

Compartiment elaborator : Serviciul 6 Proiectare

**REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE
TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc**

Nr.lucrare : 5-5124-PTE

Comandă nr.: -

Client: RATEN ICN PITEȘTI

Faza: PTE

Ediție/Actualizare: 1/0

PROPRIETATE I.C.N. PITEȘTI
Comunicarea informațiilor cuprinse,
multiplicarea sau difuzarea documentului
sunt interzise fara acordul scris al
I.C.N. PITEȘTI

Compartiment elaborator: Serviciul 6 Proiectare

Șef Serviciu 6: Alina DEACONU *Alina*

Responsabil lucrare: Vasile COJOCARU *Vasile*

Aprilie 2019

**REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE
TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc**

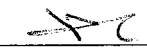
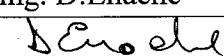
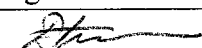
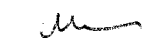
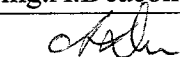
Denumire parte scrisă : Proiect tehnic de execuție

Cod (nr.DTP și simbol literar) : 5-5124-PTE

Ediția/Actualizarea : 1/0

PROPRIETATE I.C.N. PITEȘTI
Comunicarea informațiilor cuprinse,
multiplicarea sau difuzarea documentului
sunt interzise fără acordul scris al
I.C.N. PITEȘTI

Aprilie 2019

RATEN ICN		EVIDENTA ACTUALIZARILOR DOCUMENTULUI			Cod document: 5-5124-PTE		Pagina: 2 Editia : 1	
Nr. crt.	OPERATIA	ORGANIZATIA	COMPARTIMENTUL	ACT.: (1-Nume, 2-Semnatura, 3-Data)	0	1	2	3
1.	ÎNTOCMIT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1	ing. V. Cojocaru			
				2				
				3	10.04.2019			
2.	ÎNTOCMIT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1	ing. D. Enache			
				2				
				3	10.04.2019			
3.	ÎNTOCMIT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1	ing. D. Rotaru			
				2				
				3	10.04.2019			
4.	VERIFICAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1	ing. J. Diniș			
				2				
				3	11.04.2019			
	VERIFICAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1	ing. M. Mihăescu			
				2				
				3	11.04.2019			
	APROBAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1	ing. A. Deaconu			
				2				
				3	11.04.2019			
				1				
				2				
				3				

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 4
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

CUPRINS

A. PĂRȚI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Investitorul
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

- 2.1. Particularități ale amplasamentului
 - a) descrierea amplasamentului;
 - b) topografia;
 - c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
 - d) geologia, seismicitatea;
 - e) devierile și protejările de utilități afectate;
 - f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
 - g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
- 2.2. Soluția tehnică
 - a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
 - b) varianta constructivă de realizare a investiției;
 - c) trasarea lucrărilor;
 - d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
 - e) organizare de șantier.

II. MEMORII TEHNICE DE SPECIALITATE:

II.1. MEMORIU TEHNIC - ARHITECTURĂ

1. Descrierea lucrărilor;
2. Cerințe privind managementul calității;
3. Controale de calitate, verificări și încercări;
4. Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
5. Măsuri de securitate și sănătate în muncă
6. Măsuri de protecția mediului;
7. Condiții impuse de achizitor pentru realizarea lucrării;
8. Clase de importanță și criterii de exigente;
9. Dispoziții finale.

II.2. MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII ELECTRICE

1. Descrierea lucrărilor;
2. Cerințe privind managementul calității;
3. Controale de calitate, verificări și încercări;
4. Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
5. Măsuri de securitate și sănătate în muncă
6. Măsuri de securitatea muncii cu caracter general;
7. Măsuri de protecția mediului;
8. Condiții impuse de achizitor pentru realizarea lucrării.

III. CAIETE DE SARCINI

III.1. CAIET DE SARCINI - ARHITECTURĂ

1. Lucrări de tencuieli;
2. Lucrări de zugrăveli și vopsitorii;
3. Lucrări de zidărie.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 5
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

III.2. CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII ELECTRICE

1. Descrierea obiectului de investiții;
2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției;
3. Măsurători, probe, teste, verificări necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții;
4. Proprietăți fizice, chimice, de aspect, de calitate, probe și teste pentru produsele/materialele utilizate
5. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor;
6. Condiții privind recepția.

IV. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

1. Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1);
2. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (F2);
3. Listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (F3);

VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (F6)

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII PENTRU OBIECTUL DE INVESTIȚIE PE FAZE DETERMINANTE

B. PĂRȚI DESENATE

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 6
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Reparații casa vanelor ST Clucereasa și refacere termoizolație la rezervoarele 2 x 200 mc.

1.2 Amplasamentul

Județul Argeș, Localitatea Clucereasa.

1.3. Investitorul

RATEN ICN Pitești

1.4. Beneficiarul investiției

RATEN ICN Pitești

1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

RATEN ICN Pitești – Serviciul 6 Proiectare

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Particularități ale amplasamentului

a. Descrierea amplasamentului

Rezervoarele au fost executate după proiectul tip IPC 5018, indicative E 155-72. Acest proiect a fost adaptat la condițiile din amplasamentul Clucereasa, jud. Argeș conform proiectului 1261/4a.

b. Topografia

Cota de nivel a platformei ICN Pitești este +450 m nivel Marea Neagră.

c. Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Orașul Mioveni este amplasat în marea unitate subcarpatică Podișul Getic sau Piemontul Getic, mai precis într-o subunitate a acestuia, Piemontul Căndești

STAS 1907-1-1977 „Pitești” în zona II, $t_e = -15^{\circ}\text{C}$.

Zonare eoliană Pitești zona IV.

Temperatura medie anuală $t_e = 9,7^{\circ}\text{C}$ conform STAS SR 4839-1997.

Adâncimea de îngheț STAS 6054-77 „Pitești” $0,90 \div 1,00$ m.

d. Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geomorfologic, zona se află pe un relief deluros, dezvoltat pe formațiuni Pliocene și cuaternare fluvio-lacustre, monoclinale sau slab cutate, cu cuverturi piemontane: podiș piemontan ($200 \div 500$ m) fragmentat de văi paralele în culmi sau poduri.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 7
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Seismicitatea – conform P100-1/2013 ; $T_c = 0,7S$, $a_g = 0,25$ g. T_c – perioada de control (colț) ; a_g – accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului).

e. Devierile și protejările de utilități afectate

Nu sunt afectate alte utilități

f. Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Nu sunt necesare alte surse

g. Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Nu sunt necesare alte căi de acces, căi de telecomunicații, etc.

2.2. Soluția tehnică

a. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Rezervoarele sunt niște cuve din beton armat hidroizolate destinate stocării apei.

Dimensiuni:

Rezervor:

- $D_{int} = 4,85$ m;
- $H_{int} = 3,03$ m.

Casa vanelor:

- $\ell = 3,50$ m;
- $L = 4,44$ m;
- $H = 6$ m.

b. Varianta constructivă de realizare a investiției

Varianta prezentată în proiect răspunde cerințelor beneficiarului.

c. Trasarea lucrărilor

Nu este necesară trasarea lucrărilor.

d. Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

După terminarea lucrărilor toate materialele rezultate din demontări vor fi transportate în locuri special amenajate. Executantul va respecta în totalitate obligațiile ce îi revin legate de protecția mediului.

e. Organizare de șantier

Executantul va respecta condițiile impuse de achizitor pentru realizarea lucrării.

Eventualele servicii solicitate de executant către RATEN ICN Pitești se vor face pe bază de comandă acceptată de conducerea acestuia.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 8
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

II.MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

II.1. MEMORIU TEHNIC - ARHITECTURĂ

1. Descrierea lucrărilor

Rezervoarele au fost executate după proiectul tip IPCT 5018, indicativ E155-72. Acest proiect a fost adaptat la condițiile din amplasamentul Clucereasa, jud.Argeș conform proiectului 1261/4a.

Având o vechime de peste 46 ani și pentru că în acest interval de timp nu s-au făcut lucrări de reparații capitale, termoizolația este deteriorată.

Pentru reabilitarea termoizolației se vor executa următoarele lucrări:

- săpătură manual de pământ în spații limitate;
- împrăștierea cu lopata a pământului afânat;
- compactarea cu maiul de mână a umpluturilor;
- demolarea termoizolației vechi;
- amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de difuzie;
- strat hidroizolant la fundații;
- zidărie din cărămidă plină presată 240 x 115 x 63 (numai la fundații);
- zidărie din b.c.a. cu grosime de 20 cm (termoizolarea rezervoarelor);
- montare armături;
- tencuieli;
- reparații casa vanelor.

2. Cerințe privind managementul calității

Activitățile de construcții – montaj și execuție pe șantier vor respecta prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, republicata cu modificările și completările ulterioare.

Categoria de importanță a construcției în conformitate cu HGR nr.766/97, modificată cu HG nr. 675/11.07.2002 este C (normală).

Clasa de importanță a construcției în conformitate cu P100-1/2006 este III.

Controlul calității lucrărilor de construcții și montaj pe durata execuției acestora va fi asigurat de proiectant, beneficiar și executant conform Programului de control al calității, verificări și încercări din prezenta documentație.

Fazele determinante minimale sunt:

- procurarea materialelor conform proiectului;
- verificarea armăturii;
- verificarea betonului;
- verificarea realizării pardoselii din mozaic turnat pe loc;
- recepția lucrării.

Materialele utilizate trebuie să îndeplinească cerințele standardului SR EN ISO 9001 : 2008. Prin urmare acestea vor fi noi și de cea mai bună calitate comercială, însoțite de certificate de garanție și calitate.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 9
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

De asemenea, fabricarea acestor componente și echipamente, furnizarea serviciilor și activitățile de construcții-montaj trebuie să fie în conformitate cu prevederile standardului SR EN ISO 14001: 2015.

- C56-1985 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii
- SR ISO 9001/1997 Model pt. Asigurarea Calitatii in proiectare. dezvoltare, productie,montaj si service;
- SR ISO 9002/1995 Model pt. Asigurarea Calitatii in productie, montaj si service;
- SR ISO 9003/1995 Model pt. Asigurarea Calitatii in inspectii si incercari finale;
- STAS 6605/1978 Incercarea la tractiune a otelului beton ;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii cu modificarile si completarile din HG nr. 498/2001, Legea nr. 587/2002 si Legea nr. 123/2007;
- HG. nr. 766/1997 Reglementari privitoare la asigurarea calitatii constructiilor si urmarirea comportarii in exploatare a acestora impreuna cu completarile si modificarile din HG. nr. 675/2002;
- HG nr. 261/1994 Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii republicata in 2004, impreună cu Legea nr. 261/2009 de aprobare a OUG nr. 14/2008 pentru. Modificarea si completarea Legii nr. 50/1991 impreuna cu Od. MDRL nr. 119/26.02.2009 privind modificarea si completarea Normelor Metodologice de aplicare;
- OG. nr. 63/2001 Înfiintarea Inspectoratului de Stat în Construcții (I SC) aprobata prin Legea nr. 707/2001;
- HG. nr. 2721/1994 Regulament privind controlul de stat al calitatii în constructii;
- HG. nr. 808/2010 Regulament de organizare si funcționare al Inspectoratului de Stat in Constructii, modificarea HG nr. 1378/2009;
- HG. nr. 9251/1995 Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- HG. nr. 273/1994 Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii eferente acestora, cu modificarile ulterioare.

3. Controale de calitate, verificări și încercări

Respectarea condițiilor de calitate este controlată în primul rând de șefii formațiilor de lucru și de personal anume însărcinat cu conducerea și asigurarea calității lucrărilor de execuție.

Aceste controale nu sunt substituite de controalele efectuate de proiectant, investitor și ISC, la fazele determinate.

Pentru lucrările care au caracter de lucrări ascunse, calitatea lor se va verifica de către beneficiar împreună cu executantul, pe măsura execuției lor, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse care să confirme:

- calitatea materialelor folosite;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 10
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- succesiunea corectă a operațiilor;
- corectitudinea execuției.
- există defecte vizibile ce pot slăbi siguranța în exploatare.

Inspekția inițială cuprinde verificarea acoperirii de protecție.

Verificarea acoperirilor de protecție prin vopsire se va face vizual.

3.1. Materiale

Materialele utilizate la execuția consolidării vor avea caracteristicile și toleranțele prevăzute în standardele de stat și în prescripțiile tehnice ale producătorilor interni sau externi și vor satisface cerințele tehnice cerute în proiect.

Orice înlocuire de material se face numai cu acordul scris al proiectantului.

3.2. Verificarea materialelor

La executarea lucrărilor se utilizează numai materiale ce corespund cerințelor proiectului și satisfac prevederile de la pct.8.1.

Contractorul lucrării se asigură de existența certificatelor de calitate și de cunoașterea lor de către personalul specializat propriu.

Înainte punerii în operă, toate materialele și aparatele se supun unui control cu ochiul liber pentru a constata dacă nu au suferit degradări de natură să le compromită tehnic.

3.3. Recepția lucrărilor

Etapele de realizare a recepției sunt:

- recepția la terminarea lucrărilor prevăzute în contract;
- recepția finală după expirarea perioadei de garanție prevăzută în proiect.

Recepția se efectuează conform Legii nr.10/95 privind calitatea în construcții, „Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”(HGR nr. 273/94) și a altor reglementări specifice

După terminarea de către executant a lucrărilor de construcții-montaj, inclusiv a încercărilor, verificărilor clientul va urmări și convoca din timp comisia de recepție.

4. Măsuri de prevenirea și stingerea incendiilor

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor se vor respecta toate normele legale în vigoare și în special:

- Ordinul 163/28.02.2007 – Prevenirea și stingerea incendiilor;
- Ordinul 1312/22.05.2006 – Aprobarea normelor metodologice de avizare și autorizare privind aprobarea și stingerea incendiilor;
- Legea 307/12.07.2006 – Apărarea împotriva incendiilor;
- Normativ P118-99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C-300/94 – Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 11
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- H.G. nr.51/1992, privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor, cu modificările și completările din H.G.nr.71/1996, 571/98 și 678/98;
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Normativ din 08.07.2004, publicat în MO partea I nr. 702/ 2006, privind elaborarea planurilor de apărare în cazul producerii unui dezastru provocat de seisme și/sau alunecări de teren;
- Norme privind organizarea și asigurarea activităților de evacuare în situații de urgență aprobate prin Ordinul nr. 1184/2006 al Ministerului Administrației și Internelor;
- Normativ P118-99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor (IPCT);
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin HG nr.290/16.08.1997;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor probate cu Ordinul I comun al Ministerului de Interne și al Ministerului Lucrărilor Publice Si Amenajării Teritoriului nr.381/1279/MC/1994;
- Norme de pază împotriva incendiului (Legea 32/1968 și HG 51/1992).

În scopul executării lucrărilor de construcții în condiții de siguranță și igienă a muncii precum și de prevenire a incendiilor se fac următoarele recomandări obligatorii, în conformitate cu „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții” (conform cu HG nr.795/1992 și aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1993, publicat în Buletinul construcțiilor nr.5 ÷ 8 din anul 1993) precum și cu legea nr.32/1968 și HG nr.51/1992 privind normele de pază contra incendiilor.

La executarea lucrărilor de construcții se vor respecta prevederile din „Normele republicane de protecția muncii”, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu Ordinele nr.34/1975 și 60/1075 și „Normele de protecția muncii în activitatea de construcții montaj” aprobate de M.C.Ind. cu Ordinul nr.1233/D/1980.

Atât pentru prevenirea cât și pentru stingerea incendiilor ce se pot produce pe șantierele unde se execută lucrări de construcții se vor respecta prevederile specifice ale normelor în vigoare.

Antreprenorul este obligat să instruiască angajații săi la locul de muncă și să țină seama de calificarea profesională și de modul cum fiecare muncitor poate să-și însușească noțiunile de instructaj făcut, încât să poată folosi fără pericol instalațiile, utilajele, sculele și uneltele la locul de muncă unde este repartizat, insistând în special asupra accidentelor provenite din nerespectarea instructajului, dându-se exemple concrete.

Nu se va primi la lucru nici un angajat fără a avea instructajul de protecție a muncii și prevenirea incendiilor făcut, însușit și consemnat în scris. Obligația efectuării instructajului o au cei ce organizează, controlează și conduc procesele de muncă.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 12
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Ori de câte ori un angajat este mutat de la un loc de muncă la altul i se va face instructajul la noul loc de muncă, chiar dacă este aceeași unitate.

Pentru instructajul de protecție și igiena muncii se vor avea în vedere cel puțin capitolele:

- Cap.14 – Mijloace individuale de protecție;
- Cap.15 – Dispozitive de securitate a muncii;
- Cap.17 – Încărcarea, descărcarea și depozitarea materialelor;
- Cap.18 – Electrosecuritatea;
- Cap.17 – Schele, eșafodaje și scări;
- Cap.32 – Sudura.

Antreprenorul va prelucra cu angajații săi măsurile enumerate mai sus împreună cu alte măsuri pe care le găsește necesar a fi luate, în vederea asigurării executării lucrărilor în bune condiții de calitate, fără accidente sau incendii.

5. Măsuri de sănătate și securitate în muncă

La întocmirea prezentei documentații s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea nr.319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă și H 1425 – Norme de aplicare a Legii 319;
- Norme generale de protecția muncii – 2003;
- Norme departamentale de protecția muncii în vigoare.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor atât executantul cât și beneficiarul au obligația să ia toate măsurile obligatorii în vederea evitării și înlăturării oricărui pericol de accident.

La executarea lucrărilor prevăzute în documentație, se va ține seama de prevederile din „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu ordinul nr.9/N/15.03.1993 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

- Norme generale de protecția muncii elaborate de MMSS cu ord.nr.508/903/2002;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat și precomprimat, aprobate cu ord.nr.136/95, modificat de ord.504/2004 de Ministerul Muncii și Protecției sociale;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, aprobate cu ord.nr.235/95, modificat de ord.504/2004 de Ministerul Muncii și Protecției sociale, respectiv precizările de la pct. 2.6 din Norme generale de protecția muncii, aprobate în 1998 referitoare la lucrul la înălțime și detalierea acestora în “ Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime “ ;
- OHSAS 18001:2004, Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Specificație.;
- OHSAS 18002:2004, Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Linii directoare pentru implementarea OHSAS 18001;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 13
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- Steluța Nisipeanu, Raluca Stepă: Implementarea Sistemului de management al securității și sănătății în muncă, 2003;
- Gabriel Băbuț: Evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, Suport de curs, 2006;
- Legea 53/2003 – Codul Muncii, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 467/ 2006, privind stabilirea cadrului general de informare și consultare a angajaților;
- Ordinul MMSSF nr. 3/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă – FIAM;
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții (aprobat cu Ordinul MLPAT nr.9/N/15.03.1993) – cap.33 „Lucrări de alimentare cu apă și canalizări” (art.1583 ÷ 1832);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire – Ordinul nr.117/1996 al MMPS;

Prin proiect au fost prevăzute următoarele măsuri de protecția muncii:

- Sondaje pentru determinarea exactă a traseelor rețelelor existente din amplasament;
- Semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor.

În timpul execuției lucrărilor, antreprenorul va lua toate măsurile de protecție a muncii pentru evitarea accidentelor.

Antreprenorul va dota echipele ce execută lucrările, cu echipamentul de protecție adecvat.

6. Măsuri de protecția mediului

- SR ISO 14004:2005, Sisteme de management de mediu. Linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de utilizare;
- SR EN ISO 14001:2005, Sisteme de Management de Mediu. Cerințe cu ghid de utilizare;
- HG 621/ 2005, privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
- HG nr. 856/ 2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- OUG nr. 16/ 2001, privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile;
- Ordonanța de urgență nr. 78/ 2000, privind regimul deșeurilor;
- HG nr.856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- OUG nr.16/2001, privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile;
- HG 621/2005, privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

În desfășurarea lucrărilor se vor respecta prescripțiile legislației în vigoare privitoare la protecția mediului:

- Ord. 195 / 2005 - Protecția mediului;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 14
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- HG nr. 856 / 2002 - Evidența gestiunii deșeurilor;
- Legea nr. 426 / 200 - Regimul deșeurilor;
- Legea nr. 621 / 2005 - Gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- OUG 152 / 2005 - Prevenirea și controlul integrat al poluării.
- Legea protecției mediului nr.137/1995;
- Legea nr.159/1999 pentru completarea legii protecției mediului;
- Legea nr.249 / 2003 privind aprobarea OUG nr.91 / 2002 pentru modificarea și completarea legii protecției mediului nr.137/1995;
- Ordinul nr.756/1997 pentru aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului;
- Ordonanța de urgență nr. 78/ 2000, privind regimul deșeurilor;
- HG nr. 448/ 2005, privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Soluția tehnică adoptată în prezenta lucrare reduce la minimum impactul negativ asupra mediului, în condiții de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrării proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată durata de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14001/2005 și normativele în vigoare, încadrându-se în sistemul integrat de calitate mediu. Lucrările au fost proiectate cu respectarea Legii protecției mediului – nr. 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență Guvernamentală nr. 165/2005.

Execuția lucrării cuprinse în prezenta documentație deși nu are un impact semnificativ asupra mediului, poate să-l afecteze în zonele unde se desfășoară lucrările, zone în care se transportă materiale și se deplasează utilajele.

Executantul va lua toate măsurile pentru a evita sau limita distrugerea terenului, și se va asigura că lucrările sunt supravegheate adecvat, pentru ca daunele să fie minime.

După terminarea lucrărilor toate materialele rezultate din demontări vor fi transportate din teren, acesta va fi lăsat curat și se va readuce la starea inițială dacă a fost afectat.

Constructorul va asigura:

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- depozitarea temporară a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitarea în recipiente etanși, cutii metalice/PVC, butoaie metalice/PVC, etc.);
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalațiile respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Deșeurile metalice se vor selecta și se depozitează, în zone marcate pe fiecare sortiment și se comercializează (de către ICN Pitești) prin societățile comerciale din județ autorizate să desfășoare astfel de activități.

Executantul va respecta în totalitate obligațiile ce îi revin legate de protecția mediului, de diminuare a efectelor asupra mediului în ce privește:

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 15
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- Pulberile degajate;
- Gestionarea deșeurilor;
- Aplicarea normelor de protecție a mediului.

Protecția împotriva zgomotului

La execuția lucrărilor se vor respecta cerințele prevăzute de legislația în vigoare privind limitarea nivelului de zgomot:

- HG nr. 1756 / 2006 - privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot;
- HG nr. 300 / 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG nr. 493 / 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrărilor la riscurile generate de zgomot;
- HG nr. 1091 / 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.

7. Condiții impuse de achizitor pentru realizarea lucrării

➤ Executantul va prezenta:

- certificate de calitate și alte documente pentru materiale, piese de schimb și alte furnituri asigurate de executant;
- tehnologii proprii pe baza procedurilor de asigurare a calității conform manualului propriu al calității.

➤ Executantul asigură:

- execuția lucrărilor conform standardelor în vigoare, a documentației tehnice, respectându-se prevederile caietului de sarcini;
- personal calificat de execuție a lucrărilor, inclusiv la probele PIF;
- tehnologiile specifice lucrării pe baza procedurilor de asigurare a calității conform manualului calității;
- remedierea – fără plată a tuturor lucrărilor efectuate cu deficiențe și abateri de la documentații, standarde, prescripții tehnice;
- evacuarea tuturor deșeurilor și materialelor demontate provenite din activitatea de șantier, pe cheltuiala proprie;
- executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele, echipamentele și materialele necesare pentru execuție, verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

Executantul va prezenta graficul de execuție al lucrărilor conform listei de lucrări.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 16
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

➤ **Executantul va respecta:**

- condițiile de acces în platforma ICN a personalului și a mijloacelor de transport;
- condițiile de transport a materialelor refolosibile;
- normele de SSM și PSI stabilite prin convenție, anexate la contract, executantul răspunde singular de orice eveniment, accident produs în legătură cu lucrarea din ziua predării amplasamentului până la recepția la terminarea lucrărilor;
- prescripții tehnice ale standardelor în vigoare și a documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar pentru realizarea lucrării.

➤ **Alte condiții de respectat:**

- eventualele servicii solicitate de executant către RATEN ICN Pitesti se vor face pe bază de comandă acceptată de conducerea acestuia;
- executantul va analiza condițiile existente (amplasament, utilaj, căi acces pentru utilaje, transport) la beneficiar înainte de prezentarea ofertei;
- durata maximă de execuție a lucrărilor este de 60 de zile calendaristice, ofertanții pot trece o durată mai mică decât cea impusă dar cu respectarea scrictă a acesteia.
- se va prezenta la oferta tehnică și graficul de execuție pe categorii de lucrări.

➤ **Asigurarea calității, recepții:**

- execuția lucrării se face în sistem de asigurare a calității conform SR EN ISO 9001/2008;
- recepția lucrărilor se face conform H.G.R. nr.273/1994 cu modificările și completările ulterioare și Normativului PE 027/97;
- înainte de semnarea contractului, executantul va prezenta clientului planul calității: descrierea sistemului calității aplicat la lucrare, liste proceduri aferente sistemului calității, liste proceduri tehnice de execuție specifice lucrării;
- după terminarea lucrărilor, înainte de recepție, la terminarea lucrărilor executantul va întocmi și va prezenta responsabilului achizitorului cu asigurarea calității „Dosarul de trasabilitate”, care va conține toate documentele care atestă calitatea lucrărilor executate (după caz, procese verbale și buletine de probe, de control, de recepție, certificate de calitate materialele aferente lucrărilor, desenele tuturor modificărilor față de documentație, alte documente și informații solicitate de achizitor, etc.).

8. Clase de importanță și criterii de exigență

În conformitate cu zonarea seismică a teritoriului României definită în SR 11100-1/1993, zona seismică a amplasamentului este 7.

În conformitate cu codul P100-1/2006, P100-1/2013 și SR EN 1998-1:2004/NA:2008 tab.3.1 hazardul seismic pentru proiectare al zonei denumită Z3, este

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 17
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

definită de valorile de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,25$ g, definită pentru un interval mediu de recurență corespunzător stării limită ultime de 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, perioadă de control (colț) $T_c = 0,7S$.

Având în vedere funcțiunea clădirii, în conformitate cu P100-1/2006 tab.4.3 și P100-1/2013 tab.4.2, H.G.nr.261/1994 și H.G.nr.766/1997 categoria de importanță B, clasa de importanță II.

În conformitate cu SR EN 1990 : 2004 tab.2.1 cu SR EN 1992-1-1 : 2004 tab.4.1 și cu SR EN 1992-1-1 : 2004/NB : 2008 tab.4.3.N, clasa structurală este S4 (construcții obișnuite cu durata de utilizare de 50÷100 ani) iar clasa de expunere este XC4 (suprafețe de beton supuse la contact cu apa).

Proiectul va respecta cerințele de calitate privind:

- Rezistența și stabilitatea construcției (A);
- Siguranța în exploatare (B);
- Siguranța la foc (C);
- Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului (D);
- Izolația (protecția) termică, hidrofugă și economia de energie (E);
- Protecția împotriva zgomotului (F).

9. Dispoziții finale

Prezenta documentație a fost întocmită pentru faza de proiectare „Proiect tehnic de execuție”.

În execuție se vor respecta toate standardele și normativele în vigoare referitoare la tehnologiile diferitelor faze de execuție și controlul calității lucrărilor. În cazul în care beneficiarul nu va respecta prevederile din această documentație, va fi răspunzător în fața organelor abilitate și a legilor în vigoare.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 18
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

II.2. MEMORIU TEHNIC - INSTALAȚII ELECTRICE

1. Descrierea lucrărilor

Instalația electrică pentru alimentarea iluminatului din interiorul stației de tratare se va dezafecta în totalitate, respectiv se vor demonta cablurile electrice existente, armăturile de iluminat și întrerupătorul de iluminat.

Pentru îmbunătățiri la alimentare iluminat din interiorul stației de tratare se va executa următoarele:

- Se va executa o instalație electrică de iluminat nouă ce va cuprinde înlocuirea armăturilor cu lămpile de iluminat aferente, a cablurilor și a întrerupătoarelor de iluminat.

- Se vor monta trei armături de iluminat cu glob de sticlă clară închise etanș, care vor fi acționate dintr-un întrerupător dublu aplicat pe peretele din partea stângă la intrarea în stația de tratare. Armăturile de iluminat se vor monta în locul celor vechi, o armătură de iluminat în holul de la intrare, iar celelalte două armături de iluminat vor fi montate la intrare în dreptul fiecărui bazin.

- Se va folosi cablu de tip cyy-f 3x1.5mmp pozat pe perete prin canal de cablu din PVC, iar toate legăturile se vor face în doze de legătură aplicate pe perete.

- Lămpile incandescente din interiorul armăturilor de iluminat vor avea o putere maximă de 100W.

2. Conditii privind managementul calității

Execuția lucrării se va face în sistem de asigurare a calității conform SR EN ISO 9001/2015.

Materialele folosite vor fi însoțite obligatoriu de certificate de garanție și de certificate de calitate ale produsului.

Înainte de începerea activității, constructorul va transmite spre aprobare beneficiarului planul său de control al calității, verificări și încercări.

3. Controale de calitate, verificari si incercari

Furnizorul va prezenta o lista a testelor de șantier pentru execuția lucrării.

Lucrarea va fi acceptată dacă sunt îndeplinite toate condițiile și cerințele din prezenta documentație.

3.1. Inspectii initiale

Inspekția inițială precede efectuarea testelor și verificărilor. Această inspekție se efectuează fără punerea sub tensiune a sistemului.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 19
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Scopul inspecției inițiale este de a constată dacă:

- condițiile de instalare sunt corespunzătoare;
- echipamentele și materialele corespund normelor de siguranță impuse de standardele în vigoare (se examinează certificatele de însoțire livrate de către furnizorii echipamentelor electrice);
- există defecte vizibile ce pot slăbi siguranța în exploatare.

Inspecția inițială cuprinde următoarele:

- verificarea calității echipamentelor;
- verificarea acoperirilor de protecție;
- verificare conexiunilor și cablajelor.

Verificarea calității echipamentelor, aparatelor și materialelor se face pe baza certificatelor de calitate emise de întreprinderea furnizoare și trebuie să corespundă standardelor în vigoare și specificațiilor din proiect. Verificarea se va face vizual constatându-se:

- integritatea echipamentelor și aparatelor, lipsa deteriorărilor mecanice, existența certificatelor de probe și garanție ale furnizorului;
- existența pieselor auxiliare necesare.

Verificarea acoperirilor de protecție prin vopsire se va face vizual.

Verificarea executării conexiunilor și a cablajelor constă în:

- verificarea vizuală a secțiunii, amplasării și a marcării cablurilor;
- verificarea strângerii corecte a capetelor conductoarelor la borne;
- capetele conductoarelor sunt prevăzute după caz cu papuci terminali;
- verificarea accesibilității pentru operațiile de întreținere a sistemului.

3.2. Verificările de calitate si recepție

Verificările de calitate si recepție cuprind următoarele:

- corespondența între caracteristicile tehnice marcate pe echipamente și aparate și cele din proiect;
- verificarea marcării pe aparate a simbolului din proiect;
- verificarea corespondenței marcajelor bornelor, elementelor conductoare, în conformitate cu proiectul;
- verificarea existenței legăturii de punere la pământ a instalației;
- verificare corespondenței instalației cu proiectul;
- verificarea funcționării sub tensiune a schemei electrice.

Rezultatele vor fi consemnate în buletine de încercări sau procese verbale si vor fi prezentate la cererea organelor de control.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 20
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

4. Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Descrierea cerinței	Fondul necesar		Prescripții respectate
			Proiect	Executant	
0	1	2	3	4	5
1	Cabluri și accesorii cabluri corespunzătoare riscului la incendiu al construcției		N/A		P-118/99 ND-PE009/93 Ordin M.I. Nr.163-2007
2	Echipamentele utilizate în proiect corespunzătoare riscului la incendiu al construcției		DA		NR-17 P-118/99
3	Iluminat de siguranță	Toate ieșirile în caz de incendiu și traseele de acces pentru pompieri vor avea iluminat de siguranță adecvat, alimentat dintr-o sursă de curent fără întrerupere.		DA	ND-PE009/93
4	Mijloace de detecție și stingere a incendiului pe perioada execuției lucrărilor			DA	ND-PE009/93

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor se vor respecta toate normele legale în vigoare și în special:

- Ordinul 163/28.02.2007– Ordin pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

- Ordinul 1312/22.05.2006 – Aprobarea normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor;

- Legea 307/12.07.2006 – Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

- Normativ P118-99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

- C-300/94 – Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente;

- H.G. nr.51/1992, privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor, cu modificările și completările din H.G.nr.71/1996, 571/98 și 678/98.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 21
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

5. Masuri de securitate și sănătate în muncă

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Descrierea cerinței	Fondul necesar		Prescripții respectate
			Proiect	Executant	
0	1	2	3	4	5
1.1	Cerințe esențiale de securitate și sănătate pentru echipamentele electrice	-	DA	-	Legea 319/2006
1.2	Protecția împotriva atingerilor directe				
1.2.1	Echipamente în carcase închise	-	DA	-	Legea 319/2006
1.2.2	Îngrădiri provizorii	- Delimitarea materială a zonei de lucru se execută prin îngrădiri provizorii mobile, care să evidențieze clar zona de lucru. Îngrădirile provizorii mobile se vor fixa sigur, pentru a nu cădea peste părțile aflate sub tensiune ale instalației. Pe îngrădirile provizorii mobile se vor monta indicatoare de securitate cu scopul de a preveni asupra pericolului de accidentare, atât membrii formației de lucru, cât și persoanelor care ar pătrunde în zona de lucru. - Îngrădirile provizorii mobile se vor monta față de părțile rămase sub tensiune la o distanță egală sau mai mare decât cele prevăzute în tabelele de mai jos. Dacă aceste distanțe nu pot fi respectate, părțile instalațiilor situate la distanțe mai mici vor fi scoase de sub tensiune.	-	DA	-
1.2.3	Respectarea distanțelor de protecție și de lucru	Este interzis personalului a se apropia de părțile instalațiilor nelegate la pământ și în scurtcircuit la distanțe mai mici decât cele prevăzute mai jos.	-	DA	-
1.2.4	Folosirea mijloacelor individuale de protecția muncii pentru lucrări de exploatare și întreținere	(*) La instalațiile de joasă tensiune distanța limită nu se normează dar este interzisă atingerea directă a părților aflate sub tensiune și neizolate	-	DA	Legea 319/2006

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 22
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

1.3.	Protecția împotriva atingerilor indirecte	- legarea la pământ; - legarea la nul; - izolații de protecție	DA	DA	Legea 319/2006
1.4	Echipamente corespunzătoare mediului în care funcționează și zonarii la explozie		DA		Legea 319/2006
1.5	Mediul de muncă				
1.5.1	Agenți chimici			N/A	Legea 319/2006
1.5.2	Agenți cancerigeni, mutageni biologici			N/A	Legea 319/2006
1.5.3	Ventilare industrială			DA	Legea 319/2006
1.5.4	Iluminat			DA	Legea 319/2006
1.5.5	Zgomot, vibrații, ultrasunete, radiații neionizante			N/A	Legea 319/2006
1.5.6	Radiații ionizante			N/A	

(*) Distanțe limită față de părți sub tensiune:

Tensiunea nominală (kV)	1-10	15-20	35	60	110	220	400	750
Distanța (m)	0,7	0,8	0,9	1,1	1,5	2,4	3,7	6,3
Distanța (m) LEA fără urcare pe stâlpi	2			3		4	5	8
Distanța (m) ESL cu urcare pe stâlpi	1,5			2		3	5	8

6.Măsurile de securitatea muncii cu caracter general

Pentru efectuarea unei lucrări de bună calitate și pentru eliminarea completă a accidentelor de muncă ce s-ar putea produce în timpul lucrărilor de montare a cablurilor electrice și a corpurilor de iluminat se vor lua măsuri de tehnică a securității muncii la fiecare loc de muncă.

Se vor lua și se vor respecta următoarele măsuri:

- Nu se admit la lucru decât muncitori ce nu și-au însușit instructajul privind tehnica securității și un instructaj special la locul de muncă, corespunzător lucrărilor pe care le execută fiecare;
- Înainte de începerea lucrărilor, șefii de șantier, șefii de lucrări, de echipă își instruiesc personalul asupra punctelor periculoase ale lucrărilor și asupra măsurilor speciale de evitare a accidentelor, întocmindu-se un proces verbal, înregistrării și elaborării măsurilor speciale ce trebuie luate în punctele periculoase ale lucrărilor;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 23
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- Fiecare operație de montaj trebuie să se execute de către muncitori cu gradul de calificare prevăzut în normele de muncă și indicatoarele tarifare;
- Muncitorii trebuie să cunoască necesarul și componența tuturor sculelor și utilajelor necesare pentru efectuarea operației la care lucrează. Ei vor fi examinați asupra cunoștințelor ori de câte ori sunt trecuți la o altă muncă;
- Toate utilajele, dispozitivele, aparatele și sculele trebuie să fie verificate înainte de începerea lucrului. Ele trebuie să fie în bună stare și corespunzătoare operației de lucru. Nu este admisibilă folosirea de utilaje și scule defecte. Utilajele și dispozitivele de ridicat trebuie să fie însoțite de ultimele buletine de încercare primite prin grija mecanicului șef. Toate materialele care intră în operă trebuie să fie în bună stare și de bună calitate;
- Transportatul și manipularea materialelor, sculelor și dispozitivelor de lucru se vor face cu mijloace corespunzătoare cu specificul, greutatea și dimensiunile lor, luându-se măsurile de tehnica securității muncii, prevăzute în normele pentru aceste lucrări;
- Cablurile, funiile de cânepă și clemele trebuie să fie în bună stare și de dimensiuni corespunzătoare cu greutatea sau tracțiunea la care sunt solicitate (dimensiuni prevăzute în fișa tehnologică);
- Nu este permis să se lucreze cu scule și utilaje de dimensiuni necorespunzătoare sau care nu corespund fișei tehnologice;
- Muncitorii care se urcă pe stâlpi trebuie să fie instruiți special în acest scop și trebuie să folosească obligatoriu centura de siguranță, verificată conform normelor;
- Pe stâlpi, platforme, scara de lucru, muncitorii trebuie să se așeze în poziții comode de lucru și trebuie să fie legați cu centura de siguranță;
- Executarea oricărei operații care compromite rezistența sau stabilitatea platformelor, scării de lucru este interzisă;
- Ridicarea pe stâlpi a materialelor și sculelor se face numai de către muncitorii de pe teren cu scripeți de ajutor. Muncitorii vor fi amplasați în afara zonelor în care sunt posibile căderi de scule și utilaje de pe stâlpi;
- Este interzis accesul la punctul de lucru al muncitorilor și deservenților de utilaje care iau parte la desfășurarea procesului tehnologic fără căști de protecție;
- Nu se admite lăsarea pe platforme, scara a sculelor și a materialelor după încetarea lucrului. Când se face o manevră de ridicare, nici un muncitor nu va rămâne în zona în care ar putea cădea elementele care se ridică;
- Toate operațiile se execută numai la comandă și sub supravegherea șefului de brigadă, a șefilor de echipă și a muncitorilor din echipă desemnați special în acest scop.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 24
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

7. Măsurile de protecția mediului

- SR EN ISO 14001:2015, Sisteme de Management de Mediu. Cerințe cu ghid de utilizare;
- SR ISO 14004:2005, Sisteme de management de mediu. Linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de utilizare;
- Ordonanța de urgență nr. 78/ 2000, privind regimul deșeurilor;
- HG nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- OUG nr. 16/2001, privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile;
- HG nr. 448/2005, privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- HG 621/ 2005, privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

NOTA: *Executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.*

8. Condiții impuse de achizitor pentru realizarea lucrării

- Executantul va prezenta:
 - atestat ANRE;
 - certificate de calitate și alte documente pentru materiale, piese de schimb și alte furnituri asigurate de executant;
 - tehnologii proprii pe baza procedurilor de asigurare a calității conform manualului propriu al calității.
- Executantul va asigura:
 - execuția lucrărilor conform standardelor în vigoare, a documentației tehnice, respectându-se prevederile caietului de sarcini;
 - personal calificat de execuție a lucrărilor, inclusiv la probele PIF;
 - tehnologiile specifice lucrării pe baza procedurilor de asigurare a calității conform manualului calității;
 - remedierea – fără plată a tuturor lucrărilor efectuate cu deficiențe și abateri de la documentații, standarde, prescripții tehnice;
 - evacuarea tuturor deșeurilor și materialelor demontate provenite din activitatea de șantier, pe cheltuiala proprie
 - executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

Ofertantul va prezenta graficul de executare al lucrărilor conform listei de lucrări.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 25
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVUARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

➤ Executantul va respecta :

- condițiile de acces în platforma ICN a personalului și a mijloacelor de transport;
- condițiile de transport a materialelor refolosibile;
- norme de protecția muncii și PSI stabilite prin convenție, anexat la contract, executantul răspunde singular de orice eveniment, accident produs în legătură cu lucrarea din ziua predării amplasamentului până la recepția la terminarea lucrărilor;
- prescripții tehnice ale STAS-urilor în vigoare, a documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar pentru realizarea lucrării.

Alte condiții de respectat:

- eventualele servicii solicitate de executant către ICN se vor face pe bază de comandă acceptată de conducerea RATEN ICN Pitești;
- executantul va analiza condițiile existente (amplasament, utilaj, căi acces pentru utilaje, transport) la beneficiar înainte de prezentarea ofertei;
- se va prezenta la oferta tehnică și graficul de execuție pe categorii de lucrări.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 26
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

III. CAIETE DE SARCINI

III.1. CAIET DE SARCINI - ARHITECTURĂ

Caietul de sarcini definește standardele minime privitoare la lucrările de arhitectură dar se pot modifica sau completa cu acordul Proiectantului. La executarea lucrărilor se vor utiliza materialele consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de Executant și aprobată de către Proiectant și reprezentantul Clientului (dirigintele de șantier).

Rolul diferitelor părți implicate în proiect este definit de Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare. Aceasta include rolul Proiectantului când stipulează că orice modificare a proiectului original trebuie aprobată și înregistrată de el.

Ca parte a cerințelor de calitate în construcții, Executantul, Proiectantul și Clientul vor urmări performanța lucrărilor finalizate. Urmărirea regulată se face prin examinare directă vizuală și cu mijloace simple de măsurare, conform normelor tehnice specifice care guvernează lucrările prezente și categoria de construcții. Pentru îndeplinirea optimă a cerințelor de calitate, se vor face verificările menționate pe faze de lucrări. Dacă rezultatele sunt nesatisfăcătoare, comisia este obligată să cerceteze documentele încheiate pe parcursul lucrărilor și care privesc verificările de calitate și rezultatele încercărilor efectuate anterior. În cazul în care aceste documente lipsesc sau consemnează verificări cu o frecvență mai mică decât cea prevăzută în proiect sau rezultatele nu corespund condițiilor de calitate prescrise, comisia nu poate admite recepția. Deficiențele se vor remedia de către Executant.

Executantul trebuie să respecte normele de sănătate și de protecție a muncii în vigoare.

De asemenea, trebuie să respecte normele cu privire la riscul de incendiu, mai ales când se folosesc substanțe periculoase. Măsurile particulare suplimentare care se vor lua și recomandările pentru transportul și depozitarea adecvată a materialelor de construcție se vor găsi în diverse subcapitole ale caietelor de sarcini.

În ceea ce privește toate lucrările de finisaje interioare, este obligatorie prezentarea mostrelor Clientului spre aprobare înainte de punerea în operă (zugrăveli și vopsitorii, pardoseli).

În cazul în care se consideră necesar și apar modificări în execuție, Executantul va cere din timp aprobarea Proiectantului, și dacă este cazul, specificații suplimentare.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde specificațiile tehnice pentru lucrările prevăzute a se executa la obiectivul de investiții menționat, după cum urmează:

1. Lucrări de tencuieli

Prevederile prezentului capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și execuție a tencuielilor interioare efectuate manual.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 27
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, probe și teste ale materialelor utilizate

Tencuielile umede obișnuite se execută cu mortare preparate pe șantier, în centrale sau stații de preparare a mortarului, iar tencuielile subțiri (tratamente) se execută cu mortare preparate în cantități mici la locul de lucru sau cu mortare gata preparate și livrate în recipiente speciale.

Materialele folosite vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor specifice.

Mortarele pentru tencuieli au în componență următoarele materiale:

- var hidrat în pulberi pentru construcții;
- var pastă;
- ciment;
- ipsos de construcții;
- agregate;
- apă;
- aditivi.

Proporția în care se vor utiliza materialele în amestecul de mortar se va stabili prin încercări, asigurându-se însă un conținut de cel puțin 50% nisip natural.

Se va utiliza apă potabilă.

Aditivi pot fi:

- plastifianți; dozarea plastifianților organici se face pe bază de încercări preliminare;
- acceleratorii de întărire; clorura de calciu se poate utiliza ca accelerator de întărire pentru mortar de ciment și ciment-var, la lucrările executate pe timp friguros. Clorura de calciu se adaugă în apa de amestec, sub formă de soluție cu concentrația de 10% sau 20% în proporție de 3% față de masa cimentului;
- pentru evitarea apariției eflorescențelor, se va limita adaosul de clorură de calciu la max. 2%;
- întârziatorii de priză: pentru mortarele de ipsos se vor utiliza întârziatori de priză.

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit tinci de aceeași compoziție cu a stratului de bază. Rezistența mortarelor folosite la diferite straturi trebuie să scadă de la suprafața suportului spre exterior. Pentru gleturi se utilizează pasta de ipsos, var sau pastă de var sau șlam de carbid cu adaos de ipsos.

Toate materialele vor fi introduse în lucrare numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Mortarele de la stații sau centrale pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de o fișă care să conțină caracteristicile tehnice ale acestora.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 28
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Livrare, depozitare și manipulare:

Materialele trebuie să fie prelucrate potrivit fiecărei etape și faze a investiției, pe baza dispozitivelor existente, funcție de organizarea șantierului de construcții.

Materialele și produsele trebuie să fie stocate în spații unde nu vor fi influențate de intemperii din punct de vedere al calității, și nu vor deranja activitatea șantierului.

Manipularea pe șantier trebuie executată cu mijloace specializate (betonieră, malaxor).

Dimensiunea, forma, aspectul și descrierea execuției lucrării

Lucrări pregătitoare:

- controlul suprafețelor care urmează a fi tencuite; suprafețele suport trebuie (de beton) să fie relativ uscate, pentru ca umiditatea să nu influențeze aderența tencuielilor;
- terminarea sau suspendarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorarea tencuielilor;
- suprafețele suport să fie curate, să nu prezinte abateri de planeitate mai mari decât cele prescrise pentru elementele de construcții respective prin caietele de sarcini;
- rosturile vor fi tratate corespunzător, cu benzi de rost speciale;
- verificarea execuției și recepției lucrărilor de protecție (învelitori, planșee etc.) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplărie, precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare: praznuri, suporturi metalici, colțare).

Trasarea suprafețelor de tencuit:

Efectuarea trasării suprafețelor de tencuit se va face prin repere de mortar (stâlpișori) cu o lățime de 8-12 cm și o grosime astfel încât să se obțină suprafețele verticale sau orizontale (la tavane) cu o planeitate ce se va înscrie în abaterile admisibile. Mortarul din care se vor executa stâlpișorii va fi similar cu cel din care se va executa grundul.

Amorsarea:

- suprafețele de beton inclusiv stâlpii și planșeele vor fi stropite cu apă după care se vor amorsa cu un șpriț din ciment și apă în grosime de 3 mm.;
- amorsarea suprafețelor se va face cât mai uniform, fără discontinuități, fără prelingerii pronunțate, având o suprafață rugoasă și aspră la pipăit.

Execuția stratului de bază:

- grundul în grosime 5÷20 mm se va executa pe suprafețe de beton după cel puțin 24 ore de la aplicarea șprițului și după cel puțin 1 oră în cazul suprafețelor de cărămidă. Dacă suprafața șprițului este prea uscată sau executată pe timp foarte calduros acesta se va uda cu apă înaintea executării grundului;
- aplicarea organizată a șprițului și grundului în încăperi pe pereți și tavane la

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 29
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- înălțime de până la 3 m se execută de pe pardoselile respective și capre mobile;
- partea superioară a pereților și tavanelor încăperilor cu înălțime mai mare de 3 m se vor executa de pe platforme de lucru continue;
- mortarul folosit la grund are dozajul prevazut, fiind de marcă M100T și este precizat în listele cu cantități de lucrări;
- grosimea grundului se va încadra în grosimea reperelor de trasare, (stâlpișori) și se va verifica în timpul execuției obținerea unei suprafețe verticale și plane, fără asperități pronunțate, neregularități, goluri.

Execuția stratului vizibil:

- stratul vizibil al tencuielilor interioare-tinci va avea compoziția ca și a grundului, însă cu nisip fin de până la 1 mm;
- grosimea tencuielilor de 2÷5 mm se va obține din aruncarea cu mistria a mortarului la intervale de timp, iar între ele, să se niveleze suprafața de tinci cu drișca;
- gleturile de ipsos executate pe suprafețe ce urmează a se vopsi se va realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subțire de cca. 3 mm de pastă de ipsos;
- gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat suport care are un anumit grad de umiditate în cantități strict necesare înainte de terminarea prizei ipsosului.
- la tencuielile sclivisite stratul vizibil se netezește cu drișca de oțel și se execută numai din pastă de ciment;
- toate marginile tencuielilor care vor fi probabil expuse, supuse șocurilor mecanice trebuie protejate de profile metalice;
- în cazul execuției tencuielilor interioare, la o temperatură exterioară mai mică de +5°C, se vor lua măsurile speciale prevăzute în normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros.

Probe, teste, verificări ale lucrării

Înainte de executarea tencuielilor, Executantul va obține acordul Proiectantului privind tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziția mortarului precum și aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă. Se va verifica existența certificatelor de calitate pentru materialele ce urmează a fi introduse în operă (respectiv a fișelor cu indicarea caracteristicilor tehnice ale mortarelor).

Suprafețele suport ale tencuielilor vor fi verificate de Executant și recepționate de Client și Proiectant conform prevederilor contractuale pentru verificarea și recepționarea lucrărilor ascunse.

Executantul și reprezentantul Clientului vor verifica dacă măsurile de protecție împotriva înghețului și uscării forțate sunt aplicate și dacă în primele zile de la execuția tencuielilor pereții s-au stropit cu apă. Rezultatul încercărilor pe epruvete de mortar se vor prezenta Clientului în termen de 48 ore de la obținerea buletinului pentru fiecare lot (transport) de mortar.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 30
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Verificarea înainte de începerea lucrărilor:

- dacă au fost terminate lucrările de instalații îngropate (existența procesului verbal pentru lucrările ce devin ascunse);
- dacă suprafețele suport sunt corespunzătoare;
- dacă materialele componente ale mortarului sunt corespunzătoare calitativ și sunt însoțite de certificate de calitate.

Verificarea în timpul execuției lucrărilor:

- dacă se respectă rețeta de mortar prevăzută;
- dacă se respectă timpii intermediari de uscare a straturilor individuale;
- dacă se respectă grosimea stratului de mortar ;
- dacă se respectă procedura tehnică de execuție;
- dacă se aplică măsurile de protecție împotriva uscării forțate;
- dacă s-au prelevat probe de mortar în vederea încercării;
- aderența cu stratul suport este corespunzătoare.

Verificarea la terminarea lucrărilor:

- verificare vizuală a calității lucrărilor pentru a depista eventualele defecte ce depășesc limitele admisibile;
- în cazul respectării cerințelor specificate trebuie să se întocmească procesul verbal de lucrări ascunse în care se specifică dacă s-a respectat caietul de sarcini și dacă aspectul general al tencuielii, forma muchiilor, scafelor și profilurilor, aderența straturilor de stratul suport sunt corespunzătoare;
- verificarea planeității suprafețelor tencuite;
- verificarea grosimii straturilor de mortar.

Standardele, normativele de referință și alte prescripții tehnice specifice

- C 17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuieli;
- C18-75 Normativ pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli la construcții civile și industriale;
- NE 001-96 Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri;
- C140-86 Normativ privind verificarea calității lucrărilor;
- GT 041/2002 Ghid privind reabilitarea finisajelor pereților și pardoselilor clădirilor civile;
- SR EN 998-1/2011 Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 1: Mortare pentru tencuire și gletuire;
- SR EN 12620 +A1 2008 Agregate pentru beton;
- SR EN 1008:2003 Apă de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procesele de ind. De beton, ca apă de preparare pentru beton;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 31
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- SR EN 197-1:2011 Ciment Partea 1: Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale;
- SR EN 459-1:2015 Var pentru construcții. Partea 1: Definiții, caracteristici și criterii de conformitate;
- SR EN 13279-1:2009 Ipsos și tencuieli pe bază de ipsos. Partea 1: Definiții și condiții.
- SR EN 934-1:2002 Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 1: Cerințe comune.

Condiții de recepție, măsurători, aspect

Recepția pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor interioare prin verificarea:

- rezistenței mortarului;
- numărului de straturi aplicate și grosimilor respective, cel puțin un sondaj la fiecare 200 mp;
- aderența la suport și între straturi;
- planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor.

Aceste verificări se fac înaintea executării stratului de finisaj iar rezultatele se înscriu în registrul de procese-verbale de lucrări ascunse:

- verificarea aspectelor tencuielilor se va face vizual cercetând tencuiala, forma muchiilor intrând și ieșind;
- suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibe denivelări, ondulații, fisuri, împușcături de var nestins, urme vizibile de reparații locale;
- muchiile de racordare a pereților cu tavanele, colțurile, șpaletii ferestrelor și ușilor, glafurile ferestrelor trebuie să fie drepte și perfect verticale sau orizontale, în funcție de caz;
- trebuie incluse margini protective din metal și profile pentru colțuri în spațiile mai expuse;
- suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crăpături, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tâmplăria, în spatele radiatoarelor și țevilor etc.;
- verificarea planeității suprafețelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, în orice direcție pe suprafața tencuită;
- gradul de netezire a suprafețelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite și se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafața respectivă;
- grosimea stratului de tencuială se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje în locuri mai puțin vizibile;
- aderența straturilor de tencuială la stratul suport se va verifica prin ciocănire cu un ciocan de lemn; un sunet de „gol“ arată calitatea necorespunzătoare și necesită verificarea întregii suprafețe dezlipite.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 32
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Abateri admise la recepția calitativă a lucrărilor:

DEFECTE	TENCUIELI BRUTE	TENCUIELI DRIȘCUITE	TENCUIELI GLETUITE
0	1	2	3
umflături, ciupituri, denivelări, fisuri, lipsuri în jurul ferestrelor, împușcături de var nestins, urme vizibile de reparații locale	max. 3 cm/mp	nu se admit	nu se admit
zgrunțuri mari (până la 3 mm), bășicări sau zgârieturi în adâncime (până la 3 mm în drișcuiala stratului de acoperire)	max. 2 cm/mp	nu se admit	nu se admit
neregularități ale planeității suprafețelor tencuite pe orice direcție (la verificarea făcută cu un dreptar de 2 m lungime)	nu se verifică	max. 2 neregularități /mp în orice direcție, cu adâncimea max. 2 mm	max 2 neregularități/mp în orice direcție, cu adâncimea max. 1 mm
abateri la verticală a tencuielilor pereților	max. cele admise pentru elem. suport	până la 1mm/m și maxim 3mm; pe toată înălțimea încăperii	până la 1mm/m și maxim 2mm; pe toată înălțimea încăperii
abateri de la verticală și orizontală ale muchiilor intrânde și ieșinde, racordarea tâmplăriei cu șpaletii, glafurile ferestrelor, racordarea pereților cu tavanul	max. cele admise pentru elem. suport	max. 1mm/m și maxim 3 mm/element	max. 1mm/m și maxim 2 mm / toată lungimea sau înălțimea elementului
abaterile de rază la suprafețe curbe	nu se verifică	până la 5 mm	până la 3 mm

2. Lucrări de zugrăveli și vopsitorii

Această secțiune include pregătirea suprafețelor, vopsitorii și finisarea suprafețelor interioare. Zugrăvelile și vopsitoriile se vor executa în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

Suprafețele expuse se vor vopsi în culorile stabilite de către Client, exceptând cazul când o suprafață sau material sunt indicate să rămână nevopsite sau naturale. Acolo unde

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 33
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

culoarea unui obiect sau unei suprafețe nu este menționată în mod specific, se va vopsi identic cu materialele sau suprafețele adiacente. Culoarea sau finisajul se va selecta din gama standard de culori și finisaje.

Vopsitoriile includ vopsitoria țevilor și a corpurilor de încălzire.

Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, probe și teste ale materialelor utilizate

Principalele materiale sunt:

- vopseaua lavabilă pentru pereți și tavane;
- vopseaua pe bază de ulei, emailuri, lacuri;
- chituri, grunduri, ipsos.

Materialele utilizate la executarea zugrăvelilor și vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor în vigoare.

După stabilirea culorilor, se vor furniza mostre din fiecare culoare și material ce vor fi aplicate, cu textura care să simuleze condițiile reale.

Livrare, depozitare și manipulare:

Se vor furniza pe șantier numai materiale în ambalajul original al producătorului, sigilat, purtând marca acestuia și următoarele informații: numele produsului sau denumirea materialului, descrierea produsului, codul de stoc al producătorului și data producției, conținutul în volum pentru pigment și componentele materialului, instrucțiuni de diluare, instrucțiuni de aplicare, numărul și numele culorii.

Depozitarea materialelor pentru zugrăveli se face în spații închise, ferite de umezeală și îngheț. Depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor, recomandându-se ca temperaturile de depozitare să fie cuprinse între 7 °C și 20°C.

Zona de depozitare se va păstra curată și ordonată. Rezidurile și cârpele uleoase se vor îndepărta zilnic. Se vor lua măsuri ca muncitorii și zonele de muncă să fie protejate de foc și alte riscuri rezultate din procesul muncii.

Dimensiunea, forma, aspectul și descrierea execuției lucrării

Se vor examina substraturile și condițiile în care se vor executa vopsitoriile pentru respectarea cerințelor în aplicarea vopselurilor. Suprafețele ce urmează a fi vopsite trebuie să fie perfect uscate în acest scop.

Nu începeți să aplicați vopseaua până când toate corecțiile nu au fost făcute.

Se vor înlătura dispozitivele de orice fel care au fost instalate dar care nu trebuie vopsite, sau se vor proteja. După vopsire, aceste dispozitive vor fi reinstalate de personal specializat.

Înainte de aplicarea vopselei sau altor tratamente, se vor curăța substraturile de substanțe care ar putea afecta priza diverselor straturi. Se vor înlătura petele de ulei și

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 34
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

alte grăsimi înainte de vopsire. Se va programa curățarea și vopsirea astfel încât praful nu va cădea pe suprafețele proaspăt vopsite.

Se vor prevedea straturi barieră peste amorse incompatibile sau aceste amorse vor fi înlăturate. Se va informa în scris Clientul despre probleme anticipate folosind materialul de strat-finisaj specificat împreună cu substraturi amorsate de alții.

Pregătirea suprafețelor

Suprafețele gletuite trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri.

Se vor înlătura eflorescențele, praful, murdăria, grăsimile, uleiurile etc. Se va înlătura luciul prin înăsprirea suprafeței.

Fisurile și neregularitățile din suprafețele tencuite se pot repara prin chituire sau șpăcluire cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului folosit la tencuială.

După uscare, suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtie de șlefuit de sus în jos, și se curăță cu perii sau bidinele curate și uscate.

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grăsimi, vopsea veche, murdărie etc. Petele de rugină se vor îndepărta prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlă sau soluții decapante, etc. Petele de grăsime se șterg cu solvenți recomandați de producătorul vopselei, iar retușurile se vor face cu același grund ca cel din stratul existent.

Aplicarea

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor vor începe la o temperatură a aerului în mediul ambiant cuprinsă între +10°C și 32°C; în cazul finisajelor, regimul de temperatură se va menține atât pe parcursul execuției lucrărilor cât și cel puțin 5 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii, după executarea lor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va verifica dacă suprafețele suportă umiditatea de regim: 3% pentru suprafețele tencuite și 8% pentru suprafețele gletuite. Umiditatea se verifică prin dispozitive omologate.

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se vopsește nu trebuie să fie mai mare de 6°C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Pregătirea materialelor pentru vopsire se realizează conform instrucțiunilor producătorului. Se agită materialul înaintea aplicării pentru omogenizarea mixturii și se înlătură peliculele formate, iar dacă este necesar, materialul se va filtra. Recipientele folosite în amestecarea și aplicarea vopselei se vor menține curate, fără reziduri.

Recipientele cu vopsea se vor închide etanș de fiecare dată când se întrerup lucrările. La reluarea lucrului, vopseaua va fi bine omogenizată.

Aplicarea se face conform indicațiilor producătorului. Se vor folosi aplicatoare și tehnici optime pentru substrat și tipul de material utilizat.

Se vor furniza straturi finite compatibile cu grundurile și amorsajele folosite.

Grundul (amorsa) se aplică manual cu bidineaua sau cu pensula lată; timpul de uscare este de minimum 2 ore la temperatura de +15°C și o oră la temperatură mai mare de +25°C.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 35
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Nu se aplică straturi succesive decât dacă stratul anterior s-a așezat conform recomandărilor producătorului. Pentru suprafețe netede se va folosi șlefuirea conform recomandărilor producătorului.

Se vor aplica straturi suplimentare dacă substraturile, petele sau alte imperfecțiuni se văd, până când pelicula exterioară este uniformă în culoare și aparență. Se va acorda atenție sporită pentru ca suprafețele, muchiile, colțurile, să primească o peliculă la fel de groasă ca cele de pe alte suprafețe.

Lucrările de vopsitorie pe suprafețe metalice se vor face după terminarea completă a zugrăvelilor cu luarea de măsuri de protejare a acestora. Încăperile unde se vopsește trebuie să fie lipsite de praf și bine aerisite, fără curenți puternici de aer.

Probe, teste, verificări ale lucrării

Se vor livra produse ai căror parametri de performanță sunt descriși în certificatul de conformitate sau în agrementul tehnic emis în conformitate cu Legea 10 din 1995 privind calitatea în construcții, cu completările ulterioare, Legea nr. 608 din 2001 privind evaluarea conformității produselor (republicare), HG 622 din 2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții și HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții. Nu se vor folosi vopsele cu termen de utilizare depășit.

Straturile de amorsaj și substraturile vor avea același producător ca și straturile vizibile.

Aprobarea finală a culorilor se va face pe baza mostrelor de lucrări aplicate. Proiectantul va selecta o suprafață de testări ale diferitelor vopsitorii.

Verificarea înainte de începerea lucrărilor:

- dacă etapa anterioară a fost integral încheiată (existența PV de recepție pentru stratul suport: glet, tencuieli, beton etc.);
- PV de recepție pentru lucrările destinate a proteja zugrăvelile și vopsitoriile (învelitori, hidroizolații terase);
- existența procedurii tehnice de execuție pentru zugrăveli și vopsitorii în documentele prezentate de Executant;
- certificatele de calitate pentru materialele folosite care să ateste că sunt în conformitate cu normele și cu cerințele Clientului;
- agrementele tehnice pentru produsele și procedeele noi.

Verificarea în timpul execuției lucrărilor:

- dacă se respectă: procedura tehnică de execuție, prevederile din proiect și dispozițiile de șantier;
- utilizarea rețetelor și compoziției amestecurilor indicate în prescripțiile tehnice ale produselor utilizate;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 36
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării bruște sau înghețării;
- aspectul zugrăvelilor;
- uniformitatea zugrăvelilor pe întreaga suprafață (nu se admit pete, suprapuneri);
- aderența zugrăvelilor interioare la stratul suport prin frecare ușoară cu palma de perete;
- suprafețele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri, lacuri trebuie să prezinte pe toată suprafața același ton de culoare și același aspect lucios sau mat, după cum este prevăzut în proiect (nu se admit straturi străvezii, pete, desprinderi, crăpături sau fisuri);
- separațiile dintre zugrăveli și vopsitorii pe aceeași suprafață, precum și cele dintre zugrăveala pereților și a tavanelor trebuie să fie distincte, fără suprapuneri.

Verificarea la terminarea lucrărilor:

- la terminarea unei faze de lucrări, verificările se efectuează cel puțin una pentru fiecare încăpere și cel puțin una la fiecare 100 mp;
- lucrările de zugrăveli, vopsitorii trebuie verificate foarte atent deoarece sunt cele mai vizibile părți ale lucrărilor executate.

Lucrările executate fără respectarea celor menționate mai sus și găsite necorespunzătoare se vor reface sau remedia de către Executant.

Standardele, normativele de referință și alte prescripții tehnice specifice

- C 3 – 76 Normativ pentru executarea și recepționarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii;

3. Lucrări de zidărie

Sumar

Obiectul specificației

În acest capitol se includ specificațiile pentru zidarii din caramizi și zidarii din blocuri mici din agregate usoare, blocuri mici și plăci BCA.

Concepte de baza

- Peretii neportanti interiori și exteriori trebuie să reziste la propria lor greutate, la sarcinile date de finisaje, la presiunea vântului și la alte solicitări rezultate din funcțiunile spațiilor pe care le închid;
- Peretii portanti și neportanti trebuie să asigure protecția termică, fonică și acustică a spațiilor pe care le închid.

Standarde și normative

Activitățile cuprinse în acest capitol trebuie să fie în conformitate cu:

- SR EN 197-4 2004 - Ciment. Partea 4;

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 37
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

- SR EN 413-1: 2004 - Ciment pentru zidarie;
- SR EN 459-1: 2003 - Var pentru constructii;
- SR EN 771-4:2004/A1:2005 Partea 4 - Elemente de zidarie din BCA;
- SR EN 772-(1+20):2000+2006 - Metode de incercare a elementelor de zidarie;
- SR EN 934-3: 2004 si SR EN 934-3: 2004/AC: 2005 - Aditivi pentru martar de zidarie;
- SR EN 998-1: 2004 si SR EN 998-1: 2004/AC: 2006 - Mortare pentru tencuire si gletuire;
- SR EN 998-2: 2004 - Mortare pentru zidarie;
- SR EN 1008: 2003 - Apa pentru mortare si betoane;
- SR EN 1926: 2001 - Pietre naturale pentru constructii;
- STAS-8600/79 - Tolerante si asamblari in constructii, Sistem de tolerante;
- STAS-10109-1/82 - Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Lucrari de zidarie;
- STAS 10265-75 - Tolerante in constructii Calitatea suprafetelor finisate;
- SR EN 12620: 2003 - Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali;
- SR EN 13055-1: 2003 Partea 1 - Agregate usoare pentru betoane, mortare si paste de ciment;
- NE 001: 1996 - Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase si subtiri;
- Normativ cadru privind detalierea continutului cerintelor stabilite prin Legea 10-95
- NP 068: 2003 - Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare;
- P 100-1:2006 - Cod de proiectare seismic. Partea I. Prevederi de proiectare pentru cladiri;
- P118: 99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- Normative si instructiuni-cadru in vigoare de securitate si sanatate in munca aplicabile subiectului.

A. MATERIALE SI PRODUSE

Materiale și produse principale

În cadrul acestor specificatii sunt luate in considerare materialele si produsele principale la executia zidariilor curente.

Materialele si produsele se pot clasifica in functie de rolul lor astfel:

- Materiale de baza - caramizi, blocuri, placi;
- Materiale auxiliare - mortare, armaturi;
- Accesorii - piese de prindere, ancore, etc.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 38
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Materiale principale

Simbol	Tipuri de pereli	Materiale	Caracteristici	Norma tehnica
A	Pereti din zidarie, caramida si blocuri ceramice	Caramizi pline presate pe cale umeda, marca 50, 100	240 x 115 x 63 mm	STAS 457/1980
		Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale, marca 50, 100	240 x 15 x 88 (138)mm 290 x 140 x 88 (138)mm 290 x 240 x 138 (138) mm	STAS 5185/1-86 STAS 5185/11-86
		Caramizi si blocuri ceramice cu goluri orizontale	365 x 180 x 138 mm 290 x 240 x 188 mm 290 x 290 x 138 mm	STAS 8560/1980
B	Pereti din blocuri mici cu goluri din beton cu agregate usoare si grele	Blocuri mici cu goluri din beton cu agregate usoare si grele	290 x 240 x 188 mm	STAS 6029/1 980 B.S. 2088/1968 B.S. 1364/1968

C	Pereti din blocuri sau placi BCA	Blocuri pentru zidarie din BCA: GBN • 50, GBN - 35	(15) 20x 30x60 cm 20 x 24 x 60 cm	ST AS 10833/1980 P 104183
		GBC - 50	49 x 24 x 20 cm	
		Placi pentru zidarie din beton celular autoclavizat	7,5x24x60 cm 10 x 24 x 60 cm 12,5 x 24 x 60 cm 15 x 24 x 60 cm	
D	Pereti din bloeuri, placi sau panouri din ipsos si alte materiale	Blocuri si placi de ipsos	500 x 200 x 125(250) 666 x 500 x 70	N.T.R. 1293/1980 C 190/1973, C 198/1979 Import
		Placi din ipsos cu miez din materiale usoare termo si fonoizolante	666 x 500 x 70	
		Panouri si placi din gips-carton	Diverse	

Materiale auxiliare

TIPURI PRINCIPALE	COMPOZITIE (la 1 m ³)				
	Ciment kg	Var m ³	Nisip kg	Apa m ³	Aracet kg
Mortare pentru zidarii caramizi pline sau din blocuri de beton cu agregate usoare (var pasta sau var hidratat):					
- M-10Z (var-ciment)	F/25-117 M/31-112	0,100	1660	0,310	
- M - 25Z (ciment-var)	F/25-165 M/31-157	0,100	1660	0,305	
- M - 50 Z (cimen-var)	F/25-165 M/30-157	0,090	1600	0,305	
- M -100 Z (cimen-var)	M/30-275 M/30-323	0,060	1600	0,310	
- M -100 Z (ciment)		-	1600	0,310	

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 39
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

TIPURI PRINCIPALE	COMPOZITIE				
	(la 1 m ³)				
	Ciment kg	Var m ³	Nisip kg	Apa m ³	Aracet kg
Mortare pentru zidarii de SCA (parti)	1	0,7	7		
- pentru rosturi obisnuite	1	1	10		
- mortar adeziv	-	3	1	1	1
- mortar pentru placi	1	0,4	5		
Mortar pentru zidarie din caramizi de sticla (parti)	1	0,25	3		

Pasta pentru zidaria placilor de ipsos		Intarziator priza (g)	Apa (l)	Ipsos (kg)
		2	0,7	1

Caramizile, blocurile si alte materiale pentru zidarie vor fi solide, nu vor prezenta fisuri, sparturi si alte defecte care ar putea afecta aspectul si rezistenta zidariei.

Acestea vor fi curate si nu vor fi admise atunci cand sunt murdare sau unse.

Materialele de zidarie care prezinta sparturi, deformari, fisuri sau abateri de la dimensiunile si tolerantele admise, vor fi sortate si respinse cu aprobarea Consultantului.

Livrare, depozitare si manipulare

Se vor asigura pentru toate tipurile de materiale pentru zidarii in cantitatile necesare conform programului de lucru.

Materialele pentru zidarii se vor aproviziona pentru fiecare sort de la unul si acelasi producator pentru intreaga cantitate necesara.

Materialele pentru zidarii se vor aproviziona containerizat si se recomanda manipularea lor mecanizata pe tot traseul de transportat pana la punctul de lucru.

Manipularile se vor face ingrijit, cu atentie pentru a se evita degradarile (ciobiri, spargeri, fisurari, etc).

Materialele pentru zidarii se vor depozita ordonat, in stive, gramezi, lazi, containere, in locuri ferite si protejate.

Se vor acoperi imediat dupa livrare la santier astfel ca sa se evite expunerea la intemperii si sa se asigure starea adecvata de uscare si temperatura la punerea in opera.

Materialele pentru zidarie se vor pastra in stare uscata, ferite de actiunea ploii, zapezii, soarelui.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 40
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Execuție

Abateri permise

Tolerantele de execuție:

Suprafetele peretilor, colturile interioare si exterioare se vor executa cu firul cu plumb, furtunul de nivel, nivela in montura de lemn, (boloboc), coltarul de lemn sau metal la 90° echere mari de lemn cu o latura de 70 cm, dreptare 1-4/4 x 15 sau 5 x 15, sablare sau orice alte scule si dispozitive de lucru care asigura calitate corespunzatoare zidariei.

La executia zidariilor se vor respecta urmatoarele abateri maxime admisibile:

La dimensiunile zidurilor:

- latimea de pana la 10 cm : +/- 4mm;
- latimea de 15 cm: +4 sau - 6mm;
- latimea de 20 cm: + 5 sau - 7mm;
- latimea de 25 cm: + 6 sau - 8mm;
- latimea de 30 cm sau mai mare: + 10 sau -10 mm.

La dimensiunile golurilor:

- egal mai mic de 1 m: +/- 10 mm;
- egal mai mare de 1 m: - 15 mm, + 10mm.

La dimensiunile in plan ale incaperilor:

- latura mai mica de 3 m: +/- 15 mm;
- latura mai mare de 3 m: +/- 20 mm.

La dimensiunea rosturilor:

- verticale: + 3, - 2 mm;
- orizontale: +3, - 2 mm.

La planeitatea suprafetelor:

- 8 mm la 2,5 m in orice directie

La rectiliniaritatea muchiilor:

- 4 mm la 2,5 m sau 15 m pe toata lungime;

La verticalitatea muchiilor si a suprafetelor:

- 6 mm la metru sau 10 mm pe etaj.

Abateri fata de orizontala asizelor:

- 3 mm la metru sau 15 mm pe toata lungimea peretelui.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 41
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

B. OPERATIUNI PREGATITOARE

Inspectare:

Se vor inspecta zonele si conditiile in care urmeaza sa se execute zidariile. Nu se vor incepe lucrarile inainte de intrunirea conditiilor satisfacatoare.

Inainte de inchiderea cu zidarie a unui spatiu, se vor indeparta resturile si se va curate zona ce urmeaza a fi inchisa.

Inainte de inceperea executiei, se vor pregati:

- degajarea frontului de lucru;
- pregatirea zonelor de amplasare a schelelor;
- asigurarea cailor de acces pentru materiale si oameni;
- asigurarea spatiilor de depozitare in zona fronturilor de lucru a materialelor de zidarie si a mortarului;
- aprovizionarea frontului de lucru cu materiale, scule, dispozitive si utilaje necesare;
- montarea schelelor, balustradelor de protectie;
- punerea in functiune a echipamentelor si a utilajelor de ridicat;
- verificarea pompei de mortar si probarea ei;
- trasarea si verificarea axarii zidariei;
- verificarea si indreptarea materialelor verticale si orizontale care leaga zidaria de structura;
- pozitionarea golurilor de usi si ferestre, spaleti, alte goluri, etc.;
- rectificarea unor neregularitati din structura;

C. CURATIREA SI PROTECTIA LUCRARILOR

Lucrarile se vor executa mentinand pe cat posibil o stare de curatenie corespunzatoare, se indeparteaza resturile de mortar de pe laturi, inainte de a se intari.

Zidaria trebuie sa ramana curata, fara pete de mortar, sau cu scurgeri de mortar.

Suprafetele de zidarie vor fi protejate pe durata executiei lucrarilor atunci cand nu se lucreaza la ele.

Pe timp de ploaie, ninsoare sau pe perioada intreruperii lucrarilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioara cu folii de polietilena.

D. VERIFICARI SI REMEDIERI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se verifica inscrierea in tolerantele admise.

Se indica modul de realizare a calitatii executiei conform prezentelor specificatii.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 42
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Se considera defecte ce trebuie remediate prin refacere partiala sau totala a lucrarilor, functie de cum va decide Consultantul, urmatoarele:

- nerespectarea prezentelor specificatii;
- folosirea materialelor necorespunzatoare;
- trasare si executia gresita fata de axe;
- executia de goluri, dibluri, ghermele, piese inglobate, in alte pozitii decat cele specificate in planuri si schite.

Reguli si metode de verificare:

- se vor respecta planurile si specificatiile lucrarii;
- verificarile se fac in timpul si dupa terminarea lucrarilor, pe sectoare si zone;
- materialele care prezinta indoilei privind calitatea si incadrarea in clasele de calitate prescrise se vor supune verificarilor de laborator conform prescriptiilor;
- verificarea grosimii zidurilor se face la zidurile netencuite intre doua dreptare de 1 m asezate pe fetele zidurilor;
- verificarile teserii corecte a zidarlei, armarii, legaturii la colturi, ancorarilor, golurilor, pieselor inglobate se fac in cursul executiei prin examinari vizuale;
- verificarea planeitatii suprafetelor superioare a asizelor se face cu bolobocul si dreptarul de 2 m lungime;
- verificarea verticalitatii suprafetelor si muchiilor se face cu firul cu plumb, bobobocul si dreptarul de 2 m;
- verificarea dimensiunilor incaperilor, a golurilor pentru usi, ferestre, nise, etc., se face prin masuratori directe cu metrul si ruleta.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 43
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

III.2. CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII ELECTRICE

1. Descrierea obiectivului de investiții

Instalația electrică pentru alimentarea iluminatului din interiorul stației de tratare se va dezafecta în totalitate, respectiv se vor demonta cablurile electrice existente, armăturile de iluminat și întrerupătorul de iluminat.

Pentru îmbunătățiri la alimentarea iluminatului din interiorul stației de tratare se va executa următoarele:

- Se va executa o instalație electrică de iluminat nouă ce va cuprinde înlocuirea armături de iluminat, a cablurilor și a întrerupătoarelor de iluminat;

- Se vor monta trei armături de iluminat cu glob de sticlă clară închise etanș, care vor fi acționate dintr-un întrerupător dublu aplicat pe peretele din partea stângă la intrarea în stația de tratare. Armăturile de iluminat se vor monta în locul celor vechi, o armătură de iluminat în holul de la intrare, iar celelalte două armături de iluminat vor fi montate la intrare în dreptul fiecărui bazin;

- Se va folosi cablu de tip cyy-f 3x1.5mmp pozat pe perete prin canal de cablu din PVC, iar toate legăturile se vor face în doze de legătură aplicate pe perete;

- Lămpile incandescente din interiorul armăturilor de iluminat vor avea o putere maximă de 100W.

2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

Antreprenorul este obligat să execute lucrările conform proiectului, condițiilor contractuale și prescripțiilor tehnice în vigoare.

Locul pe care urmează să se execute lucrările trebuie pus la dispoziția executantului în vederea desfășurării normale și în siguranță a lucrărilor prevăzute.

În timpul execuției, orice modificări sau completări ale proiectului se vor face numai cu respectarea dispozițiilor legale și acordul scris al proiectantului.

Toate materialele, dispozitivele și echipamentele trebuie să fie noi și să asigure o funcționare normală în limita condițiilor de mediu și electrice de sistem, indicate în fișa tehnică.

Toate legăturile și contactele vor avea secțiunea corespunzătoare pentru asigurarea trecerii curentului electric, atât în regim normal cât și de avarie.

Când executantul constată necesitatea unor lucrări neprevăzute în proiect, neconcordanța între proiect și situația din teren, nerespectarea prescripțiilor tehnice, lipsa unor detalii care împiedică continuarea lucrărilor, precum și alte deficiențe ale proiectului, este obligat să ceară proiectantului indicațiile de urmat.

Echipamentele trebuie să fie instalate și folosite conform instrucțiunilor furnizorilor.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 44
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Echipamentele trebuie să asigure protecția persoanelor contra șocurilor electrice datorate:

- atingerilor directe;
- atingerilor indirecte.

Protecția împotriva contactelor directe se realizează conform SR CEI 60204-1, pct.6.2, astfel:

- protecția cu ajutorul carcaselor;
- protecția prin izolarea părților active;
- protecția prin eliminarea posibilităților de atingere sau protecția prin obstacole.

Protecția împotriva contactelor indirecte se realizează conform SR CEI 60204-1, pct.6.3, astfel:

- măsuri pentru a împiedica apariția tensiunii periculoase de contact;
- întreruperea automată a alimentării.

Prestatorul va efectua lucrările, astfel încât impactul asupra celorlalte instalații să fie redus la minim.

Măsurile de protecția muncii pentru perioada de execuție se stabilesc de prestator în conformitate cu NSPMTDEE Nr.65.

În vederea realizării lucrărilor, trebuie luate următoarele măsuri:

- lucrările se vor efectua în baza autorizației de lucru
- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții din instalație;
- verificarea lipsei tensiunii;
- legarea părții de instalație la pământ;
- asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică.

Prestatorul va lua măsurile necesare pentru a preîntâmpina eventualele poluări accidentale ale mediului.

La elaborarea detaliilor de montaj al aparatajului se va ține seama de următoarele:

- date privind aparatul;
- date privind construcțiile de susținere;
- legarea la pământ.

Pentru toate stelajele și confecțiile metalice ale componentelor trebuie să țină cont de condițiile de protecție la coroziunea conform următoarelor:

- C139-8 – Instrucțiuni tehnice pentru protecția anticorozivă a elementelor metalice;
- STAS 10128-86 – Clasificarea mediilor agresive;
- STAS 10166/1-77 – Pregătirea mecanică a suprafețelor;
- STAS 10702/2-88 – Acoperiri protectoare pentru construcții situate în medii neagresive, slab agresive și cu agresivitate medie;
- STAS 10702/1-83 – Acoperiri protectoare. Condiții generale.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 45
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Documentația tehnică de bază pentru execuția lucrărilor de montaj al aparatajului primar va fi formată din:

- documentația tehnică de execuție a lucrării (cu indicarea actelor normative);
- instrucțiunile furnizorului echipamentului;
- instrucțiuni de montaj, întocmite special pentru fiecare aparat.

Etapele privind realizarea obiectivului sunt prezentate în următoarea ordine de execuție a lucrărilor:

- demontare completa a instalației electrice vechi pentru iluminat;
- montare intrerupatorului bipolar;
- montare armături de iluminat cu glob de sticlă clară;
- montare doza de derivație;
- montare canal cablu PVC;
- pozare cablu electric de tip cyy-f 3x1.5 prin canal PVC;
- legat conductori electrici consumatori;
- manevre de conectare și deconectare a alimentării consumatorilor.

3. Măsurători, probe, teste, verificări necesare a se efectua pe parcursul execuției obiectivului de investiții

Se vor face teste de verificare a conexiunilor, după care se vor fi puse în funcțiune toti consumatorii. Se vor efectua manevre de conectare și deconectare a alimentării consumatorilor în parte.

Condiții de acceptare - realizarea 100% a conectării, respectiv deconectării alimentării consumatorilor.

4. Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, probe și teste pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții

Achiziționarea materialelor necesare realizării lucrării se va face cu respectarea cerințelor din prezenta documentație.

Materialele utilizate vor fi noi, omologate și însoțite după caz de:

- declarația de conformitate sau certificat de conformitate;
- cartea tehnică a produsului (inclusiv în limba română);
- buletin de probe și verificări unde este cazul.

Se va ține seama de respectarea referințelor prevăzute în:

- Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor HG622/2004-privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții
- HGR 1022/1009.2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția muncii.

Produsele și materialele trebuie să fie de uz industrial și să corespundă standardelor și normelor de produs.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 46
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Amplasarea si montarea componentelor se va face în așa fel încât întreținerea, verificarea, localizarea defectelor si efectuarea reparațiilor sa se poată realiza cu ușurință.

La alegerea materialelor se va ține cont de condițiile de utilizare și montare.

Se vor utiliza ca materiale de protecție, de izolare sau pentru suporti, materiale necombustibile. Încadrarea acestora în aceste categorii se stabilește pe baza prescripțiilor specifice în vigoare.

5. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor

Se va ține seama de respectarea cerintelor prevăzute în:

- Legea 608/2001 – privind evaluarea conformității produselor HG622/2004 – privind stabilirea condițiilor de introducere pe piața a produselor pentru construcții;
- HGR 1022/1009.2002 – privind regimul produselor si serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii si protecția muncii.

Lucrarea trebuie sa îndeplinească cerințele generale specificate în următoarele standarde europene:

- I7 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor electrice cu tensiuni pînă la 1000Vc.a. si 1500 V c.c.;
- C 56-2002-Normativ pentru Verificarea calității si recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor vol.;
- ISO-9001 Sisteme de calitate. Model pentru asigurarea calității în proiectare cercetare, producție, instalare si servicii;
- ISO-9002 Idem. Model pentru asigurarea calității în producție, montaj si service;
- ISO-9003 Idem. Model pentru asigurarea calității în inspecții și încercări finale;
- GP052 – Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni pînă la 1000V c.a. și 1500V c.c.;
- NSSMUUE111/2001 – Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale;- Norme generale de protecția muncii aprobate cu Ordinul nr. 508/20.11.2002;
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006.

6. Condiții privind recepția.

Recepția lucrărilor se va face conform H.G.R. 273/1994 cu modificările și completările ulterioare și PE 027/97.

După terminarea de către executant a lucrărilor de construcții-montaj, inclusiv a încercărilor, verificărilor și probelor aferente perioadei de execuție, se va face recepția provizorie a lucrărilor. În acest scop, clientul va urmări și convoca din timp comisia de recepție și punere în funcțiune. În ordinul de numire a acestei comisii se vor preciza sarcinile pe care le are în legătură cu punerea în funcțiune.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 47
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

La recepția provizorie, executanții și furnizorii vor trebui să probeze prin documente tehnice legale calitatea corespunzătoare a bazei introduse în lucrări și execuția corectă a tuturor lucrărilor ascunse precum și rezultatele probelor prevăzute a se executa înaintea, în timpul și la terminarea lucrărilor.

Dacă instalațiile au fost admise la recepția preliminară și lucrările de construcții-montaj sunt terminate, se va încheia un act unic de recepție cu constructorul și cu executantul montajului, precizându-se obligațiile și răspunderile fiecăruia.

Prin recepționarea provizorie a lucrărilor de construcții-montaj, executanții rămân numai cu obligația eventualelor completări și remedieri, stabilite prin procesul-verbal de recepție provizorie sau ivite ulterior, ca urmare a unor vicii ascunse, respectiv cu răspunderea realizării probelor de garanție.

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 48
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

IV. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

1.CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR, PE OBIECTIV (F1)

Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	0	0
3.5.1	Temă de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de prefizabilitate	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0	0
4.1	Construcții și instalații	0	0
4.1.1	Parte Electrica	0	0
4.1.1.1	Deviz	0	0
4.1.2	Instalații	0	0
4.1.2.1	deviz instalații	0	0
4.1.3	Reabilitare Termoizolație	0	0
4.1.3.1	Deviz Termoizolație	0	0
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotări	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	Organizare de șantier	0	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	0	0
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		0	0
Taxa pe valoarea adăugată:		0	0
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		0	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 49
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

2. CENTRALIZATORUL CHELTUIELILOR PE CATEGORII DE LUCRĂRI, PE OBIECTE (F2)

Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	0
4.1.1	Parte Electrica	0
4.1.1.1	Deviz	0
4.1.2	Instalații	0
4.1.2.1	deviz instalații	0
4.1.3	Reabilitare Termoizolație	0
4.1.3.1	Deviz Termoizolație	0
	TOTAL I	0
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		0
Taxa pe valoarea adăugată:		0
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 50
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

3.LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI PE CATEGORII DE LUCRĂRI (F3)

Obiectul: Parte Electrica						
Devizul: Deviz						
SECȚIUNEA TEHNICA					SECȚIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.1.1	RpED18A%	Demontarea cablurilor instalate aparent (pe dibluri sau console), având secțiunea conductorilor de: până la 4 mmp, pentru locuri de lampă și prize	m	85	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.2	EC01B1	Cabluri pentru instalații de locuri de lampă sau priză, având secțiunea conductorilor până la 4 mmp, montat cu scoabe (cleme de prindere) din bachelită pe dibluri de material plastic	m	30	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.2.1	4801892	Cabluri energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	30,9	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.3	RPEE01L1	Inlocuire intrerupator manual bipolar pachet 10a aparent dibluri materiale plastic s 0520	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.3.1	5519135	Intrerupator pachet bipolar 10a etans silumin ea-1010	buc	1,01	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.4	EA16D1	Doză de derivație, pentru cabluri sau țevi de instalații, montată în mediu normal, tip NBU-PG 21	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.4.1	7319292	Doza ramif.bach.pt.cablu ipe d.21mm cu 4 iesiri	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.5	EE09A1	Armătură de iluminat, impermeabilă sau etanșă, cu glob de sticla clara, de tip dreaptă (de plafon), montată pe diblu de lemn etansa	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.6	EE14B1	Lampă (bec sau tub), montată în interiorul construcțiilor sau pe elementele exterioare ale acestora fluorescentă tubulară, la corp de iluminat neetanș sau etanș	buc	3	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 51
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

1.1.6.1	5100374	Lampa incandescenta bal.clara e27 ol 240 v 100w s6115	buc	3,21	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.7	667486	Canal cablu pvc 16x16	ml	30	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.8	EI02A1	Etanșarea trecerii cablurilor prin pereți și planșee pentru separarea de medii umede, cablul avînd diametrul exterior de maximum 25 mm	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	0
Total greutate materiale (tone)	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%				0
Profit	%				0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 52
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Obiectul: Instalatii						
Devizul: deviz instalatii						
SECȚIUNEA TEHNICA					SECȚIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
2.1.1	RPGC06C1	Inlocuire pe pozitie existenta robinet cu sertar cu corp plat din fonta cu flanse pn6 dn 80 mm	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	0
Total greutate materiale (tone)	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%				0
Profit	%				0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 53
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

Obiectul: Reabilitare Termoizolatie						
Devizul: Deviz Termoizolatie						
SECȚIUNEA TEHNICA					SECȚIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
3.1.1	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	46	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	46	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.3	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	46	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.4	RPCT03B1	Demolarea zidurilor din cărămidă, în grosime peste 6-7 cm executate cu mortar de vargras, pentru volume peste 1 mc	mc	45	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.5	IZF01A	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de lifuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	66	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.5.1	2600036	Bitum pentru materiale si lucrari pentru hidroizolatii tip h 68/75 s 7064	kg	9,9	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.6	IZF04A	Strat hidroizolant executat la cald la terase, acoperișuri sau la fundații și radiere, în terenuri fără ape freatice, inclusiv scafele și doliile din hidroizolația curentă pe suprafețe orizontale sau înclinate până la 40% plane sau curbe, cu mastic de bitum tip ...* aplicat cu peria sau cu gletuitorul de cauciuc (cosoroaba)	mp	70	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.6.1	2600036	Bitum pentru materiale si lucrari pentru hidroizolatii tip h 68/75 s 7064	kg	119	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 54
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

3.1.7	CD03A03%	Zidarie din caramida plina presata, arsa, de 240x115x63 mm exec. cu mortar var-ciment M 50 Z prep. cu malaxorul pe sant.: pt prot. hidroiz. din peretii subsol., aplic. o tenc. de 0,5-1 cm gros. exec. cu mortar de var- ciment M 25-T, in zid. cu gros. de 7,5cm	mc	17	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.7.1	3816	Malaxor pentru mortar actionat electric 150 l	ora	0,68	0	0
3.1.8	CD07A1	Zidărie din blocuri mici din beton celular autoclavizat in ziduri cu o grosime de 20 cm, la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, cu blocuri GBN in vrac	mc	28	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.8.1	2101145	Mortar de zidarie M 100 nisip s 1030	mc	1,568	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.9	CE23B#	Glafuri si copertine din tabla zincata de 0,5 mm grosime pe un strat de carton bitumat sau impaslitura din fibre de sticla bitumata montate pe o sapa de egalizare din mortar de ciment- var M 100-T, fixate pe zidarie de caramida, pentru lungimi mai mari de 20 m cu latimea desfasurata intre 16 - 30 cm	m	60	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.9.1	2600426	Foale impregnata si foi de acoperire bitubit p-333-cs cu ...	mp	19,8	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.9.2	1101	Automacara cu brat cu zabrele 4.5-5.8 tf 1 schimb	ora	0,6	0	0
3.1.10	CC02G1	Montarea armăturilor din oțel-beton în elemente de construcții, exclusiv cele din construcțiile executate în cofraje glisante la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, din plase sudate având greutatea peste 3 kg/m2, în pereți și diafragme cu distantier din plastic	kg	350	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.10.1	2000901	Plasa sudata tip 110 gq 196(37,7 kg/buc) OL 37-1n	kg	350	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.11	CC02A1	Montarea armăturilor din oțel-beton în elemente de construcții, exclusiv cele din construcțiile executate în cofraje glisante la construcții executate la o înălțime până la 35 m inclusiv, din bare fasonate având diametrul până la 8 mm inclusiv, în pereți și diafragme cu distantier din plastic	kg	60	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.11.1	6433558	Armatura în prefabricate de beton ob 37 d = 6-10 mm calmat barem	kg	60	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 55
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

3.1.12	CK35B#	Dibluri din metal fixate in ziduri din beton armat	buc	20	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.12.1	6313318	Diblu metalic cu autofrezare pentru surub m 10	buc	20	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.13	RPCF12B01+	Tencuiala HASIT universala pentru renovari si egalizari, la interior si exterior, avand grosimea de 25mm, aplicata in doua straturi manual	mp	200	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.14	CF28B01+	Tencuieli decorative siliconice DEKO aplicate manual pe suprafete cu tencuieli din var-nisip sau pe beton - un strat grund de imbibare,un strat grund de fond si un strat tencuiala Deko R15 S	mp	200	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.15	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	200	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.16	RPCJ35A#	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare driscuite ,la pereti sau tavane	mp	70	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.17	RPCJ12A#	Tencuieli interioare/exterioare sclvisite 2cm gros,cu m 100-t,la pereti bet/caram,supraf plane	mp	15	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.18	RPCJ12A-1#	Tencuieli interioare/exterioare sclvisite 2cm gros,cu m 100-t,la tavane bet/caram,supraf plane (corectie)	mp	5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.19	CN04A1	Vopsitorii la interior și exterior, la pereți și tavane, executate manual, cu vopsea Vinarom...1), pe tencuieli driscuite;	mp	55	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.19.1	6104347	Vopsea lavab casati hobby casa antimucegai pentru int/ext	l	22	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.20	RpIzE16A%	Curatarea confectiilor si constructiilor metalice de rugina si vopsea veche, cu peria de sârma si rascheta, executate din profile cu grosimi de Cu peria de sârma Pâna la 7 mm inclusiv	t	1	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 56
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

3.1.21	CN10C1	Vopsitorii pe tamplărie metalică, executata cu email alchidic, in un strat, inclusiv grundul, la usi si ferestre	mp	10	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.21.1	6100644	Grund rosu oxid g.735-300 ntr 1703-80	kg	1,04	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.22	CN12B1	Vopsitorii pe suprafețe metalice, executate cu emailuri pe baza de derivati celulitici (Duco) superioare	mp	10	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.22.1	6108311	Email albastru e.685-1 ntr 1703-80	kg	2,5	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.23	TRI1AF07A6	Incarcare materiale gr.f2a-deseuri,metale vechi deplas. pina la 10m rampa-auto categ.3	tona	40	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.24	TRA01A15P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km	tona	40	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.25	TSH02B1	Taierea manuala a arborilor,prin sectionare succesiva a crengilor,ramurilor si tulpinei 11- 30 cm.	buc	10	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.26	TSH28B1	Taieri de corectie puieti de arbori,peste 7m inaltime	buc	15	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

Total ore manopera (ore)	0
Total greutate materiale (tone)	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 57
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

Total General fara TVA	0
TVA (19%)	0
TOTAL GENERAL (Lei)	0

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 58
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

VI.GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (F6)

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul 1 de execuție - 2019											
		Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Reparații casa vanelor ST Clucereasa și refacere termoizolație la rezervoarele 2 x 200 mc.												
1.1	Reparatii casa vanelor și termoizolație												
1.2	Inlocuire robinet												
1.3	Instalatii electrice												

RATEN ICN	Proiect tehnic de execuție	5-5124-PTE	Pag. 59
REPARAȚII CASA VANELOR ST CLUCEREASA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA REZERVOARELE 2 x 200 mc			Ed. 1
			Act.0

B.PĂRȚI DESENATE

- Plan de încadrare în zonă – desen nr.4-5-1524-1;
- Plan de amplasare – desen nr.3-5-1524-2;
- Rezervoare 2x200 mc Clucereasa Secț.1-1 Secț.2-2 – desen nr.3-5-1524-3;
- Detalii termoizolație desen nr. – desen nr.4-5-1524-4.

PROGRAMUL COMUN DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII PENTRU OBIECTUL DE INVESTIȚIE PE FAZE DETERMINANTE

Proiectantul stabilește prezentul program de control pentru lucrarea **REPARAȚII
CASA VANELOR ȘI CLUCEREAȘA ȘI REFACERE TERMOIZOLAȚIE LA
REZERVOARELE 2 x 200 mc**

Nr. crt.	Denumirea lucrării care se recepționează sau faza de execuție	Documentul scris care se încheie PV, PVLA, PVR	Cine întocmește și semnează E, C, P	Numărul și data actului încheiat	Observații
0	1	2	3	4	5
1	Predare amplasament	PV	E, C		
2	Verificarea calității materialelor puse în operă	PV	E, C, P		
3	Verificarea calității lucrărilor de tencuieli, gletuiri	PVLA	E, C		
4	Verificarea calității lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii	PV	E, C		
5	Verificarea calității lucrărilor de zidărie	PV	E, C		
6	Verificare amenajare laborator termoizolație	PV	E, C		
7	Recepția la terminarea lucrărilor	PVR	E, C, P		

PV – proces verbal

PVR – proces verbal de recepție

PVLA – proces verbal de lucrări ce devin ascunse

C – Client

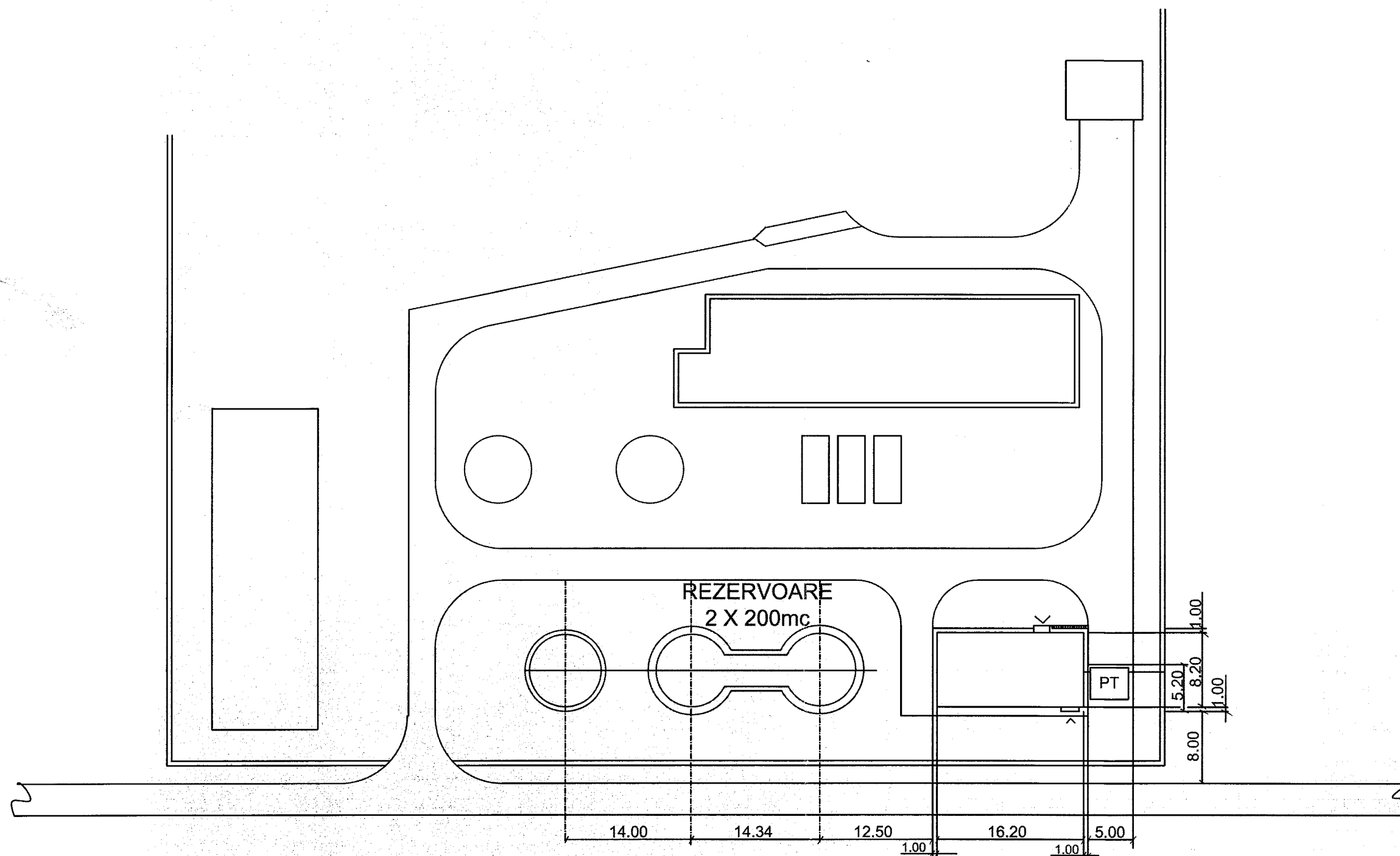
E – Executant

P – Proiectant

Proiectant,

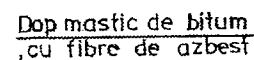
Client,

Executant,



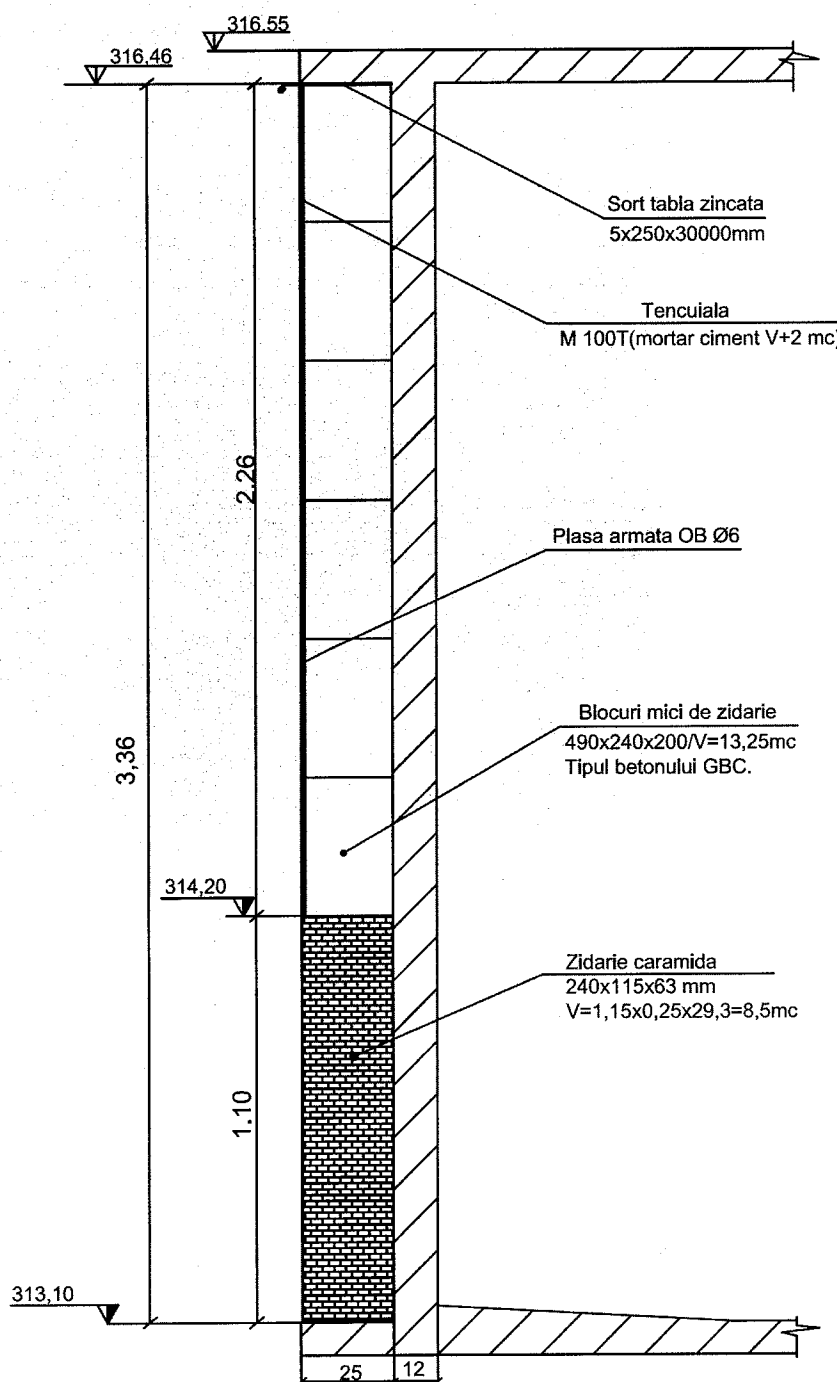
RATEN-ICN PITESTI			3-5-5124-2		
Serviciul 6 Proiectare					
Intocmit	ing.V.Cojocaru	<i>[Signature]</i>	1:500	PLAN DE AMPLASARE	Pl.2
Desenat	J.Scarlat	<i>[Signature]</i>			
Verificat	ing.I.Dinias	<i>[Signature]</i>			
Contr.STAS	ing.V.Cojocaru	<i>[Signature]</i>			Faza: PTE
Aprobat	ing.A.Deaconu	<i>[Signature]</i>	03.2019		

Pietris 2cm
hidroizolatatie 2p+3b
beton egalizare 1.5cm
termoizolatatie 10cm Bloc BCA
bariera de vapori 1p+2b
beton egalizare 1.5 cm



The technical drawing illustrates a horizontal shaft assembly. The shaft is supported by two bearings, each shown in cross-section. The shaft has a diameter of 30 mm. The distance between the bearing centers is 14.38 units. The total length of the shaft is 24.82 units. The drawing includes various dimensions such as 9.70, 12.20, 4.00, 20.20, 12.20, and 9.70. It also shows a 1% slope and a 0.5% slope. The drawing is labeled "2-2" at the top.

RATEN-ICN PITESTI Serviciul 6 Proiectare			3-5-5124-3	
Intocmit	Ing.V.Cojocaru	   	SECTIUNE 1-1 SECTIUNE 2-2	PI.3
Desenat	J. Scarlat			Faza: PTE
Verificat	Ing.I.Dinias			
Contr.STAS	Ing.V.Cojocaru			
Aprobat	Ing.A.Deaconu	04.2019		



RATEN-ICN PITESTI

Serviciul 6 Proiectare

4-5-5124-4

Intocmit	ing.V.Cojocaru		1:20	DETALIU TERMOIZOLATIE	Pl.4 Faza: PTE
Desenat	J.Scarlat				
Verificat	ing.I.Dinias				
Contr.STAS	ing.V.Cojocaru				
Aprobat	ing.A.Deaconu		04.2019		