

Lista seturilor de bază a desenelor de execuție

Notația	Denumirea	Notă
08/22-SM	Soluții termomecanice	

Lista desenelor de execuție a setului de bază

Coala	Denumirea	Notă
1	Date generale (început)	
2	Date generale (sfârșit)	
3	Schema de principiu.	
4	Vederea izometrică, Sc 1:10.	
5	Planul încăperii punctului termic cota -3.000, Sc 1:20.	
6	Secțiunea 1-1, Sc 1:10.	
7	Secțiunea 2-2, Sc 1:10.	

Lista proceselor-verbale privind lucrările ascunse

Nr.	Conținutul	Notă
1	Proces-verbal de testare la presiune.	
2	Proces-verbal de verificare a rosturilor sudabile.	
3	Proces-verbal de curățire a suprafeței interioare a conductei.	
4	Proces-verbal lucrărilor ascunse.	

Lista documentelor anexate și de referință

Notația	Denumirea	Notă
	Documente de referință	
Seria 5.903-13	Piese și accesorii pentru conductele rețelelor termice.	
Seria 7.903.9-3	Proiectarea izolației termice pentru conductele rețelelor termice de apă, abur și condensat, pozate suprațeran și subțeran în canale.	
Seria 4.903-10 (ediția 5)	Piese și accesorii pentru conductele rețelelor termice.	
	Documente anexate	
08/22-SM.SU	Specificația utilajului și materialelor.	2 coli

Fluxurile termice de calcul

Poziția în planul general	Denumirea consumatorului	Fluxul termic de calcul, kW (Gcal/h)			
		Încălzire	ventilare	ACM	Necesități tehnologice
1	Căminul nr.1 din str. Miron Costin, 26/2	152,00 (0,131)	-	122,00 (0,105)	-
2	Căminul nr.2 din str. Miron Costin, 26/1	152,00 (0,131)	-	122,00 (0,105)	-
3	Căminul nr.3 din str. Miron Costin, 26/3	152,00 (0,131)	-	122,00 (0,105)	-
Total:					822,00 (0,707)

COORDONAT:

SMT "Termoelectrica" S.A.	Nr. 36 din 06.04.2022. Coordonat. Până la încheierea lucrărilor de construcție reprezentanții noștri la nr. de telefon 022-44.23-65.		
IP Centru de Excelență în Economie și Finanțe	Sergo Alina		
	08/22-SM		
	Instalarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în căminul nr.3 din str. Miron Costin, 26/3.		
	Soluții termomecanice	Faza	Coli
		PE	1
	Date generale (început)		
	"Termoelectrica" S.A.		

Proiectul este elaborat în conformitate cu standardele și prevederile actelor legislative și normative în vigoare și asigură criteriile principale reglementate de "Legea privind calitatea în construcții".

- A - rezistență și stabilitate;
- B - siguranță în exploatare;
- C - siguranță la foc;
- D - igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător;
- E - izolație termică, hidrofluă și economie de energie;
- F - protecția împotriva zgometului;
- G - utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Date generale

Proiectul pentru instalarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în câminul nr.2 din str. Miron Costin, 26/2 a Centrului de Excelență în Economie și Finanțe este elaborat conform avizului de acordare nr. 04 din 14.01.2022 și în corespundere cu:

- NCM G.04.07-2014 "Rețele termice";
- NCM G.04.08-2018 "Izolația termică a utilităților și a conductelor";
- CP G.04.13-2016 "Protecția punctelor termice".

Presiunea de calcul în punctul racordare:

- conducta tur (proгноzat)- 143,5 m col.apă (5,5 bar);
- conducta retur (proгноzat) - 117,5 m col.apă (2,9 bar);
- presiunea hidrostatică - 115.3 m col.apă.

Graficul de temperatură în rețele termice - 95-55°C.
Cota geodezică - 88.5 m.

În proiect se prevede:

1. Pentru prepararea apei calde menajere instalarea schimbătorului de căldură cu plăci de marca SWEP potrivit parametrilor de calcul:
 - temperatura agentului termic în sezonul de încălzire - 95-65°C;
 - temperatura agentului termic în postsezon de încălzire - 62-22°C;
 - temperatura apeductului - 10-55°C;
 - pierderi de presiune - 30 kPa;
 - sarcina termică 122 kW, 84 plăci, tip B28.
2. Înregistrarea consumului de energie termică de integratorul termic tip Multical 603, marca Kamstrup;
3. Evidența consumului de debit pentru încălzire de debitmetru tip Ultraflow 54, DN25, $q_{nom}=6,0 \text{ m}^3/\text{h}$, marca Kamstrup;
4. Evidența consumului de debit a apei partei "RAC";
5. Menținerea diferenței de presiune necesare pentru sistemul apei calde menajere de regulatorul de presiune diferențială tip AVP, DN20, $K_{vs}=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$, marca Danfoss;
6. Reglarea temperaturii în sistemul apei calde menajere de regulatorul de temperatură cu acțiune directă de tip 43-1, DN20, $K_{vs}=5,7 \text{ m}^3/\text{h}$ marca Samson;

Conform capacității de trecere de proiect este necesar de majorat diametrele de la DN80 (existent) până la DN100 a conductelor rețelelor termice din punctul de racordare până la punctul termic a Căminului nr.1 și majorarea diametrelor de la DN65 (existent) până la DN80 după punctul termic a Căminului nr.1 până la ramificația spre Căminele nr.2 și nr.3.

În punctele superioare a rețelor termice se instalează robinete manuale pentru evacuarea aerului, iar în punctele superioare a rețelor inferioare se instalează deaeratoare automate pentru evacuarea aerului. În punctele inferioare se instalează robinete pentru drenare.

Conductele să se execute din țevi de oțel apă și gaz conform GOST 3262-75 și țevi electrosudate conform GOST 10704-91 izolate cu vată minerală acoperită cu folie de aluminiu. Sudarea conductelor să se realizeze cu electrozi de tipul 3-42, GOST 9487-75*, tipul de sudură Tp-2 conform desenelor tehnice din seria 5.903-13. Sudarea să se realizeze conform GOST 16037-80*.

După finisarea lucrărilor să se efectueze spălarea hidropneumatică a conductelor și încercarea hidroaică, conductele rețelelor termice și utiliaul aferent - 1,25 Pluc, dar nu mai puțin de 1,6 MPa.

Înainte de aplicarea izolației anticorozive, conductele să fie curățate de murdărie și rugină până la strălucire metalică.

Protecție anticorozivă - grund GF-021 conform GOST 25129-82*.

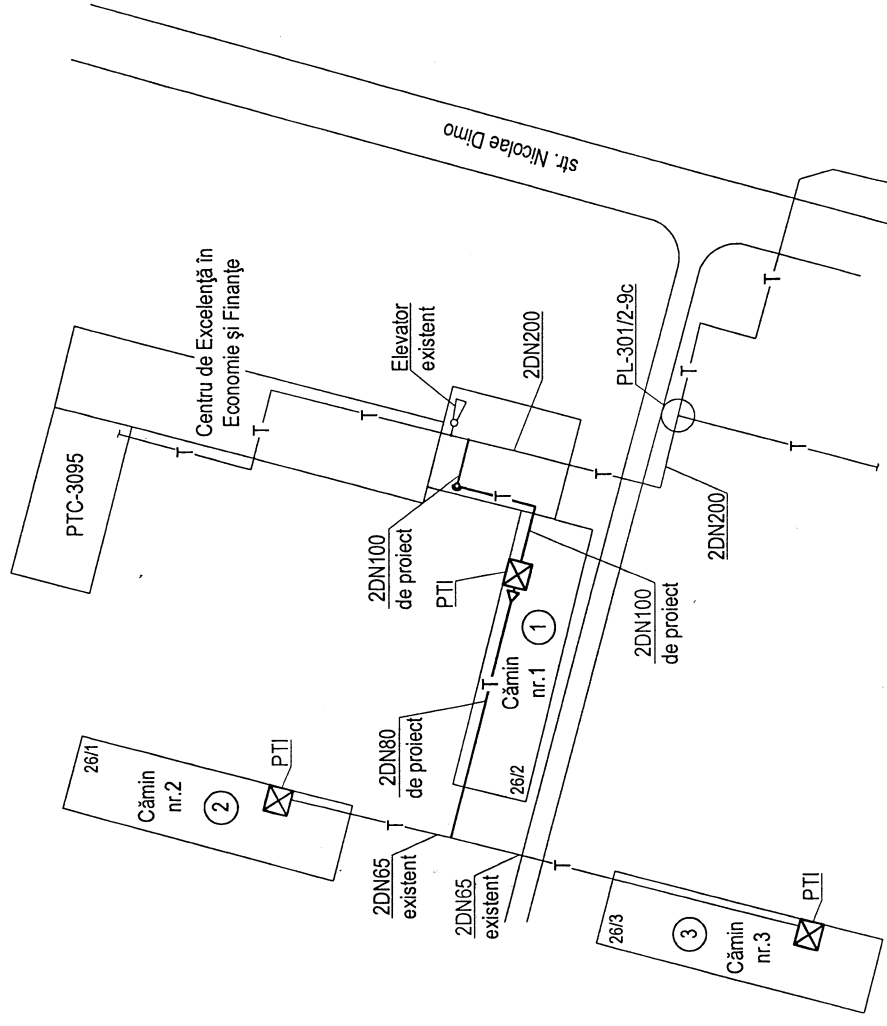
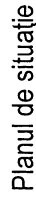
După finalizarea lucrărilor de montare, de oferit următoarele procese-verbale:

- Proces-verbal de testare la presiune;

- Proces-verbal de curățire a suprafeței interioare a conductei;

- Proces-verbal de hidroizolare a conductelor;

- Pasapoartele tehnice a armăturilor.



Confecționarea, montarea și testarea sistemului de efectuat în corespundere cu SNIP 3.05.01.-85 "Sisteme interioare sanitaro-tehnice".

Toate echipamentele și materialele trebuie să posede Certificate de corespundere cu standardele Republicii Moldova.

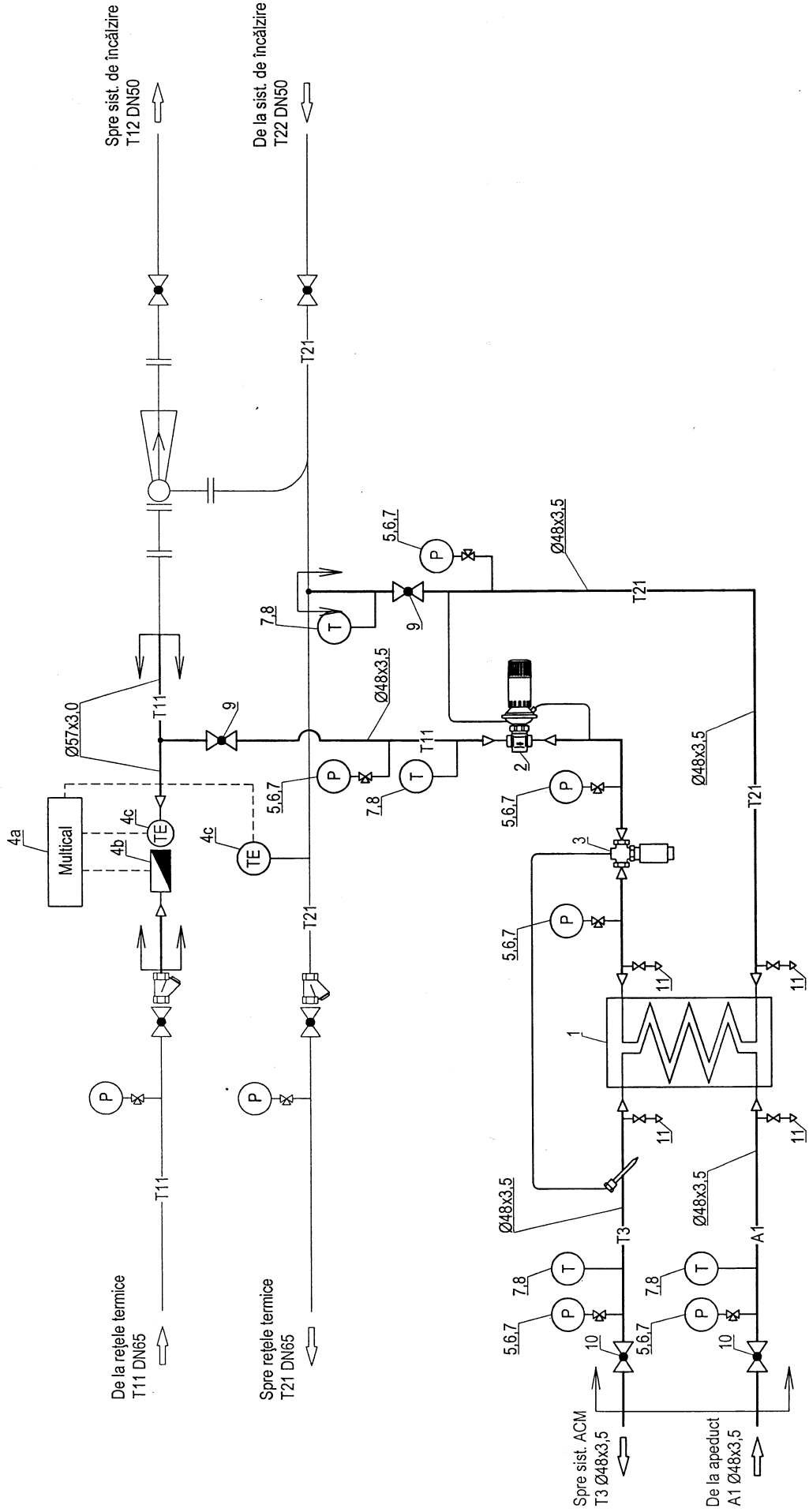
08/22-SM

Instalarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în căminul nr.3
din str. Miron Costin, 26/3.

Soluții termomecanice	Faza	Coala	Coli
	PE	2	
Date generale (sfârșit)			
"Termoelectrica" S.A.			

[illegible]

Schema de principiu



Semne convenționale:

- T11 — Conducta tur conturul primar, t=95°C
- T21 — Conducta retur conturul primar, t=65°C
- T3 — Conducta apei calde menajere, t=55°C
- A1 — Conducta apeductului, t=10°C
- Hotar de protecție
- Direcția de curgere

08/22-SM

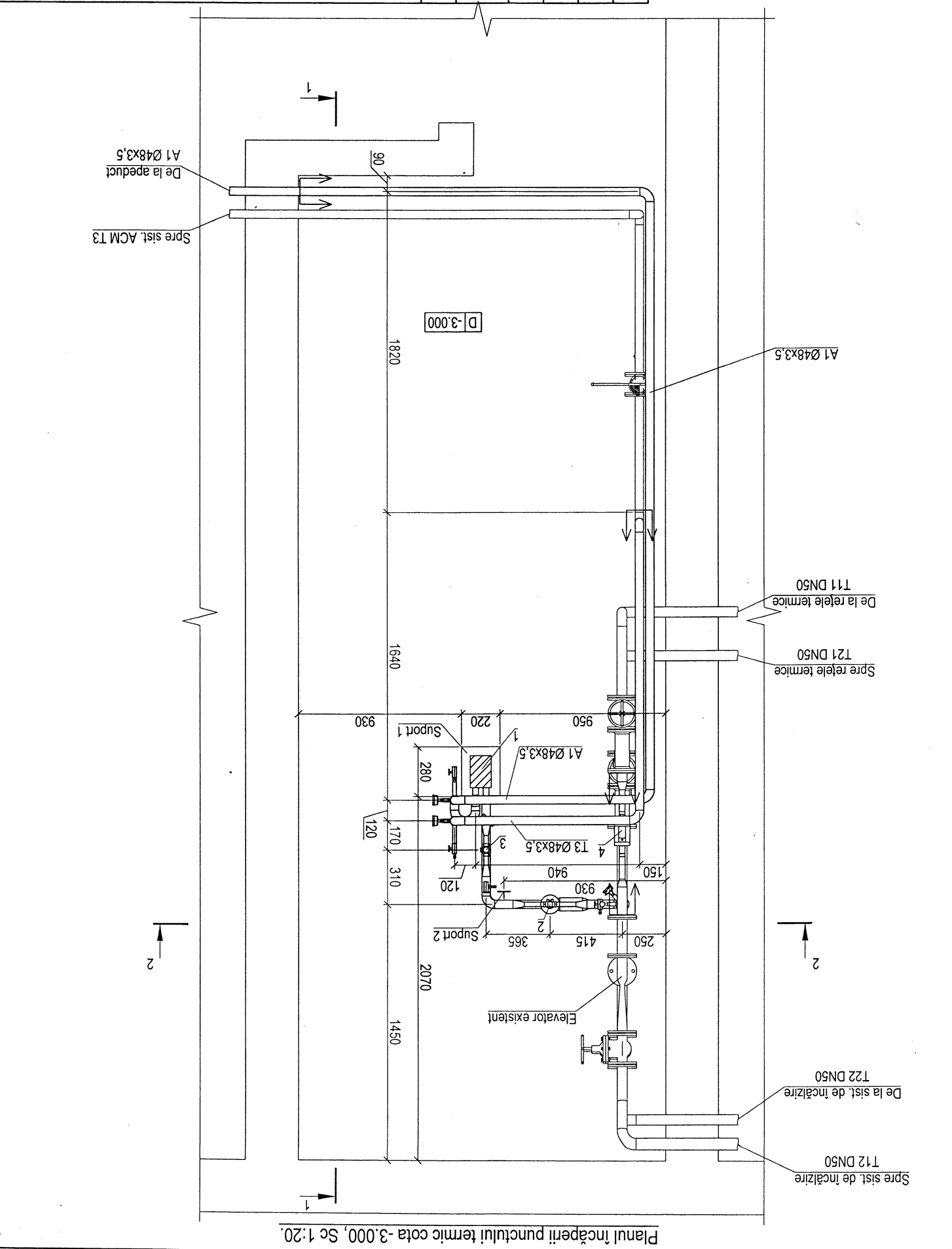
Instalarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în câminul nr.3 din str. Miron Costin, 26/3.

Soluții termomecanice		Faza	Coala	Coli
		PE	3	
Schema de principiu.		"Termoelectrica" S.A.		

Semnătura și data	În schimb	Ne înv. dublicat	Ne înv. original
-------------------	-----------	------------------	------------------

[illegible]

08/22-SM		Instalarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în câminul nr.3 din str. Miron Costin, 26/3.	
Soluții termomecanice		PE	"Termoelectrică" S.A.
		Faza	Sc 1:20.
		Coala	Planul încăperii punctului termic cota -3.000
		Coli	



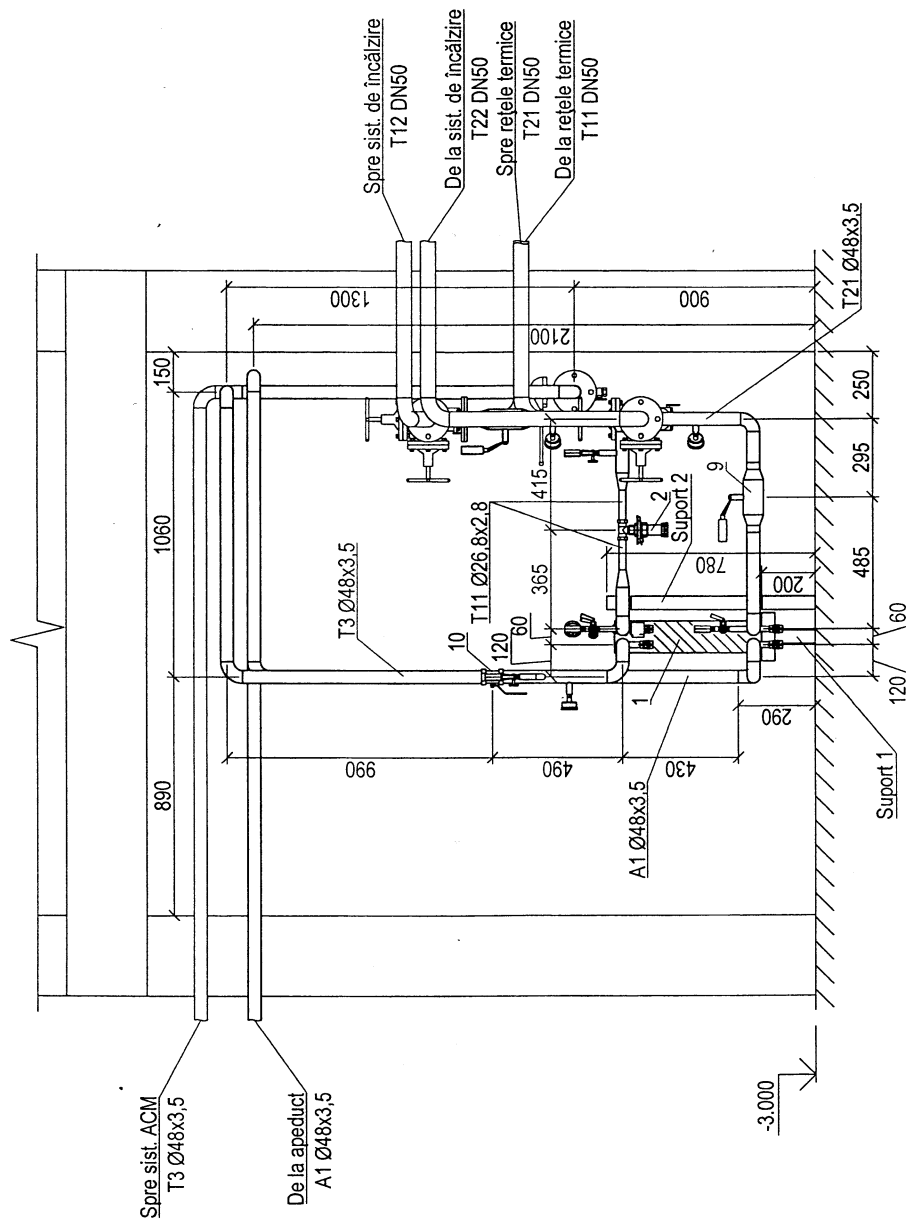
[illegible][illegible]

08/22-SM

Instalarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în căminul nr.3
din str. Miron Costin, 26/3.

Soluții termomecanice	Faza	Coala	Coli
	PE	6	
Secțiunea 1-1, Sc 1:20.			
"Termoelectrica" S.A.			

Secțiunea 2-2, Sc 1:20.



08/22-SM

Înălțarea schimbătorului de căldură pentru prepararea ACM în căminul nr.3
din str. Miron Costin, 26/3.

Soluții termomecanice

Secțiunea 2-2, Sc 1:20.

"Termoelectrica" S.A.

Flahorat	Prisacari	103 22
----------	-----------	--------

No inv. original	Semnătura și data	In schimb Neinv	No inv. dublicat	Semnătura și data
------------------	-------------------	-----------------	------------------	-------------------

SPECIFICATIE

Poz.	Notația	Denumirea	Unit.	Cant.	Notă
		<u>Utiliajul de baza:</u>			
1	SWEP	Schimbător de căldură cu plăci (ACM)			
	B28x84	Q=122 kW, 84 plăci	buc.	1	
1a	SWEP	Izolație termică	buc.	1	
1b		Fitinguri de sudură G 1 1/4"	buc.	4	
		<u>Utiliajul de reglare:</u>			
2	Danfoss AVP 20	Regulator de presiune diferențială în set cu tub de impuls DN20 PN25 kvs=6,3 m³/h	set	1	dP=0,3-2,0bar
2a		Fitinguri de sudură G 1"	buc.	2	
3	Samson 43-1	Regulator de temperatură cu acțiune directă în set cu tub de impuls și sensor de temperatură DN20 PN25 kvs=5,7 m³/h	set	1	
3a		Fitinguri de sudură G 1"	buc.	2	
		<u>Utiliajul de măsură și control:</u>			
4		Aparat de evidență a energiei termice:			
4a	Kamstrup Multical 603	- Integrator termic	buc.	1	
4b	Kamstrup Ultraflow 54	- Debitmetru ultrasonor DN25 Gnom=6,0 m³/h	buc.	1	
4c	Kamstrup Pt 500	- Senzori de temperatură	buc.	2	
4d		- Fitinguri cu filet G5/4" - R 1"	buc.	2	
5	Tecofi	Manometru 0.....1,0 MPa	buc.	7	
6	Tecofi	Robinet cu 3 căi p/lu manometru	buc.	7	
7	3K4-48-70	Ștuț DN15	buc.	11	
8	Tecofi	Termometru bimetalic 0.....120°C	buc.	4	
		<u>Armatura:</u>			
9		Robinet sferic de sudură: DN40 PN16 T _{max} =120°C	buc.	2	
10		Robinet sferic cu filet: DN40 PN16 T _{max} =120°C	buc.	2	A1, T3
11		DN15 PN16 T _{max} =120°C	buc.	4	

SPECIFICATIE

Poz.	Notația	Denumirea	Unit.	Cant.	Notă
		<u>Filinguri și conducte:</u>			
12	GOST 17375-2001	Cot 90° Ø48x3,5	buc.	4	DN40
13	GOST 17375-2001	Cot zincat 90° Ø48x3,5	buc.	12	DN40
14	GOST 17375-2001	Cot zincat 90° Ø21,3x2,8	buc.	2	DN15
15	GOST 17378-2001	Reducție Ø57x3,0/Ø33,5x3,2	buc.	2	DN50/DN25
16	GOST 17378-2001	Reducție Ø48x3,5/Ø33,5x3,2	buc.	2	DN40/DN25
17	GOST 17378-2001	Reducție Ø48x3,5/Ø26,8x2,8	buc.	4	DN40/DN20
18	GOST 17378-2001	Reducție zincată Ø48x3,5/Ø33,5x3,2	buc.	2	DN40/DN25
19	GOST10704-91	Teavă de oțel electrosudată Ø57x4,0	m	0,5	DN50
20	GOST3262-75	Teavă de oțel apă și gaz Ø48x3,5	m	2,5	DN40
21	GOST3262-75	Teavă de oțel apă și gaz Ø33,5x3,2	m	0,5	DN25
22	GOST3262-75	Teavă de oțel apă și gaz Ø26,8x2,8	m	1,0	DN20
23	GOST3262-75	Teavă de oțel apă și gaz Ø21,3x2,5	m	1,0	DN15
24	GOST3262-75	Teavă de oțel apă și gaz Ø48x3,5	m	15,0	DN40 (zincat)
25	GOST3262-75	Teavă de oțel apă și gaz Ø21,3x2,8	m	1,0	DN15 (zincat)
		<u>Protecție anticorozivă:</u>			
26		Grund GF-021 în 2 straturi	m²	1,0	
		<u>Izolația termică:</u>			
		Cilindri din vată minerală cu manta din folie de aluminiu L=1,2m δ=30mm:			
27		Ø57	buc.	1	
28		Ø48	buc.	3	
29		Ø34	buc.	1	
30		Ø27	buc.	1	
31		Cilindri din cauciuc elastomeri δ=19mm: Ø48	m	16,0	
32		Ø27	buc.	1	

[illegible]

Semnătura și data

No. inv. publicat	
-------------------	--

Semnătura și data

No inv. original

Ne inv. original	Semnătura și data	În schimb Neinv	Ne inv.dublicat	Semnătura și data
------------------	-------------------	-----------------	-----------------	-------------------

[illegible]