



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

1 FIȘA PROIECTULUI

Denumirea lucrării: REABILITARE CLADIRE DISPENSAR UMAN
in Com. Vama Str. Petofi Sandor, Nr.: 947, Jud. Satu Mare

Nr. proiect: 09 / 2017

Faza: PROIECT TEHNIC – INSTALATII TERMICE;

Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VAMA, Com.Vama, Str. Tineretului,
Nr. 803, Jud. Satu - Mare

Amplasament: Com. Vama Str. Petofi Sandor, Nr.: 947, Jud. Satu Mare

Proiectant general: S.C. C.C.I.A. S.R.L. NEGRESTI OAS

Proiectant de specialitate: S.C. VERDELECTRO S.R.L. BAIA MARE

Iulie 2017



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

2 LISTĂ DE SEMNĂTURI

Proiectant: Ing. Calin Tura

Întocmit: Ing. Calin Tura

3 BORDEROU

A. PARTEA SCRISA

1	FIȘA PROIECTULUI.....	1
2	LISTĂ DE SEMNĂTURI.....	2
3	BORDEROU	3
4	MEMORIU TEHNIC	5
4.1	DATE GENERALE	5
4.2	INSTALAȚIILE TERMICE.....	6
4.3	INSTALAȚIILE TERMICE – DISTRIBUȚIE AGENT TERMIC.....	6
4.4	Dispozitive pentru preluarea dilatărilor.....	7
4.5	RECEPȚIA LUCRĂRILOR.....	7
5	CAIET DE SARCINI	9
6	MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII.....	10
7	PLAN DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ.....	- 11 -
7.1	INFORMAȚII DE ORDIN ADMINISTRATIV CARE PRIVESC ȘANTIERUL ...	- 11 -
7.2	MĂSURI GENERALE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI	- 11 -
7.3	IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU S.S.M.; MĂSURI SPECIFICE DE S.S.M. PENTRU LUCRĂRILE CARE PREZINTĂ RISCURI; MĂSURI DE PROTECȚIE COLECTIVĂ ȘI INDIVIDUALĂ	- 12 -
7.3.1	ACȚIUNI GREȘITE ALE EXECUTANTULUI.	- 12 -
7.3.2	MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCĂ	- 13 -
7.3.3	FACTORI DE RISC MECANIC- deplasări ale mijloacelor de transport.....	- 14 -
7.3.4	MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCĂ.....	- 14 -
7.3.5	FACTORI DE RISC MECANIC- proiectare de corpuri sau particule	- 14 -
7.3.6	FACTORI DE RISC MECANIC- suprafețe sau contururi periculoase (înțepătoare, tăioase) -	15 -
7.3.7	FACTORI DE RISC MECANIC - deplasări sub efectul propulsiei - jet de fluide sub presiune.....	- 15 -
7.3.8	FACTORI DE RISC TERMIC- temperatura ridicată a suprafețelor sau fluidelor....	- 16 -
7.3.9	FACTORI DE RISC ELECTRIC (atingere directă, atingere indirectă, tensiune de pas) -	16 -
7.3.10	FACTORI DE RISC FIZIC- zgomot și vibrații.....	- 17 -
7.3.11	MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ -.....	- 17 -
7.3.12	SOLICITAREA FIZICĂ - prin efort static, efort dinamic și poziții de lucru vicioase -	17 -
7.3.13	ACȚIUNI GREȘITE ALE EXECUTANTULUI	- 18 -
7.3.14	FACTORI DE RISC CHIMIC.....	- 18 -
7.4	FACTORI DE RISC FIZIC	- 19 -
7.4	AMENAJAREA ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI, INCLUSIV A OBIECTIVELOR EDILITAR-SANITARE.....	- 20 -

7.5	MĂSURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATORUL ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI OBLIGAȚIILE CE DECURG DIN ACESTEA....	- 20 -
7.6	OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFAȘOARĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINATATEA ACESTUIA	- 21 -
7.7	MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE	- 22 -
7.8	INDICAȚII PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MĂSURILE DE ORGANIZARE LUATE ÎN ACEST SENS	- 22 -
7.9	MODALITĂȚI DE COLABORARE ÎNTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI ȘI LUCRATORII INDEPENDENȚI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ.....	- 23 -
8	PROGRAM DE CONTROL A CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR.....	- 25 -
9	PROGRAM DE CONTROL ÎN FAZE DETERMINANTE	- 26 -
10	LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRARI	- 27 -
11	LISTE DE ECHIPAMENTE INCLUSIV DOTARI.....	- 28 -
12	FISE TEHNICE.....	- 29 -

B. PARTEA DESENATĂ

IT01	PLAN INSTALATII TERMICE - PLAN PARTER	SC. 1:50
IT02	PLAN INSTALATII TERMICE - SCHEMA COLOANELOR	SC. %

Întocmit,
Ing. Calin Tura

4 MEMORIU TEHNIC

4.1 DATE GENERALE

Proiectul s-a elaborat în baza temei de proiectare emisă de beneficiar și a planurilor de arhitectură propuse. Proiectul a fost elaborat cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

- o Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire - I 13 - 2002;
- o Normativ pentru proiectarea și executarea construcțiilor din punctul de vedere al prevenirii incendiilor;
- o Prescripții tehnice pentru proiectarea, execuția și încercarea, exploatarea și verificarea cazanelor de apă caldă și abur de joasă presiune - C 31;
- o Prescripții tehnice pentru proiectarea și încercarea supapelor de siguranță pentru cazanele și recipientelor sub presiune - C 37;
- o Normativ pentru protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate - I 14 ;
- o Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente - C 56;
- o STAS 1907/1 și 2 - 1997 - Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Temperaturi interioare de calcul.
- o STAS 1797/1 - 1979 - Dimensionarea corpurilor de încălzire. Prescripții generale;
- o STAS 6472/2 - 1983 - Parametrii climatici exteriori;
- o STAS 7132 - 1986 - Instalații de încălzire. Măsuri de siguranță la instalații de încălzire centrală cu apa având temperatura maximă de 115 oC;
- o STAS 3417 - 1985 - Coșuri și canale de fum pentru instalații de încălzire centrală. Prescripții de calcul termotehnic;
- o STAS 54 - 1978 - Produse petroliere. Combustibil lichid ușor;
- o STAS 9394 - 1973 - Opritoare de flăcări pentru rezervoare de lichide combustibile. Condiții tehnice generale de calitate;
- o STAS 138 - 1994 - Carton bitumat tip CA 400;
- o STAS 1054 - 1980 - robinet cu sertar cu corp oval și flanșe;
- o STAS 3452 - 1978 - Robinet de aerisire;
- o STAS 8077 - 1987 - Saltele din vată minerală tip "p";
- o STAS 3478 - 1986 - Condiții tehnice de calitate la țevi.
- o SR EN 12831:2004 - Sisteme de încălzire a clădirilor. Metodă de determinare a necesarului de căldură de calcul

4.2 INSTALAȚIILE TERMICE

Instalațiile termice s-au proiectat avându-se în vedere parametrii de calcul exteriori și interiori conform SR EN 12831, SR 1907/1-97, SR 1097/2-97, STAS 6648/2-82, caracteristicile clădirii și exigentele beneficiarului.

Pentru producerea agentului termic la temperaturile 75/55°C, pentru încălzire, s-a prevăzut un cazan pe combustibil gazos, cu puterea maxima de 24 kW.

Protecția conductelor termice și a echipamentelor la impuritățile conținute de apă de la rețea se va face prin intermediul unui filtru de impurități cu sită tip York.

În punctele cele mai înalte ale instalației se vor monta robinete automate de aerisire pentru evitarea formării de saci cu aer în instalație.

Dotarea centralei termice se va face numai cu robinete cu obturator sferic, a căror fiabilitate este mult sporită față de sistemele clasice (cu ventil sau sertar).

Conductele se vor monta în plase orizontale pe pereții având panta de 3%. Distanța între conductele izolate și pereți sau alte conducte va fi de minim 10 cm. Poziția conductelor de apă față de instalații vor fi cele menționate în normativul I-7.

Poziționarea armăturilor se va face în locuri ușor accesibile. Armăturile grele montate pe conducte vor fi prevăzute cu suporturi de susținere.

La execuția lucrărilor se vor utiliza numai echipamente care corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului, standardelor în vigoare și agrementelor tehnice.

Conductele vor fi montate după ce în prealabil s-a făcut trasarea unde se vor respecta pantele din proiect astfel încât să fie asigurată aerisirea și golirea completă a conductelor.

Lucrările de izolare a conductelor vor fi începute după efectuarea probelor de presiune.

Corpurile de incalzit vor fi radiatoare din otel.

4.3 INSTALAȚIILE TERMICE – DISTRIBUȚIE AGENT TERMIC

Pentru transportul agentului termic (apă) la parametrii 75/55°C, se va realiza o rețea arborescentă cu distribuție inferioară. Rețeaua a fost dimensionată astfel încât să se asigure o pre-echilibrare hidraulică a acesteia, urmând ca la punerea în funcțiune, prin acționarea robinetelor cu capete termostactice de pe corpurile de încălzire, acesta să funcționeze în condițiile unui maxim de echilibru hidraulic.

Toată instalația se va realiza din țevă de Cu, montată aparent pe peretii clădirii în sapa și în sliture ale zidăriei. Îmbinarea conductelor din Cu se va face prin lipire. Armăturile se vor monta în poziția închisă.

La executarea lucrărilor se vor respecta condițiile impuse de Normativul I-13/02 privind “Dispozitive pentru preluarea dilatărilor și eforturilor din conducte”, tabelele privind “Lungimea minimă a porțiunilor orizontale ale coloanelor” și tabelul privind “Distanța minimă între coloană și corpul de încălzire”. La trecerea conductelor prin ziduri și planșee se vor monta tuburi de protecție.

Corpurile de încălzire vor fi radiatoare cu suprafață profilată cu înălțimea și lungimea specificată pentru fiecare corp de încălzire în planșele de execuție. Toate corpurile de încălzire se vor dota cu robinet retur (detentor), aerisitor și robinet colțar reglaj retur cu cap termostatic.

Dimensionarea conductelor s-a efectuat ținând cont de vitezele economice recomandate în instalațiile interioare și de pierderile de presiune.

Traseele s-au ales astfel încât să asigure alimentarea radiatoarelor, accesul la conducte și armături în timpul exploatarei, autocompensarea dilatărilor, precum și lungimi minime. Fixarea și susținerea conductelor se va face cu brățări, dispozitive de prindere sau console.

În punctele cele mai înalte ale instalației se vor monta robinete automate de aerisire pentru evitarea formării de saci cu aer în instalație.

Radiatoarele cu lungimi mai mari de 1,0 m se vor lega în diagonală. Ventilele manuale sau automate montate pe corpurile de încălzire vor fi $\varnothing \frac{1}{2}$ ". Toate ventilele de aerisire montate pe coloane sau distribuție vor fi $\varnothing \frac{1}{2}$ ". Toate radiatoarele se vor alimenta cu conductă de Cu.

Fixarea instalației se va face cu brățări metalice, suporturi și console conform Normativ I-13/02 cu respectarea instrucțiunilor privitoare la distanțele maxime admise.

4.4 DISPOZITIVE PENTRU PRELUAREA DILATĂRILOR

Preluarea eforturilor transmise de conductele de încălzire se va face prin suporturi fixe, rigidizate de elementele de construcție adiacente.

La traversarea elementelor de construcție conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor.

4.5 RECEPȚIA LUCRĂRILOR

La recepția lucrărilor de instalații se vor avea în vedere condițiile tehnice privind:

- echiparea cu aparate și utilaje corespunzătoare;
- respectarea traseelor conductelor;
- funcționarea normală a echipamentelor la parametri prevăzuți;
- asigurarea dilatării libere a conductelor;
- modul de amplasare a armăturilor și aparatelor de reglaj, măsură și control și accesibilitatea acestora;
- calitatea izolațiilor și vopsitoriilor;
- aspectul estetic general al instalațiilor.

Recepția lucrărilor se va face în prezența beneficiarului, iar după întocmirea proceselor verbale de recepție executantul va preda investitorului schema funcțională a instalației și instrucțiunile de exploatare.

În sarcina beneficiarului revine stabilirea persoanelor ce se vor ocupa de supravegherea centralei termice.

Întocmit,
Ing. Calin Tura



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

5 CAIET DE SARCINI

Anexa 1 la documentație

6 MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Măsurile de protecție și siguranța muncii și PSI care vor trebui luate de către constructor sunt cele prevăzute în următoarele acte legislative și normative :

- LEGEA privind securitatea și sănătatea în muncă nr. 319/2006 și normele metodologice de aplicare apărute prin HG 1425/2006;
- Hotărâre de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, modificată și completată cu HOTĂRÂREA nr. 601 din 13 iunie 2007, pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă;
- P.S.I. - Legea Nr. 307/2006 - apărarea împotriva incendiilor;
- Ordinul nr. 130/2007 pentru Aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendii;
- P.S.I. - Ordin nr. 163/2007 - aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- P.S.I. - H.G.R. nr. 1739/2006 - aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu;
- HOTĂRÂRE nr.537 din 6 iunie 2007-privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor;
- Alte H.G. specifice securității și sănătății în muncă ce transpun Directive europene.

Executantul lucrării va lua măsuri proprii și suplimentare în afara celor indicate, pentru evitarea oricărui accident de muncă sau producere de incendii în timpul execuției lucrărilor.

Întocmit,
Ing. Calin Tura

7 PLAN DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ

7.1 INFORMAȚII DE ORDIN ADMINISTRATIV CARE PRIVESC ȘANTIERUL

Având în vedere că la întocmirea Contractului de servicii de Proiectare nu s-a stabilit de către Beneficiar, coordonatorul în materie de sănătate și securitate, acesta (Beneficiarul) va numi în mod obligatoriu un coordonator pe durata realizărilor lucrărilor și a intervențiilor ulterioare, care va întocmi și va ține la zi Registrul de Coordonare care va fi întocmit, completat și păstrat în conformitate cu prevederile SECȚIUNII a 3-a din HGR 300/2006.

Beneficiarul lucrării și/sau managerul de proiect va întocmi declarația prealabilă conform capitolului IV și respectiv Anexei nr.3 din HGR 300/2006. Beneficiarul va informa pe toți coordonatorii de lucrări cu privire la lucrările cu riscuri speciale pentru sănătate și securitate.

Beneficiarul va solicita persoanelor care înaintează oferte să includă în acestea costul măsurilor de securitate și sănătate pe durata procesului de construcție.

Antreprenorul va respecta cerințele minime de securitate și sănătate partea A și respectiv partea B așa cum este prevăzut în Anexa nr. 4 din HGR 300/2006.

7.2 MĂSURI GENERALE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI

Organizarea șantierului se va realiza în baza prevederilor HG 300/2006, a planului de securitate și sănătate și a planurilor proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor și subantreprenorilor.

Antreprenorul, subantreprenorii și lucrătorii independenți trebuie să respecte măsurile generale de organizarea șantierului, după cum urmează:

Lucrătorii din șantiere vor putea fi utilizați numai la lucrările și în zona de lucru pentru care li s-a făcut instruirea din punct de vedere al securității și sănătății în munca;

În toate locurile periculoase, atât la locurile de lucru, cât și acolo unde este circulația mare se va atrage atenția asupra pericolului de accidentare, prin indicatoare vizibile și delimitarea zonelor de lucru;

Se vor lua măsuri speciale pentru protecția trecătorilor (montarea unor viziere de protecție, copertine de protecție, supravegherea lucrărilor, etc.);

Accesul către toate locurile de muncă se va asigura fără obstacole sau goluri neacoperite;

Manipularea mecanizată pe orizontală și verticală a diferitelor încărcături se va executa numai cu respectarea tuturor prevederilor legale de lucru în vigoare, cu ajutorul mijloacelor de ridicare și transport pe verticală și orizontală;

În toate locurile de lucru, personalul muncitor va fi dotat cu echipament de protecție specific pe care este obligat să-l poarte în tot timpul lucrului și până la părăsirea teritoriului șantierului;

Angajatorii vor respecta cerințele de securitate și sănătate în munca cuprinse în hotărârile de guvern care se aplică pentru activitățile desfășurate (HG nr. 1146/2006; HG nr. 1091/206; HG nr. 1051/2006; HG nr. 971/2006; HG nr. 1048/2006; etc.).

7.3 IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU S.S.M.; MĂSURI SPECIFICE DE S.S.M. PENTRU LUCRĂRILE CARE PREZINTĂ RISCURI; MĂSURI DE PROTECȚIE COLECTIVĂ ȘI INDIVIDUALĂ

7.3.1 ACȚIUNI GREȘITE ALE EXECUTANTULUI.

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Posturile de lucru mobile ori fixe, situate la înălțime sau în adâncime, trebuie să fie solide și stabile, ținându-se seama de:

- a) numărul de lucrători care le ocupă;
- b) încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și de repartiția lor;
- c) influențele externe la care pot fi supuse.

Dacă suportul și celelalte componente ale posturilor de lucru nu au o stabilitate intrinsecă, trebuie să se asigure stabilitatea lor prin mijloace de fixare corespunzătoare și sigure, pentru a se evita orice deplasare intempestivă sau involuntară a ansamblului ori a părților acestor posturi de lucru. Stabilitatea și soliditatea trebuie verificată în mod corespunzător și, în special, după orice modificare de înălțime sau adâncime a postului de lucru.

Lucrările la înălțime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectivă, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere. În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

Lucrătorii trebuie să fie instruiți pentru a recunoaște riscurile, a înțelege sistemele adecvate de lucru și a dobândi competența și deprinderile cerute de executarea respectivelor lucrării, cum ar fi montarea balustradelor, operarea unei platforme mobile de acces, instalarea și utilizarea sistemelor complexe de oprire a căderilor de la înălțime (centuri de siguranță complexe și componente specifice).

Măsurile de prevenire a căderii de la înălțime trebuie luate înainte de începerea lucrului la înălțime și menținute până la finalizarea respectivelor lucrări.

Toți lucrătorii care lucrează la înălțime vor fi supuși examenului medical la angajare și periodic, în conformitate cu reglementările legale în vigoare.

7.3.2 MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCĂ

Lucrătorii și publicul trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectivă.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor.

În caz de necesitate, trebuie să fie prevăzute pasaje acoperite sau se va împiedica accesul în zonele periculoase.

Utilizarea plaselor de reținere, căi pietonale acoperite sau alte măsuri similare de prevenire a vătămărilor cauzate de căderea materialelor.

Se va asigura semnalizarea lucrărilor la care este posibilă căderea de la înălțime a diferitelor obiecte.

Adoptarea de măsuri pentru protecția persoanelor din public (cum ar fi persoanele care trec pe lângă șantier).

7.3.3 FACTORI DE RISC MECANIC- DEPLASĂRI ALE MIJLOACELOR DE TRANSPORT

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCĂ

Asigurarea curățeniei și depozitarea ordonată a materialelor și echipamentelor de muncă din șantier.

Conducătorii vehiculelor și operatorii instalațiilor trebuie instruiți în mod corespunzător și acolo unde este necesar, autorizați.

Lucrătorii nu trebuie să intre în raza de acțiune a vehiculelor aflate în funcțiune.

7.3.4 MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ÎN MUNCĂ

Dacă elementele mobile ale unui echipament de muncă prezintă riscuri de producere de accidente prin contact mecanic, acestea trebuie prevăzute cu protectori și dispozitive de protecție care să împiedice accesul lucrătorului în zonele periculoase.

Echipamentele de muncă trebuie menținute în stare bună de funcționare, folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate și utilizate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

Asigurarea montării și funcționării corespunzătoare a tuturor dispozitivelor de protecție.

Montarea și demontarea echipamentelor de muncă trebuie să fie realizate de manieră sigură, în special prin respectarea instrucțiunilor furnizate de fabricant, întreținerea corespunzătoare a mașinilor și repararea imediate a deficiențelor.

Asigurarea iluminatului adecvat în zona de lucru.

Asigurarea și utilizarea echipamentului individual de protecție necesar pentru lucrările executate (îmbrăcămintea de protecție va fi ajustată pe corp și încheiată la mâneci).

7.3.5 FACTORI DE RISC MECANIC- PROIECTARE DE CORPURI SAU PARTICULE

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Utilizarea echipamentelor de muncă numai pentru operațiile prevăzute în cartea mașinii sau instrucțiunile de utilizare, având montați toți protectorii.

Fixarea sigură a sculei în mână pentru a evita desprinderea acesteia în timpul pornirii sau funcționării mașinii.

Alegerea regimului de lucru în conformitate cu recomandările din cartea tehnică a mașinii.

Verificarea echipamentelor de munca înainte de utilizare și interzicerea utilizării celor care nu se prezintă în stare tehnică corespunzătoare.

Interzicerea folosirii uneltelor de percuție deformatate, știrbite sau improvizate.

Asigurarea echipamentului individual de protecție și utilizarea acestuia de către lucrători.

7.3.6 FACTORI DE RISC MECANIC- SUPRAFEȚE SAU CONTURURI PERICULOASE (ÎNȚEPĂTOARE, TĂIOASE)

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ - evitarea prinderii materialelor sau sculelor de părțile care prezintă suprafețe înțepătoare, tăioase sau alunecoase.

Depozitarea ordonată a materialelor pentru a evita contactul lucrătorului cu suprafețe sau contururi înțepătoare, tăioase.

Asigurarea echipamentului individual de protecție corespunzător sarcinii de muncă (căști, mănuși, ochelari, încălțăminte de protecție).

7.3.7 FACTORI DE RISC MECANIC - DEPLASĂRI SUB EFECTUL PROPULSIEI - JET DE FLUIDE SUB PRESIUNE.

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Respectarea presiunii maxime admise la încărcarea instalațiilor cu fluide sub presiune.

Flanșele și armăturile conductelor vor fi prevăzute cu garnituri corespunzătoare, în funcție de presiune și de caracteristicile fluidelor care circulă prin conductele respective.

Interzicerea executării de reparații într-o instalație care se află sub presiune.

Flanșele conductelor prin care circulă fluide sub presiune și prin a căror scăpare se pot produce accidente, vor fi prevăzute cu manșoane de protecție (apărători). Se va evita montarea unor asemenea flanșe deasupra locurilor de trecere sau la nivelul feței operatorului.

Aparatele de măsură și control (presiuni, temperaturi) vor fi verificate în conformitate cu reglementările în vigoare.

Asigurarea echipamentului individual de protecție și utilizarea acestuia de către lucrători.

7.3.8 FACTORI DE RISC TERMIC- TEMPERATURA RIDICATĂ A SUPRAFEȚELOR SAU FLUIDELOR

Părțile echipamentului de muncă expuse la temperaturi ridicate vor fi protejate împotriva riscurilor de contact sau de apropiere a lucrătorului.

Aplicarea semnalizării de securitate pe conducte sau suprafețe ale echipamentelor de muncă care nu sunt protejate împotriva riscurilor de contact sau apropiere a lucrătorului.

Asigurarea echipamentului individual de protecție și utilizarea acestuia de către lucrători.

7.3.9 FACTORI DE RISC ELECTRIC (ATINGERE DIRECTĂ, ATINGERE INDIRECTĂ, TENSIUNE DE PAS)

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Instalațiile și echipamentele de muncă electrice trebuie să fie întreținute și exploatate astfel încât să asigure protecția împotriva pericolelor generate de energia electrică, precum și protecția împotriva pericolelor datorate influențelor externe.

La instalațiile și echipamentele de muncă electrice, pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să se aplice măsuri tehnice, completate cu măsuri organizatorice.

La instalațiile și echipamentele de muncă electrice, pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă trebuie să se realizeze și să se aplice numai măsuri și mijloace de protecție tehnice, fiind interzisă înlocuirea măsurilor și mijloacelor tehnice de protecție cu măsuri de protecție organizatorice.

Pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă trebuie aplicată o măsură de protecție principală, care să asigure protecția în orice condiții, și o măsură de protecție suplimentară, care să asigure protecția în cazul deteriorării protecției principale. Cele două măsuri de protecție trebuie alese astfel încât să nu se anuleze una pe cealaltă.

Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

Instalațiile sau echipamentele de muncă electrice trebuie să fie exploatate, întreținute, reparate și puse sub tensiune numai de către personal calificat în meseria de electrician autorizat din punct de vedere al securității și sănătății în muncă.

Asigurarea pentru electricieni a mijloacelor de protecție electroizolante și utilizarea acestora la intervențiile în instalațiile electrice.

Verificarea înainte de utilizare și încercarea periodică, conform instrucțiunilor de utilizare, a echipamentului individual de protecție electroizolant și înlocuirea acestuia la pierderea calității de protecție.

7.3.10 FACTORI DE RISC FIZIC- ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ - pentru combaterea zgomotului:

Planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători.

Limitarea timpului de lucru în zonele zgomotoase (rotația lucrătorilor).

Asigurarea echipamentului de protecție auditivă corespunzător și utilizarea acestuia de către lucrători.

Asigurarea informării, instruirii și formării corespunzătoare a lucrătorilor.

Asigurarea serviciilor de verificare a auzului în mod periodic, pentru toți lucrătorii expuși la nivel ridicat de zgomot.

Măsuri specifice de securitate și sănătate în muncă pentru combaterea vibrațiilor:

Reducerea timpului de lucru cu echipamente generatoare de vibrații (rotația lucrătorilor).

Respectarea instrucțiunilor de utilizare a echipamentelor și uneltelor.

Dotarea lucrătorilor cu mănuși de protecție împotriva vibrațiilor.

Prevederea unor pauze de 10-15 minute la fiecare om, în timpul lucrului cu echipament generator de vibrații.

Examinarea medicală periodică

7.3.11 SOLICITAREA FIZICĂ - PRIN EFORT STATIC, EFORT DINAMIC ȘI POZIȚII DE LUCRU VICIOASE

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Eliminarea manipulării manuale a maselor, oriunde acest lucru este posibil prin utilizarea unor echipamente mecanizate.

Sarcinile se vor prinde sigur cu mâna, cât mai aproape de corp și se vor ridica prin flexarea picioarelor și menținerea corpului în poziție cât mai aproape de verticală, fără a înclina prea mult

corpul înainte. Se va utiliza pentru ridicare forța picioarelor iar brațele vor asigura prinderea sarcinii.

Se va evita efectuarea de sarcini repetate sau de lungă durată în timpul cărora coloana sau gâtul sunt înclinate în față, în spate nu lateral, torsionate sau atât torsionate cât și înclinată.

Se va evita efectuarea de sarcini repetate sau de lungă durată care necesită menținerea brațului întins, înainte sau în lateral fără a avea un punct de sprijin, sau menținerea brațului deasupra nivelului umărului.

Se va evita efectuarea sarcinilor repetate cu antebrațul sau mâna implicând mișcări de torsionare, mișcări de prindere care necesită forță, mișcări de prindere incomode.

Respectarea limitelor admise, conform reglementărilor naționale în vigoare, pentru manipularea manuală a maselor.

Asigurarea pauzelor de refacere și a unui program de muncă și de odihnă corespunzător.

7.3.12 ACȚIUNI GREȘITE ALE EXECUTANTULUI

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Se interzice blocarea căilor de acces cu materiale, echipamente de muncă, cabluri electrice, ambalaje, etc.

Căile de acces și locurile de muncă vor fi bine iluminate.

Se va interzice accesul lucrătorilor pe pardoseli sau suprafețe de sprijin ale piciorului dacă acestea sunt instabile.

Se va utiliza încălțăminte de protecție cu talpă antiderapantă pe suprafețe de acces și de lucru alunecoase (pardoseli, scări, platforme, etc.).

Suprafețele căilor de circulație pentru persoane trebuie să fie netede și nealunecoase.

7.3.13 FACTORI DE RISC CHIMIC

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

În situația în care este posibilă o eventuală emanație de gaze nocive sau inflamabile, lucrătorii vor fi preveniți și instruiți special în privința măsurilor de securitate și sănătate a muncii.

Instruirea lucrătorilor cu privire la riscurile și măsurile de securitate prevăzute pe eticheta ambalajului care conține substanțe sau compuși chimici periculoși și cu privire la conținutul fișelor tehnice de securitate.

Etichetarea obligatorie a vaselor în cazul transvazării substanțelor sau compușilor chimici periculoși.

Separarea substanțelor chimice combustibile de cele inflamabile.

Dotarea lucrătorilor cu echipament individual de protecție.

Manipularea, transportul și depozitarea recipientelor butelie cu gaze tehnice sub presiune în conformitate cu prevederile din fișele tehnice de securitate și cu reglementările naționale în vigoare referitoare la produse periculoase.

Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie să fie verificate și supuse încercărilor și controlului periodic.

7.3.14 FACTORI DE RISC FIZIC

MĂSURI SPECIFICE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

În perioadele cu temperaturi ridicate (peste 30°C) sau cu temperaturi extreme (peste 37°C) trebuie să se asigure următoarele măsuri minimale:

- reducerea intensității și ritmului activităților fizice;
- asigurarea ventilației la locurile de muncă;
- alternarea efortului dinamic cu cel static;
- alternarea perioadelor de lucru cu perioadele de repaus;
- asigurarea apei minerale, câte 2-4 litri/ personal schimb;
- asigurarea echipamentului individual de protecție;
- asigurarea de dușuri cu apa rece;

În perioadele cu temperaturi scăzute (sub 10°C) și în perioadele cu temperaturi scăzute extreme (sub - 20°C) trebuie să asigure următoarele măsuri minimale pentru menținerea stării de sănătate a salariaților care lucrează în aer liber:

- distribuirea de ceai fierbinte în cantitate de 0,5-1 litru/ persoană schimb;
- acordarea de pauze pentru refacerea capacității de termoreglare, scop în care se vor asigura spații fixe sau mobile cu microclimat corespunzător;
- asigurarea echipamentului individual de protecție (pentru temperaturi scăzute).

Mențiuni:

Riscurile identificate mai sus, nu acoperă toate situațiile posibile în care pot să apară pericole în activitățile desfășurate în șantier. Antreprenorii și subantreprenorii au obligația să își stabilească planul propriu de securitate în cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării, dar

înainte de începerea lucrărilor din șantier. Aceștia vor stabili riscurile și măsurile de prevenire necesare în funcție de echipamentele de muncă și tehnologiile de lucru utilizate la realizarea lucrărilor.

7.4 AMENAJAREA ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI, INCLUSIV A OBIECTIVELOR EDILITAR-SANITARE

Fiecare angajator va asigura cerințele minime generale și cerințele minime specifice pentru posturile de lucru din șantier în care desfășoară activitatea angajații săi, în conformitate cu anexele HG 300/2006.

În mod deosebit se va asigura accesul lucrătorilor un număr corespunzător de grupuri sanitare și de spălat, încăperi cu destinație de vestiar și încăperi pentru servit masa.

7.5 MĂSURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATORUL ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ȘI OBLIGAȚIILE CE DECURG DIN ACESTEA

Dacă la realizarea lucrărilor pe șantier, participă mai mulți antreprenori, un antreprenor și unul sau mai mulți subantreprenori, un antreprenor și lucrători independenți ori mai mulți lucrători independenți, beneficiarul și/sau managerul de proiect trebuie să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, în conformitate cu prevederile HG nr. 300/2006.

- Măsurile de coordonare stabilite de coordonatorii în materie de securitate și sănătate și obligațiile ce decurg din acestea trebuie să se refere, în special, la:
- căile sau zonele de deplasare ori de circulație orizontale și verticale;
- condițiile de manipulare a diverselor materiale, în particular, în ceea ce privește utilizarea instalațiilor de ridicat;
- limitarea manipulării manuale a sarcinilor;
- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare a diverselor materiale;

- condițiile de depozitare, eliminare sau de evacuare a deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări; utilizarea mijloacelor de protecție colectivă și a instalației electrice generale;
- măsurile care privesc interacțiunile de pe șantier.

7.6 OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFAȘOARĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA

Ca obligații ce decurg din interferența lucrărilor pe șantier, coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării are următoarele atribuții:

- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;
- să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu antreprenorul sau subantreprenorii, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora;

Activitățile cu grad ridicat de risc și care presupun participarea în comun a lucrătorilor mai multor angajatori se vor desfășura sub supravegherea coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării și a șefului de șantier.

Lucrătorii și/sau reprezentanții lor trebuie să fie informați asupra măsurilor ce trebuie luate privind securitatea și sănătatea lor pe șantier.

În scopul consultării și participării lucrătorilor, trebuie pusă la dispoziție acestora sau, după caz, reprezentanților lor o copie a planului de securitate și sănătate și a eventualelor sale modificări.

7.7 MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE

Pentru menținerea în ordine și stare de curățenie antreprenorii, subantreprenorii și lucrătorii independenți vor îndeplini următoarele măsuri generale:

- delimitarea zonelor de lucru și menținerea ordinii și curățeniei în aceste zone de către fiecare antreprenor sau subantreprenor;
- depozitarea ordonată a materialelor de construcție în zona de lucru a fiecărui antreprenor, subantreprenor sau lucrător independent;
- păstrarea liberă a căilor de circulație și scărilor;
- evacuarea regulată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- aprovizionarea locurilor de munca cu materiale pe măsura necesarului acestora, evitând aglomerarea cu materiale a locurilor de muncă;
- amplasarea echipamentelor de muncă astfel încât să nu intersecteze căile de circulație din șantier, efectuarea zilnică a curățeniei la locurile de muncă și ori de câte ori este necesar.

7.8 INDICAȚII PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MĂSURILE DE ORGANIZARE LUATE ÎN ACEST SENS

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment, de asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. Planul de evacuare al clădirii în cazul unor evenimente, va fi cunoscut de toți lucrătorii.

Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer. Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător și trebuie să fie ușor accesibile.

Un panou de semnalizare amplasat în loc vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

7.9 MODALITĂȚI DE COLABORARE ÎNTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI ȘI LUCRĂTORII INDEPENDENȚI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ.

Antreprenorul care execută cu unul ori mai mulți subantreprenori, în totalitate sau o parte din lucrări, trebuie să respecte prevederile planului de securitate și sănătate și trebuie să le transmită acestora un exemplar al planului propriu de securitate și sănătate.

Subantreprenorul trebuie să elaboreze planul propriu de securitate și sănătate înainte de începerea lucrărilor în șantier.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie actualizat ori de câte ori este cazul. Un exemplar actualizat al planului propriu de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății lucrătorilor.

Pe toată durata realizării lucrării angajatorii și lucrătorii independenți trebuie să respecte obligațiile generale ce le revin în conformitate cu prevederile din legislația națională - Legea 319/2006 - legea securității și sănătății în muncă, care transpune Directiva 89/391/CEE, în special în ceea ce privește:

- menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
- alegerea amplasamentului posturilor de lucru, ținând seama de condițiile de acces la aceste posturi; stabilirea căilor și zonelor de acces sau de circulație;
- manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale;
- întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase;
- condițiile de deplasare a materiilor și materialelor periculoase utilizate;



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

- stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări; - adaptarea, în funcție de evoluția șantierului, a duratei de execuție efectivă stabilită pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru;
- cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți; interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului.

Planul de securitate și sănătate a fost întocmit în baza prevederilor HG 300/2006 și a altor prevederi legale de securitate și sănătate în muncă care se aplică activităților ce urmează să se desfășoare în șantier, având în vedere tema de proiectare.

Întocmit,
Ing. Calin Tura

8 PROGRAM DE CONTROLA CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Privind lucrările de **Instalații Termice** conform Legii nr.10/1995
Întocmit astăzi.....

Obiectiv: REABILITARE CLADIRE DISPENSAR UMAN
in Com. Vama Str. Petofi Sandor, Nr.: 947, Jud. Satu Mare

Amplasament: Com. Vama Str. Petofi Sandor, Nr.: 947, Jud. Satu Mare

Categoria de lucrări: INSTALAȚII TERMICE

Beneficiar:..... Com. Vama....., reprezentat prin diriginte de santier:.....

I.S.C.:....., reprezentat prin.....

Executant:....., reprezentat prin.....

Proiectant: .SC VERDELECTRO SRL,..... reprezentat prin..... ing. Calin Tura

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează	Nr. și data actului	Obs.
1	2	3	4	5	6
1	Predare amplasament, stabilirea traseelor și coordonarea cu celelalte instalații (sanitare, electrice, comunicații etc.)	PV	B, E, P		
2	Verificarea caracteristicilor și calitatea materialelor	PV	B, E		
3	Verificarea caracteristicilor și calității utilajelor	PV	B, E		
4	Verificarea montării conductelor și echipamentelor	PVLA	B, E		
5	Spălarea instalației cu apă potabilă	PV	B, E		
6	Proba de presiune conducte de incalzire	PV	B, E, P		
7	Proba la dilatare-contractare a instalației termice	PV	B, E, P		
8	Proba la cald a instalațiilor de incalzire	PVFD	B, E, P I		

Notații utilizate:

- PV - Proces-verbal;
- PVLA - Proces-verbal de lucrari ascunse;
- PVR - Proces-verbal de receptie la terminarea lucrarilor.
- B - Beneficiar
- E - Executant
- P - Proiectant
- I - ISC

Nota:

1. Executantul va anunta in scris factorii interesati pentru participarea la verificarea fazei determinante, cu minim 10 zile inainte de data programata a fazei determinante;
2. In conformitate cu prevederile legale se interzice trecerea la faza urmatoare de executie inainte de receptionare lucrarilor ajunse in faze determinante;
3. Coloana cu nr. si data actului incheiat se completeaza la data incheierii documentului scris;
4. La receptia obiectivului, un exemplar din prezentul program avand completata coloana privind nr. si data actului incheiat, se va anexa la cartea constructiei.

Proiectant,
Ing. Calin Tura

Executant,

Beneficiar,

9 PROGRAM DE CONTROL ÎN FAZE DETERMINANTE

Obiectiv: REABILITARE CLADIRE DISPENSAR UMAN
in Com. Vama Str. Petofi Sandor, Nr.: 947, Jud. Satu Mare

Amplasament: Com. Vama Str. Petofi Sandor, Nr.: 947, Jud. Satu Mare

Categoria de lucrări: INSTALAȚII TERMICE

Beneficiar:..... Com. Vama....., reprezentat prin diriginte de santier:.....

I.S.C.:....., reprezentat prin.....

Executant:....., reprezentat prin.....

Proiectant: .SC VERDELECTRO SRL,..... reprezentat prin..... ing. Calin Tura

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, privind calitatea in constructii, se stabilesc urmatoarele faze determinante:

Nr. crt.	Faza determinanta	Documentul scris care se incheie	Cine intocmeste si semneaza documentul	Nr. si data actului incheiat	Observatii:
0	1	2	3	4	5
1	Proba de presiune conducte de incalzire	PVFD	B, E, P I		(5 bari; durata 3 ore)
2	Proba la cald a instalațiilor de incalzire	PVFD	B, E, P I		(Temperatura tur =75°C; durata 2 ore)

Notații utilizate:

- PV - Proces-verbal;
- PVLA - Proces-verbal de lucrari ascunse;
- PVR - Proces-verbal de receptie la terminarea lucrarilor.
- PVFD - Proces-verbal de receptie a lucrarilor in faza determinanta.
- B - Beneficiar
- E - Executant
- P - Proiectant
- I - ISC

Nota:

1. Executantul va anunta in scris factorii interesati pentru participarea la verificarea fazei determinante, cu minim 10 zile inainte de data programata a fazei determinante;
2. In conformitate cu prevederile legale se interzice trecerea la faza urmatoare de executie inainte de receptionarea lucrarilor ajunse in faze determinante;
3. Coloana cu nr. si data actului incheiat se completeaza la data incheierii documentului scris.

Proiectant,
Ing. Calin Tura

Executant,

Beneficiar,



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

10 LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRARI

Anexa 3 la documentație.



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

11 LISTE DE ECHIPAMENTE INCLUSIV DOTARI

Anexa 4 la documentație.



Nr. certificat : 3728
ISO 9001:2008

12 FISE TEHNICE

Anexa 5 la documentație.