	0,047	0,2	Вентилятор V1 AIRCAPPA-125
			2	2	V1-H2	BBG12-LS	3x1,5	10	ТМК-1020	9				
	QF12 (~220) BA47-29M/1/C5 5,0		1	1										Резерв
			2	2										
	QF13 (~220) BA47-29M/1/B5 5,0		1	1	Гр.Н1	BBG12-LS	3x1,5/5x1,5	10/12	ТМК-1020	20	Гр.Н1	0,072	0,4	Освещение котельной, комнаты отдыха (ЛСП 44)
			2	2										
	QF14 (~220) BA47-29M/1/B5 5,0		1	1	Гр.Н2	BBG12-LS	3x1,5/4x1,5	20/15	ТМК-1020	32	Гр.Н2	0,09	0,5	Освещение котельной, улицы (ЛСП 44, ЛБО 54)
			2	2										
	QF15 (~220) BA47-29M/1/B5 5,0		1	1	Гр.Н3	BBG12-LS	3x1,5	13	ТМК-1020	11	Гр.Н3	0,25	1,1	Ремонтное освещение, переносной инструмент (ЯПН ~220/~12В)
			2	2										
	QF16 (~220) АД 12/2/10/30 10А/30мА		1	1	Гр.Н4	BBG12-LS	3x1,5	16	ТМК-1020	14	Гр.Н4	1,5	6,8	Переносной инструмент (ремонт котельной)
			2	2										
		XS1 Розетка с заземляющим контактом, ~220В, 10А	1	1							Гр.Н4	1,5	6,8	Переносной инструмент (ремонт котельной)
			2	2										
			1	1										
			2	2										
			1	1										
			2	2										

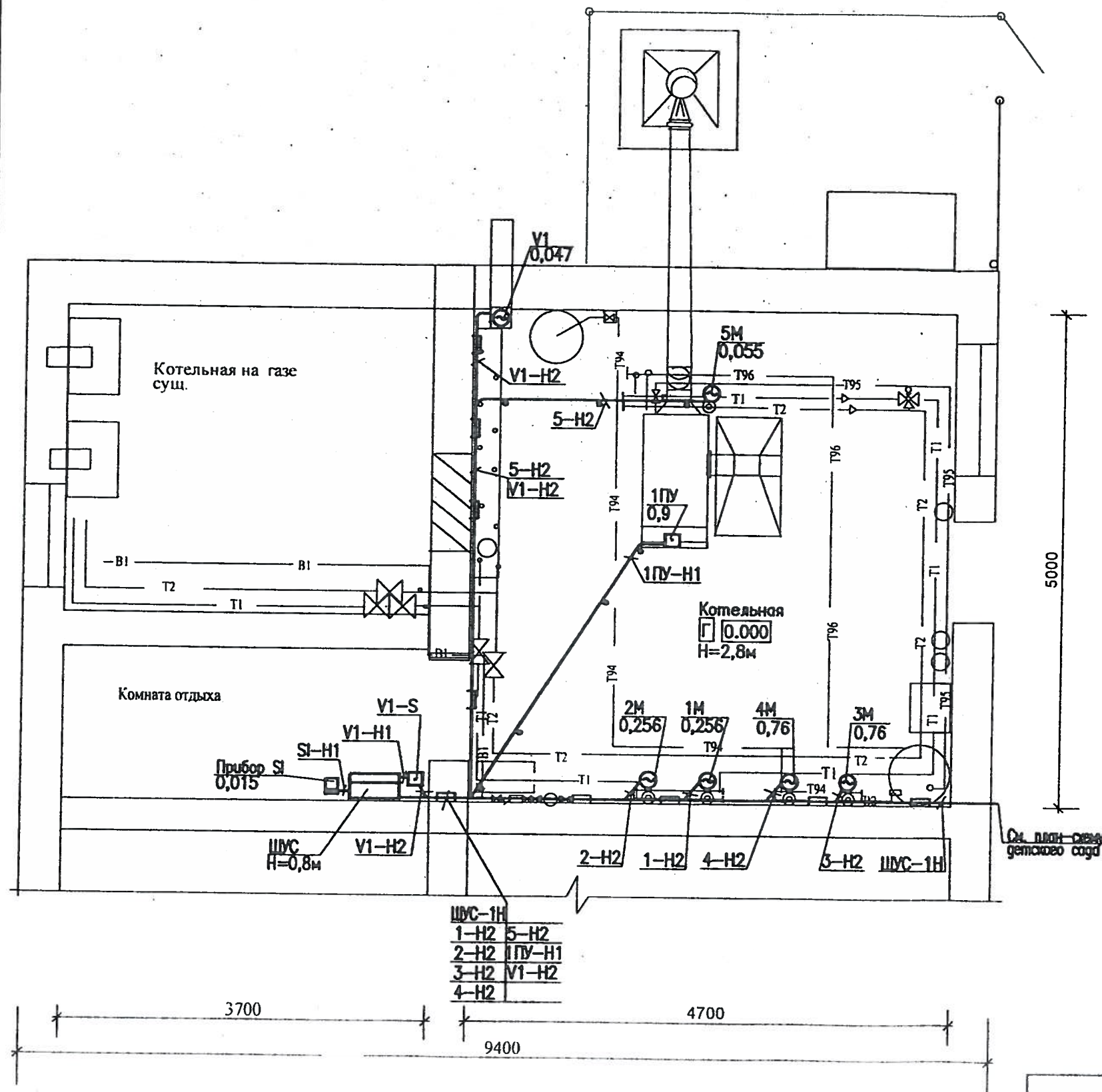
Данный лист рассматривать совместно с листом 2



Verificator de proiecte nr 4-050
EROSÇENCO LEONID
 Domeniile: C.4.5:6.7
 Nr. de înregistrare a avizului: 2617/08.09.14
 Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

66/ 2013- EEF/IEI-1			
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac r-nul Ștefan Vodă			
Centrala termică autonomă		Etapa	Foia
Sp. prin. Liubovici		PE	3
Inginer Liubovici			
Principiialная схема питающей и распределительной сети (окончание)		Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău	

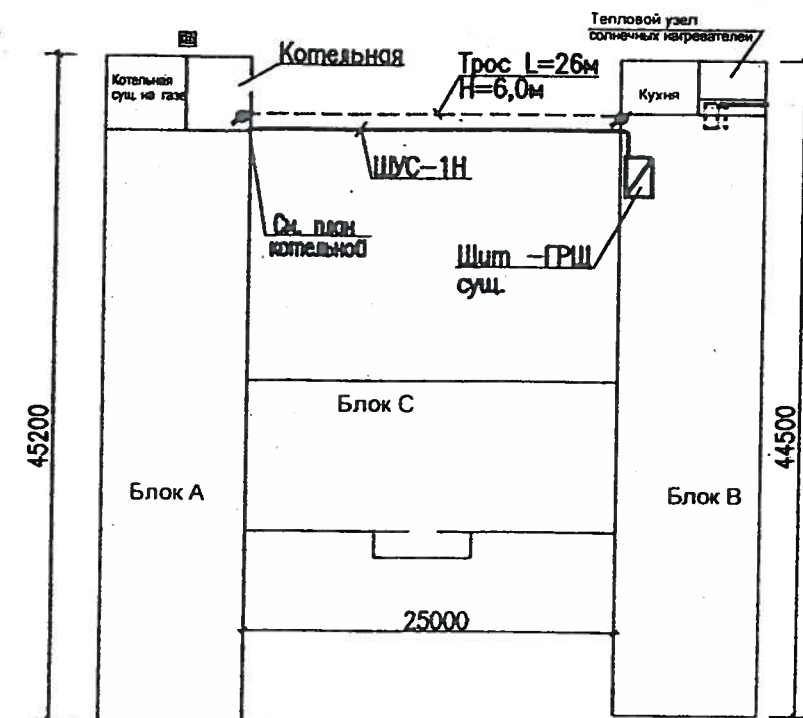
План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей М 1:50



- Данные проводок уточнить при нарезке
- Кабели проложить по стенам в мини-каналах и в защитных трубах по конструкциям оборудования и в подготовке пола.
- Прокладку кабеля ЩУС 1Н уточнить при монтаже



План-схема детского сада М 1:500



Условные обозначения:

- Щит управления и сигнализации
- Пульт управления, регулятор скорости
- Прибор по месту
- Электродвигатель
- Вытяжной вентилятор
- Трубоотстойка
- Прокладка кабелем в мини-канале
- Прокладка кабелем в защитной трубе
- Прокладка кабелем по тросу

Verificator de proiecte nr4-050

EROSCENTO LEONID

Domeniile: C.4.5.6.7

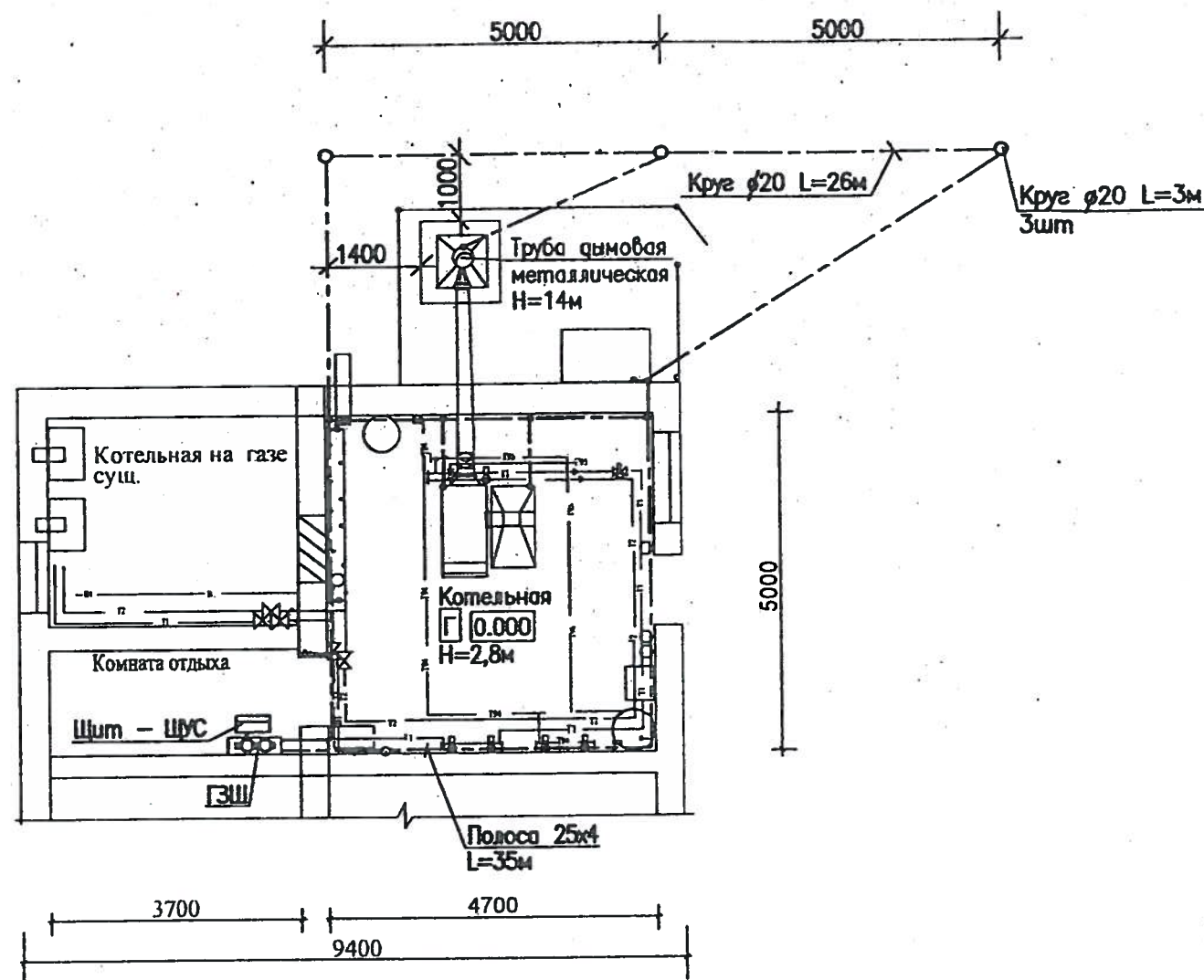
№. de înregistrare a activitatii: 3617/08.09.14
Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

66/ 2013- EEF/IEI-1

Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

				Centrala termică autonomă		
Sp. prin. Liubovici 09.15				Etapa	Foaia	Foi
Inginer Liubovici 09.15				PE	4	
План расположения электрооборудования и прокладки силовых сетей				Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău		

План расположения контура заземления
М 1:100

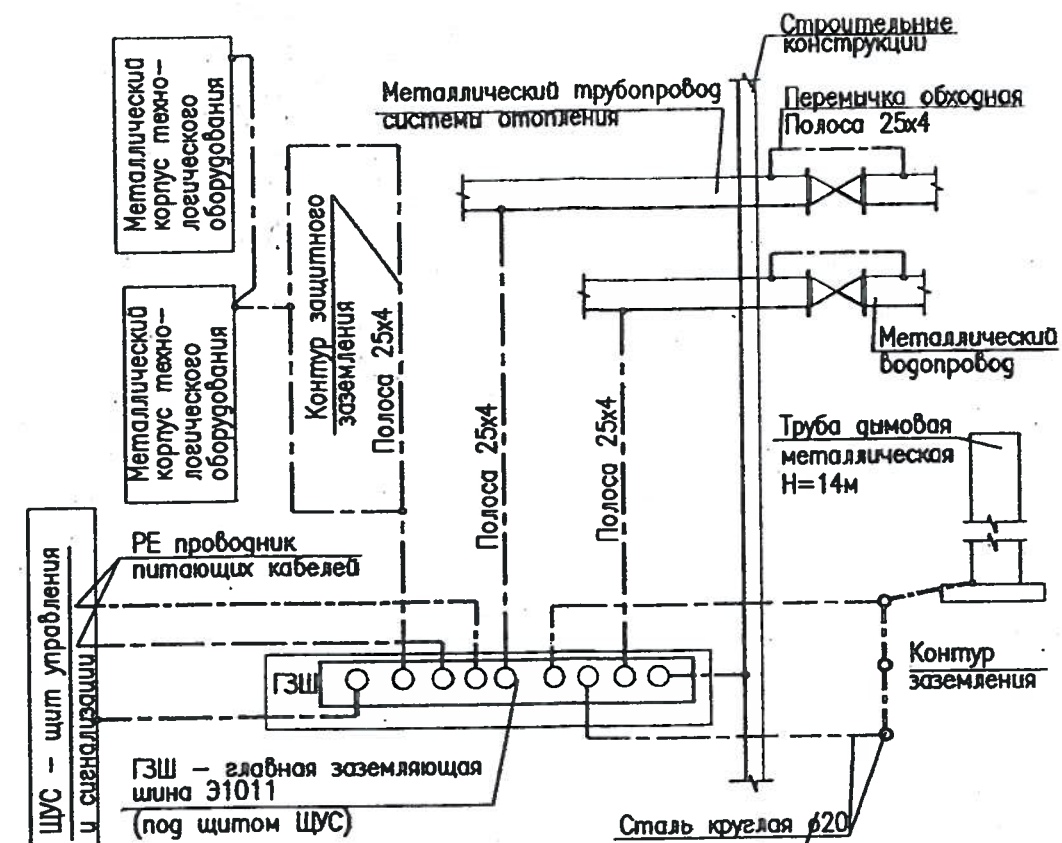


Условные обозначения:

- щит управления и сигнализации
- главная заземляющая шина в защитном корпусе
- заземлитель вертикальный
- заземлитель горизонтальный



Схема уравнивания потенциалов



1. Прокладку всех защитных проводников и их подключение осуществить электромонтажной организацией. Места для подсоединения к контуру заземления металлических трубопроводов всех назначений, перемычек и металлических корпусов технологического оборудования подготовить монтажными организациями по установке технологического оборудования.
2. При установке на металлических трубопроводах с изолирующими фланцевыми соединениями запорной арматуры или приборов необходимо предусмотреть обходные перемычки из полосовой стали сечением, соответствующим требованиям уравнивания потенциалов, но не менее 100мм².

Verificator de proiecte nr. 050
EROSÇENCO LEONID
Domeniile: C.4.5:6:7
Nr. de înregistrare a avizului: 3617/08.09.14
Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

				66/ 2013- EEF/IEI-1			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
				Centrala termică autonomă	Etapa	Foaia	Foi
					PE	6	
Sp. prin.	Liubovici		09.15	План расположения контура заземления. Схема уравнивания потенциалов.	Îi "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău		
Inginer	Liubovici		09.15				

Inv. nr. orig. Escalif, data Inoc. Inv.nr.

Nr. Num termi lor	Denumirea utilajului	Ventilator					Motor electric					Boiler					Consum de frig KW	ΔP , Pa	Nota																	
		Tip	antiplozie	L	P _s m ³ /h	Pa	Tip siguranță antiplozie	N, W	Marca	Până la	Căldură, KW	Temperatura de încălzire	De la	Temperatura de răcire	Până la																					
																Tip				Tip	Tip	Tip														
VI	1	Centrala termică					AIRCAPPA-125						1P54					240					170					0,047								

Date generale(sfinșit)

Protecția împotriva pierderilor de căldură și contra zgometului

Conductele se vopsesc cu vopsea BT-177 (GOST 5631-79) în 2-uă straturi pe l-n strat de grund

de tip EMAL KO-811 în 2-uă straturi

Canalele de evacuare a aerului - se izolează cu tuburi de tip ARMOFLEX și se vopsesc cu vopsea

Aparatele de utilizare se vor monta standardizate, sau omologate potrivit prevederilor legale în vigoare.

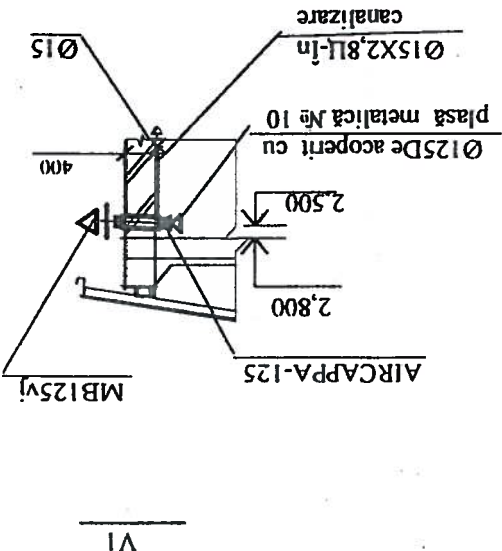
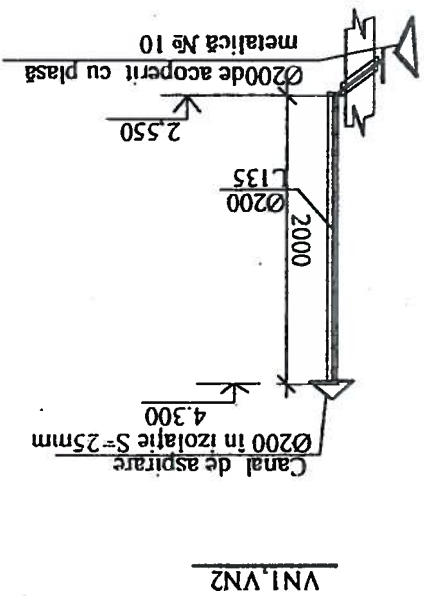
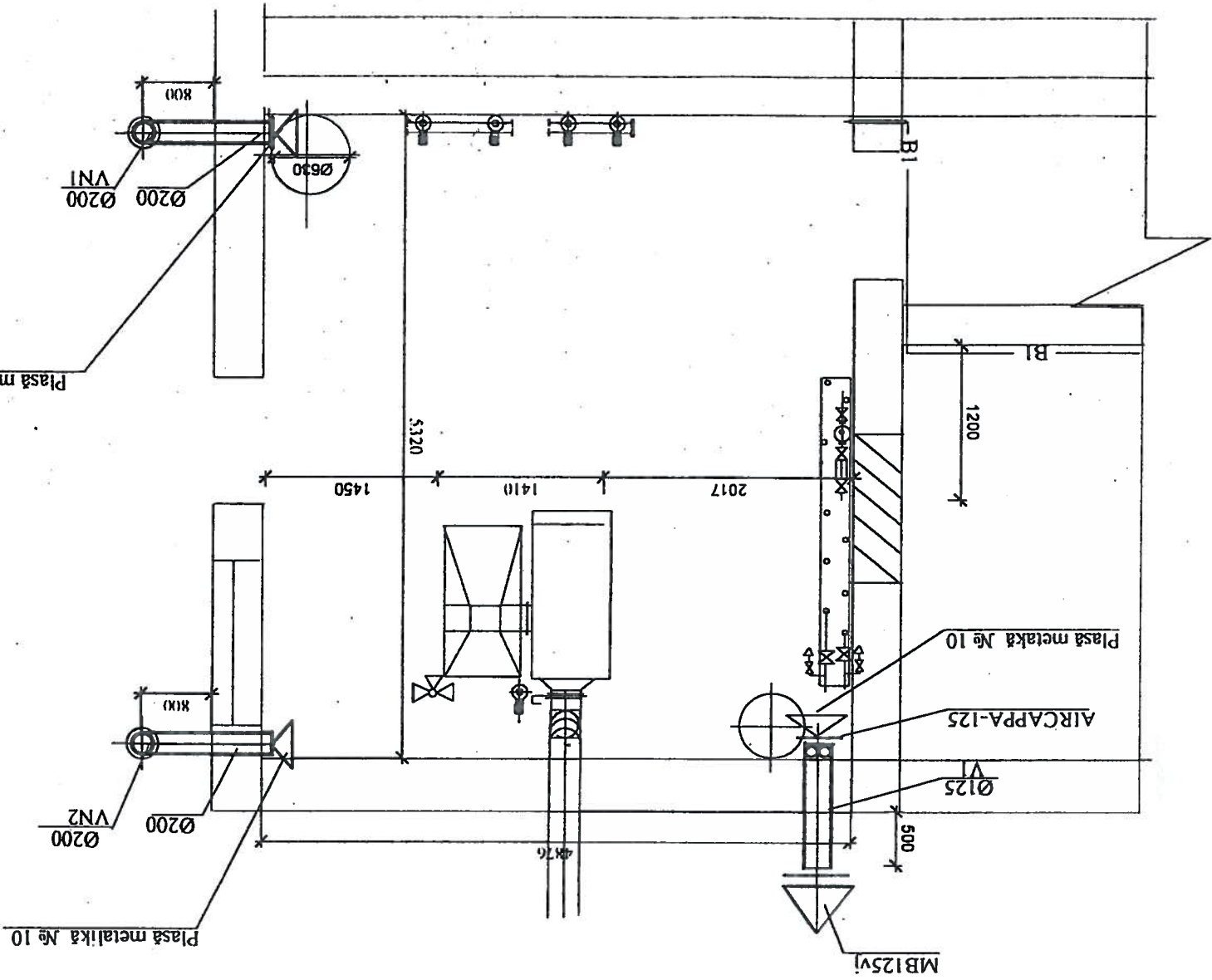
Imbinările ventilelor, aparatele de reglare, măsurare și control se vor efectua prin mufe și sudare

autogen sau electric.

Conductele instalațiilor interne se montează aparent.

Robinete sunt prevăzute în următoarele cazuri:

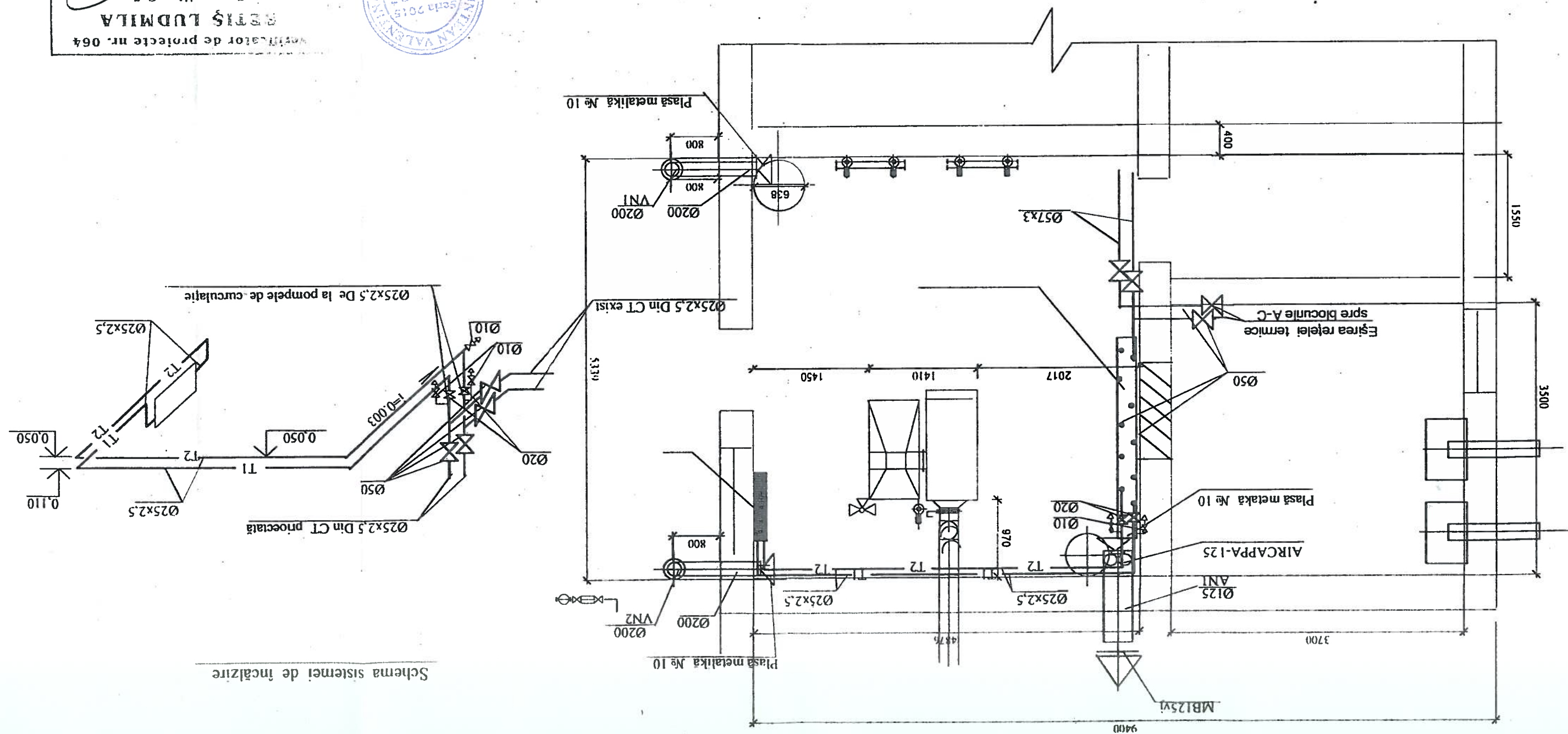
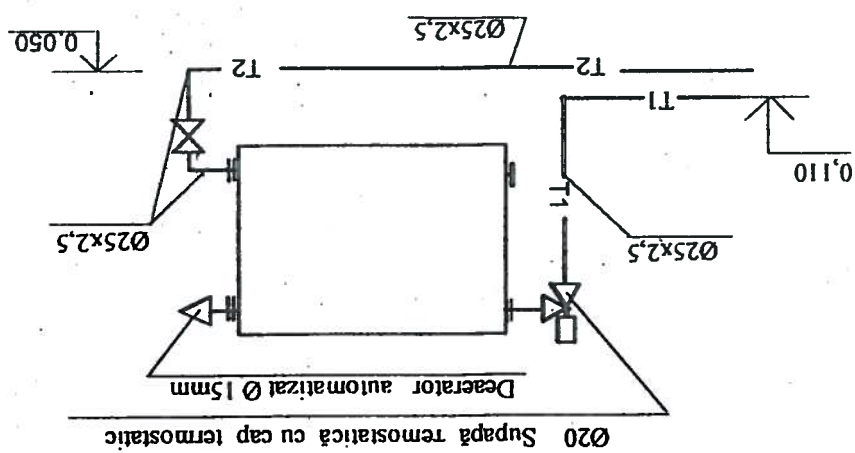
- la bransament în interiorul clădirii (robinet).



Verificator de proiecte nr. 064
RETIȘ LUDMILA
Inventar nr. 03
Nr. de înregistrare a avizului: 3617
Valabilitate de la 14.02.2017 până la 14.02.2017

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

66/2013-IV-1

[illegible]

064 nr. de proiecte de
 LUDMILA
 3612
 14.02.2017



Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План котельной на отм 0.000. Схема расположения сетей пожарной сигнализации.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТП 00-0-4.87	Схемы и устройства охранной сигнализации оконных и дверных проемов, Альбом 1-3.	
	Прилагаемые документы	
66/2013- SI-1.SU	Спецификация оборудования	

Verificator de proiecte nr. 050
EROSCHENCO LEONID

Domeniile: C.4;5;6;7

Nr. de înregistrare a avizului: *3617/01.09.14*
Valabilă de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

Proiectul este elaborat în conformitate cu normative, reguli, standarde și asigură criteriile de calitate, care vor întruni în mod obligatoriu următoarele exigențe esențiale:
A- rezistență și stabilitate; B- siguranța în exploatare; C- siguranță la foc;
D- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului în înconjurător;
E- izolație termică hidrofugă și economie de energie; F- protecție împotriva zgornotului.

Inginer sef al proiectului (managerul)

(Muntean V.)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочие чертежи пожарной сигнализации котельной выполнены согласно технологического задания на проектирование и соответствуют требованиям NCM E.03.05-2004 „Instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor. Normativ pentru proiectare.”, NCM E.03.02-2014 “Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”, NCM G.04.10-2009 “Centrale termice”, РД78.145-93 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ”, и NCM E.03.03-2003 “Dotarea clădirilor și instalațiilor cu sisteme de semnalizare și stingere a incendiilor”.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и сообщения о его возникновении на центральный пульт пожарной службы (ПЦН).

В проекте применяются тепловые пожарные извещатели типа ИПК -9 и дымовые типа ИПК-8, которые при пожаре выдают импульс на приемно -контрольный прибор типа «Варта 1/2GSM» (Украина). При пожаре с прибора “Варта 1/2GSM” по GSM сети информация передается на центральный пункт пожарной связи.

Извещатели устанавливаются на потолках. У дверей смонтировать ручной пожарный извещатель ИПР-1.

Прибор типа «Варта 1/2GSM» разместить на стене на высоте 1,8 м в комнате отдыха. Сирену SA-913F установить на наружной стене у входа в котельную.

По степени надежности электроснабжения пожарная сигнализация относится к потребителям I категории. Питание прибора типа «Варта 1/2GSM» ~220В (см. раздел EEF/IEI), а резервное питание - от аккумулятора 12В (встроенного в прибор).

Шлейф пожарной сигнализации и соединительные линии выполнить многожильным экранированным кабелем марки КПСЭнг -FRLS. Электрические проводки осуществить кабелем марки КВВГнг-LSLTx и проложить по стене на лотках.

Защитное зануление приемно -контрольного прибора выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 “Электротехнические устройства”.

Монтажные работы выполнить в соответствии с нормативной документацией по монтажу средств пожарной сигнализации и согласно технической документации на прибор.

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией или актом обследования, рабочей документацией и правилами РД 78.145-93.

В период проведения техобслуживания или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий извещателей), руководитель предприятия обязан принять меры по защите от пожара здания.

Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

Помещения, здания и сооружения необходимо обеспечивать первичными средствами пожаротушения в соответствии с Техническим Регламентом RT DSE 1.01-2005.

ISP Certificat N 1365 pînă la 08.05.2020

Sp.pr. Certificat Seria 2014-P N1258 pînă la 27.11.2019

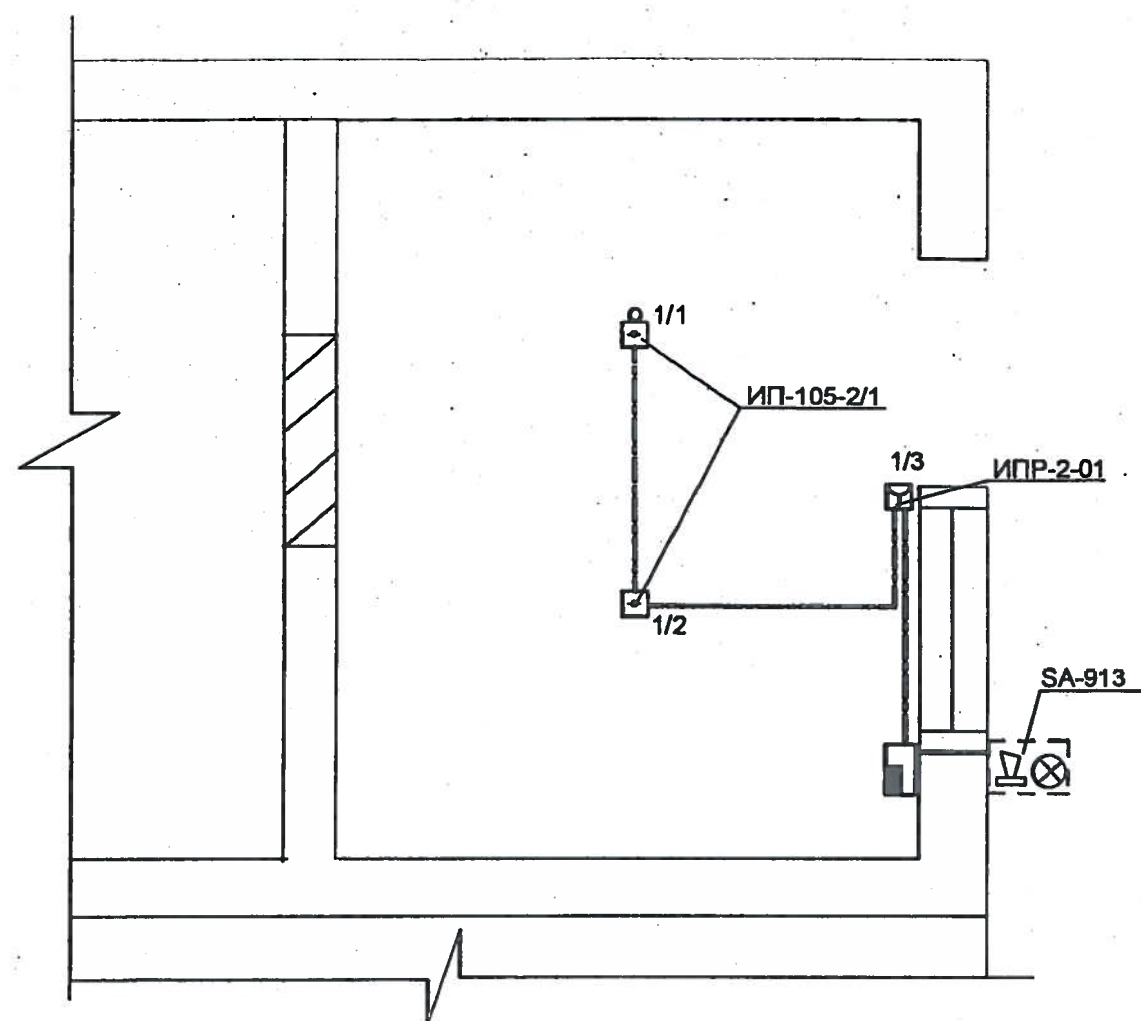
Licenta: Seria AMMI Nr:036199 din 07.12.2010
Camera de Licențiere

66/2013- SI-1

Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

ISP	Muntean	09.15	Centrala termică autonomă	Etapa	Foaia	Foi
Sp.prin.	Ribac	09.15				
Inginer	Ribac	09.15				
				PE	1	2
			Общие данные	Îl "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău 2013		

План котельной на отм.0.000
М 1:50



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

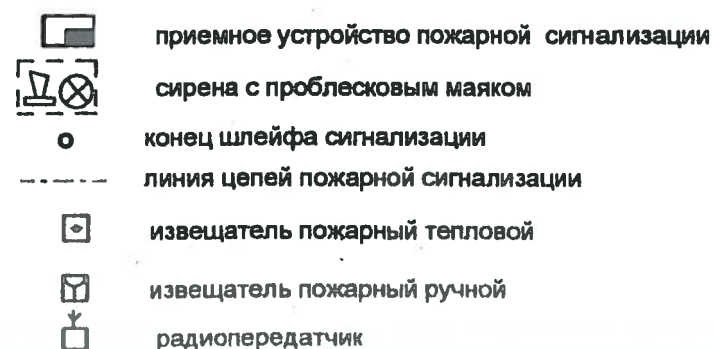
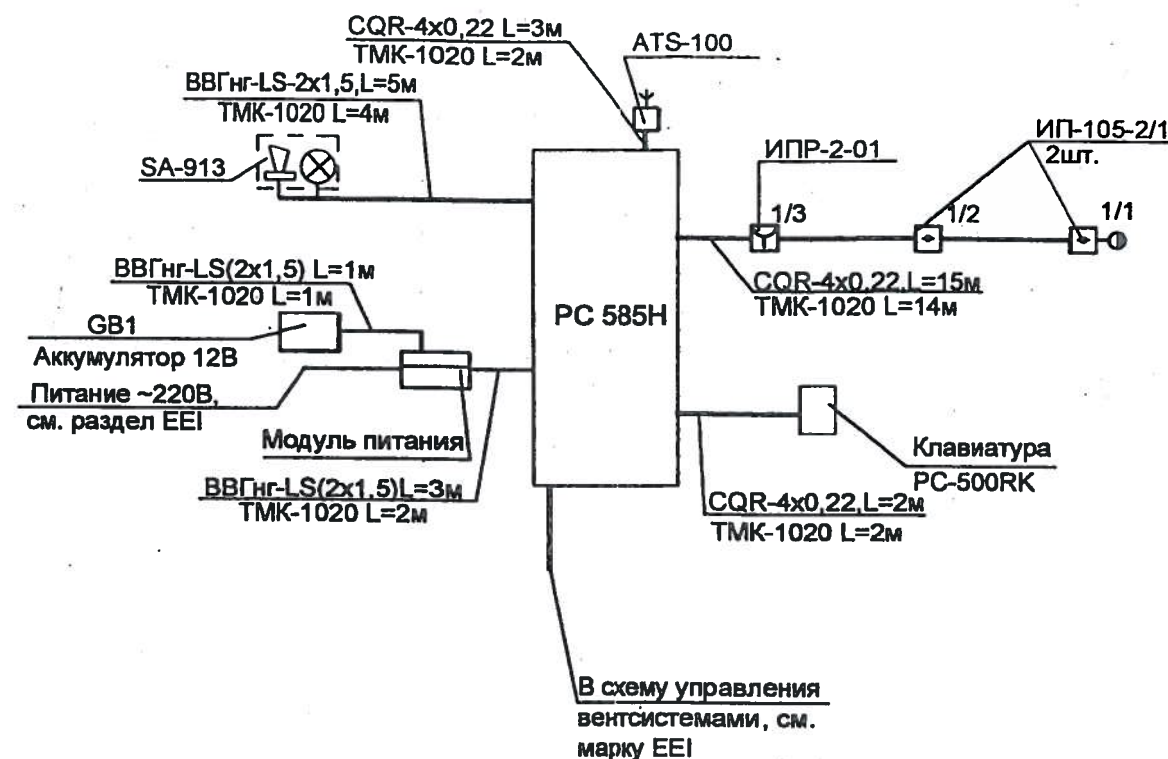


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТЕЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



Verificator de proiecte nr. 050
EROȘCENCO LEONID
Domeniile: C.4;5;6;7
Nr. de înregistrare avizului: 3617/08.09.14
Valabil de la 31.01.2012 până la 31.01.2017

1. Длины кабелей, защитных и импульсных труб уточнить при нарезке.
2. При совместной параллельной прокладке с кабелями других марок (EEI, ATM) выдерживать расстояние между ними не менее 0,5 м.



				66/2013- SI			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă			
ISP	Muntean		05.13	Centrala termică autonomă	Etapa	Foia	Foi
Sp.prin.	Ribac		05.13		PE	2	
Inginer	Ribac		03.13				
				План котельной на отм 0.000. Схема расположения сетей пожарной сигнализации	În "MUNTEAN VALENTINA" mun. Chișinău 2013		

Indicații generale (prelungire)

Denumirea lucrărilor, pentru care sunt necesare întocmirea actelor pentru lucrări ascunse, conform SNIP 01.01.85 "Organizarea și producerea lucrărilor de construcție":

- privind încercările la rezistență și etanșitate a conductelor și utilajilor;
- privind spălarea (suflarea) conductelor;
- privind instalarea corectă a aparatelor de măsurare și control, utilajelor de siguranță;
- funcționalitatea armăturii de închidere

În calitate de combustibil sunt folosiți:

- bricheti cu capacitatea termică $Q=3360-3680$ Kcal/m³;

Agent termic: apă fierbinte cu temperatură:

sistemul de încălzire - $T_1/T_2=85/60$ °C;

Coș de fum - DN250, H=14 m, din țeava de oțel-inox-dublu, cu izolație de 40mm

Conductelor proiectate li se atribuie categoria IV (patru);

Alimentarea cu apă a centralei termice este prevăzută din vas cu volum de 0,8m³, instalat în încăperea centralei termice proiectate

Calitatea apei de alimentare a cazanelor e necesar să corespundă cerințelor:

Deținerea /concentrația/

- Oxigenului ≤50 mg/cg
- Bioxid de carbon liber- inexistent
- Durabilitatea totală- ≤700 mg/cg
- Substanțe libere- până la 5 mg/cg
- PH- între 7-8,5

Menținerea regimului presiunelor în tur-retur a CT este asigurat cu 4 pompe de rețea tip A. WILO, Germania.

2-ua pompe pentru circuit primar- la cazane,

2-ua-pompe pentru circuit secundar- la sistemul de încălzire.

Alimentarea CT cu apă dedurizată și deaerată este prevăzută din rezervorul de alimentare V=0,8m³ prin 2 pompe de alimentare

Presiunea în conducta tur - 0,21MPa

-Presiunea în conducta retur - 0,16MPa.

-Presiunea hidrostatică a circuitului în CT- 0,068 MPa

Pompele de alimentare a CT vor menține și regimul hidrostatic a sistemului de termoficare.

Dedurizarea apei de alimentare a CT se efectuează în instalația de dedurizare din Italia (1 treaptă), deaerarea se efectuează în rețeaua de alimentare a CT după pompare din rezervorul de alimentare prin deaeratorul automat.

Volumul apei de umplere a sistemului de termoficare și sistemului de încălzire 4,6 m³.

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

Automatizarea cazanului - este inclusă în completul de livrare a cazanului de către furnizor.

Depozitul de combustibil și coordonarea lui cu organele de resort va fi un proiect separat, la comanda autoritatilor locale.

Stocarea cenușii din CT este prevăzută în vas cu volum V= 1,0 m³ cu capac de închidere amplasat pe teren cu o eventuala utilizare de către organele de administrație locală

Pentru reconstrucția CT

- este prevăzută ușă din metal cu lăcăță.

- coșul de fum se instalează îngrădit cu gard din plasă tip "REABIȚA" h=1,6m. Executarea fundațiilor și montarea cazanelor de executat la fața locului în cuplu cu toate comunicațiile ingeneresti.

Suprafața sticlei ferestrelor a CT (nou proiectate), este strict obligatoriu de a fi de $S_{min} = 2,4$ m².

Tot utilajul și materialele e necesar să fie certificate de organele de certificare a Republicii Moldova.

MĂSURI DE ECONOMIE a SURSELOR ENERGETICE

În proiect sunt prevăzute prin:

- instalarea pompelor de înaltă eficiență, dotate fiecare cu convertizor de frecvență;
- aplicarea schemei de reglare a temperaturii agentului termic în circuitul CT și a sistemelor de încălzire, în dependență de temperatura aerului exterior, schema tehnologică e dotată cu sensor de temperatură instalat în exterior;
- instalarea aparatelor de măsură și control pe conducte la intrare în cazane, la vase și la ieșirea rețelelor din CT;
- izolarea termică a conductelor și a armaturii CT și a nodului de reglare, instalat în incinta CT;

Protecția împotriva pierderilor de căldură, a luctărilor, contra zgomotului

Conductele CT se izolează cu plăci de tip ARMOFLEX și se vopsesc cu vopsea BT-177 (GOST 5631-79) în 2-ua straturi pe l-n strat de grund ГФ-21 (GOST 25129-82)

Canalele de evacuare a fumului - se izolează cu plăci din vată minerală - S=40mm și se vopsesc cu vopsea de tip EMAL KO-811 în 2-ua straturi din ambele părți

Rezervorul de alimentare S=0,5m³ -din interior cu vopsea B-CЖ-41 (TY 6-10-1481-78) în 2 straturi; din exterior cu vopsea BT-177 (GOST 5631-79) în 2-ua straturi pe l-n strat de grund ГФ-21 (GOST 25129-82)

Vasul pentru cenușă - cu vopsea Emal KO-811 (ГОСТ 23122-78) on 2 straturi din 2 p ărți

Instalarea cazanelor este permisă numai în spații bine ventilate, cu asigurarea debitului minim de aer necesar arderii și asigurarea evacurii totale, fără riscuri de intoxicare cu produsele arderii.

Volumul încăperii, în care se instalează cazanele, trebuie să corespundă cerințelor NCMG.04.10-2009 "Centrale termice".

Cazanele și aparate de utilizare și termoficare se vor monta standartizate, sau omologate potrivit prevederilor legale în vigoare.

Îmbinările se vor efectua prin sudare autogen sau electric, eu excepția robinetelor, utilajului, aparatelor de reglare, măsurare și control. Conductele instalațiilor interne se montează aparent.

Robinetele de decorare sunt prevăzute în următoarele cazuri:

la branșament în interiorul clădirii (robinet).

-la ramificările nodului de reglare a fluxului termic - cu robinet și clapetă de reglare automatizată a presiunii - spre utilizare în blocuri

-Înainte de nodul de reglare și după cazane, pompe, nodului de reglare

Fixarea conductelor se va efectua cu brățare sau console la distanțe, ce ar permite controlul sistematic și reparația necesară a conductelor, a utilajului, în instalațiile interioare, tuburile de protecție nu vor depăși nivelul pereților și se vor fixa cu ciment, iar pentru conductele verticale vor depăși suprafața pardoselei cu circa 3 cm.

Distribuitia la nodului de reglare se va conecta prin filet în incinta CT existente pe gaz-aragaz.

După efectuarea lucrărilor de montare, instalația utilajului, armaturii și a țevilor vor fi supuse controlului cu presiunea de min P=0,3MPa

Protecția anticorozivă a instalațiilor se va realiza după efectuarea probelor, conform NCMG.04.10-2009 "Centrale termice".

Recepția sistemelor de termoficare se efectuează de către comisia de lucru, numită de beneficiar.

În componența comisiei sunt delegați:

- Beneficiarul (supravegherea tehnică)
- Organizația de construcție și montare
- Organizația de exploatare
- Organizația de reglare
- Organele regionale a supravegherii tehnice de stat.

Verificator de proiecte nr. 064

RETIȘ LUDMILA

Domeniile: C.3

Nr. de înregistrare a avizului: 3617

Valabilă de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

				66/2013-TM-1			
				Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă			
ISP	Muntean	09.15	Centrala termică autonomă	Stadiu	Planșa	Planșe	
				PE	2		
Elaborat	Muntean	09.15	Date generale (prelungire)	Îl "Muntean Valentina" mun. Chișinău 2013			
Spec prin	Muntean	09.15					

Evidența elementelor de construcții termoizolante												Evidența documentelor pretextate și aplicate	Notă
Denumirea elementului, diametrul sau dimensiunile	Cant	Temperatura, agentului termic, °C		Strat termoizolant de bază					Strat de acoperire				
		Max	Mijlocie anuală	Material	Grosimea mm	Suprafața, volumul m2/m3	Material	Grosimea, mm	Suprafața, m2				
Conducte de apă supratere				Tuburi termoizolante de tip ARMOFLEX pe acoperire în 2-uă straturi pe 1-n strat de grund ГФ-21(GOST 25129-82)			Plastic cu fibre de celuloză PCT-ПА-BB			7.903.9-3			
Діаметр.65	7	85	60		25	7		1,2	3,7				
Діаметр.50	24	85	60		25	16		1,2	5,28				
Діаметр.40	11	85	60	25	11	1,2	3,41	7.903.9-3					
Діаметр.32	8	85	60	15	8	1,2	2,32						
Діаметр.25	26	85	60	15	16	1,2	4,64						
Coș de fum Ø 250	14	140	120	Saltele de vată minerală, acoperite cu plasă metalică (plasa N12-1,2 din două părți, marca 125, ГОСТ 21880-85, pe acoperire în 2-uă straturi pe 1-n strat de grund ГФ-21(GOST 25129-82)	50	1,21	Tablă subțire de oțel galvanizat ГОСТ 14918-80*	0,5	26,69	7.903.9-3			
Coș de fum-racord Ø200	4	140	120		50	0,206		0,5	2,54				
Armatura cu flanșe Діаметр.50	2	85	60	Saltele de vată minerală, acoperite cu plasă metalică (plasa N12-1,2 din două părți, marca 125, ГОСТ 21880-85, pe acoperire în 2-uă straturi pe 1-n strat de grund ГФ-21(GOST 25129-82)	40	0,0536	Tablă subțire de oțel galvanizat. ГОСТ 14918-80*	0,5	1,16	7.903.9-3			
Armatura cu manșon Діаметр.50	4	85	60		40	0,0636		0,5	1,84				
Діаметр.40	6	85	60		40	0,062		0,5	2,5				
Діаметр.32	4	85	60		40	0,012		0,5	1,34				
Діаметр.25	4	85	60					0,5	1,32				
Indicații generate (sfârșit)													

Indicații generate (sfârșit)

Componenta numerică a muncitorilor serviciului în CT-4 operatori
Toate lucrările de exploatare și întreținerea rețelelor termice și a utilajului CT și instalațiilor de utilizare a energiei termice să se efectueze cu respectarea normelor de protecție a muncii.
În timpul efectuării lucrărilor de exploatare a sistemelor termice, este necesar un control permanent a stării rețelelor, utilajului, instrumentelor și echipamentului personal de protecție.
Nu se admite exploatarea sistemelor termice și efectuarea diferitor lucrări de reparație, dacă acestea pot aduce la urmări grave pentru lucrători.
Lucrătorii CT, încadrați în lucrările de exploatare și reparație a sistemelor termoelectrice și a utilajului CT, trebuie să fie instruiți în efectuarea lucrărilor prin metode, lipsite de pericol.
Lucrătorii CT trebuie să fie îmbrăcați cu îmbrăcăminte și încălțăminte specială și cu alte înlesniri în corespundere cu normativele și legislația în vigoare.

Indicații generate (prelungire)

Organizația de construcție e obligată să ofere comisiei toată documentația.

ORGANIZAREA SERVICIULUI DE EXPLUATARE

Serviciului de exploatare i se așază următoarele obligații:

- să asigure livrarea continuă a agentului termic în condiții optime și de siguranță, respectând condițiile specificate în contractele economice,
- să ia măsuri de remediere a defectelor la conducte și branșamentele sistemelor termice constatate cu ocazia controalelor periodice.
- să ia măsuri de înlăturare a pericolului la defecțiunile anunțate de operatori
- să anunțe la timp utilizatorii de căldură în cazul limitării sau întreruperii furnizării căldurii cu excepția întreruperilor datorate cauzelor de forță majoră la care în timpul folosit pentru anunțare se pot produce explozii.
- în cazurile unor avarii în sistemul de termoficare a CT, să anunțe consumatorii pentru ca aceștia să ia toate măsurile necesare prevenirii avarilor la utilizatori (înghețul sistemelor)

- să înlocuiască utilajul defectat
- să organizeze verificările metrologice ale contoarelor, conform normelor în vigoare;
- să prelucreze instrucțiunile de exploatare a utilajului CT,
- să efectueze controlul sistematic a utilizării raționale a utilajului, efectuarea măsurilor de economisire a carburanților - să organizeze planificarea, efectuarea lucrărilor de reparație a utilajului și conductelor de distribuție a agentului termic;
- să precăute metode efective de preîntâmpinare și lichidare a accidentelor, legate de exploatarea utilajului și conductelor a agentului termic;

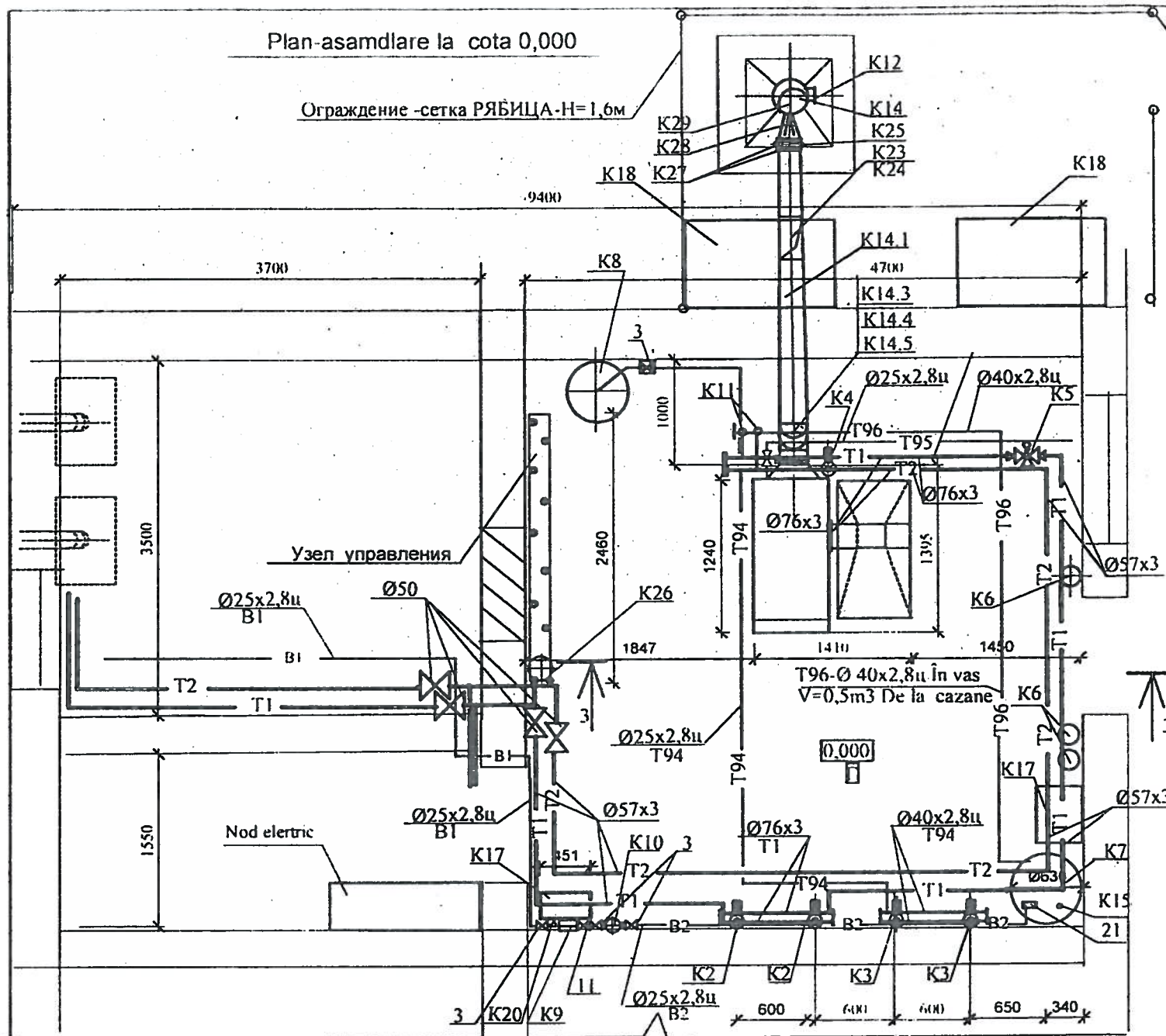
Ca persoană responsabilă pentru sistemul de termoficare se va numi o persoană cu studii de profil.

Exploatarea sistemelor de termoficare prevede:

- controlul profilactic sistematic;
- lucrările de reparație planificate;
- lucrările de restabilire după avarii;
- punerea în funcțiune și deconectarea utilajului în perioada de activitate sezonieră;
- revizia anuală tehnică.

Verificator de proiecte nr. 064
RETIȘ LUDMILA
Domeniile: C.3
Nr. de înregistrare a avizului: 3617
Valabilă de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

66/2013-TM-1			
Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
ISP	Muntean	09.15	Centrală termică autonomă
Elaborat	Muntean	09.15	
Spec prin	Muntean	09.15	Date generale(sfârșit)
			Stadiu
			Planșa
			Planșe
			PE
			3
			Îl "Muntean Valentina"
			mun. Chișinău 2013



Marca poz.	Marcarea	Denumirea și caracteristicile tehnice a utilajului și materialelor	Cant.	Un. de măsură	Notă
K1	PELETS FUZZI LOGIC 2-10	Cazan din oțel cu schimbător de căldură vertical pe combustibil			
	"KOSTRZEVA"	solid, Q=23-100 kW, N=0,900 W	1	comp	comp
K2	VEB90/340/65m	Pompa de circulație a sistemului de încălzire	1	un	
		G = 4-6 M3/h, H = 8,5-7,9 m, N = 0,120 kW (220V)			
K3	ALP2000M	Pompa de alimentare a sistemului de circulație	2	un	
		G = 1-1,5 m3/h, H = 18m, N = 0,75kW (220V)			
K4	VA25/130-2	Pompa de recirculație a cazanului	2	un	
		tur-retur G = 1,1-2 m3/h, H = 2-3 m, N = 0,055kW (220V)			
K5	Italia	Supapă-amestecator cu 3-i căi Ø 65-Ø 65-Ø 32-mm	1	un	
K6	OY-5-CO2	Stingător pe biocid de carbon V=5л.	3	un	
K7	ГОСТ 19903-91	Rezervor de apă, V = 0,5m3, Ø 600x1600mm, S=1.5mm	1	un	
K8	Italia MAXIVAREM	Vas de expansiune, V = 80 l, tip R2 80 275	1	un	
K9	Italia, Maddalena	Contor de apă multiget cu mecanism umed, G = 1,5 m3/h	1	un	
K10	DOSAPHOS 700	Filtru- dozator proporțional /anticalcar/	1	un	
K11	Italia	Supapă de siguranță Ø 25 mm, P=1,0 MPa	2	un	
K12	Inox. S=4mm	Clapetă pentru evacuarea cenușei Ø100mm, S=4,0 mm	2	un	
K13	Italia	Supapă de siguranță Ø 20mm, P=1,0 MPa	2	un	
K14	ГОСТ10704-91	Coș de fum dublu în izolație S=50mm Ø273x7mm H=14 m	1	un	S=7mm
K14.1	ГОСТ10704-91	Coș de fum dublu în izolație S=50mm Ø200x5mm L=2,5m	1	un	S=5mm
K14.2	ГОСТ10704-91	Coș de fum dublu în izolație S=50mm Ø200x5mm L=2,8m	1	un	S=5mm
K14.3	ГОСТ10704-91	Coș de fum dublu în izolație S=50mm Ø200x5mm L=1,5m	4	un	S=5mm
K14.4	ГОСТ10704-91	Cot de fum dublu în izolație Ø180x5mm, S=50mm, a=90°C, L=0,45m	1	un	
K14.5	ГОСТ 19903-91	Coș de fum dublu în izolație S=50mm Ø 200mm, P=1.4m	1	un	S=5mm
K15	ROMSTAL	Deaerator automatizat de aeresire /воздушник/ Ø 15mm,	4	un	
K16	ROMSTAL	Deaerator 551006Д1	1	un	
K17	ГОСТ 19903-91	Ladă pentru zgură, cenușă 450x300x400H/1250x800x1300Hmm	1	un	
K18	ГОСТ 19903-91	Ladă pentru peleți 1250x800x1300Hmm S=1mm	1	un	S=1mm
K19		Suport sub vas-acumulator 0,5 m3, lemn 150x200x650mm	2	un	
K20	Italia	Filtru Y cu flanșe Ø 25mm	1	un	
K21	ГОСТ 19903-91	Șiber Ø 200mm S=3.5mm, L=22mm	1	un	
K23	ГОСТ 19903-91	Racord 160x350mm pe coș de fum Ø200mm, S=3.5mm, L=0,12m	1	un	
K24	OCT 108.812.03-82	Supapă de explozie /Clapetă de siguranță /160x350mm, S=1.5mm,	1	un	
K25	ПГБУ 334-86	Compensator lenticular rotund pentru canalele de fum cu olenticula Ø 200 mm, S=3.5mm,	1	un	
K26	ГОСТ 10704-91	Colector de namol H=700mm	1	un	

Explicarea utilajului și a materialelor

Marca poz.	Marcarea	Denumirea și caracteristicile tehnice utilajului și materialelor	Cant.	Un. de măsură	Notă
K27	ГОСТ 19903-91	Flanșe Ø 200---Ø280mm, S=4mm,	4	un	
K28	ГОСТ 19903-91	Racord 500x200mm --Ø 250 mm, S=3.5mm, L=0.3m	1	un	
K29	ГОСТ 19903-91	Flanșă Ø 250---Ø360mm, S=2mm de protecție a termoizolației,	1	un	
1	Italia	Robinen sferic cu flanșe Ø 50mm, P=1,0 MPa	2	un	
2	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 20mm, P=1,0 MPa	7	un	
3	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 25mm, P=1,0 MPa	11	un	
4/4	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 65/50mm, P=1,0 MPa	2/4	un	
5	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 32 mm, P=1,0 MPa	1	un	
6	Italia	Robinen sferic cu 3-i căi pentru manometru Ø 10mm, P=1,0 MPa	4	un	
7	Italia	Robinen sferic cu 3-i căi pentru manometru Ø 15mm, P=1,0 MPa	4	un	
8	Italia	Compensator elastic pentru instalarea pompelor Ø50mm, P=1,0 MPa	4	un	
9	Italia	Compensator elastic pentru instalarea pompelor Ø25mm, P=1,0 MPa	4	un	
10	Italia	Compensator elastic pentru instalarea pompelor Ø20mm, P=1,0 MPa	2	un	
11	Italia	Supapă de reținere Ø 25mm, P=1,0 MPa	4	un	
12	Italia	Supapă de reținere Ø 50mm, P=1,0 MPa	2	un	
13	Italia	Supapă de reținere Ø20mm, P=1,0 MPa	1	un	

Verificator de proiecte nr. 064

Domeniile: C.3

3612

Mr. de înregistrare a avizului

Valabilitate: de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

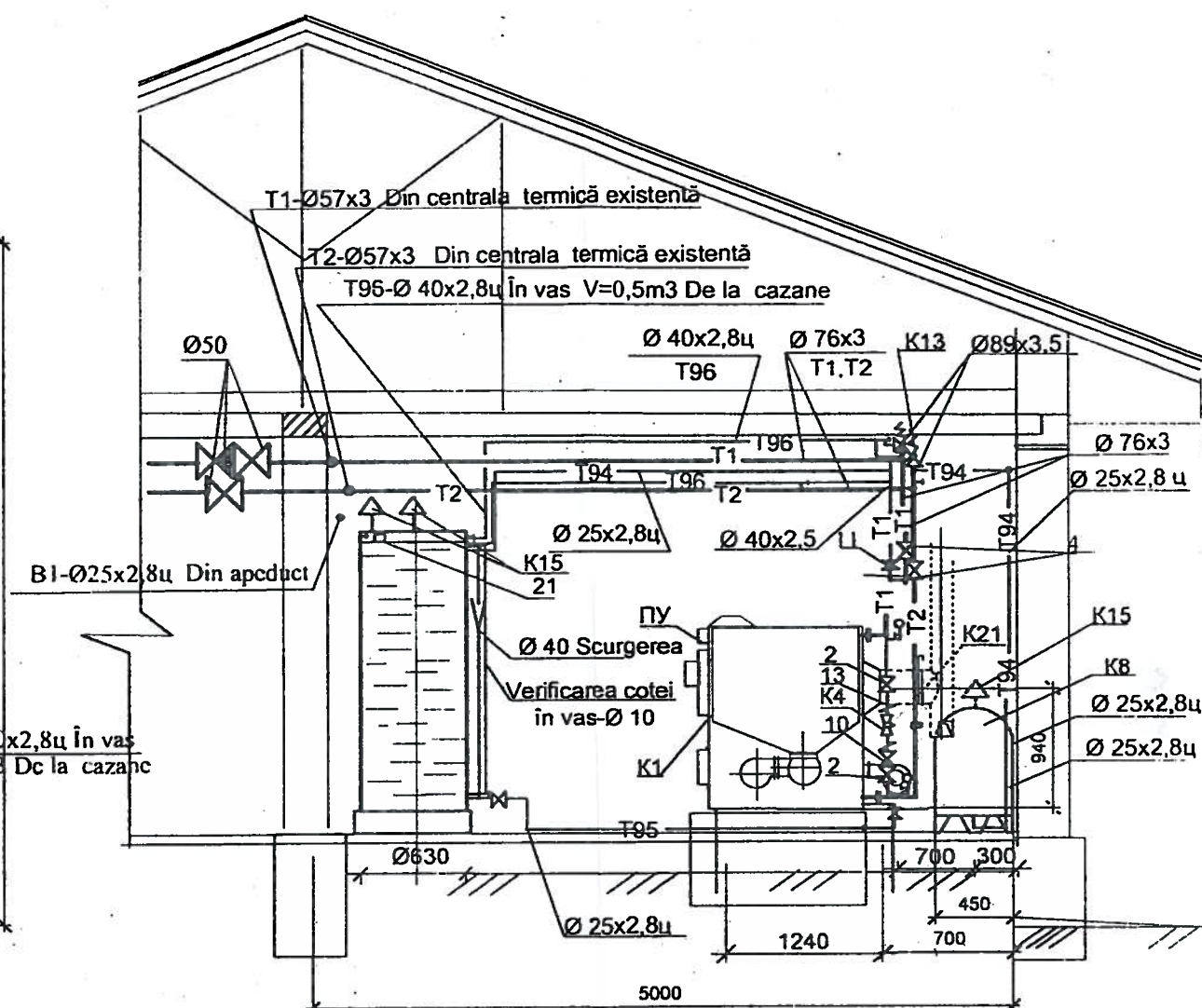
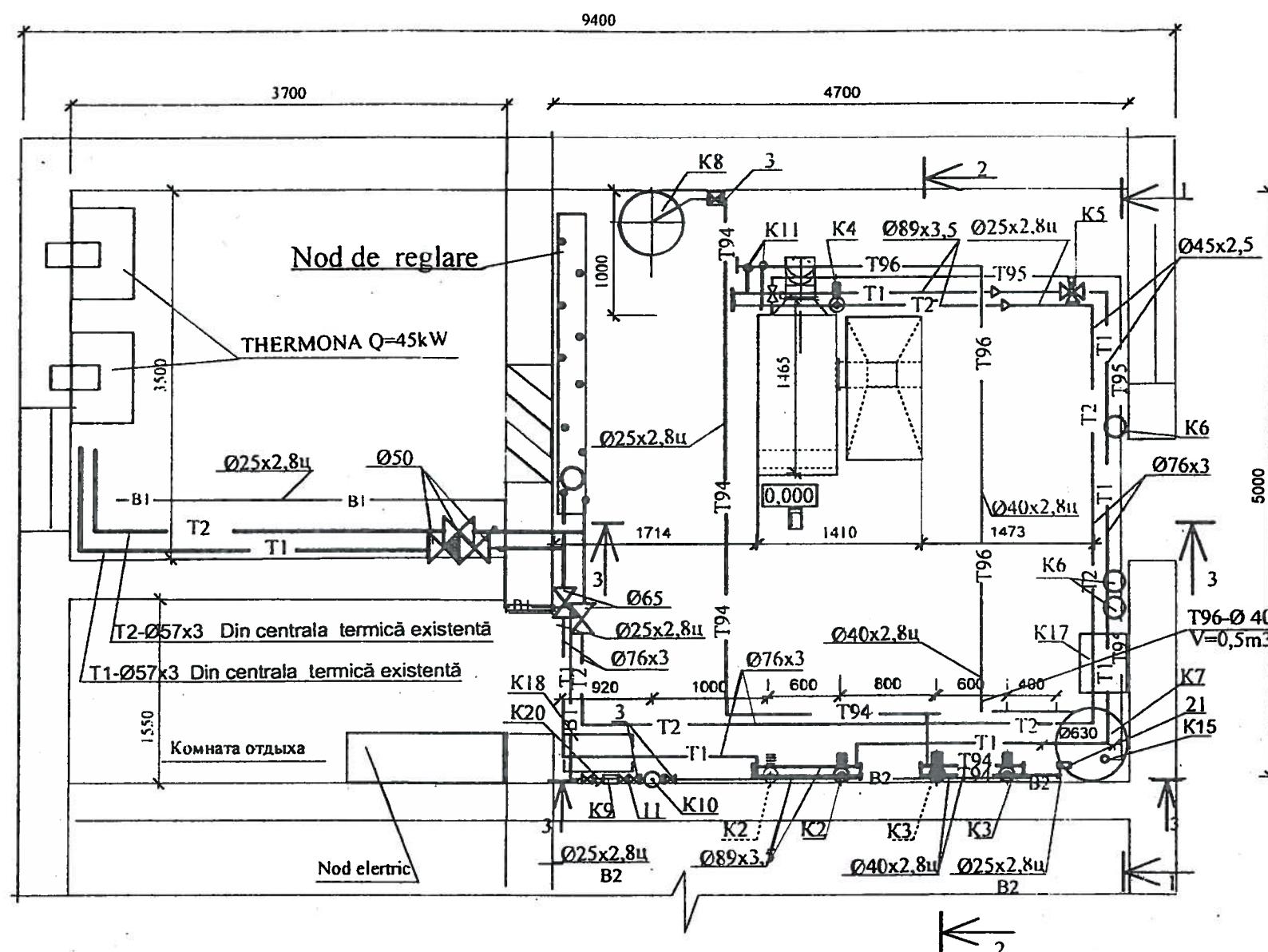
66/2013-TM-1

Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

Elaborat	Muntean	09.15	Centrala termică autonomă	Stadiu	Planșă	Planșe
Sp. princip	Muntean	09.15		P.E.	4	
ISP	Muntean	09.15				
Plan-asamblare la cota 0,000				Îl "Muntean Valentina"		
				Chisinau - 2013		

Plan-asamblare la cota 0,000

Secțiunea 1-1



Verificator de proiecte nr. 064

RETIȘ LUDMILA

Domeniile: C.3

Nr. de înregistrare a avizului: 3618

Valabilă de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

Условные обозначения трубопроводов:

T1-Трубопровод подающий систем ОВ,ТМ,ТС

T2-Трубопровод обратный систем ОВ,ТМ,ТС

T94-Трубопровод химочищенной воды- из бака для подпитки

T95-Трубопровод сливной напорный от котлов и системы ТМ

T96-Трубопровод сливной отклапанов-предохранителей

B2-Трубопровод химочищенной воды

B1-Трубопровод системы холодного водоснабжения

K1-Трубопровод сливной из безнапорный

66/2013-TM-1

Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă

ISP Muntean 09.15

Spec prin Muntean V 09.15

Centrala termică autonomă

Stadia	Foaie	Foi
PE	5	10

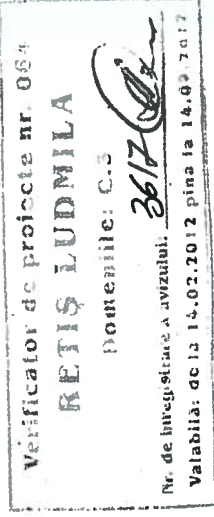
Planul centralei termice la cota 0,000

Îl "Muntean Valentina"

Chisinau - 2013

13.700

AERMOFLEX S=50 mm



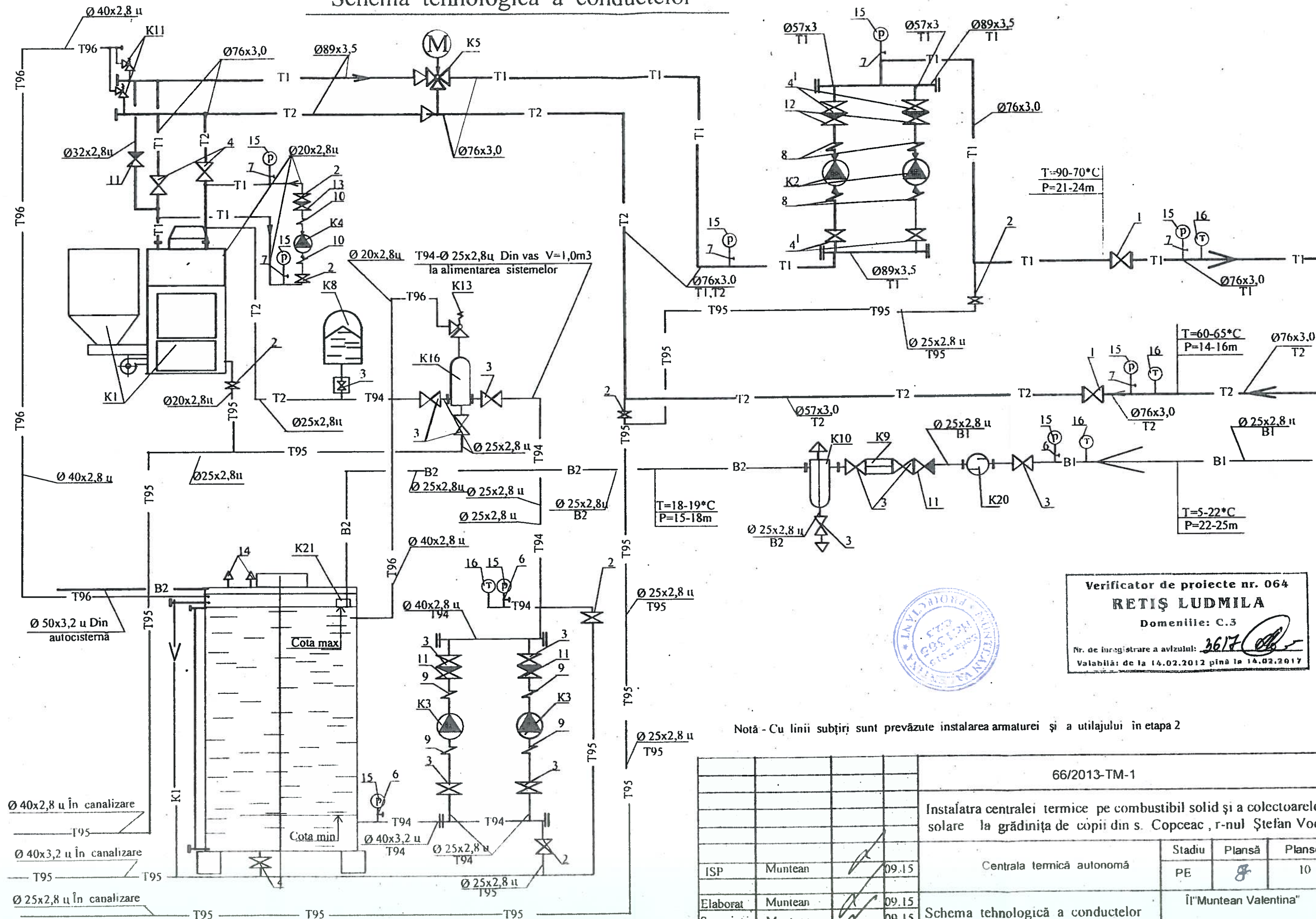
66/2013-TM-1

Centrala termică autonomă

Section 4-4

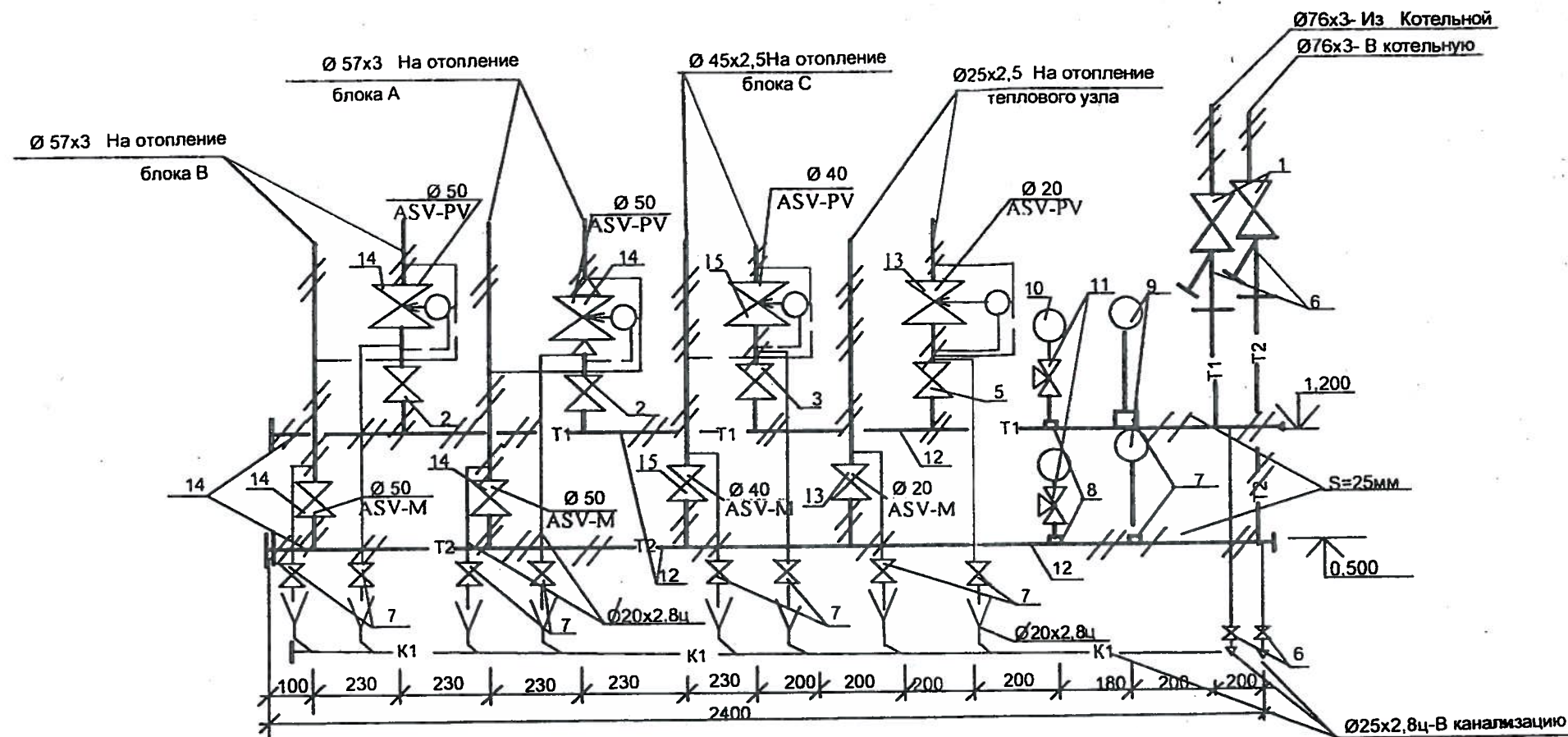
Chisinau - 2013

Schema tehnologică a conductelor



				66/2013-TM-1				
				Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă				
ISP	Muntean		09.15	Centrala termică autonomă	Stadiu	Plasă	Planse	
					PE		10	
Elaborat	Muntean		09.15	Schema tehnologică a conductelor	Îl "Muntean Valentina"			
Sp. princip	Muntean		09.15					
				Chisinau - 2013				

Nod de reglare



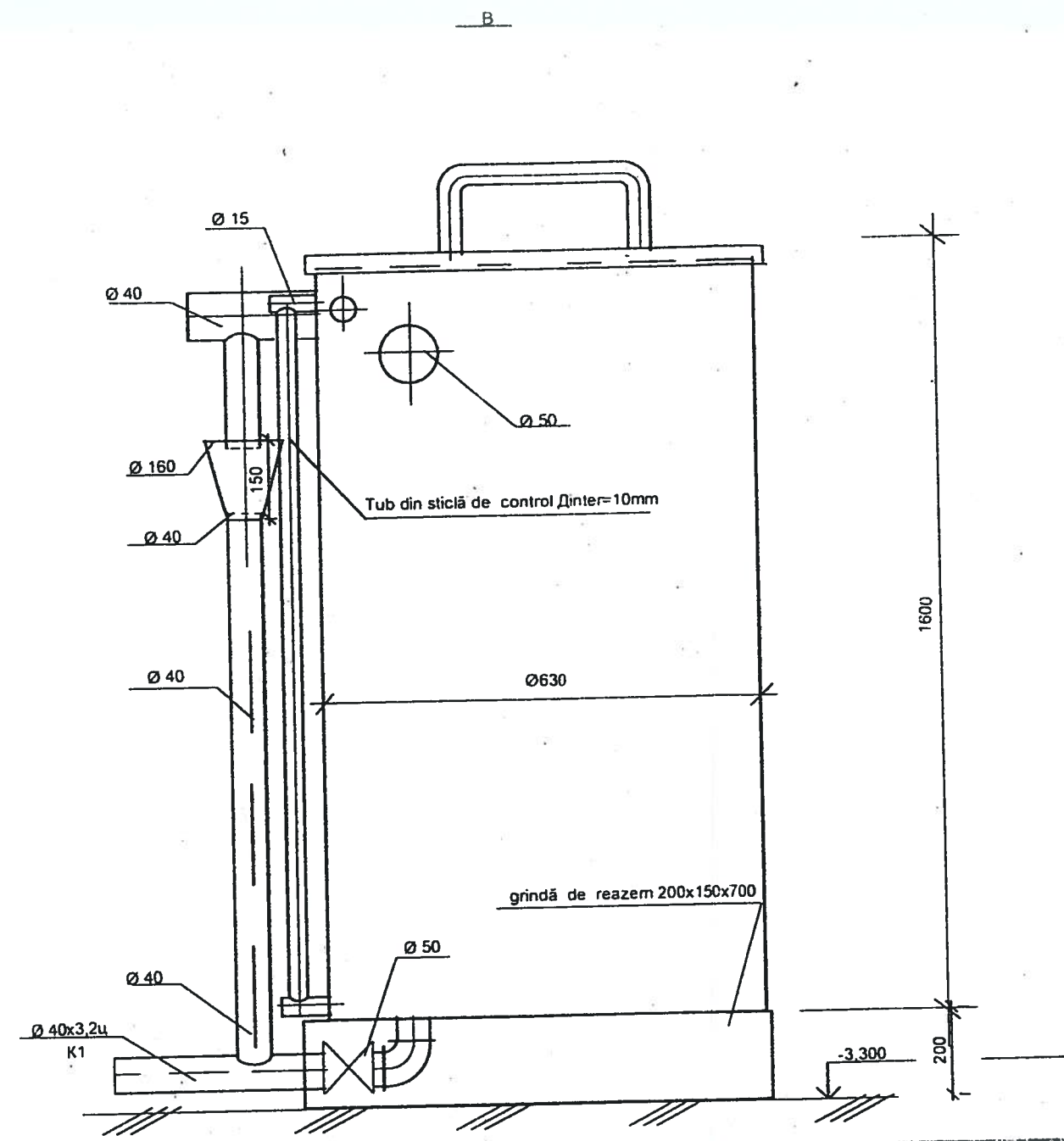
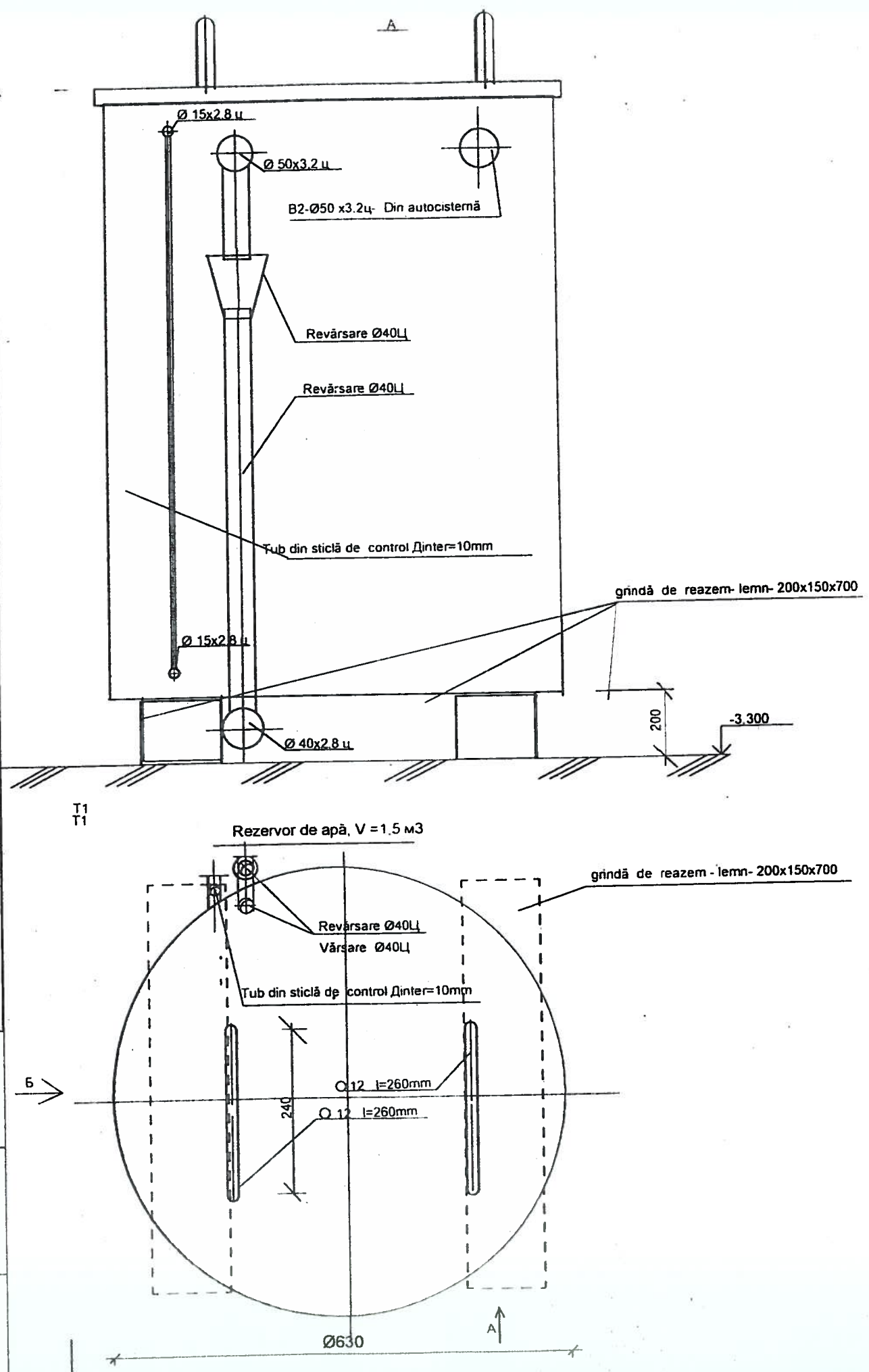
Verificator de proiecte nr. 064
RETIȘ LUDMILA
 Domeniile: C.3
 Nr. de înregistrare a avizului: 3617
 Valabilă: de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

Marca poz.	Marcarea	Denumirea și caracteristicile tehnice utilajului și materialelor	Cant.	Un. de măsură.	Notă
Nod de reglare					
1	Italia	Robinen sferic cu flanșe Ø 65mm, P=1,0 MPa	2	un	
2	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 50mm, P=1,0 MPa	2	un	
3	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 40mm, P=1,0 MPa	1	un	
4	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 20mm, P=1,0 MPa	10	un	
5	Italia	Robinen sferic cu mufă Ø 25mm, P=1,0 MPa	1	un	
6	Italia	Filtru Y cu flanșe Ø 65	2	un	
7	Seria 4.904-10.	Ștuț Ø 15mm pentru manometru, P=1,0 MPa	2	un	
8	Seria 4.904-10.	Ștuț Ø 15mm pentru termometru, P=1,0 MPa	2	un	
9	Italia	Termometru 0-150°C, L=260mm	2	un	
10	Italia	Manometru P=0,01-5-6 MPa	2	un	
11	Italia	Robinen sferic cu 3-i căi pentru manometru Ø 15mm, P=1,0 MPa	2	un	
12	ГОСТ10704-91	Lambă (гребенка) Ø 108x4, L=2400mm cu 8ștuți	2	un	
13	DANFOSS	Robinet de balansare automatizat cu mufe Ø 20mm, P=1,0 MPa în complet cu 2-uă țevi de impuls din cupru Ø 10mm	1/1	un	L=1.5m
14	DANFOSS	Robinet de balansare automatizat cu mufe Ø 50mm, P=1,0 MPa în complet cu 2-uă țevi de impuls din cupru Ø 10mm	2/2	un	L=1.5m
14	DANFOSS	Robinet de balansare automatizat cu mufe Ø 40mm, P=1,0 MPa în complet cu 2-uă țevi de impuls din cupru Ø 10mm	4	un	L=1.5m
14	DANFOSS	Robinet de balansare automatizat cu mufe Ø 40mm, P=1,0 MPa în complet cu 2-uă țevi de impuls din cupru Ø 10mm	1/1	un	
14	DANFOSS	Robinet de balansare automatizat cu mufe Ø 40mm, P=1,0 MPa în complet cu 2-uă țevi de impuls din cupru Ø 10mm	2	un	L=1.5m

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. измер.	Примечание
16	ГОСТ10704-91	Colector de namol H=700mm, Ø 350	1	комп	
17	ARMOFLEX Italia	Tuburi termoizolante Dinter 108, S=25mm.	2	шт	
18	ARMOFLEX Italia	Tuburi termoizolante Dinter 57, S=25mm.	6	мп	
19	ARMOFLEX Italia	Tuburi termoizolante Dinter 45, S=25mm.	6	мп	
20	ARMOFLEX Italia	Tuburi termoizolante Dinter 32, S=25mm.	18	мп	
21	GOST 10704-91	Țeavă din oțel cu sudare electrică	6	мп	
22	GOST 10704-91	Țeavă din oțel cu sudare electrică	6	мп	
22	Seria 5.904-10	Suport pentru țevi Ø 25mm, tip ОП1-01	4	un	

66/2013-TM-1					
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă					
ISP	Muntean V	09.15	Centrala termică autonomă		
Spec prin	Muntean V	09.15	Stadia	Foia	Foi
Elaborat	Muntean V	09.15	PE	9	10
Nod de reglare			Îl "Muntean Valentina" mun. Chișinău, 2013		

Nr. inv. orig. _____
 Semn. date _____
 In schimb. nr. _____

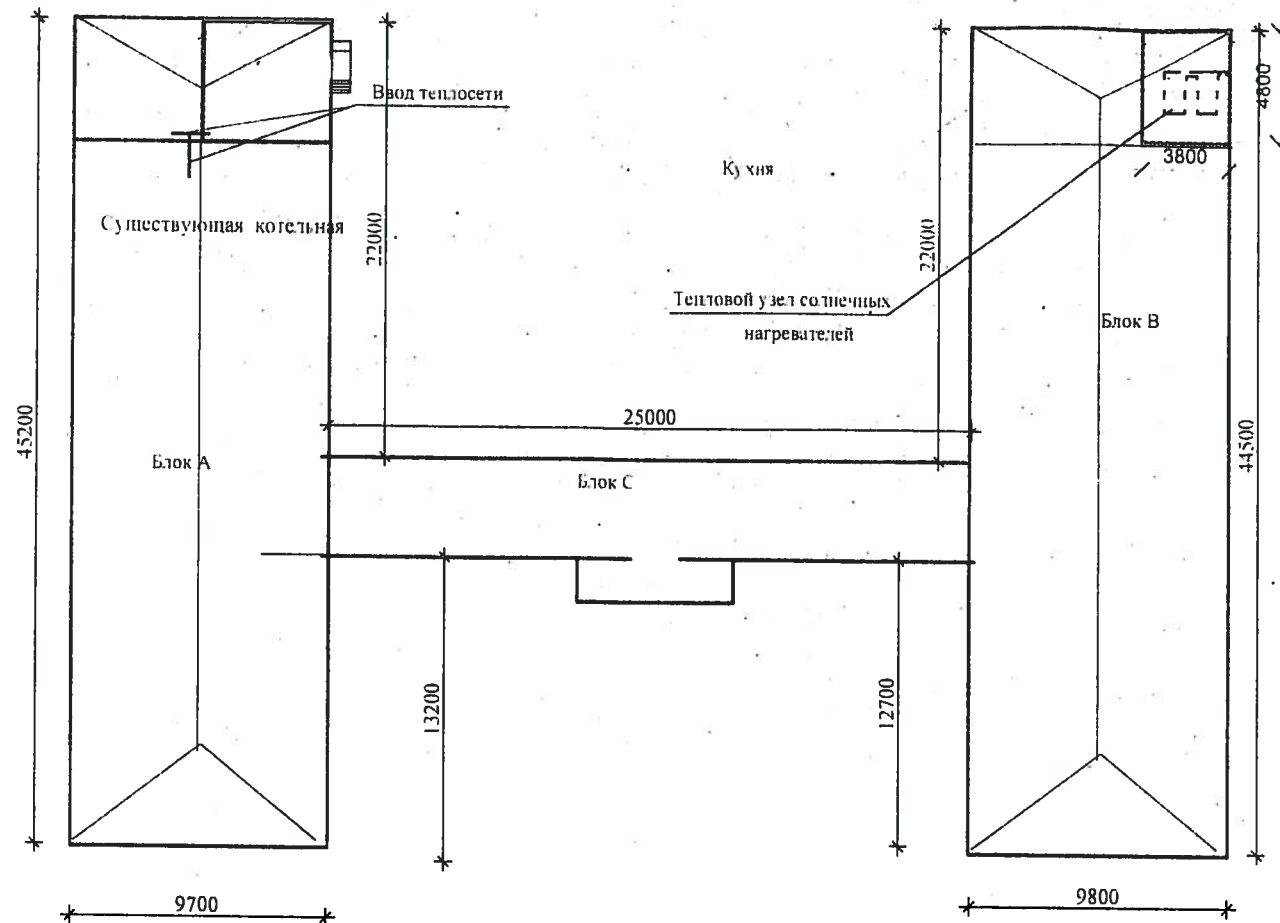


Verificator de proiecte nr. 064
RETIȘ LUDMILA
 Domeniile: C.3
 Nr. de înregistrare a avizului: 3617
 Valabilă: de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

66/2013-TM-1					
Instalarea centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă					
Centră termică autonomă				Stadia	Foaie
				PE	10
Rezervor de apă, V = 0,5 m3 Ø 630x1600mm Inox, S=1,5mm				Îl "MUNTEAN VALENTINA"	
				mun. Chișinău	

Проектируемая котельная

План схема



Ведомость тепловых нагрузок

Наименование здания сооружения	Объем м3	Периоды года при Tнар, °C	Расход тепла кВт			
			На отопление	На горячее водоснабжение	На вентиляцию	Итого:
Детсад. Блок А	1520	-17	30,238	34,00	-	64,238
Детсад. Блок В	494	-17	42,893	28,00	-	70,893
Centrala termică	55	-16	1,896	-	-	1,896
	2014		75,027	62,00	-	137,027

Ведомость рабочих чертежей основного проекта 66/2013-ТМ-1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Блок В. План на огн. 0.000	
6	Компновочный план котельной. Экспликация оборудования	
7	План кровли. Фасад 1-3	
8	Технологическая схема трубопроводов	

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

А. прочность и устойчивость

Б. безопасность при эксплуатации

С. Пожарную безопасность

Д. гигиена, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрана окружающей среды

Е. тепло-гидроизоляция и энергосбережение

Г. защита от шума при эксплуатации

Главный инженер проекта



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Серия 4 904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 4 903-10	Изделия и детали трубопроводов тепловых сетей	
Серия 7 903 9-3	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной канальной и безканальной прокладки тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
Серия 7 903 9-11	Тепловая изоляция криволинейных фасонных трубопроводов.	
Прилагаемые документы		
/2013 - ТМ.СО	Спецификация оборудования	2 листа

Общие указания

1. Общие данные

Рабочий проект встроеного теплового пункта разработан на основании:

- задания на проектирование;
- действующих строительных норм и правил, в частности, СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения" с изм.

-НСМ G.04.10-2009 "Котельные установки".

-СНиП 2.04.07-86 "Тепловые сети",

-СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",

-Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

-СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.01.01-85, СНиП III-4-80,

-Инструкции по проектированию, монтажу и эксплуатации, разработанные заводами-изготовителями оборудования.

В качестве основных материалов для выполнения проекта использованы:

материалы инженерно-геодезических изысканий, предоставленные заказчиком:

- архитектурно-строительная часть проекта;
- техническое задание на проектирование.

Расходы тепла:- на отопление детсада, согласно данных аудиторского отчета составляют:

- Блок А- 30,238 кВт/ч

- Блок В,С- 42,893 кВт/ч

- Для нужд котельной- 1,896 кВт/ч

- На горячее водоснабжение - 62,00 кВт/ч

Источники теплоснабжения-

- проектируемая котельная мощностью 100 кВт с 1- котлом для отопления детсада

- 4- солнечных коллектора с селективным покрытием площадью нагрева 2,2 м2- каждый- для приготовления горячей воды для хозяйственных нужд,

- существующая котельная на газе с 2-мя котлами по 45 кВт- как резервный источник теплоснабжения системы отопления.



Verificator de proiecte nr. 504

RETIȘ LUDMILA

Domeniile: C.3

Nr. de înregistrare a avizului: 3617/08.09.14

Valabil de la 14.01.17 până la 14.02.2017

ISP Certificat № 0444 din 2010

Sp. princip. Certificat № 0444 din 1.04.2010

Лицензия № 036199 din 04.12.2010

66/2013-TM/1

Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac r-nul Ștefan Vodă

Elaborat	Muntean	05.13	Grădinița de copii. Punct termic Bloc B		
			Stadiu	Faza	Fot
			PE	I	7
Sp. princip	Muntean	05.13	ÎI "Muntean Valentina" Chisinau - 2013		
ISP	Muntean	05.13			

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период, - t_{ср} 1/2 °C
 Расчетная температура наружного воздуха, принимаемая - 19 °C
 Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °C t_{0.16} -16 °C
 Расчетная температура наиболее холодного периода °C t_{p.В} -18 °C
 Продолжительность отопительного периода, суток -191

3. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

2. Описание теплового узла

Встроенный тепловой пункт предназначен для приготовления воды для горячего водоснабжения здания детсада в круглогодичном режиме и для экономии топлива для нужд отопления.

Согласно техническому заданию, нагрев воды предусматривается за счет энергии солнца.

Для этого система снабжена:

- 4-мя селективными солнечными коллекторами,
- 2-емкостным комбинированным водонагревателем косвенного нагрева (бойлером),
- 3-компенсатором объема мембранного типа для контура солнечных коллекторов,
- 4-специальным компенсатором объема мембранного типа для контура горячего водоснабжения,

- 5- насосным блоком контура солнечных коллекторов
- 6- системой автоматики с пультом управления

В качестве резервного источника энергии предусматривается электрическая энергия и проектируемая котельная на биотопливе.

Для этого бойлер косвенного нагрева имеет встроенный электрический нагреватель, который предусмотрен штатной конструкцией бойлера и поставляется с завода-изготовителя вместе с бойлером.

В качестве теплоносителя в контуре солнечных коллекторов предусматривается использование специальной смеси "REHAU SOLECT" на основе полипропиленгликоля, предназначенной для солнечных систем нагрева.

Заполнение контура и подпитка осуществляются вручную, согласно инструкции завода-изготовителя.

Слив теплоносителя из контура солнечных коллекторов в холодное время года не предусматривается.

При необходимости ремонтных работ дренаж осуществляется в специальную переносную емкость.

При этом спуск теплоносителя осуществлять после охлаждения до 35 °C.

Состав теплоносителя необходимо периодически тестировать, согласно инструкции изготовителя - смеси - фирмы "REHAU".

В летнее время при длительном (более 2 недель) перерыве в работе детского сада, теплоноситель из контура солнечных коллекторов должен сливаться в отдельную емкость.

Циркуляция теплоносителя в контуре солнечных коллекторов принудительная. Система закрытая. В контуре поддерживается постоянное давление 0,22-0,25 МПа.

Незначительные колебания давления, а также тепловые расширения компенсируются с помощью компенсатора объема мембранного типа.

Избыток давления в системе солнечных коллекторов сбрасывается в канализацию через предохранительные клапана

Комплект поставки системы солнечного нагрева воды на нужды горячего водоснабжения включает систему автоматического регулирования и управления.

Блок управления позволяет контролировать все основные параметры теплоносителей и программировать работу системы для автоматического поддержания заданных параметров.

Одним из поставщиков данных систем в Молдове является SA "Montaj automatica", тел. 53-53-57

Теплопункт эксплуатируется без постоянного обслуживающего персонала, поскольку он полностью автоматизирован и имеет необходимую автоматику безопасности.

Средства автоматизации обеспечивают управление, контроль и безопасную эксплуатацию оборудования.

Теплопункт эксплуатируется без постоянного обслуживающего персонала, поскольку он полностью автоматизирован и имеет необходимую автоматику безопасности.

Средства автоматизации обеспечивают управление, контроль и безопасную эксплуатацию оборудования.

Учет приготовленной и потребленной воды на нужды горячего водоснабжения обеспечивается за счет водомера, предусмотренного в проекте.

Заложенное в проекте оборудование и арматура могут быть заменены на аналогичные других фирм-производителей с сохранением технических параметров и при наличии сертификатов соответствия Республики Молдова,

Для гарантирования нормальной продолжительной работы запроектированной системы, заказчику необходимо заключить договор на сервисное обслуживание со специализированной организацией, имеющей право на производство данных видов работ.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в емкостном комбинированном накопительном водонагревателе косвенного нагрева типа KVS-1000/200, нижний змеевик которого подключен к контуру вакуумных солнечных коллекторов.

Во внутреннем бойлере осуществляется нагрев горячей воды для хоз. питьевых нужд до T=50 °C.

Для подачи горячей воды для групп- на ответвлении от кухни к группам установить регулятор температуры для поддержания температуры в трубопроводе ГВС не более 40 °C

Система отопления- двухтрубная тупиковая с нижней разводкой.

Давление водопроводной воды на входе в тепловой пункт составляет 0,18 МПа бара.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232 "Вода питьевая".

Прохождение водопроводной воды через емкостной бойлер косвенного нагрева обеспечивается за счет давления водопроводной воды и циркуляционного насоса, установленного на трубопроводе Т4- до бойлера.

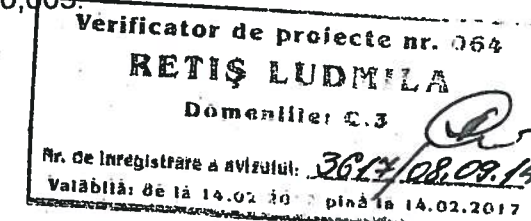
Избыток давления в системе сбрасывается в канализацию с помощью пружинных предохранительных клапанов.

3. Указания по монтажу

Трубопроводы контура «бойлер - солнечные коллекторы» выполнить из труб из нержавеющей стали, сетевые трубопроводы для нужд горячего водоснабжения выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*, из стали ВСт 3 сп 5 по ГОСТ 380-94.

Трубопроводы водопровода - в помещении теплового узла, выполнить из труб оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, из стали ВСт3 сп 4 по ГОСТ 380-94.

Соединение стальных трубопроводов выполнять на сварке, соединения трубопроводов с цинковым покрытием - резьбовое. Уклон трубопроводов 0,003.



				66/2013-TM/1			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă.			
				Grădinița de copii.		Stadia	Focea
				Punct termic Bloc B		PE	e
Elaborat	Muntean		05.13				
Sp. princip	Muntean		05.13				
ISP	Muntean		05.13	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (Начало)		Îl "Muntean Valentina"	
						Chisinau - 2013	

Для обеспечения проектного уклона под опоры трубопроводов установить металлические пластины приваренные к закладным строительным конструкциям.

В нижних точках трубопроводов установить дренажи с Ду =15 мм, в верхних точках - автоматические воздухоотводчики. Арматуру и приборы установить в местах, удобных для обслуживания.

Отборные устройства КИПиА монтируются до производства гидравлического испытания.

Приборы КИПиА предусмотрены в марке ТМ.

Трубопроводы, расположенные над электрощитами прокладывать в стальных футлярах.

Трубопроводы, указанные на схемах, но не указанные на планах и разрезах, прокладывать по месту.

Крепления трубопроводов, не предусмотренные в марке КМ, КЖ выполнить по месту согласно серии 5.900-7.

Узлы прохода трубопроводов через перекрытие, стены и перегородки выполнить в гильзах, с заделкой зазоров негорючими газонепроницаемыми материалами.

*Давление испытания трубопроводов 1,5 рабочего.

Тепловую изоляцию трубопроводов выполнить согласно ведомости теплоизоляционных конструкций на листе ТМ-3.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов выполнить согласно таблице на листе ТМ-2.

Опознавательную окраску выполнить по ГОСТ 14202-69.

Решения по заземлению трубопроводов и оборудования см. марку ЕЕ.

Все работы вести в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.01.01-85, СНиП 3.05.01-85, СНиП III-4-80, Инструкции по монтажу и эксплуатации, разработанными заводами-изготовителями оборудования.

Расстояние между опорами для крепления коллекторов, принято с учетом выпадения одной из опор.

Коэффициент запаса прочности принят в соответствии со СНиП 2.04.08-87 и SMISO 4437+C 1:2003.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования:

-СНиП 3.05.01-85 « Внутренние санитарно-технические системы»

-СНиП 3.01.01-85 « Организация строительного производства»

-СНиП III-4-80 « Техника безопасности в строительстве»

-Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ

-Санитарно - гигиенические требования к устройству и оборудованию помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций.

-Все металлические части оборудования и электроустановок, к которым возможно прикосновение человека, должны быть заземлены и соединены с нулевым проводом электросети.

-Все электромонтажные работы производить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Запроектированный объект не предусматривает выполнения земляных работ

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять следующие мероприятия и работы по охране природной среды.

-Заправка ГСМ механизмов должна осуществляться от передвижных автоцистерн. Горюче смазочные материалы следует хранить в отдельно стоящих зданиях, предотвращающих попадание ГСМ в грунт и воду.

-Строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов.

-Работы должны проводиться специализированными организациями, имеющими право на производство данных видов работ.

-После завершения монтажа оборудования, должен быть заключен договор на сервисное обслуживание теплового узла и солнечных коллекторов.

Запроектированные трубопроводы представляют собой обособленную целостную систему, утечка воды, из которой при нормальной эксплуатации исключается.

В целях обеспечения надежности трубопроводов и исключения возможности механического повреждения, проектом предусматривается:

-соединение стальных участков труб электродуговой сваркой встык и просвечивание

сварных стыков в количестве, предусмотренном СНиП,

-испытание смонтированных трубопроводов на прочность и плотность.

-строительство и эксплуатация систем осуществляется специализированными строительно-монтажными и эксплуатационными организациями, выполняющие ряд мероприятий по обеспечению надежности и безопасности, при работе систем теплоснабжения.

Запроектированный объект не оказывает влияния на растительный и животный мир

Использование солнечной системы нагрева воды улучшает санитарно-гигиенические условия среды по сравнению с другими видами топлива, за счет исключения выбросов вредных материалов и твердых частиц (пыль, сажа и пр.) в атмосферу.

Решения, принятые в настоящем проекте, не предусматривают использования водных ресурсов и не оказывают на них отрицательного воздействия.

При строительно-монтажных работах и эксплуатации систем отсутствует сброс сточных вод.

Проектные решения не предусматривают использование источников излучений

4.Безопасность при эксплуатации.

Проектные решения обеспечивают эксплуатацию систем в соответствии с действующими нормативными документами,

«Legea Republicii Moldova privind securitatea industrială a obiectelor industriale periculoase».

Безопасность эксплуатации систем теплоснабжения обеспечивается:

- качеством материалов, заложенных в проекте,

- техническим надзором за выполнением строительно-монтажных работ,

- мероприятий по безопасности, предусмотренных в проекте.

Трубопроводы подлежат окраске и визуальному осмотру согласно действующим нормам.

Пожарная безопасность обеспечивается за счет применения соответствующих материалов стальных трубопроводов и арматуры из медных сплавов, применения современных герметичных отключающих устройств и запорных клапанов, а также повышенных требований к надежности и герметичности соединений

Гидроизоляция систем обеспечивается антикоррозийной защитой, в соответствии с предусмотренными нормами на территории РМ.

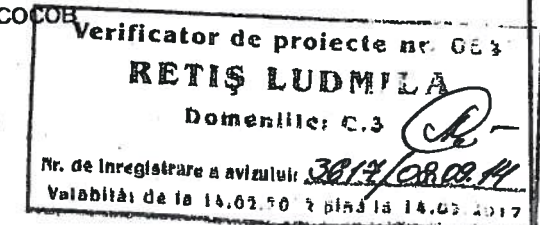
Энергосбережение реализуется за счет использования возобновляемого (бесплатного) источника энергии - солнечной энергии.

4.5 F. Защита от шума.

Нормативные требования по уровню шума обеспечены

- подбором скорости движения воды, с учетом шумовых характеристик движения теплоносителя, принята скорость воды не превышающая санитарных норм до 0,35 м/с

- минимальные шумовые характеристики при работе насосов



66/2013-TM/1			
Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac, r-nul Ștefan Vodă			
Grădinița de copii.		Stadia	Foaea
Punct termic Bloc B		PE	3
ISP	Muntean	05.13	
Sp. princip	Muntean	05.13	
Elaborat	Muntean	05.13	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ).		Îl "Muntean Valentina" Chisinau - 2013	

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм,		Кол	Температура теплоносителя		Изоляционные конструкции							Обозначение применяемых документов	Примечание
					Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой					
			Макси- мальная	Средне годовая	Материал	Толщи- на, мм	объем/ длина мп	Материал	Толщи- на, мм	Поверхность, м2	Общая поверхность, м2		
Трубопроводы надземной прокладки	Ду50	12	95	70	Тубы теплоизоляционные типа ARMOFLEX	15	12	Сталь тонколистовая оцинкованная S= 0.5мм	0.5	8,41	7.903.9-3		
	Ду32	12	95	70		15	12		0.5	5,96			
	Ду25	20	95	70		15	40		0.5	8,32			
	Ду25	15	95	70		15	15		0.5	5,34 28,03			
	Ду20	36	250	70	Рулонная теплоизоляционная вата типа "ИЗОВЕР"	15	36	Сталь тонколистовая оцинкованная S= 0.5мм	0.5	14,64	7.903.9-3		
Арм атура муфтовая	Ду20	8	250	70		15	8		0.5	2,62 17,26			
Арм атура муфтовая	Ду32	2	95	70	Рулонная теплоизоляционная вата типа "ИЗОВЕР"	15	0,03	Сталь тонколистовая оцинкованная S= 0.5мм	0.5	1,04	7.903.9-3		
	Ду25	3	95	70		15	0,0721		0.5	1,52			
	Ду20	6	95	70		15	0,152		0.5	3,152			
	Ду15	4	95	70		15	0,0253		0.5	1,34			
	Ду50	4	95	70		15	0,0428		0.5	3,76 10,812			
Фильтр тонкой очистки	Ду50	3	95	70	15	0,03	0,3622	0.5	1,82	7.903.9-3			
Фильтр тонкой очистки	Ду25	1	95	70	15	0,01		0.5	0,98 2,80				

Условные обозначения трубопроводов:

T1-Трубопровод подающий систем ОВ, ТМ, ТС

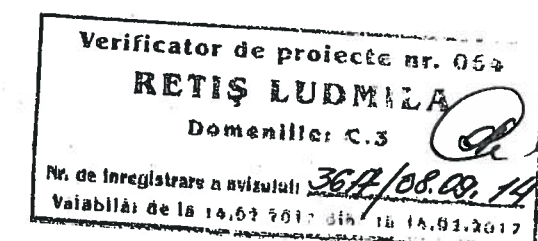
T2-Трубопровод обратный систем ОВ, ТМ, ТС

T96-Трубопровод сливной от клапанов-предохранителей

B1-Трубопровод системы холодного водоснабжения

T4-Трубопровод системы горячего водоснабжения

K1-Трубопровод сливной безнапорный



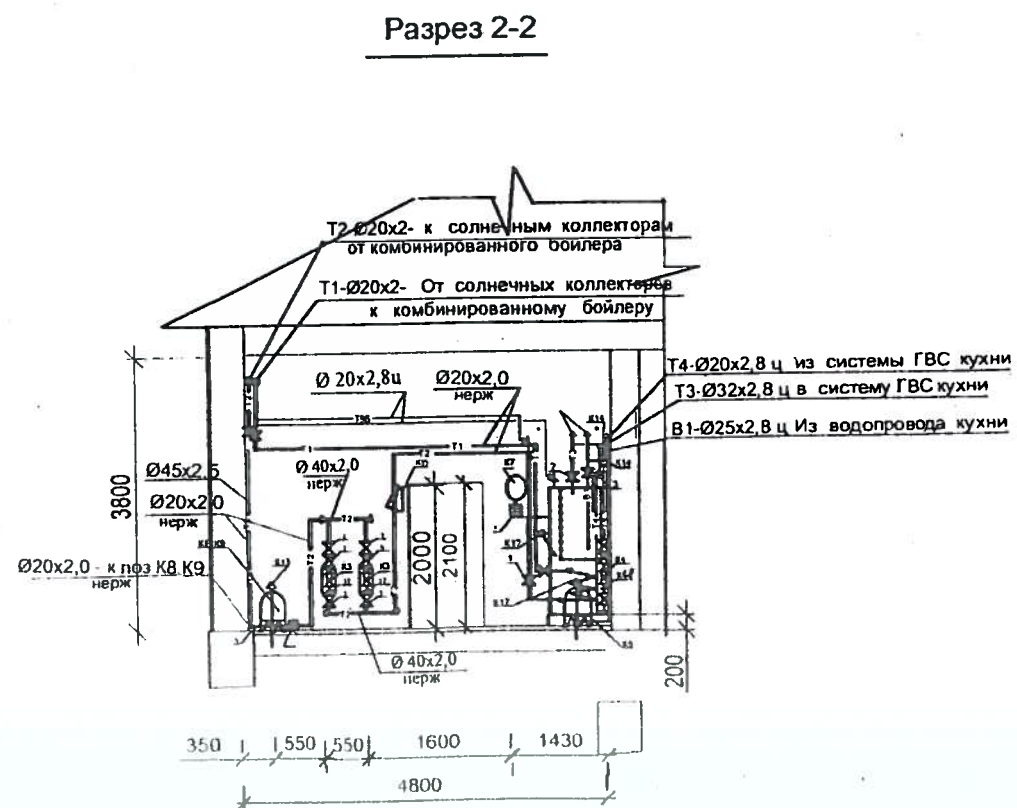
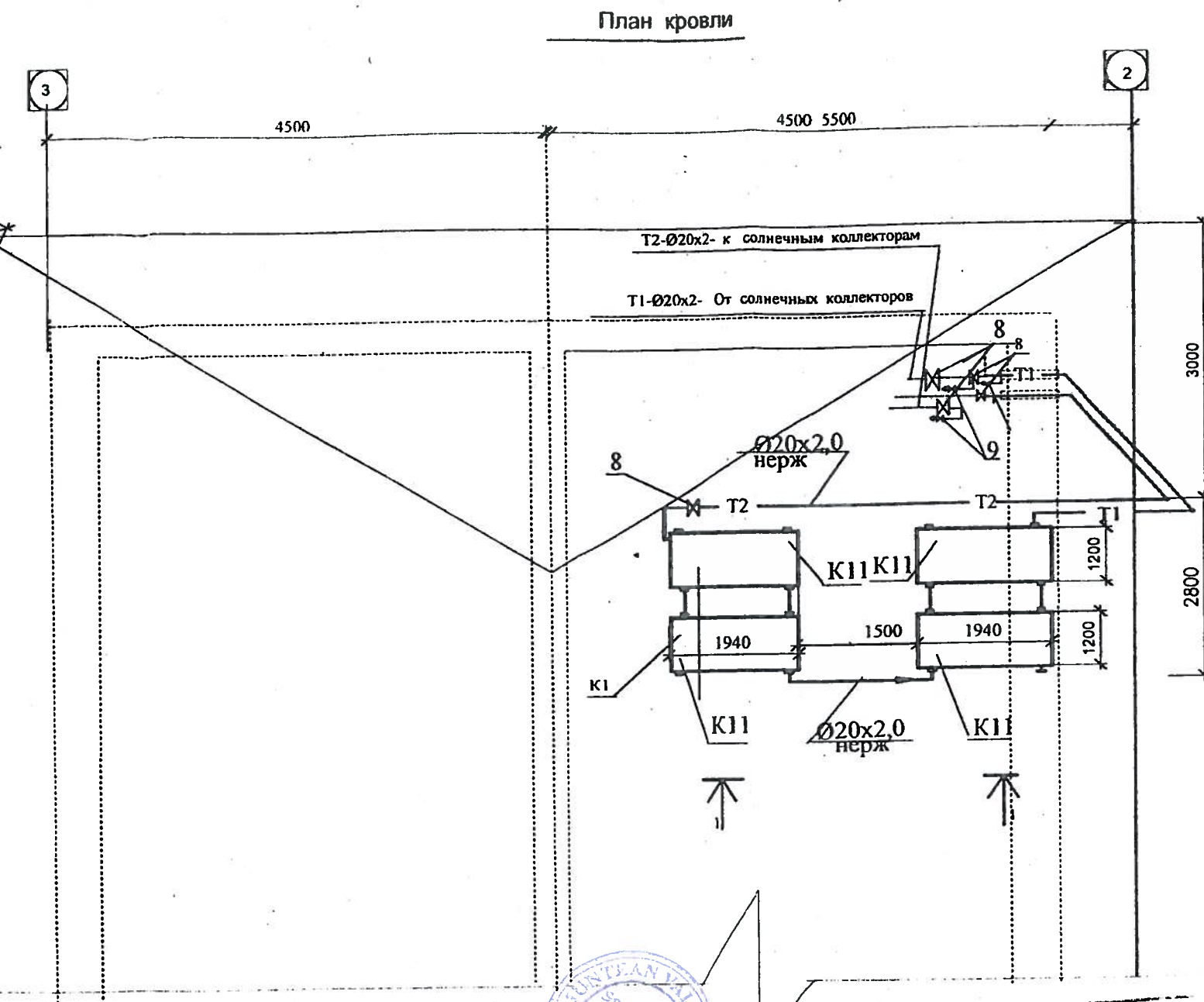
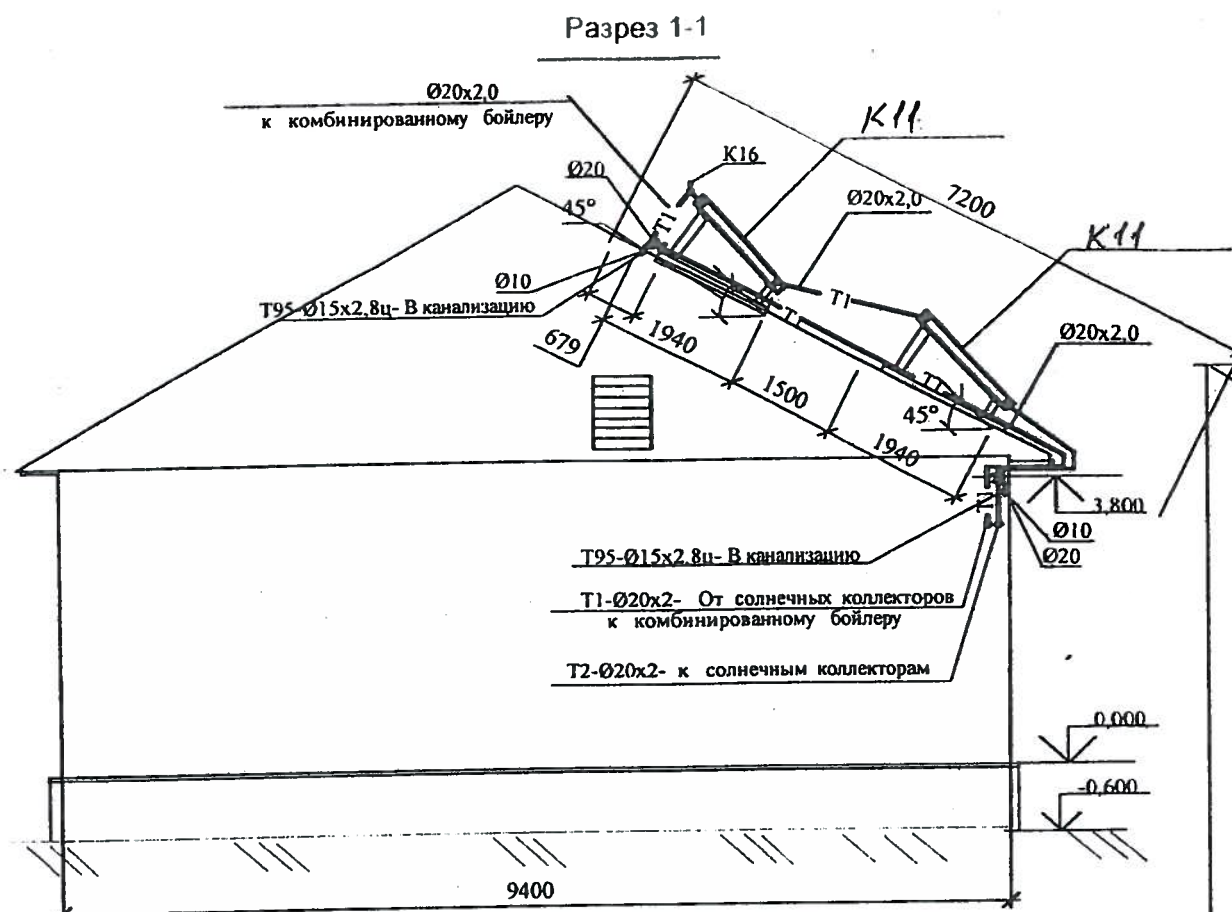
				66/2013-TM/1			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelo solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vod			
ISP	Muntean V		05.13	Grădinița de copii. Punct termic Bloc B	Stadia	Foarea	Foi
Elaborat	Muntean		05.13		PE	1	
Spec prin	Muntean V		05.13	ОБЩИЕ ДАННЫЕ ОКОНЧАНИЕ.	Îl "Muntean Valentina"		
					Chișinău - 2013		

Экспликация оборудования



Nr. des Vorg.	beinn.	Udla	in Schmor. Nr.
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

~~2~~



Verificator de proiecte nr. 064
RETIȘ LUDMILA
 Domeniul: C.3
 Nr. de înregistrare a Avizului: 3617/08.09.14
 Valabilă de la 14.02.2012 până la 14.02.2017

				66/2013-TM/1			
				Instalatra centralei termice pe combustibil solid și a colectoarelor solare la grădinița de copii din s. Copceac , r-nul Ștefan Vodă			
				Grădinița de copii Punct termic Bloc B	Stadiu	Plansă	Planse
Elaborat	Muntean		05.13		PE		
Sp princip	Muntean		05.13	План кровли Фасад 1-3, Разрез 2-2	"Muntean Valentina"		
ISP	Muntean		05.13				
					Chișinău - 2013		

