RATEN ICN PITEŞTI
INSTITUTUL DE CERCETĂRI NUCLEARE

MINISTERUL ECONOMIEI, ENERGIEI ŞI MEDIULUI DE AFACERI
REGIA AUTONOMĂ TEHNOLOGII PENTRU ENERGIA NUCLEARĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI NUCLEARE
Mioveni, Cod 115400, Str. Câmpului nr.1 - POB 78 Piteşti, ROMÂNIA
Tel.: +40 248 213400; +40 248 262610; Fax: +40 248 262449
www.nuclear.ro; office@nuclear.ro
Cod Unic de Înregistrare: RO 32306920; Nr. Registrul Comerţului: J3/1316/01.10.2013

Compartiment elaborator : Serviciul 6 Proiectare

REFACERE HIDROIZOLAŢII CLĂDIRI ICN

Nr.lucrare : 5-5148-PTE

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

Comandă nr.: 03/20.01.2020

Client: RATEN ICN PITEŞTI

Faza: PTE

Ediţie/Actualizare: 1/0

Compartiment elaborator: Serviciul 6 Proiectare

Şef Serviciu 6: Alina DEACONU

Responsabil lucrare: Ionuţ DINIAŞ

Martie 2020

P-TH-05-5,act.3

MINISTERUL ECONOMIEI, ENERGIEI ŞI MEDIULUI DE AFACERI
REGIA AUTONOMĂ TEHNOLOGII PENTRU ENERGIA NUCLEARĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI NUCLEARE
Mioveni, Cod 115400, Str. Câmpului nr.1 - POB 78 Piteşti, ROMÂNIA
Tel.: +40 248 213400; +40 248 262610; Fax: +40 248 262449
www.nuclear.ro; office@nuclear.ro
Cod Unic de Înregistrare: RO 32306920; Nr. Registrul Comerţului: J3/1316/01.10.2013

Compartiment elaborator : Serviciul 6 Proiectare

REFACERE HIDROIZOLAŢII CLĂDIRI ICN

Denumire parte scrisă : Proiect tehnic de execuţie

Cod (nr.DTP şi simbol literar) : 5-5148-PTE

Ediţia/Actualizarea : 1/0

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

Martie 2020

RATEN ICN	EVIDENTA ACTUALIZARILOR DOCUMENTULUI	Cod document: 5-5148-PTE	Pagina: 2 Editia : 1

Nr. crt.	OPERATIA	ORGANIZATIA	COMPARTIMENTUL	ACT.: 0 (1-Nume, 2-Semnatura, 3-Data)	1	2	3
1.	ÎNTOCMIT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing. I. Diniaş			
				2			
				3 3.03.2020			
2.	VERIFICAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing. D. Rotaru			
				2			
				3 3.03.2020			
3.	APROBAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing. A. Deaconu			
				2			
				3 3.03.2020			
				1			
				2			
				3			
				1			
				2			
				3			
				1			
				2			
				3			
				1			
				2			
				3			

LISTA PAGINILOR IN VIGOARE

PAGINA	ACT.	PAGINA	ACT.	PAGINA	ACT.	PAGINA	ACT.
1 ÷ 50	0						

C U P R I N S

A. PĂRŢI SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii
1.2. Amplasamentul
1.3. Investitorul
1.4. Beneficiarul investiţiei
1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuţie

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Particularităţi ale amplasamentului
a) descrierea amplasamentul;
b) topografia;
c) clima şi fenomenele naturale specifice zonei;
d) geologia, seismicitatea;
e) devierile şi protejările de utilităţi afectate;
f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii;
g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea;

2.2. Soluţia tehnică
a) caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;
b) varianta constructivă de realizare a investiţiei;
c) trasarea lucrărilor;
d) protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier;
e) organizarea de şantier.

II. MEMORII TEHNICE DE SPECIALITATE –

1. Construcţii şi amenajări

III. CAIET DE SARCINI:
1. Refacere hidroizolaţii
2. Execuţia lucrărilor de tencuieli, zugrăveli şi vopsitorii

IV. LISTELE CU CANTITĂŢILE DE LUCRĂRI

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIŢIEI PUBLICE (F6)

B. PĂRŢI DESENATE

PROGRAMUL COMUN DE CONTROL

1. DATE GENERALE

1.1.Denumirea obiectivului de investiţii:

Refacere hidroizolaţii clădiri ICN

1.2.Amplasamentul (judeţul, localitatea, strada, numărul)

Judeţul Argeş, Localitatea Mioveni, Strada Câmpului, Nr.1.

1.3.Titularul investiţiei:

RATEN ICN Piteşti.

1.4.Beneficiarul investiţiei

RATEN ICN Piteşti.

1.5.Elaboratorul investiţiei

RATEN ICN Piteşti – Serviciul 6 Proiectare.

2. PARTICULARITĂŢI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea lucrărilor

Lucrările proiectate sunt amplasate în interiorul platformei RATEN ICN, aflată în oraşul Mioveni, cu acces rutier către amplasament din b-dul Dacia - strada Piscul Ilinii şi apoi pe strada Câmpului până în zona obiectivelor industriale.

Oraşul Mioveni este situat în zona centrală a judeţului Argeş, la 15km de municipiul Piteşti şi la 125km de capitala ţării.

Localitatea Mioveni are ca vecini:

- la nord: comuna Ţiţeşti şi comuna Davideşti;
- la sud: oraşul Stefăneşti;
- la est: comuna Călineşti;
- la vest: comuna Dârmăneşti, Miceşti şi Mărăcineni.

b) Topografia

Pentru întocmirea documentaţiei nu a fost necesară întocmirea de ridicări topografice, lucrările prevăzute constând în reparaţii ale hidroizolaţiilor unor terase ale clădirilor de pe platforma RATEN ICN, precum şi realizarea de lucrări conexe (scurgeri pluviale, şorţuri atic, jgheaburi, burlane, etc.).

Pe baza vizitării amplasamentului lucrărilor, precum şi în urma constatărilor de la faţa locului, au fost purtate discuţii cu beneficiarii acestora, au fost întocmite note de constatare şi s-au stabilit soluţiile ce se vor aplica pentru executia lucrarilor prevăzute în prezenta documentaţie. Lucrările ce se vor efectua sunt vor avea ca obiect terasa Halei M.I.D. din cadrul Secţiei 7- Testări în Afara Reactorului, coloanele pluviale din cadrul Atelierului 8 – Prototiputi nucleare, Depozitul de deseuri din cadrul Sectiei 6 – Utilităţi, Laborator 7 – Metrologie, respectiv asupra unor foisoare de garda de pe perimetrul platformei.

Starea tehnică generală actuală a clădirilor în discuţie este corespunzătoare la momentul întocmirii prezentei documentaţii, în sensul ca nu se observă avarii, defecţiuni sau fenomene care să afecteze stabilitatea acesteia sau sa puna in pericol integritatea corporala a personalului de deservire. Pe parcursul anului 2018, au fost executate lucrari de hidroizolatie a teraselor cladirilor de pe platforma RATEN ICN, astfel ca scopul prezentei lucrari este de a veni in completarea acestora si a imbunatatirii starii tehnice a cladirilor.

c) ***Clima si fenomenele naturale specifice zonei*:**

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparţine sectorului cu climă temperat-continentală. Stabilitatea actuala a terenului este corespunzatoare in sensul ca nu se observa fenomene fizico-mecanice active: alunecari de teren, eroziuni etc..

În conformitate cu prevederile STAS 1709 / 1 – 90 orasul Mioveni se afla in tipul climatic II.

Clima este în general dulce, cu ierni nu prea geroase (temperatura cuprinsă în medie între -10^{0}C şi -15^{0}C) şi verile nu prea călduroase (temperaturi între +18^{0}C si +20^{0}C).

Temperatura medie a luni iulie este de 22^0 C ;

Temperatura medie a luni ianuarie este de -3^0 C ;

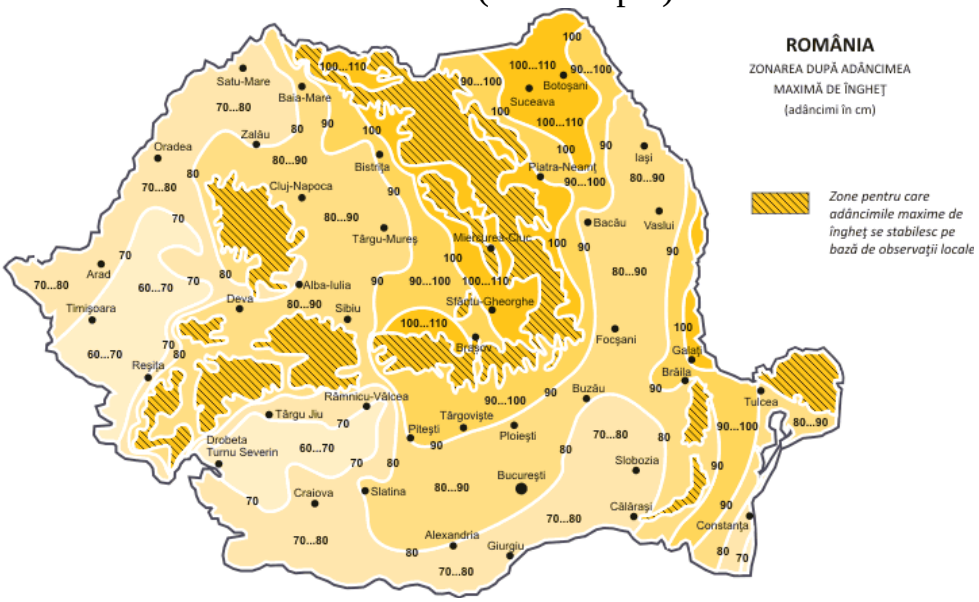
Temperatura medie anuală înregistrează valori de 8,5^0 - 9^0 C;

În timpul iernii numărul mediu al zilelor cu ninsoare este de 20-22.

Frecvenţa medie anuală a vântului din directia NV este de 18%, iar cea din directie V de 13%. Vitezele medii anuale sunt de 2,3 m/s pentru direcţia NV şi 1,8 % pentru direcţia V.

Cantitatea medie de precipitaţii înregistrată în raza localităţii Mioveni este cuprinsă între 700-800 mm/an. În ceea ce priveşte regimul precipitaţiilor se înregistrează variaţii de la o lună la alta. În timpul verii, ploile fiind foarte rapide şi abundente, prezintă un pronunţat caracter torenţial cu puternice efecte distructive.

Adâncimea maxima de îngheţ caracteristică zonei, conform STAS 6054/77 este de -0.90m ÷ -1,00m de la cota terenului natural (sau decapat).



Zonarea teritoriului României după adâncimea maximă de îngheţ, prelucrare după STAS 6054/85

d) **Geologia, seismicitatea:**

Din punct de vedere geologic perimetrul amplasamentului se incadreaza in unitatea geostructurala denumita “Depresiunea Getica”, subunitatea “Zona dealurilor subcarpatice”.

In conformitate cu SR 11100/1-93 si normativul P100 / 2013, zona este caracterizata de următorii parametrii si coeficienti seismici:

- gradul de intensitate seismică a zonei: 7_1 (MSK);
- acceleratia terenului (a_g) = 0,20g (pentru cutremure cu interval mediu de recurenţă (IMR) de 225 ani).
- perioada de colt: Tc = 0,7 sec.

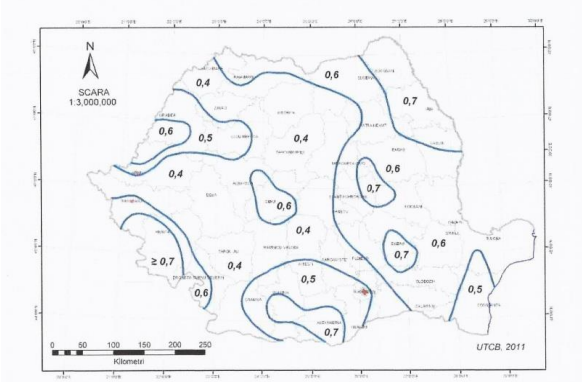


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului, q_b, în kPa, având IMR = 50 ani

NOTA. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corecteaza cu relatia (A.1) din Anexa A

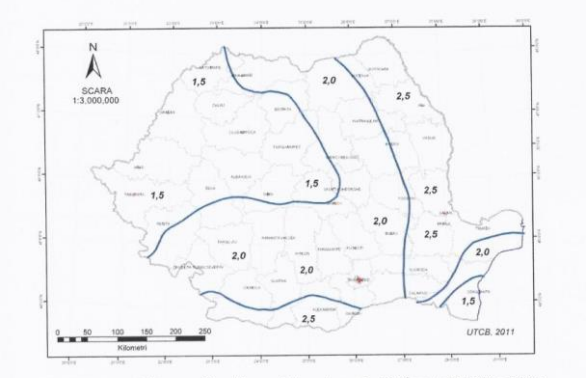


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încarcarii din zapada pe sol s_k, kN/m^2, pentru altitudini A = 1000 m

NOTA: Pentru altitudini A > 1000 m valorile s_k se determina cu relatiile (3.1) si (3.2)

e) ***Devierile si protejarile de utilitati afectate:***

In urma vizitarii amplasamentului lucrarilor <u>*nu au fost identificate retele de utilitati*</u> necesare a fi deviate sau protejate, astfel ca lucrarile proiectate nu vor afecta retelele existente in zona.

f) ***Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea lucrari definitive si provizorii:***

Se vor folosi cele din zona amplasamentului NUMAI CU ACORDUL BENEFICIARULUI.

Alimentarea cu apa potabila cade in sarcina constructorului iar apa tehnologica folosita la terasamente va fi transportata din sursele de suprafata din apropiere.

Alimentarea cu energie electrica si/sau gaze se poate face numai cu acordul beneficiarului, insa avand in vedere specificul lucrarii, acest lucru nu se impune .

Comunicarea se poate face prin intermediul telefoniei fixe sau mobile existente in zona.

g) ***Caile de acces permanente***

Accesul rutier spre amplasament se face din b-dul Dacia pe strada Piscul Ilinii si apoi pe strada Campului pana in zona obiectivelor industriale. Accesul in interiorul platformei RATEN ICN se va face NUMAI cu acordul beneficiarului, in baza unor trasee rutiere si a unor intervale orare stabilite de acesta.

Amplasamentul obiectivul de investitii se afla in cartierul Racovita din orasul Mioveni.

2.2. Soluţia tehnică

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

Regimul tehnic

Din punct de vedere tehnic, cladirea investigata se incadreaza conform Legii 10/1995 in clasa de importanta « C » - normala, privind obiectivele de investitii proiectate.

Situatia existenta

Lucrarile proiectate ce urmează a se realiza sunt situate pe platforma RATEN ICN Pitesti (Ob. 302.2 – „Sectia 7 – Testări in afara reactorului", Ob. 306 – „Atelier 8 – Prototipuri nucleare", Ob. 401 – „Sectia 6 – Utilitati, Laborator 7 – Metrologie" – Cladire depozit deseuri, respectiv la foisoarele de pe perimetrul platformei). Cladirile in discutie au regim de înălţime P+1/P+2, cu destinatia de spatii birouri, administrative, laboratoare, etc., respectiv zone de testari si incercari (Hala M.I.D.). Cladirile sunt construite la sfârşitul anilor '70 si se prezinta in conditii optime de stabilitate. Funcțional, clădirile sunt organizate pe fiecare nivel intr-un număr de încăperi dispuse lateral față de un culoar central de circulație.

In decursul anului 2018, o parte din cladirile de pe platforma RATEN ICN au fost supuse unor interventii si lucrari exterioare prin care s-a refacut hidroizolatiile teraselor.

Prin urmare, lucrarile ce fac obiectul prezentului proiect vin in completarea celor efectuate anterior si au ca scop principal cresterea nivelului de siguranta si confort in exploatarea acestei cladiri, avand in vedere ca hidroizolatiile cladirilor si sistemele de evacuare a apelor pluviale prezinta un grad avansat de degradare, pe alocuri fiind distruse partial sau in totalitate, fapt ce favorizeaza infiltratiile apelor, in special in perioadele cu precipitatii. Acest lucru a condus la degradari insemnate, afectatarea elementelor prefabricate componente, ducand la degradarea betonului, dezgolirea armaturilor, desprinderi de tencuieli, etc.

Avand in vedere aceste aspecte, precum si cerintele beneficiarului, se impune remedierea imediata a degradarilor, prin refacerea integrala a hidroizolatiei.

Deasemenea, au fost prevazute lucrari conexe (sorturi de atic, inlocuire de coloane pluviale, jgheaburi, burlane, etc.), precum si lucrari in interiorul si exteriorul cladirilor, de tipul tencuielilor, zugravelilor, etc.

Totodata, in cadrul prezentului proiect, s-au prevazut lucrari de refacere a hidroizolatiilor si lucrari de reparatii a unui numar de 4 foisoare de paza de pe perimetrul platformei RATEN ICN.

b) Varianta constructiva de realizare a investitiei

Descrierea principalelor lucrari

Lucrarile au fost proiectate astfel incat sa urmareasca desfasurarea activitatilor specifice fara pauze sau timp de repaus.

Pentru prezentul proiect vor fi necesare urmatoarele lucrari principale:

- Ob. 302.2 – „Sectia 7 – Testări in afara reactorului":
  - lucrări de desfacere a hidroizolatiei si termoizolatiei vechi;
  - refacere termoizolatie;

- refacere hidroizolatie si lucrari conexe: montare guri de scurgere, parafrunzare, etc;
- refacere aticuri;
- lucrări de refacere a finisajelor interioare: tencuieli, glet si vopsitorii;

- Ob. 306 – „Atelier 8 – Prototipuri nucleare”
- lucrări de inlocuire coloane pluviale, montare guri de scurgere;
- lucrări de refacere locala a finisajelor interioare: tencuieli, glet si vopsitorii;

- Ob. 401 – „Sectia 6 – Utilitati, Laborator 7 – Metrologie” – Cladire depozit deseuri:
- refacere hidroizolatie si lucrari conexe: montare jgheaburi, burlane, sorturi atic;
- lucrări de refacere a finisajelor exterioare: tencuieli, vopsitorii pereti si usi metalice;

- Foisoare pază
- refacere hidroizolatie si lucrari conexe: montare jgheaburi, burlane, sorturi atic;
- lucrări de refacere a finisajelor exterioare: tencuieli, vopsitorii;
- lucrari de reparatie la tamplaria foisoarelor de paza.

Situatia proiectata a avut in vedere asigurarea cerintelor tehnice de calitate privind executia la nivelul standardelor si normativelor tehnice in vigoare (SR EN ISO 9001 : 2015, OHSAS 18002:2004).

Atât pe timpul executiei cat si dupa finalizarea lucrarilor nu vor fi ocupate spatii suplimentare, nu va fi afectata stabilitatea generala a cladirii, lucrarile incadrandu-se in reabilitarea si modernizarea unor camere existente, a caror functionalitate este afectata de defectele si degradarile produse de-a lungul timpului. Astfel, se urmareste aducerea, pe cat posibil, in parametrii ceruti de standardele de proiectare in domeniul.

Soluţii constructive – construcţii şi amenajări:

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru lucrările de hidroizolatie si cele de tencuieli noi sau refacerea tencuielilor existente, executate pe zidărie de cărămidă şi planşee de beton, inclusiv executarea gletului de var, ipsos sau ipsos-var.

Prevederile prezentului capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și execuție a hidroizolatiilor, tencuielilor si a celorlalte lucrari descrise in caietele de sarcini ce fac parte integrata din prezentul proiect.

Lista de lucrări este următoarea:

- Desfacerea tencuielilor interioare driscuite;
- Reparatii tencuieli si executie de tencuieli interioare si exterioare driscuite la pereti si tavane;
- Aplicat glet pe tencuieli interioare driscuite;
- Vopsitorii interioare si exterioare la pereti si tavane;

- Refacere hidroizolatii
- Sorturi tabla la aticuri, jgheaburi si burlane;
- Reparat usi, ferestre, reparat feronerie.

c) Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor ce fac obiectul prezentului proiect se va face de catre constructor in baza tehnologiei de executie si a dotarilor proprii, pe baza situatiei din teren si a documentatiei intocmite, insa avand in vedere specificul lucrarilor prevazute, nu vor fi necesare lucrari de trasare.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Protejarea lucrarilor executate pe perioada desfasurarii contractului de executie (daca este cazul in functie de dotarile fiecarui ofertant) cad in sarcina constructorului pâna la predarea in exploatare a investitiei.

In cazul lucrarilor de refacerea a hidroizolatiilor, se va acorda o atentie sporita protejarii teraselor, in special in perioadele ploioase, astfel incat sa se evite eventualele infiltratii in incinta halei si afectarea instalatiilor.

In cazul foisoarelor de paza, avand in vedere ca acestea nu pot fi eliberate complet ofertanții vor avea în vedere protecția mobilierului si a aparaturii.

Se va avea în vedere ca tâmplăria acestora să nu fie deteriorată în cursul executării lucrărilor de refacere a hidroizolatiilor si a tencuielilor.

Este recomandabil ca ușile sa fie protejate în timpul reparațiilor si vopsitoriilor.

Elementele de feronerie se vor proteja în timpul executării lucrărilor prin învelirea lor în materiale de protecție.

Solutiile din proiect nu afecteaza retelele de utilitati existente, astfel ca nu este necesara protejarea utilitatilor din zona. La executia lucrarilor prevazute in prezentul proiect se vor utiliza numai materiale ce nu necesita protectie in santier.

e) Organizarea de santier

Conform legislatiei in vigoare, organizarea de santier se stabileste de catre executantul lucrarii in baza unui proiect propriu realizat in functie de organizarea tehnologica proprie. Avand in vedere specificul lucrarilor si complexitatea scazuta a acestora, pentru executia lor *NU ESTE NECESARA* oraganizarea de santier.

Terenul necesar pentru depozitarea diverselor materiale, sau spatiile destinate desfasurarii in bune conditii a activitatilor specifice pentru executia lucrarilor (daca este cazul), vor fi puse la dispoziţie pe perioada investiţiei de către beneficiar.

Asadar, nu sunt necesare lucrări suplimentare pentru organizarea de şantier si nici un este necesar a se realiza o baza de productie a constructorului (volumul lucrarilor si tehnologia adoptata nu impun aceasta).

Este necesar ca zonele de stationare a utilajelor pe perioada de executie sa fie stabilite in concordanta cu cerintele beneficiarului. Deasemenea, executantul are obligatia sa respecte programul de lucru transmis de beneficiar, avand in vedere ca activitatea pe platforma se desfasoara dupa un orar strict.

Pe toata durata contractului de executie constructorul va asigura curatenia in zona de

lucru.

Nu sunt necesare dotari speciale in ceea ce priveste serviciile sanitare.

Constructorul va lua toate masurile de semnalizare si protectie a zonei (indicatoare, panouri, benzi reflectorizante etc.).

Pentru necesitati de organizare santier, iluminat de semnalizare si protectie, constructorul poate folosi reteaua electrica pozata in zona numai cu acordul beneficiarului acesteia.

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si echipamente agrementate conform reglementarilor tehnice in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale trebuie sa fie in concordanta cu prevederile HG nr. 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate la executia lucrarilor.

Se vor respecta si lua toate masurile necesare pentru asigurarea securitatii muncii specifice lucrarilor cuprinse in prezentul proiect.

Pe toata durata realizarii lucrarii, angajatorii trebuie sa respecte obligatiile generale ce le revin in conformitate cu prevederile din legislatia nationala care transpune Directiva 89/391/CEE, in special in ceea ce priveste:

a) mentinerea santierului in ordine si intr-o stare de curatenie corespunzatoare;

b) alegerea amplasamentului posturilor de lucru, tinand seama de conditiile de acces la aceste posturi;

c) stabilirea cailor si zonelor de acces sau de circulatie;

d) manipularea in conditii de siguranta a diverselor materiale;

e) intretinerea, controlul inainte de punerea in functiune si controlul periodic al echipamentelor de munca utilizate, in scopul eliminarii defectiunilor care ar putea sa afecteze securitatea si sanatatea lucratorilor;

f) delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare si inmagazianare a diverselor materiale, in special a materialelor sau substantelor periculoase;

g) conditiile de deplasare a materiilor si materialelor periculoase utilizate;

h) stocarea, eliminarea sau evacuarea deseurilor si materialelor rezultate din daramari, demolari si demontari;

i) adaptarea, in functie de evolutia santierului, a duratei de executie efectiva stabilita pentru diferite tipuri de lucrari sau faze de lucru.

La executarea si predarea lucrării se vor respecta reglementările din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii si H.G. nr. 273-1994 privind receptia lucrărilor de constructii si instalatii aferente acestora.

I. MEMORII TEHNICE DE SPECIALITATE - REFACERE HIDROIZOLAŢII

1. DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

Proiectul prevede lucrari de refacere a hidroizolatiilor teraselor de la cladirile de pe platforma RATEN ICN, precum si alte lucrari conexe (lucrările de reparatie si facere a tencuielilor existente a foisoarelor, inclusiv executarea gletului de var, ipsos sau ipsos-var, zugraveli, lucrari de tinichigerie – pentru reafacere aticurilor etc.).

Lucrarile proiectate sunt amplasate in interiorul platformei RATEN ICN, aflata in orasul Mioveni, cu acces rutier catre amplasament din b-dul Dacia - strada Piscul Ilinii si apoi pe strada Campului pana in zona obiectivelor industriale.

In prezent, cladirile ale caror terase fac obiectul prezentului proiect se prezinta in conditii optime de stabilitate.

Funcțional, clădirile sunt organizate pe fiecare nivel intr-un număr de încăperi dispuse lateral față de un culoar central de circulație.

Lucrarile ce fac obiectul prezentului proiect vin in completarea celor efectuate anterior si au ca scop principal cresterea nivelului de siguranta si confort in exploatarea acestei cladiri.

Au fost prevazute lucrari de refacere a hidroizolatiilor si lucrari conexe la terasele urmatoarelor cladiri:

- Secţia 7 Testări în afara reactorului – Refacere hidroizolatie terasa hala MID;
- Atelier 8 – Prototipuri nucleare – Inlocuire coloane pluviale si montare guri de scurgere noi;
- Sectia 6 – Utilitati, Laborator 7 – Metrologie – Cladire depozit deseuri - Refacere hidroizolatie si lucrari conexe (montare jgheaburi, burlane, sorturi atic), precum si lucrări de refacere a finisajelor exterioare(tencuieli, vopsitorii pereti si usi metalice);
- Refacere foisoare de pe perimetrul platformei - 4 buc. (se vor identifica impreuna cu beneficiarul).

2. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

Pentru intocmirea documentatiei nu a fost necesara intocmirea de ridicari topografice.

Din punct de vedere tehnic, cladirile investigate se incadreaza conf. Ord. 31/N/1995 MLPAT, HG 766/1997 si Legii 10/1995 in clasa de importanta « C » - normala, privind obiectivele de investitii proiectate.

Pentru executia lucrarilor din prezentul proiect, prepararea mortarelor de ciment necesare pentru executia lucrarilor de tencuieli se va face numai in statii centralizate.

Nu se accepta mortare uscate si transportate in lucrare pentru a fi puse in opera.

Lucrarile de tencuire se vor executa in intervalele de temperaturi $+5^{O}C \div 30^{O}C$.

La realizarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si echipamente agrementate conform reglementarilor tehnice in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale trebuie sa fie in concordanta cu prevederile HG nr. 766/1997 si a Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate la executia lucrarilor.

Elementele caracteristice ale lucrarilor proiectate

Lucrarile proiectate se vor executa conform pieselor desenate, caietelor de sarcini si antemasuratorilor ce fac parte integrata din prezenta documentatie.

Lista de lucrări este următoarea:

- Desfacerea tencuielilor interioare driscuite;
- Reparatii tencuieli si executie de tencuieli interioare si exterioare driscuite la pereti si tavane;
- Aplicat glet pe tencuieli interioare driscuite;
- Vopsitorii interioare si exterioare la pereti si tavane;
- Refacere hidroizolatii
- Sorturi tabla la aticuri, jgheaburi si burlane;
- Reparat usi, ferestre, reparat feronerie.

3. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ, PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Pe toată durata realizării lucrării executantul trebuie să respecte obligațiile generale ce îi revin în conformitate cu prevederile din legislația națională privind securitatea și sănătatea muncii. Lucrările de construcție trebuie să fie conduse, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență care răspund direct de personalul care execută aceste lucrări.

Pe toată durata realizării lucrării, executantul trebuie să ia toate măsurile impuse de normele de mediu în ceea ce privește: praful și zgomotul pe durata activităților de construcții, evacuarea molozului rezultat, manipularea materialelor de construcții.

Pe durata execuției lucrării executantul are obligația de a respecta normele generale de prevenire şi reducere a riscurilor de incendii şi de asigurare a condiţiilor pentru limitarea propagării şi dezvoltării incendiilor precum și organizarea internă a ministerului a activităţilor de apărare împotriva incendiilor

4. SĂNĂTATEA ŞI SECURITATEA MUNCII

Lucrarile proiectate vor fi executate de firme specializate.

La inceputul si in perioada de refacere a hidroizolatiilor si a executiei lucrarilor conexe, precum şi în oricare alt gen de construcţii, se va face instructajul obligatoriu tuturor celor care acţionează în zona de lucru, folosindu-se ca material de baza:

a. “Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 - M.Of. 646/26 iulie 2006, cu modificarile si completarile ulterioare.

b. "Hotarârea Guvernului nr.1425/2006 actualizata la 1 octombrie 2010 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii în munca nr. 319/2006 – publicata în M.Of. nr.882/30.10.2006"
c. Hotarârea Guvernului nr. 955/2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006**,** aprobate prin Hotararea Guvernului nr. 1.425/2006.
d. Hotarârea Guvernului nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile – M.Of. nr. 252/21.03.2006"
e. Primul ajutor la locul accidentului;
f. HG 971/2006 privind cerinte minime de securitatea muncii pentru semnalizarea securitatii la locul de munca;
g. Hotararea de Guvern nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori.
h. HG 1048/2006 privind cerinte minime de securitatea muncii de utilizare a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
i. Instructiuni de semnalizare "Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public" aprobate cu Ordinul nr. 1112 / 411 al M.I.-M.T. / octombrie 2000;
j. HG 1091/2006 privind cerinte minime de securitate si protectie privind locul de munca;
k. Instructiuni proprii de securitate a muncii ale firmei constructoare.

Muncitorii care lucreaza la executia lucrarilor din prezentul proiect vor purta veste portocalii pentru prevenirea accidentelor de circulatie. Se va face instructajul prealabil tuturor celor care actioneaza in zona de lucru in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Masurile de protectie a muncii indicate prin normele de mai sus nu sunt limitative, ele vor fi completate la locurile de munca cu masuri specifice conditiilor de lucru.

Pe toata perioada executiei lucrarilor din prezentul proiect lucrarea va fi semnalizata corespunzator. Se vor respecta întocmai normele privind semnalizarea şantierelor şi imprejmuirea acestora cu benzi sau plase pentru protectia perosnalului de lucru si a celor ce tranziteaza santierul (in special la executia refacerii hidroizolatiei terasei de la hala MID, se va evita apropierea de cladire). Deasemnea, muncitorilor ce vor executa lucrarile, le este interzisa aruncarea de orice fel de materiale de pe terasa.

Toate dispozitivele si accesoriile conexe utilizate pentru manipularea materialelor (trolii, vinciuri, schele, etc.) trebuie sa fie:

a) performante si construite in conformitate cu HG 119/2000 (incepand cu data de 29.12.2009 intra in vigoare HG 1029/2008 privind conditiile introducerii pe piata a masinilor) care transpune Directiva 98/37/CE Siguranta masinilor si cu standardele romane si europene;

b) mentinute in stare buna de functionare;

c) utilizate in mod corect.

Operatorii dispozitivele si accesoriile conexe utilizate pentru manipularea materialelor trebuie sa aiba pregatirea necesara.

5. APĂRĂREA IMPOTRIVA INCENDIILOR

La proiectarea si executia lucrarilor se vor avea in vedere respectarea masurilor privind prevenirea incendiilor prevazute in:

a) Legea nr. 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor – M.Of nr. 633/21.07.2006;

b) Ordin nr. 163 /2007 al ministrului administratiei si internelor pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor – M.Of nr. 216/29.03.2007;

c) C-300/1994 – Normativ de prevenire şi stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora.

6. PROTECTIA MEDIULUI INCONJURATOR

Prezentul proiect, prin solutiile de proiectare alese respecta reglementarile aplicabile in vigoare, referitoare la protectia mediului in Romania.

In timpul executiei si la exploatarea obiectivelor proiectate, se vor respecta urmatoarele reglementari aplicabile referitoare la protectia mediului:

- SR EN ISO 14001:2015, Sisteme de Management de Mediu. Cerinţe cu ghid de utilizare;
- SR ISO 14004:2005, Sisteme de management de mediu. Linii directoare referitoare la principii, sisteme şi tehnici de utilizare;
- Ordonanţa de urgenta nr. 78/ 2000, privind regimul deşeurilor;
- O.U.G. nr. 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile din O.U.G. nr. 164/2008;
- Legea nr. 655/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 243/2000 privind protectia atmosferei;
- Ordinul 756/1997 privind aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului (valori de referinţă pentru urme de elemente chimice in sol);
- Legea nr. 107/1996 – Legea apelor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordinul 1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referinţă pentru clasificarea calităţii apelor de suprafaţă;
- Ordin 462/1993 – norme de limitare a emisiilor de poluanti in atmosfera;
- O.U.G. nr. 78/2000 – privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- LEGE nr. 426 din 18 iulie 2001 pentru aprobarea Ordonanţei de urgenţă a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deşeurilor;

- H.G. 162 / 2002 privind depozitarea deseurilor;
- O.U.G. nr. 16/2001– privind gestionarea deseurilor industriale, reciclabile aprobata prin Legea nr. 431/2003;
- H.G. nr. 539 din 7 aprilie 2004 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Executantul va asigura următoarele măsuri:

- va asigura încadrarea mijloacelor de transport auto şi a utilajelor folosite la execuţia lucrărilor, în normele legale de poluare fonică şi chimică, această condiţie fiind criteriul de evaluare a protecţiei mediului.

Prezentele reglementari nu sunt limitative.

7. DISPOZITII FINALE

Lucrarile vor fi executate conform proiectului si caietelor de sarcini.

Nu se admit modificari in prevederile proiectului de executie si caietelor de sarcini decat cu acordul scris al beneficiarului si proiectantului.

Asistenţa tehnică va fi asigurată de către proiectant.

Programul de executie al lucrarilor se va desfasura, din punct de vedere tehnologic, la maxim 3 luni calendaristice.

Constructorul (executantul) are sarcina sa organizeze controlul tehnic de calitate intern pentru urmarirea calitatii lucrărilor si a tehnologiilor prescrise.

Daca la executia lucrarilor sau in exploatare apar probleme legate de protectia mediului, constructorul si beneficiarul vor stabili masuri care sa respecte legislatia in vigoare si sa preintampine poluarea.

Pe toata perioada de execuţie a lucrărilor, constructorul va menţine întreaga zonă în condiţii de siguranţă, ordine şi curăţenie, iar materialele vor fi depozitate corespunzător.

Eventualele **lucrări suplimentare** descoperite în timpul execuției contractului se vor comunica beneficiarului pentru corectarea lor în baza unui act adițional la contractul de execuție.

Eventualele **derogări sau modificări ale devizului ofertă considerate necesare** pentru finalizarea în bune condiții calitative și cantitative a lucrărilor, se vor putea efectua numai în baza *notelor de șantier* întocmite de beneficiar la propunerea executantului.

Toate materialele puse în opera vor fi însoțite de documente justificative care să ateste **proveniența, certificarea calității și valoarea** acestora.

Toate materialele trebuie să fie depozitate corespunzător şi în ordine.

Toate deseurile materiale vor fi evacuate din santier si depoziate corect, conform legislatiei Romanesti/UE.

La finalizarea lucrărilor, Constructorul trebuie să elimine de pe şantier toate materialele şi echipamentele care nu fac parte din lucrările permanente, inclusiv toate deseurile si materialele ramase neutilizate şi să lase constructia şi întreaga zona în condiţii de siguranţă şi curăţenie.

Receptia preliminară se efectueaza atunci când toate lucrarile prevazute în documentatia tehnica sunt complet terminate si toate verificarile efectuate. Comisia de receptie examinează lucrarile executate, fata de prevederile proiectului, privind conditiile tehnice de calitate, verificate si însusite de organele de control (beneficiar + proiectant + executant, etc.). In urma acestei receptii se încheie **"Procesul verbal de receptie la terminarea lucrarilor".**

Receptia finala a lucrarilor va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie a lucrarilor executate si se va face în conditiile respectarii prevederilor legale în vigoare, precum si a prevederilor din Caietele de sarcini.

Lucrarile proiectate nu necesita urmarirea speciala in timp ci numai urmarirea curenta.

Verificarea calitatii lucrarilor se va face si conform normativului C56 – 85.

Prezentul memoriu se va citi impreuna cu plansele de specialitate.

III. CAIETE DE SARCINI

CAIET DE SARCINI NR. 1

- pentru execuţia lucrărilor de hidroizolaţie –

1. GENERALITĂŢI

Prevederile prezentului capitol se referă la condiţiile, modul de alcătuire şi execuţie a hidroizolaţiilor si a lucrarilor conexe (şorţuri de tablă, şorţuri de atic, jgheaburi, burlane, coloane pluviale) ce se vor efectua la clădirile de pe platforma RATEN ICN Piteşti.

Standarde si normative

- STAS 2355/11985 - Construcţii Civile, Industriale şi Agrozootehnice. Lucrări de hidroizolaţii în construcţii. Clasificare şi terminologie;
- NP040/2000 – Normativul privind proiectarea, execuţia şi exploatarea hidroizolaţiilor la clădiri;
- SR 137/95 - Materiale hidroizolante bitumate. Reguli si metode de verificare;

2. MATERIALE UTILIZATE

Materialele folosite vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor şi normelor specifice. Toate materialele utilizate pentru îndeplinirea contractului vor fi însoţite de certificate de calitate şi agremente tehnice din care să rezulte: denumirea, marca producătorului, seria şi data fabricaţiei, tipul, cantitatea produselor.

Pentru membrana utilizata la refacerea hidroizolatiei, cerintele minime de calitate vor fi urmatoarele:

Proprietăţi tehnice	U.M.	Proprietăţi minime admise		Toleranţe
		V (VA)	P (PA)	
Armătură		fibră de sticlă	poliester	
Lungime rolă (EN 1848-1)	m	10	10	± 0,2 %
Lăţime rolă (EN 1848-1)	m	1	1	± 1 %
Greutate specifică (EN 1849-1)	kg/m^2	2 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5	2 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5	± 5 %
Flexibilitate la rece (EN 1109)	°C	0	0	min
Forţa de rupere la tracţiune (EN 12311-1) -longitudinal -transversal	N/ 5 cm	 450 300	 600 500	± 20 %
Alungire la rupere (EN 12311-1) -longitudinal -transversal	%	 2 2	 35 35	± 15 V.A.
Stabilitate dimensională (EN 1107-1)	%	0,1	0,2	max
Stabilitate la cald (EN 1110)	°C	130	130	min
Rezistenţă la perforare statică (EN 12730)	kg	5	15	min
Impermeabilitate (EN 1928)	Kpa	60	60	min
Reactie la foc (EN 13501-1)	clasa	F		

Având în vedere gama largă de produse existente pe piaţă, se solicită utilizarea unor mărci de materiale consacrate şi agrementate în România ce oferă garanţii multianuale asupra neschimbării caracteristicilor. Acestea trebuie să îndeplinească criterii de performanţă precum:

- aderenţă mare la suport;
- putere mare de acoperire a suprafeţei suport;
- nu conţin substanţe toxice sau explozive;
- conferă rezistenţă la curăţare după murdărire;
- asigură aspect plăcut.

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

3. LIVRARE, DEPOZITARE, TRANSPORT

Materialele livrate vor fi însotite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie să-şi organizeze în asa fel transportul, depozitarea si manipularea materialelor si produselor încât în momentul punerii în opera sa corespunda condiţiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât si prin normativele în vigoare.

Condiţii de depozitare şi manipulare

Transportul, depozitarea şi manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securităţii muncii şi conform specificaţiilor producătorului. Acestea se vor depozita în spaţii care să le ferească de agenţii ce le pot deteriora (spaţiile vor fi puse la dispoziţie de către Client).

Materialele şi produsele trebuie să fie stocate în spaţii unde nu vor fi influenţate de intemperii din punct de vedere al calităţii, şi nu vor deranja activitatea şantierului.

Manipularea pe şantier trebuie executată cu mijloace specializate.

4. CONDIŢII TEHNICE DE CALITATE SI VERIFICARI

Înainte de executarea hidroizolatiilor si a lucrarilor conexe, Executantul va obţine acordul Proiectantului privind tehnologia de execuţie, utilizarea tipului de materiale corespunzatoare, precum şi aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă. Se va verifica existenţa certificatelor de calitate pentru materialele ce urmează a fi introduse în operă (respectiv a fişelor cu indicarea caracteristicilor tehnice materialelor).

Suprafeţele suport vor fi verificate de Executant şi recepţionate de Client şi Proiectant conform prevederilor contractuale pentru verificarea şi recepţionarea lucrărilor ascunse.

Verificarea înainte de începerea lucrărilor:

- dacă suprafeţele suport sunt corespunzătoare;
- dacă materialele sunt corespunzătoare calitativ şi sunt însoţite de certificate de calitate.

Verificarea în timpul execuţiei lucrărilor:

- dacă se respectă procedura tehnică de execuţie;
- dacă se respectă timpii priza si intarire a straturilor individuale;

- dacă se respectă grosimea straturilor;
- aderenţa cu stratul suport este corespunzătoare.

Verificarea la terminarea lucrărilor:
- verificare vizuală a calităţii lucrărilor pentru a depista eventualele defecte ce depăşesc limitele admisibile;
- în cazul respectării cerinţelor specificate trebuie să se întocmească procesul verbal de lucrări ascunse în care se specifică dacă s-a respectat caietul de sarcini şi dacă aspectul general al hidroizolatiei, forma muchiilor, scafelor şi profilurilor, aderenţa straturilor de stratul suport sunt corespunzătoare;
- verificarea planeităţii suprafeţelor;
- verificarea pantelor de scurgere a apelor.
- se va face încercarea de etanşeitate pentru conductele de canalizare pluvială.

5. EXECUŢIA LUCRĂRILOR

Stabilirea soluţiei tehnice după care se va executa o lucrare de hidroizolaţie este foarte importantă, aceasta trebuind să corespundă cerinţelor şi scopului urmărit de a realiza o învelitoare hidrofugă a acoperişului, cu un raport optim calitate-preţ şi cu o durată de viaţă cât mai mare.

Clientul va preda Executantului frontul de lucru şi va stabili măsurile necesare pentru prevenirea oricăror accidente, avarii tehnice, incendii, explozii, etc. Se va acorda o atenţie sporită la lucrările din apropierea cablurilor electrice şi conductelor (solicitând la nevoie asistenţa tehnică a Clientului), precum si a celorlalte instalatii si echipamente amplasate la nivelul teraselor.

Executantul va verifica împreună cu Clientul situaţia reală din teren înainte de începerea lucrărilor. Se vor stabili spaţiile de depozitare a materialelor, traseele de evacuare a deseurilor rezultate în urma lucrărilor, asigurarea utilităţilor, etc.

Clientul va asigura Executantului frontul de lucru necesar efectuării lucrărilor contractate.

O condiţie necesară pentru a realiza lucrări de hidroizolaţii de calitate, este pregatirea foarte bună a suprafeţei suport.

În acest sens, se propune realizarea urmatoarelor lucrari:

- decaparea hidroizolaţiei vechi;
- scoaterea termoizolatiei vechi, taierea imperfectiunilor, umflăturilor, decaparea lor şi umplerea găurilor rezultate cu nisip sau mastic din bitum cu nisip;
- corecţia pantelor acolo unde este necesar;
- curăţirea suprafeţelor verticale ale aticelor, rebordul luminatoarelor, etc. şi pregătirea scafelor;
- curăţirea gurilor de scurgere/înlocuirea completă a gurilor de scurgere după înlocuirea coloanelor de canalizare pluvială sau a gurilor de scurgere degradate;
- amorsarea suprafeţelor ce urmează a fi izolate (orizontale şi verticale), unde este necesar.

După ce suprafaţa suport a fost astfel pregătită, se vor monta gurile de scurgere şi se va aplica straturile componente cu o atenţie deosebită în zonele cu probleme (dolii, scafe, atice, rebordul luminatoarelor, guri de scurgere, etc.).

Aplicarea straturilor se va face pe o suprafaţă perfect uscată, riguros pregatită.

În final se vor monta deflectoarele (gurile de aerisire) în punctele înalte de migrare a vaporilor de apă,), lipite în paralel pe fâşii de cca. 0,5 ÷ 1 mp. Cu ajutorul unui dorn circular se face decupajul membranei finale şi a hidroizolaţiei vechi, pâna la stratul de termoizolaţie şi fâşia se sudează pe stratul final, curăţat de ardezie (cu şpaclu, la cald).

La aplicarea membranelor se va ţine cont de o serie de reguli de bază, specifice acestui sistem modern de hidroizolaţie. Enumerăm câteva dintre ele:

- suprafaţa suport trebuie să aibă pante corespunzatoare, de min.2%, să nu prezinte asperităţi şi denivelări mari;
- hidroizolaţia se începe, de regulă, din punctele cele mai joase ale suprafeţei suport;
- suprapunerile dintre membrane trebuie să fie în sensul de scurgere al apei (asemănător ţiglelor);
- petrecerile foilor trebuie să fie de min.10 cm longitudinal şi min.15 cm transversal;
- lipirea petrecerilor se efectuează (după termosudarea de substrat a membranelor) prin încălzirea şi apăsarea concomitentă a zonei de suprapunere.
- sudurile trebuie să se materializeze prin benzi continue de bitum topit de cca. 3 ÷ 5 mm;
- sudurile capetelor transversale ale sulurilor se decalează între ele cu min.50 cm; acest decalaj se asigură şi longitudinal, între cele doua straturi ale sistemului de hidroizolaţie în dublu-strat (se „ţes" rosturile, nu trebuie să existe rosturi suprapuse între cele 2 membrane);

6. CONDIŢII TEHNICE PENTRU CALITATEA ŞI RECEPŢIONAREA LUCRARILORLOR

Recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii se realizează în două etape:

- recepţia la terminarea lucrărilor;
- recepţia finală, după expirarea perioadei de garanţie.

Recepţia se efectuează conform Legii nr.10/95 privind calitatea în construcţii, a hotărârii 273/1994 - „Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii si instalaţii aferente acestora" şi a altor reglementări specifice.

Clientul va convoca comisia de recepţie în urma comunicării de către Executant a terminării lucrărilor prevăzute în contract printr-un document scris.

Prin recepţionarea lucrărilor de construcţii-montaj, Executantul rămâne numai cu obligaţia eventualelor completări şi remedieri, stabilite prin procesul-verbal de recepţie sau ivite ulterior, ca urmare a unor vicii ascunse, respectiv cu răspunderea realizării probelor de garanţie.

Verificarea lucrărilor de construcţii se face în baza următoarelor reglementări:

- Legea calitatii in constructii nr.10/1995; Legea nr.177/2015
- HG nr.272/1994, Regulament privind controlul de stat al calitatii în constructii;
- Legea nr.608/2001 modificata, completata si republicata in 2008 privind evaluarea conformitatii produselor;
- HG nr.622/2004 (modificata si completata prin HG nr.796/2005) republicata in 2007, privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii;
- HG nr.675/2002, Modificarea si completarea regulamentului privind agrementarea tehnica a produselor, procedeelor si echipamentelor noi in constructii, pentru produsele nereglementate la nivel comunitar sau neacoperite de specificatii nationale;
- Od.MTCT nr.1558/2004, Regulament pentru atestarea conformitatii produselor pentru constructii;
- HG nr.925/1995, Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor;
- HG nr.766/1997, Regulamente privind calitatea in constructii, cu completarile si modificarile din HG nr.675/2002;
- C54-1981, Instructiuni tehnice pentru incercarea betonului cu ajutorul carotelor;
- C56-1985, Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii;
- HG nr.808/2010, Regulament de organizare si functionare al Inspectoratului de Stat in Constructii - ISC, care modifica HG nr. 1378/2009;
- Receptia lucrarilor de constructii este reglementata prin HG nr.273/1994 - Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, completata cu HG nr. 1303/2007.

7. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE

Urmarirea comportarii in timp a constructiei este o componenta a sistemului calitatii in constructii, care se desfasoara pe toata perioada de viata a constructiei si este o activitate sistematica de culegere si valorificare a rezultatelor inregistrate din observari si masuratori asupra unor fenomene si marimi ce caracterizeaza proprietatile constructiei.

Urmarirea curenta - este o activitate sistematica de observare a starii tehnice a constructiei care corelata cu activitatea de intretinere, are scopul mentinerii aptitudinilor pentru exploatare. Urmarirea curenta se face pe toata perioada de existenta a constructiei.

In conformitate cu normativului P 130/1999 ,,Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor", investitorul - beneficiarul are obligatia verificarii comportarii prin examinare vizuala directa o data pe trimestru, precum si dupa orice eveniment deosebit (cutremur, inundatie, explozii, incendii, caderi masive de ape meteorice (zapada, ploaie, grindina), etc.).

Urmarirea speciala - este definita in cadrul HG nr. 766/1997 drept o activitate specifica, regulata, de investigare a unor parametrii ce caracterizeaza constructia sau parti ale ei.

Urmarirea speciala se realizeaza de catre personal tehnic de specialitate atestat.

Urmarirea speciala se efectueaza cu mijloace de observare si masurare complexe si specializate, adaptate obiectivelor specifice. Urmarirea speciala se instituie la cererea Inspectoratului in constructii sau la cererea proprietarului.

CAIET DE SARCINI NR. 2

- Execuţia lucrărilor de zugrăveli şi vopsitorii –

1. GENERALITĂŢI

Acest capitol cuprinde specificaţiile tehnice pentru execuţia tencuielilor, zugrăvelilor şi vopsitoriilor, asemănătoare ca materiale şi tehnologie de execuţie şi sunt prezentate fiecare în subcapitole separate.

Conţinutul subcapitolelor:
a) Zugraveli de var
b) Zugraveli culori de apa
c) Vopsitorii de ulei
d) Vopsitorii cu "Vinarom"
e) Vopsitorii cu var lavabil
f) Tencuieli

2. MATERIALE

Toate materialele si produsele puse în opera trebuie sa fie agrementate de I.N.C.E.R.C.

Materialele utilizate la executarea zugravelilor si vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor si normelor admise în România.

Toate materialele vor fi utilizate în lucrare numai după ce, în prealabil, s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor în vigoare, să fie agrementate tehnic.

3. LIVRAREA, TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA MATERIALELOR

Materialele livrate vor fi însoţite de certificatul de calitate.

Executantul trebuie sa-si organizeze în asa fel transportul, depozitarea si manipularea materialelor si produselor încât sa elimine posibilitatea degradarii acestora, astfel ca, în momentul punerii lor în opera, acestea sa corespunda condiţiilor de calitate impuse atât prin caietele de sarcini cât si prin normativele în vigoare.

Atragem o atenţie deosebita la condiţiile de securitate împotriva incendiilor, care trebuie asigurate spaţiilor de depozitare (în special a materialelor usor inflamabile, ca de exemplu vopselele). Se recomanda ca temperatura la locul de depozitare sa fie cuprinsa între +7 si +20 grade C.

Standarde de referinţă:
- C3-76 – Normativ pentru execuţia lucrărilor de zugrăveli şi vopsitorii;
- C139-87 – Instrucţiuni tehnice privind protejarea elementelor metalice prin vopsire;
- C58-86 – Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn şi textile utilizate în construcţii

4. LUCRARI CARE TREBUIESC TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA ZUGRAVELILOR SI VOPSITORIILOR

Ordinea efectuarii operatiilor este foate importanta, astfel ca înainte de începerea lucrarilor de zugraveli vor fi terminate toate lucrarile de tencuire si gletuire sau alte lucrari aferente amenajarilor (placaje, pardoseli reci (exclusiv lustruirea), instalatiile electrice, sanitare si de încalzire- daca este cazul - inclusiv remedierile si probele instalaţiilor);

În încaperile cu pardoseli din parchet, mocheta sau P.V.C., zugravelile se vor executa dupa ce aceste suprafete au fost protejate corespunzator contra umiditaţii si murdar astfel incat aceste suprafete sa nu fie degradate. Daca este cazul sa se execute si lucrari la pardoseli (placari, covoare PVC sau placi ceramice), acestea se vor executa dupa realizarea zugravelilor.

Tâmplaria de lemn si metalica trebuie sa fie montata si revizuita, cu excepţia drucarelor, sildurilor si cremoanelor care se vor fixa dupa vopsirea tâmplariei;

Ultimul strat al vopsitoriilor se aplica dupa terminarea completa a zugravelilor si înainte de finisarea pardoselilor: raschetare parchet, ceruirea p.v.c., lustruire marmura si mozaic;

5. PREGATIREA SUPRAFEŢELOR

Suprafeţe tencuite sau de beton

În vederea finisarii cu zugraveli de var suprafeţele trebuie driscuite cât mai fin, urmele de drisca sa fie puţin vizibile; toate eventualele reparaţii sa fie executate cu grija, terminate si uscate.

În cazul suprafeţelor de beton toţi porii ramasi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var, dupa ce bavurile si dungile iesinde au fost îndepartate, iar petele de decofrol se vor freca cu piatra de slefuit sau cu peria de sârma.

Suprafeţe gletuite

Suprafeţele de tencuieli gletuite (glet sau var de ipsos) trebuie sa fie plane si netede, fara desprinderi si fisuri;

Toate fisurile si neregularitaţile se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta din aceeasi compoziţie cu a gletului;

Dupa uscare, suprafeţele reparate se slefuiesc cu hârtia de slefuit (pereţii se curaţă de praf cu perii sau bidinele curate si uscate.

Suprafeţe de lemn

Tâmplariile trebuie sa fie revizuite si reparate eventualele degradari survenite în urma transportului sau montajului;

Umiditatea tâmplariei înainte de vopsitorie sa depasesca 15%, verificata cu aparatura specifica;

Accesoriile metalice ale tâmplariei care nu sunt alamite, nichelate sau lacuite din fabricaţie vor fi grunduite anticoroziv si vopsite cu vopsea de ulei.

Suprafeţe metalice

Suprafetele metalice nu trebuie sa prezinte pete de rugina, grasimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc. Rugina se îndeparteaza prin frecare cu peria de sârma, spacluri de oţel, hârtie sticlata sau soluţii decapante (ex: Feruginol). Petele de grasime se sterg cu solvenţi adecvaţi, exclusiv petrol lampant si benzina auto.

Tâmplaria metalica se aduce pe santier grunduita cu un grund anticoroziv corespunzator vopselelor de ulei.

6. CONDIŢII DE EXECUŢIE

Tencuielile, zugravelile si vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuţie si prevederile prezentului caiet de sarcini.

Lucrarile de finisare a pereţilor si tavanelor se vor executa la temperatura aerului, în mediul ambiant de cel puţin +5 grade C în cazul zugravelilor si cel puţin +15 grade C în cazul vopsitoriilor, regim de temperatura ce se va ţine tot timpul execuţiei lucrarilor si cel puţin 8 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii dupa executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceaţa densa si nici la un interval de timp mai mic de 2 ore de la încetarea ploii si nici pe timp de arsiţa mare.

Înainte de începerea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se va verifica daca suprafeţele suport au umiditatea de regim: 3% pentru suprafeţele tencuite si 8% pentru cele gletuite. În condiţiile de umiditate a aerului de pâna la 60% si temperatura 15– 20 grade C, umiditatea de regim se obţine dupa 30 de zile de la tencuire si 15 zile dupa gletuire. Umiditatea suprafeţelor suport se masoara cu aparatura sau procedee specifice (ex: aparat “Hygromette” sau soluţie fenolftaleina 1%).

Diferenţa de temperatura între aerul înconjurator si suprafaţa care se finiseaza nu trebuie sa fie mai mare de -6 0 C, pentru evitarea condensarii vaporilor.

a) Zugrăveli cu lapte de var

În acest subcapitol sunt cuprinse specificaţiile tehnice privind execuţia zugravelilor cu lapte de var (spoieli) ce se aplica la interiorul construcţiei pe pereţi si tavane pe suprafeţe tencuite sau pe beton.

Standarde de referinţă pentru materiale:

- STAS 146-78 - var pentru construcţii;
- STAS 790-84 - apa pentru construcţiiţ;
- STAS 545/1-80 - ipsos pentru construcţii;
- STAS 2710-70 - ulei tehnic de floarea soarelui;
- STAS 18-70 - ulei tehnic de in;
- STAS 1581/2-83 - hârtie pentru slefuire uscata;
- STAS 4593-84 - corpuri abrazive cu liant ceramic.

Specificaţii privind execuţia:

Laptele de var este preparat din 1 parte var pasta gata stins si 1,5 parţi apa (în volume) ce se amesteca pâna la omogenizare. Se adauga laptelui de var amestecând

continuu, ulei tehnic de floarea soarelui (sau similar) în proporţie de 1-2%. La zugravelile colorate se va adauga pigmenţi în praf, pâna în nuanţa ceruta, pentru care se va prezenta mostre, care se vor aviza de proiectant si beneficiar. Cantitatea se va prepara pentru întreaga încaepere ce urmeaza a se zugravi;

Compoziţia se va strecura înainte de întrebuinţare, prin sita fina (900 ochiuri/cm2) din sârma de alama, pentru reţinere de impuritaţi, var nestins sau colorant;

Spoielile (fara pigmenţi si grasimi) si zugravelile de var se executaîn trei straturi;

Primul strat, grundul, creaza o suprafaţa uniforma ca porozitate, putere de absorbţie si culoare. Se aplica la 2-3 ore de la terminarea lucrarilor pregatitoare, manual cu bidineaua sau mecanic cu aparatul de pulverizare;

Zugraveala (stratul 2 si 3) se aplica cu aparate de pulverizare. Manual se aplica numai pe suprafeţe mici;

Fiecare strat se aplica numai dupa uscarea stratului precedent.

b) Zugrăveli culori de apă

În acest subcapitol sunt cuprinse specificaţiile tehnice privind modul de preparare si execuţia zugravelilor în culori de apa, preparate cu huma sau caolin, aplicate în interiorul construcţilor la pereţi si tavane în încaperi cu umiditate sub 60%, pe suprafeţe tencuite si gletuite.

Standarde de referinţă pentru materiale:

- STAS 545/1-80 - ipsos pentru construcţii;
- STAS 4888-76 - caoliu spalat de Harghita;
- STAS 232/1-73 - caoliu spalat de Aghires;

Norme interne ale producatorului:

- STAS 790-84 - apa pentru construcţii;
- STAS 88-86 - clei de oase;
- STAS 89-86 - clei de piele;
- STAS 189-77 - sapun pastă pentru zugrăveli;
- STAS 1581/2-83 - hârtie pentru slefuire uscată;
- STAS 4593-84 - corpuri abrazive cu liant ceramic;
- Standarde Seria 17 din Industria chimica – referitoare la: oxizi, pigmenţi, pamânturi colorante si decolorante etc.

Specificaţii privind execuţia:

Prepararea compoziţiei de zugravit trebuie sa respecte întrutotul instrucţiunile producatorului care garanteaza produsul respectiv (atenţie la prepararea soluţiei cu huma, apoi a soluţiei de clei si în final la realizarea amestecului omogen din aceste soluţii peste care se adauga pigmenţi pâna la obţinerea nuanţei dorite); se prepară concomitent şi soluţia de sapun (1 kg/16 litri apa calda – strecurata prin sita de 900 ochiuri/cm2);

Se prepara cantitaţi suficiente pentru zugrăvirea unei încăperi întregi;

Compoziţia se strecoara prin sita de 900 ochiuri / cm2;

Se aplica un prim strat de sapun, dupa care se fac reparaţiile necesare cu pasta de

ipsos. Dupa uscarea si slefuirea reparaţiilor se aplica un strat de soluţe de sapun pe porţiunile reparate;

Se aplica compoziţia de zugrăveală în 3 straturi, pe întreaga suprafaţă;

Soluţia de sapun şi primul strat de zugrăaveală se aplică manual cu bidineaua, ultimele două aplicându-se obligatoriu mecanizat cu aparatul de pulverizat. Pe suprafeţe mici, acolo unde nu este posibil mecanizat, se poate aplica zugraveala si numai cu bidineaua;

Compoziţia de zugrăveală, dupa ce a fost amestecată cu soluţia de clei se poate întrebuinţa pâna la 48 de ore de la preparare, întrucât se altereazţ în special vara.

c) Vopsitorii cu vopsele de ulei

În acest subcapitol sunt cuprinse specificaţiile tehnice, condiţiile şi modul de executare a lucrărilor de vopsitorie cu „VINAROM" aplicate la interior pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos în exterior si interior pe tâmplarie de lemn si metal, balustrade, grile si alte elemente metalice, etc.

d) Vopsitorii cu „VINAROM"

În acest subcapitol sunt cuprinse specificaţiile tehnice, condiţiile si modul de executare a lucrarilor de vopsitorie cu „VINAROM" aplicate la interior pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos în încâperi cu umiditate relativa a aerului pâna la 60%, la pereţi si tavane.

Standarde privind execuţia:

- STAS 7359-89 - vopsea VINAROM, pe baza de poliacet de vinil în dispersie;
- STAS 790-84 - apa pentru construcţii;
- STAS 545/1-80 - ipsos pentru construcţii;
- STAS 1581/2-83 - hârtie pentru slefuire uscată;

Specificaţii privind execuţia:

Vopsitoria cu vopsea VINAROM se va aplica pe suprafeţele interioare tencuite si gletuite cu glet de ipsos

Aceasta vopsitorie se realizează în următoarea ordine:

- grund de vopsea VINAROM (½ vopsea + ½ apă);
- vopsea VINAROM diluata aplicata în doua straturi;
- prealabil se face verificarea gletului si eventualele rectificari ale suprafeţelor;
- grundul se aplica numai manual, cu bidineaua sau pensula lată;
- celelalte două straturi se aplică numai mecanic, cu pistolul;
- înainte de aplicarea unui strat trebuie ca stratul precedent sa fie bine uscat.

e) Vopsitorii cu varuri lavabile de interior si exterior

În acest subcapitol sunt cuprinse specificaţiile tehnice, condiţiile si modul de executare a lucrarilor de vopsitorie cu varuri lavabile, producţie interna sau de import, aplicate la interior pe pereţi si tavane, pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos, iar în exterior pe tencuieli gletuite cu glet de var sau de ciment.

Standarde si norme de referinţă pentru materiale, precum si specificaţii privind execuţia sunt identice cu cele amintite la vopsitoriile cu VINAROM.

Atenţie trebuie acordată:

Procurarii de varuri lavabile specifice pentru exterior si specifice pentru interior;

Pentru asigurarea consistenţei si calităţii compoziţiei de lucru a vopselelor de var lavabil, se vor respecta întrutotul instrucţiunile producătorilor;

Vopselele vor fi însoţite de certificatul de calitate precum si de termenul de valabilitate al lor;

Materialele şi soluţiile de adaos (pentru spaţii cu condiţii speciale de natura: umiditate, exterior, interior, etc) specifice fiecarui producator de var lavabil în parte vor fi introduse în compoziţia de lucru, respectând cu stricteţe instrucţiunile producatorului;

Pregatirea suprafeţelor de tencuieli în vederea vopsirii cu var plastic:

- curăţarea petelor si îndepartarea prafului;
- spălarea manuală cu apă a tencuielilor speciale din praf de piatră prelucrată
- închiderea fisurilor şi a crăpăturilor;
- aplicarea unui strat de amorsaj de var lavabil de import;
- aplicarea manuala a 2-3 straturi de var plastic import cu respectarea cu stricteţe a instrucţiunilor producatorului

NOTA: *Paleta de culori care vor fi aplicate pe pereţi/tavane ,indicata in articolele de deviz, poate suferi modificari in functie de cerintele beneficiarului, daca acestea nu afecteaza costurile finale. În cazul în sunt indicate anumite tonuri de culoare se vor face probe de culoare pe suprafaţa suport, într-un loc mai puţin vizibil, înainte de punerea în operă, până la obţinerea culorii indicate.*

Executarea manuală a vopsitoriei se realizează cu bidineaua sau cu trafalet.

f) Tencuieli

Prevederile de mai jos se referă la condiţiile, modul de alcătuire şi execuţie a tencuielilor interioare efectuate manual.

Tencuielile umede obişnuite se execută cu mortare preparate pe şantier, în centrale sau staţii de preparare a mortarului, iar tencuielile subţiri (tratamente) se execută cu mortare preparate în cantităţi mici la locul de lucru sau cu mortare gata preparate şi livrate în recipiente speciale.

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

Mortarele pentru tencuieli au în componenţă următoarele materiale:

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

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

Se va utiliza apă potabilă.

Aditivi pot fi:

- plastifianţi; dozarea plastifianţilor 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 şi ciment-var, la lucrările executate pe timp friguros. Clorura de calciu se adaugă în apa de amestec, sub formă de soluţie cu concentraţia de 10% sau 20% în proporţie de 3% faţă de masa cimentului;
- pentru evitarea apariţiei eflorescenţelor, se va limita adaosul de clorură de calciu la max. 2%;
- întârzietorii de priză: pentru mortarele de ipsos se vor utiliza întârzietori de priză.

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit tinci de aceeaşi compoziţie cu a stratului de bază. Rezistenţa mortarelor folosite la diferite straturi trebuie să scadă de la suprafaţa suportului spre exterior. Pentru gleturi se utilizează pasta de ipsos, var sau pastă de var sau şlam 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.

7. CONDIŢII DE CALITATE ŞI VERIFICAREA LUCRĂRILOR

Pe parcursul execuţiei lucrărilor se verifica în mod special de catre investitor:

- îndeplinirea condi_iilor de calitate a suprafeţelor suport;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuţie conform standardelor şi normelor interne de fabricaţie;
- respectarea prevederilor din proiect si a dispoziţiilor de şantier;
- recepţia lucrărilor de zugrăveli şi vopsitorii se va face după uscarea perfectă a acestora;
- eventualele lucrari care nu respecta condiţiile prevazute în proiect, caiet de sarcini sau condiţii de calitate vor fi refacute sau remediate.

Verificarea zugravelilor se va face prin:

- examinarea vizuala a suprafeţelor, urmarindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (ton de culoare uniform, fara pete, fara scurgeri, fara impurităţi înglobate, fără urme de bidinea, fără corecturi sau retusuri care sa distoneze cu tonul general, etc.);
- examinarea aderen_ei zugravelilor de stratul suport: o zugraveala de calitate nu trebuie sa se ia pe palma la o frecare uşoară.

Verificarea vopsitoriilor se va face prin:

- examinarea vizuala a suprafeţelor, urmarindu-se: corelarea cu proiectul, aspectul general (acelasi ton de culoare pe întreaga suprafaţa, acelasi aspect mat sau lucios pe întreaga suprafaţă, fără pete, desprinderi, cute, proeminenţe, scurgeri, băşici, aglomerări de coloranţi, fără neregularităţi din chituire sau slefuire, etc.);
- verificarea tehnologiei de pregatire a suprafeţelor manuale de vopsire (curăţirea, şlefuirea, chituirea rosturilor, etc.) ce se face prin sondaj, îndepartându-se cu grija, în locuri mai dosite, vopseaua pâna la stratul suport;
- se verifică, de asemenea vizual, modul de vopsire al: ţevilor, radiatoarelor, etc (dacă aceste lucrari au fost prevazute in cadrul lucrarilor, se verifica modul in care acestea sunt vopsite, daca s-a folosit vopseaua adecvată, dacă sunt vopsite şi pe suprafeţele lor ascunse, etc);
- se verifică vizual că separarea câmpurilor de finisaje (ex: între vopsitorii si zugrăveli) să se facă cu o delimitare clară (fără suprapuneri) şi rectilinie (fără ondulaţii, cu excepţia locurilor unde acestea sunt prevăzute explicit prin detaliile din proiect).

IV.LISTELE CU CANTITĂTILE DE LUCRĂRI (F3)

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	**Simbol**	**Capitolul de lucrari**	**UM**	**Cantitatea**	**Pretul unitar (Lei)**	**Pretul total (Lei)**
O1: REFACERE HIDROIZOLATIE LA CORP CLADIRE DEPOZIT DESEURI						
D1: HIDROIZOLATIE						
1.1.1	RpIzF21A+	Refacere hidroizolaţii pentru acoperişuri terasă necirculabilă - sistem ARCON lucrări de complexitate uşoară şi medie pe suport beton	mp	90		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.1.1	20043510	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco rfc pa 5.5 armare cu poliester ardezie greutate= 5.5 kg/m2 compound app flex. la rece -5 ° c	mp	18		
				Material:		
				Transport:		
1.1.1.2	20043510	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco rfc pa 5.5 armare cu poliester ardezie greutate= 5.5 kg/m2 compound app flex. la rece -5 ° c	mp	103,5		
				Material:		
				Transport:		
1.1.1.3	20043630	Guri de scurgere 100 mm	buc	0,9		
				Material:		
				Transport:		
1.1.2	RPCT27A1	Demontarea jgheaburilor si burlanelor din tablă	m	20		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.3	RPCE30A1	Prelată pentru protejarea terasei pe timp ploios, pe durata refacerii	mp	45		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.4	CE13C1	Jgheaburi din tablă zincată semirotunda, cu diametrul de 15 cm, prefabricate	m	13		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.5	CE14C1	Burlane din tablă zincată de 0,5 mm, inadita prin petrecere pe circa 6 cm si lipite, fixate in zid prin bratari din otel zincat inclusiv coturi rotunde cu D=15,4 cm uzinate	m	8		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.6	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafeţe verticale pînă la 30 m înălţime inclusiv ;	mp	25		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

1.1.7	EI01B1	Diblu metalic cu diametrul nominal de 10-12 mm	buc	100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.7.1	6313320	Diblu metalic cu autofrezare. pentru surub M 12	buc	100		
				Material:		
				Transport:		
1.1.8	CF39A+	Tencuieli de impermeabilizare Sika executate cu mortar mono-component, aplicat pe suprafete din beton la rezervoare de apa, bazine, elemente de constructie subterane, diverse constructii hidrotehnice suprafete fara presiunea apei	mp	100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.9	CE15G1	Glafuri şi copertine din tablă zincată de 0,5 mm grosime cu lăţimea desfăşurată între 50-100 cm, lungimea peste 2 m, pe un strat de carton bitumat	m	30		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.9.1	2101122	Mortar termoizolant Baumit 50	kg	0,33		
				Material:		
				Transport:		
D2: LUCRARI REPARATII						
1.2.1	RPCT10A1	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare obisnuite la pereţi, pe suprafeţe care urmează a se tencui	mp	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.2	RPCT50A1	Îndepărtarea tencuielii în vederea pregătirii suprafeţelor elementelor de beton armat fisurat pentru placare cu ţesătură din fibre de sticlă înglobată în răşini epoxidice	mp	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.3	RPCJ08C#	Reparare crapat. tencuieli interioare pereti,(lat<15cm),sclivisite cu m 100-t	m	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.4	CF39A+	Tencuieli de impermeabilizare Sika executate cu mortar mono-component, aplicat pe suprafete din beton la rezervoare de apa, bazine, elemente de constructie subterane, diverse constructii hidrotehnice suprafete fara presiunea apei	mp	100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.5	RPCJ28A1	Reparaţii de tencuieli interioare drişcuite, la tavane din beton armat, monolit sau prefabricat, executate cu mortar de ciment-var marca 100-T, pentru şpriţ şi mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund şi stratul vizibil	mp	90		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

1.2.6	CF04A#	Tencuieli interioare driscuite, la tavane drepte din beton armat monolit sau prefabricat si la bolti, arce si cupole din caramida sau beton, executate manual, la tavane drepte din beton armat monolit sau prefabricat, cu mortar ciment - var M 100 - T pentru sprit; mortar de var-ciment M 25-T pentru grund si stratul vizibil, avand 1,5 cm grosime totala	mp	90		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.6.1	1101	Automacara cu brat cu zabrele 4.5-5.8 tf 1 schimb	ora	0,18		
1.2.6.2	20000070	Masina de tencuit pft g5c	ora	0,45		
1.2.7	CN02B+	Vopsitorii interioare cu vopsea DEKO Vopsea Lavabila pentru interior, aplicate manual Vopsea Lavabila pentru interior (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2, nediluat) aplicate pe suprafete vopsite anterior cu produse silimilare sau huma sau var	mp	150		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.8	RCSH31C%	Montarea si demontarea schelei pt,lucrari de constructii: schela metalica autoridicatoare de max, 29 m lungime si H= 31 m,pt lucrari pe verticala, incl,materialele necesare executarii platformelor de lucru,streasinile din PFL sau plasa de protectie	mp	25		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.9	CN03A-1+	Vopsitorii exterioare cu vopsea DEKO Vopsea Lavabila pentru exterior, aplicate manual Pentru vopsitorii executate mecanizat	mp	150		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.10	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafeţe verticale pînă la 30 m înălţime inclusiv ;	mp	133		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.11	RPCO68A1	Revizuire uşilor metalice de orice fel	kg	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.12	CK25C1	Diverse accesorii pentru tamplărie broasca aplicata sistem yale	buc	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.12.1	6311308	Dispozitiv automat pentru inchid usilor de 160mm nid3754-68	buc	10		
				Material:		
				Transport:		

1.2.13	RpIzA01A%	Curatarea prin sablare, în vederea aplicarii protectiilor anticorozive, executata pe: Suprafete întinse de beton, cu nisip cuartos de rîu granulatie 1-2 mm.	mp	25		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.14	IZD02A	Curăţarea de rugină cu peria de sârmă a confecţiilor şi construcţiilor metalice executate din profile cu grosimi între 8 mm şi 12 mm inclusiv	tona	0,5		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.15	IZD05B	Grunduirea manuală cu un strat de vopsea de miniu plumb a utilajelor tehnologice şi a construcţiilor metalice aferente acestora (suporţi, susţineri, tiranţi, console, platforme) la constructii metalice aferente utilajelor tehnologice	tona	0,5		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.2.16	RPCR43A1	Revopsirea in culoare de ulei a tâmplăriei metalice la construcţii existente, executate la interior şi exterior, într-un strat peste vopseaua veche existentă	mp	25		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
O2: INLOCUIRE COLOANA PLUVIALA TERASA ATELIER 8						
D1: HIDROIZOLATIE SI INLOCUIRE COLOANE						
2.1.1	RPCE30A1	Prelată pentru protejarea terasei pe timp ploios, pe durata refacerii	mp	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.2	RpIzF21A+	Refacere hidroizolaţii pentru acoperişuri terasă necirculabilă - sistem ARCON lucrări de complexitate uşoară şi medie pe suport beton	mp	20		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.2.1	20043510	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco rfc pa 5.5 armare cu poliester ardezie greutate= 5.5 kg/m2 compound app flex. la rece -5 ° c	mp	4		
				Material:		
				Transport:		
2.1.2.2	20043512	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco antiroot p 4 armare cu poliester ardezie compound app flex. la rece -5 ° c	mp	23		
				Material:		
				Transport:		
2.1.2.3	20043630	Guri de scurgere 100 mm	buc	0,2		
				Material:		
				Transport:		
2.1.3	RPSB27A#	Montarea gurii de scurgere (receptor) din fonta emailata, pentru evacuarea apelor de pe terase si acoperisuri, avind diametrul de 100 ... 150 mm	buc	2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.3.1	4203870	Gura scurg.fonta em pentru evac. ape terase si acop.150mm	buc	4		
				Material:		
				Transport:		

2.1.4	IZF08A	Hidroizolarea gurilor de scurgere la acoperişuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de ţesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, pe gulerul de stuţ, inclusiv confecţionarea gulerului cu stuţ din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul D = 50-100 mm	buc	2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.4.1	2600608	Panza bit cu str acoper nisip pa 55 100cmx10m s1046	mp	1		
				Material:		
				Transport:		
2.1.5	RPCE30A#	Inundarea terasei in vederea receptionarii terasei inclusiv supravegherea	mp	100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.6	RPCE28A1	Parafrunzar cu diametru mediu de 120 mm confecţionat dintr-o carcasa sudată zincată d=4 mm prevăzută cu plasă din sârmă zincată, la acoperişuri şi terase necirculabile	buc	2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.7	RPSB13E#	Montarea tevii din material plastic (PE, PP, PP-R si similare) pentru canalizare, imbinata prin garnitura de cauciuc, aparent sau ingropat sub pardoseala, teava avind diametrul de : 110 mm	m	40		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.8	20023893	Teava <kompactkit> pvc d.110x4,2mm cu mufa pn10 l6m	buc	7		
				Material:		
				Transport:		
2.1.9	RPSB14E#	Montarea pieselor de legatura (cot, reductie, piesa de curatire, mufa dubla, compensator de dilatatie) din material plastic (PE, PP, PP-R si similare) pentru canalizare prin imbinare cu garnitura, piesa avand diametrul de: 110 mm	buc	6		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.9.1	11532	Fiting din polipropilena pentru scurgere	buc	6		
				Material:		
				Transport:		
2.1.10	RPSB27A#	Montarea gurii de scurgere (receptor) din fonta emailata, pentru evacuarea apelor de pe terase si acoperisuri, avind diametrul de 100 ... 150 mm	buc	2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.10.1	4203909	Receptor gura colectare ape fonta tip 1 D 100 s 2742	buc	2		
				Material:		
				Transport:		
2.1.11	RpIzC23A%	Piese metalice aferente lucrarilor de hidroizoiatii Parafrunzare (caciuli din sârma) pentru protectii la gurile de scurgere cu diametrul mediu de 120 mm, compusa dintr-o carcasa sudata din sârma de 4 mm diametru grosime, acoperita cu plasa din sârma zincata, la acoperisuri si terase necirculabile	buc	1		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

2.1.12	RPSXB16	Diverse lucrari de instalatii: inlocuit piesa legatura racordare scurgere terasa acoperis gura scurgere sifon s sau p fonta emailat	buc	2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.12.1	3336657	Teava plumb marca pb 99.96 scurgere 105 x2.5	m	2		
				Material:		
				Transport:		
2.1.13	SB51B1	Suporti si bratari pentru sustinerea conductelor din fonta sau pvc pentru canalizare,avand 2,1-10 kg	kg	60		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.14	RPSB22B1	Demontare tevi pvc tip u 75-110 mm	m	40		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.15	RPSB11D#	Montarea pieselor de legatura (cot, piesa de curatire, mufa dubla, compensator de dilatatie si reductie) din teava de PVC tip usor (U), prin lipire piesa avind diametrul de: 110mm	buc	11		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.15.1	6712265	Cot PVC tip U la 45 grade DN 110 nii 2167	buc	11		
				Material:		
				Transport:		
2.1.16	RPSB14E#	Montarea pieselor de legatura (cot, reductie, piesa de curatire, mufa dubla, compensator de dilatatie) din material plastic (PE, PP, PP-R si similare) pentru canalizare prin imbinare cu garnitura, piesa avand diametrul de: 110 mm	buc	4		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.16.1	6704151	Piesa curatire mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D= 110 mm	buc	4		
				Material:		
				Transport:		
2.1.17	RPSB14E#	Montarea pieselor de legatura (cot, reductie, piesa de curatire, mufa dubla, compensator de dilatatie) din material plastic (PE, PP, PP-R si similare) pentru canalizare prin imbinare cu garnitura, piesa avand diametrul de: 110 mm	buc	9		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.17.1	6704165	Mufa dubla mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D= 110 mm	buc	9		
				Material:		
				Transport:		
2.1.18	RPSB14E#	Montarea pieselor de legatura (cot, reductie, piesa de curatire, mufa dubla, compensator de dilatatie) din material plastic (PE, PP, PP-R si similare) pentru canalizare prin imbinare cu garnitura, piesa avand diametrul de: 110 mm	buc	1		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1.18.1	6704179	Ramificatie simpla mat plast (pe,pp,pp-r,etc) canal,imbin garn cauc D= 110 mm	buc	1		
				Material:		
				Transport:		

2.1.19	RPSF08B#	Efectuarea probei de etanseitate si functionare a instalatiei de canalizare executata din conducte din fonta pentru scurgere, teava din policlorura de vinil (PVC) neplastifiata, tip usor (U) sau din material plastic (PE,PP,PP-R si similare), fonta ductila, teava avand diametrul de: Peste 100 mm.	10 m	4		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
D2: REPARATII INTERIOARE						
2.2.1	RPCT10A1	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare obisnuite la pereţi, pe suprafeţe care urmează a se tencui	mp	80		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.2.2	RPCT50A1	Îndepărtarea tencuielii în vederea pregătirii suprafeţelor elementelor de beton armat fisurat pentru placare cu ţesătură din fibre de sticlă înglobată în rășini epoxidice	mp	80		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.2.3	RPCJ08C#	Reparare crapat. tencuieli interioare pereti,(lat<15cm),sclivisite cu m 100-t	m	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.2.4	CF39A+	Tencuieli de impermeabilizare Sika executate cu mortar mono-component, aplicat pe suprafete din beton la rezervoare de apa, bazine, elemente de constructie subterane, diverse constructii hidrotehnice suprafete fara presiunea apei	mp	80		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.2.5	RPCJ28A1	Reparaţii de tencuieli interioare drişcuite, la tavane din beton armat, monolit sau prefabricat, executate cu mortar de ciment-var marca 100-T, pentru şpriţ şi mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund şi stratul vizibil	mp	75		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.2.6	CF04A#	Tencuieli interioare driscuite, la tavane drepte din beton armat monolit sau prefabricat si la bolti, arce si cupole din caramida sau beton, executate manual, la tavane drepte din beton armat monolit sau prefabricat, cu mortar ciment - var M 100 - T pentru sprit; mortar de var-ciment M 25-T pentru grund si stratul vizibil, avand 1,5 cm grosime totala	mp	75		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.2.6.1	1101	Automacara cu brat cu zabrele 4.5-5.8 tf 1 schimb	ora	0,15		
2.2.6.2	20000070	Masina de tencuit pft g5c	ora	0,375		
2.2.7	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare drişcuite de 3 mm grosime executat cu pastă de ipsos la pereţi şi stâlpi.	mp	120		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

2.2.8	CN02B+	Vopsitorii interioare cu vopsea lavabila pentru interior, aplicate manual (stratul 1 diluat cu 10% apa si stratul 2, nediluat) aplicate pe suprafete vopsite anterior cu produse silimilare, huma sau var.	mp	250		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
O3: HIDROIZOLATIE SECTIA 7 TAR - HALA MID						
D1: HIDROIZOLATII						
3.1.1	RPCT41A1	Desfacerea izolaţiei hidrofuge vechi in vederea refacerii	mp	700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.2	IZF96B01+	Termosistem cu vata minerala bazaltica ROCKWOOL, pentru acoperisuri terasa circulabile, cu doua straturi de hidroizolatie	mp	700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.2.1	RW_01	Placi vata minerala bazaltica Rockwool (Hardrock ,Monrock, Durock)	mp	735		
				Material:		
				Transport:		
3.1.2.2	PexKIT3	Bariera de vapori	mp	756		
				Material:		
				Transport:		
3.1.2.3	20000315	Membrana hidroizolanta 5 mm	mp	1568		
				Material:		
				Transport:		
3.1.3	RPCE30A1	Prelată pentru protejarea terasei pe timp ploios, pe durata refacerii	mp	100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.4	RpIzF21A+	Refacere hidroizolaţii pentru acoperişuri terasă necirculabilă - sistem ARCON lucrări de complexitate uşoară şi medie pe suport beton	mp	700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.4.1	20043510	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco rfc pa 5.5 armare cu poliester ardezie greutate= 5.5 kg/m2 compound app flex. la rece -5 ° c	mp	140		
				Material:		
				Transport:		
3.1.4.2	20043512	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco antiroot p 4 armare cu poliester ardezie compound app flex. la rece -5 ° c	mp	805		
				Material:		
				Transport:		
3.1.4.3	20043630	Guri de scurgere 100 mm	buc	7		
				Material:		
				Transport:		
3.1.5	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	25		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

3.1.6	IZF22A	Piese aferente lucrărilor de hidroizolaţii deflectoare (dispozitive pentru comunicarea stratului de de scurgere) cu diametrul mediu de 120 mm dintr-o carcasă sudată din sarmă zincată D = 4 mm grosime, prevăzută cu plasă de sarmă zincată la acoperişuri şi terase necirculabile	buc	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.7	RPSB27A#	Montarea gurii de scurgere (receptor) din fonta emailata, pentru evacuarea apelor de pe terase si acoperisuri, avind diametrul de 100 ... 150 mm	buc	8		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.7.1	4203870	Gura scurg.fonta em pentru evac. ape terase si acop.150mm	buc	8		
				Material:		
				Transport:		
3.1.8	IZF08A	Hidroizolarea gurilor de scurgere la acoperişuri, executată cu un strat de pânză bitumată tip ...*, sau un strat de ţesătură din fibre de sticlă bitumată tip ...*, lipită cu mastic de bitum tip H 80/90, pe gulerul de stuţ, inclusiv confecţionarea gulerului cu stuţ din tablă de plumb de 2 mm grosime având diametrul D = 50-100 mm	buc	8		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.8.1	2600608	Panza bit cu str acoper nisip pa 55 100cmx10m s1046	mp	4		
				Material:		
				Transport:		
3.1.9	IZF22B	Piese aferente lucrărilor de hidroizolaţii deflectare (dispozitive pentru comunicarea stratului de difuzie cu atmosfera) simple, cu diametrul de 80 mm, prevăzute cu căciuli de protecţie, confecţionate din tablă zincată de 0,5 mm grosime, 300 mm înălţime şi cu guler de 300 mm diametru şi 20-30 mm înălţime	buc	8		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.10	RPCE30A#	Inundarea terasei in vederea receptionarii terasei inclusiv supravegherea	mp	670		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.11	RPCE28A1	Parafrunzar cu diametru mediu de 120 mm confecţionat dintr-o carcasa sudată zincată d=4 mm prevăzută cu plasă din sârmă zincată, la acoperişuri şi terase necirculabile	buc	8		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.12	IZE05A	Şorţuri, glafuri şi gulere din tablă de oţel inoxidabil de 1 mm grosime cu lăţime desfăşurată până la 30 cm inclusiv	m	110		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.13	TRI1AA04E1	Incarcarea materialelor, grupa a-usoare si marunte,prin transport pina la 10m teren-vagon categ.1	tona	65		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

3.1.14	AUT6612A1	Troliu electric 1 tf	ora	80		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1.15	TRA01A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	65		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
D2: REPARATII INTERIOARE						
3.2.1	RPCT10A1	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare obisnuite la pereţi, pe suprafeţe care urmează a se tencui	mp	75		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.2	RPCT50A1	Îndepărtarea tencuielii în vederea pregătirii suprafeţelor elementelor de beton armat fisurat pentru placare cu ţesătură din fibre de sticlă înglobată în rășini epoxidice	mp	100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.3	RPCJ08C#	Reparare crapat. tencuieli interioare pereti,(lat<15cm),sclivisite cu m 100-t	m	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.4	RPCJ28A1	Reparaţii de tencuieli interioare drişcuite, la tavane din beton armat, monolit sau prefabricat, executate cu mortar de ciment-var marca 100-T, pentru şpriţ şi mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund şi stratul vizibil	mp	175		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.5	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare drişcuite de 3 mm grosime executat cu pastă de ipsos la pereţi şi stâlpi	mp	200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.6	RPCR25A1	Vopsitorie cu vopsea pe bază de acetat de polivinil pe glet de ipsos existent pentru interior	mp	200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.6.1	6104347	Vopsea lavab casati hobby casa antimucegai pentru int/ext	l	60		
				Material:		
				Transport:		
3.2.7	RCSH31C%	Montarea si demontarea schelei pt,lucrari de constructii: schela metalica autoridicatoare de max, 29 m lungime si H= 31 m,pt lucrari pe verticala, incl,materialele necesare executarii platformelor de lucru,streasinile din PFL sau plasa de protectie	mp	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.2.8	MDTC5506025	Transport utilaj 25 km schela metalica tubulara de exterior cu s=640mp g=11-13,5t	buc	1		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

O4: REFACERE HIDROIZOLATIE FOISOARE PAZA						
D1: HIDROIZOLATII						
4.1.1	RPCT10A1	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare obisnuite la pereţi, pe suprafeţe care urmează a se tencui	mp	20		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.2	RPCT50A1	Îndepărtarea tencuielii în vederea pregătirii suprafeţelor elementelor de beton armat fisurat pentru placare cu ţesătură din fibre de sticlă înglobată în răşini epoxidice	mp	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.3	RPCJ08C#	Reparare crapat. tencuieli interioare pereti,(lat<15cm),sclivisite cu m 100-t	m	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.4	RPCJ28A1	Reparaţii de tencuieli interioare drişcuite, la tavane din beton armat, monolit sau prefabricat, executate cu mortar de ciment-var marca 100-T, pentru şpriţ şi mortar de var-ciment marca 25-T pentru grund şi stratul vizibil	mp	15		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.5	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare drişcuite de 3 mm grosime executat cu pastă de ipsos la pereţi şi stâlpi	mp	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.6	RPCR25A1	Vopsitorie cu vopsea pe bază de acetat de polivinil pe glet de ipsos existent pentru interior	mp	12		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.6.1	6104347	Vopsea lavab casati hobby casa antimucegai pentru int/ext	l	3,6		
				Material:		
				Transport:		
4.1.7	RpIzF21A+	Refacere hidroizolaţii pentru acoperişuri terasă necirculabilă - sistem ARCON lucrări de complexitate uşoară şi medie pe suport beton	mp	20		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.7.1	20043510	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco rfc pa 5.5 armare cu poliester ardezie greutate= 5.5 kg/m2 compound app flex. la rece -5 ° c	mp	4		
				Material:		
				Transport:		
4.1.7.2	20043512	Membrane bituminoase cu elasto plastomeri arco antiroot p 4 armare cu poliester ardezie compound app flex. la rece -5 ° c	mp	23		
				Material:		
				Transport:		
4.1.7.3	20043629	Guri de scurgere 80 mm	buc	0,2		
				Material:		
				Transport:		
4.1.8	IZE05A	Şorţuri, glafuri şi gulere din tablă de oţel inoxidabil de 1 mm grosime cu lăţime desfăşurată până la 30 cm inclusiv	m	15		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

4.1.9	CE13C1	Jgheaburi din tablă zincată semirotunda, cu diametrul de 15 cm, prefabricate	m	15		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.10	CF06C1	Tencuieli exterioare obişnuite executate manual, drişcuite pe pereţi din beton monolit sau din panouri mari de beton celular autoclavizat cu mortar de var-ciment marca M25-T, în grosime medie de 2 cm;	mp	15		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.10.1	2101143	Mortar tencuiala superioara alba	kg	0,27		
				Material:		
				Transport:		
4.1.11	RPCS02B1	Trotuare din dale de beton B150, turnate pe loc fără scliviseala, cu rosturile umplute cu mastic de bitum, având dimensiunile de 100x100x10 cm	mp	5		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.12	RPCL07B1	Repararea treptelor la scările metalice drepte sudate	m	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.13	IZD02A	Curăţarea de rugină cu peria de sârmă a confecţiilor şi construcţiilor metalice executate din profile cu grosimi între 8 mm şi 12 mm inclusiv	tona	0,5		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.14	IZD05B	Grunduirea manuală cu un strat de vopsea de miniu plumb a utilajelor tehnologice şi a construcţiilor metalice aferente acestora (suporţi, susţineri, tiranţi, console, platforme) la constructii metalice aferente utilajelor tehnologice	tona	0,5		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.15	RPCR46A1	Revopsirea la balustrade, grile şi parapete metalice în culori de ulei	mp	10		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.16	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafeţe verticale pînă la 30 m înălţime inclusiv ;	mp	40		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.17	RPCO68A1	Revizuire uşilor metalice de orice fel	kg	50		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.18	CK25C1	Diverse accesorii pentru tamplărie broasca aplicata sistem yale	buc	15		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1.18.1	6311308	Dispozitiv automat pentru inchid usilor de 160mm nid3754-68	buc	15		
				Material:		
				Transport:		

4.1.19	TRA05A20	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 20	tona	2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

FIŞA TEHNICĂ NR.1

Vată bazaltică

Paremetri tehnici:

Reacția la foc	-	A1	-	EN 13501-1
Coeficientul de conductibilitate termică declarat	λ_D	0,035	$W.m^{-1}.K^{-1}$	EN 12667
Factorul de rezistență la difuzia vaporilor	μ	1	(-)	EN 13162
Rezistența la compresiune pentru o deformație de 10%	σ_{10}	≥ 15	kPa	EN 826
Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe	σ_{mt}	≥ 7,5	kPa	EN 1607
Încărcare punctuală	F_p	200	N	EN 12430
Toleranțe la grosime	-	T5	-	EN 13162
Căldură specifică	c_p	1030	$J.kg^{-1}.K^{-1}$	EN 12524
Coeficient de absorbție de apă (scurtă durată)	W_p	≤ 1	$kg.m^{-2}$	EN 1609
Coeficient de absorbție de apă (lungă durată)	W_{lp}	≤ 3	$kg.m^{-2}$	EN 12087
Punct de topire	t_t	>1000	°C	DIN 4102
Certificări tehnice - marcaj CE		IGH 2477-CPR-1969		

FIŞA TEHNICĂ NR.2

Barieră vapori

Proprietăţi tehnice	U.M.	BARIERA VAPORI	Toleranţe
Armătură		Fibră sticlă 55g + aluminiu 35 µm	
Lungime rolă (EN 1848-1)	m	10	± 0,2 %
Lăţime rolă (EN 1848 –1)	m	1	± 1 %
Grosime (EN 1849 – 1)	mm	3; 4	± 7 %
Flexibilitate la rece (EN 1109)	°C	-5	± 2 °C
Forţa de rupere la tracţiune (EN 12311-1) -longitudinal -transversal	N / 5 cm	 500 350	± 20 %
Alungire la rupere (EN 12311-1) -longitudinal -transversal	%	 2 2	± 20 %
Stabilitate dimensională (EN 1107 –1)	%	0,1	max
Stabilitate la cald (EN 1110)	°C	130	min
Rezistenţă la perforare statica (EN 12730)	kg	10	min
Permeabilitatea vaporilor EN (1931)	µ	1 500 000	± 20 %
Impermeabilitate (EN 1928)	kPa	60	min
Reacţie la foc (EN 13501-1)	clasa	F	

FIŞA TEHNICĂ NR.3

Membrană hidroizolaţie

Proprietăţi tehnice	U.M.	Membrana		Toleranţe
		V / VA	P / PA	
Armătură		fibră de sticlă	poliester	
Lungime rolă (EN 1848-1)	m	10	10	± 0,2 %
Lăţime rolă (EN 1848-1)	m	1	1	± 1 %
Greutate specifică (EN 1849-1)	kg/m^2	2 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5	2 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5	± 5 %
Grosime (EN 1849-1)	mm	3 / 4	3 / 4	
Flexibilitate la rece (EN 1109)	°C	-5	-5	min
Forţa de rupere la tracţiune (EN 12311-1) -longitudinal -transversal	N/ 5 cm	 450 300	 500 350	± 20 %
Alungire la rupere (EN 12311-1) -longitudinal -transversal	%	 2 2	 30 35	± 20 %.
Stabilitate dimensională (EN 1107-1)	%	0,1	0,2	max
Stabilitate la cald (EN 1110)	°C	130	130	min
Stabilitate la cald după imbătrânire artificială (EN 1110 – EN 1296)	°C	120	120	-10 °C
Rezistenţă la perforare statică (EN 12730)	kg	5	15	min
Impermeabilitate (EN 1928)	kPa	60		min
Impermeabilitate dupa imbătrânire artificială (EN 1928 – EN 1296)	kPa	60		
Reactie la foc (EN 13501-1)	clasa	F		

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIŢIEI PUBLICE (F6)

Nr. crt	Denumire activitate	Durata (zile)	2020						
			I	I	A	S	O	N	D
1.	*Lucrări de refacere a hidroizolaţiei la clădiri ICN*	**90**	**Total zile – 90** **Nota**: *Termenul de finalizare se va calcula in functie de data semnarii ordinului de incepere a lucrarilor.*						

PROGRAMUL COMUN DE CONTROL

al calităţii lucrărilor de construcţii şi instalaţii pentru obiectivul de investiţie pe faze determinante

Proiectantul stabileşte prezentul program de control pentru lucrarea „*Lucrări de refacere a hidroizolaţiei la clădiri ICN* “:

Nr. crt.	Denumirea lucrării care se recepţionează sau faza de execuţie	Documentul scris care se încheie PV, PVLA, PVR	Cine întocmeşte şi semnează E, C, P	Numărul şi data actului încheiat	Observaţii
0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Predare amplasament	PV	E, C		
2	Verificarea calităţii materialelor puse în operă	PV	E, C, P		
3	Verificarea calităţii lucrărilor de hidroizolatii	PV	E,C		
4	Verificarea calităţii lucrărilor conexe (sorturi, jgheaburi, burlane, guri de scurgere etc.)	PV	E, C		
5	Verificarea calităţii lucrărilor de tencuieli si zugrăveli	PV	E, C		
6	Recepţia la terminarea lucrărilor	PVR	E, C, P		

PV – proces verbal

PVR – proces verbal de recepţie

PVLA – proces verbal de lucrări ce devin ascunse

C – Client

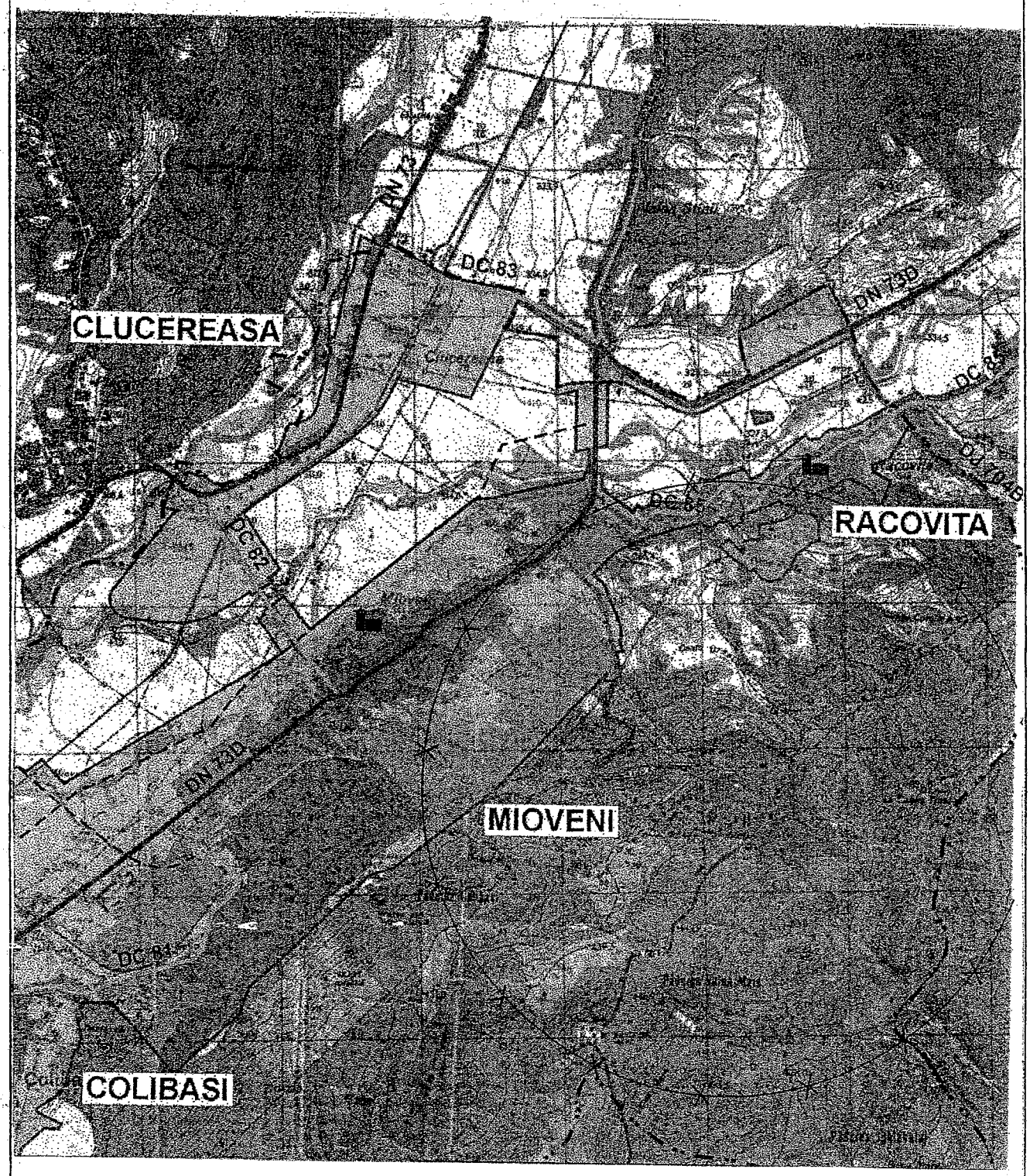
E – Executant

P – Proiectant

Proiectant, **Client,** **Executant,**

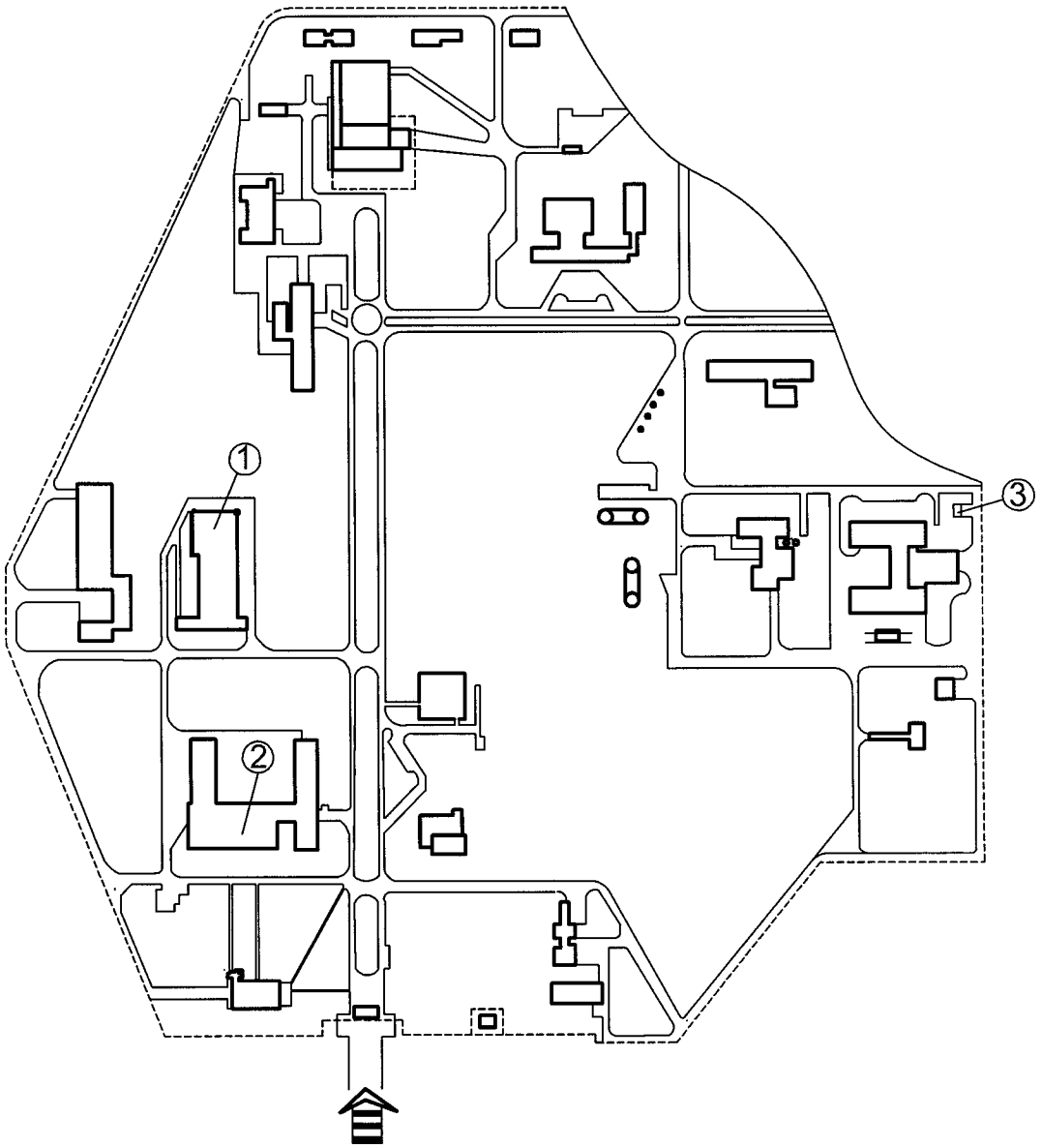
B. PĂRTI DESENATE:

1. Plan de încadrare în zonă – desen nr.4-5-5148-1;
2. Plan de amplasare – desen nr.4-5-5148-2;
3. Plan acoperiş hală MID – desen nr.3-5-5148-3;
4. Detalii foişoare pază – desen nr.3-5-5148-4;
5. Cladire depozit deseuri – desen nr.3-5-5148-5.



RATEN-ICN PITESTI Serviciul 6 Proiectare			4-5-5148-1	
Intocmit	ing.Dinias I		PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Pl.1
Desenat	Scarlat J.			
Verificat	ing.Cojocaru V.			
Contr.STAS	ing.Dinias I			
Aprobat	ing.A.Deaconu	Febr.2020	Refacere hidroizolatii la cladiri ICN.	

A4



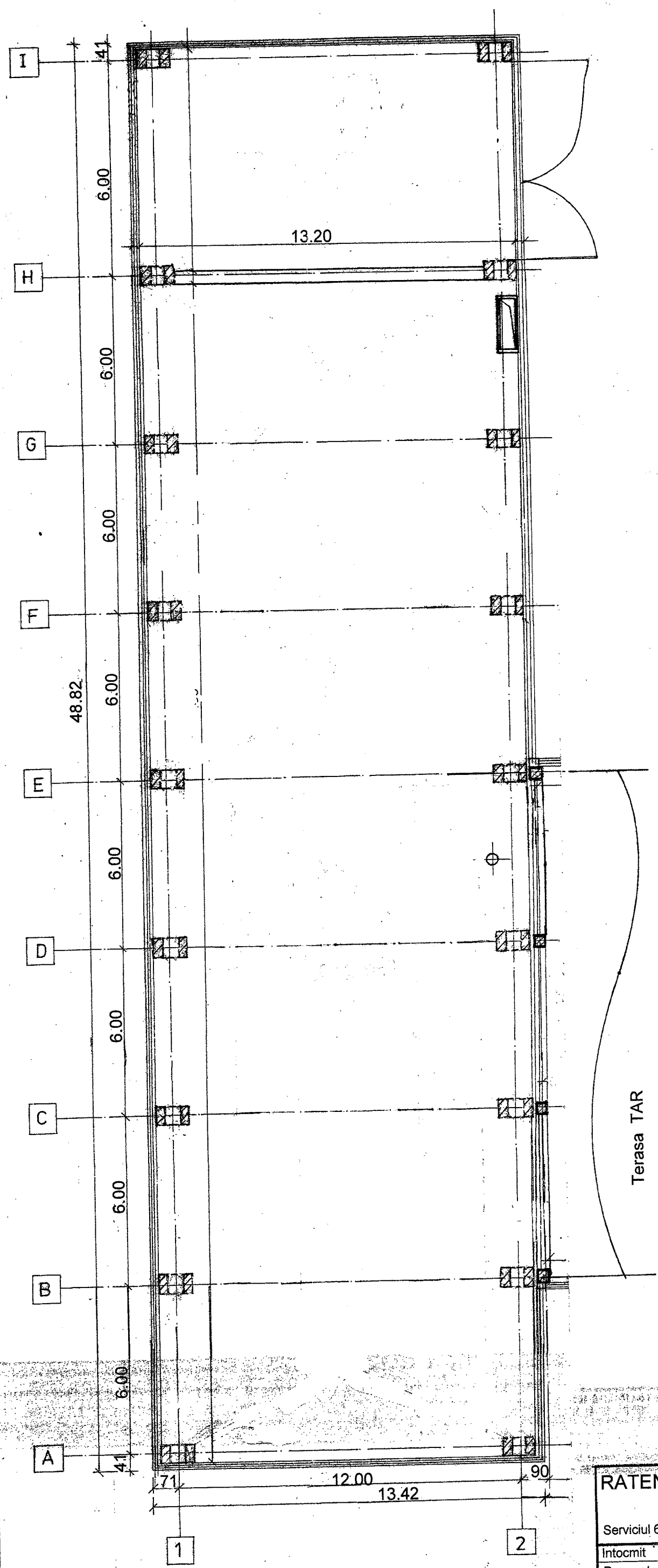
NOTA:

1.TAR;
2. Atelier 8;
3. Depozit deseuri.

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

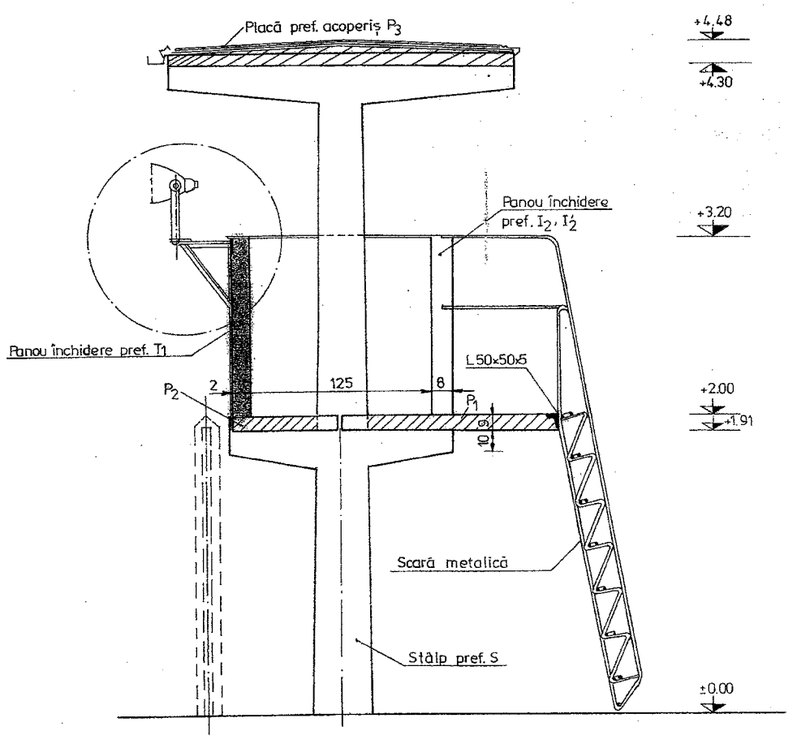
RATEN-ICN PITESTI Serviciul 6 Proiectare			4-5-5148-2		
Intocmit	ing.Dinias I.			PLAN DE AMPLASARE	Pl.2
Desenat	Scarlat I.				
Verificat	ing.Cojocaru V.				
Contr.STAS	ing.Dinias I.				
Aprobat	ing.Deaconu A.		02.2020	Refacere hidroizolatii la cladiri ICN Pitesti.	

A4(210x297)



RATEN-ICN PITESTI Serviciul 6 Proiectare			3-5-5148-3	
Intocmit	ing.Dinias I.		Plan acoperis hala MID	Pl.3
Desenat	Scarlat I.			
Verificat	ing.Cojocaru V.			
Contr.STAS	ing.Dinias I.			
Aprobat	ing.Deaconu A.		Febr.2020	Refacere hidroizolatii la cladiri ICN.

A - A



B - B

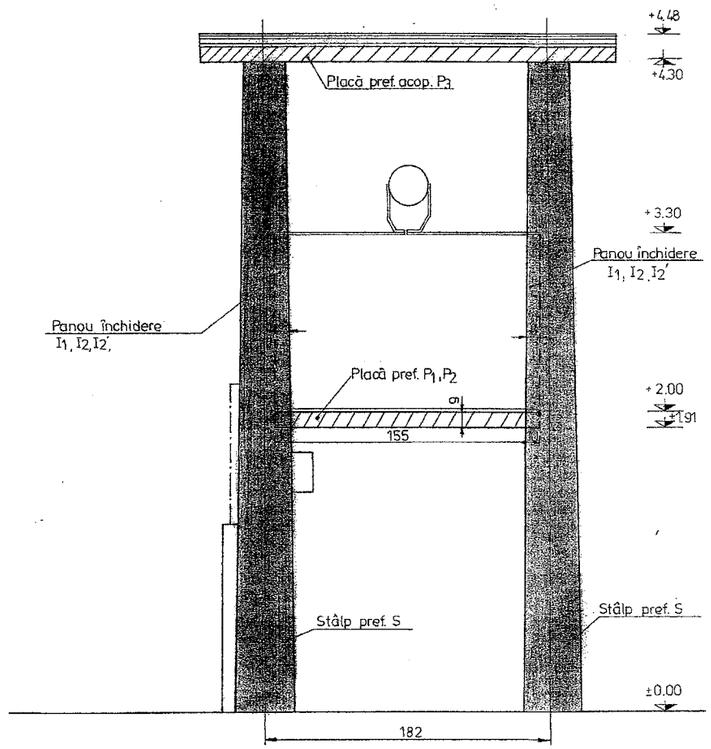


Fig.1 - Închidere fațadă secundară

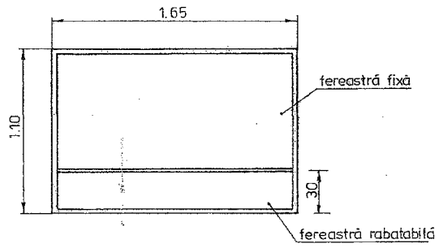
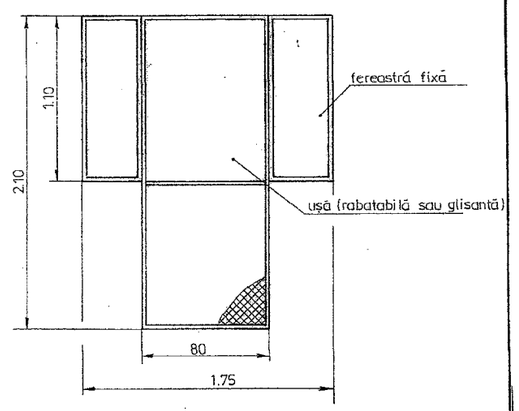


Fig. 2 - Închidere fațadă principală.



FATADA ACCES

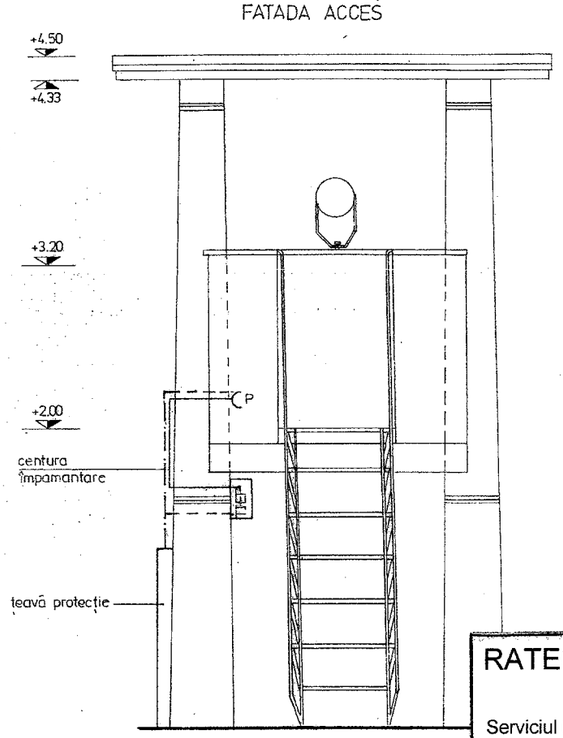
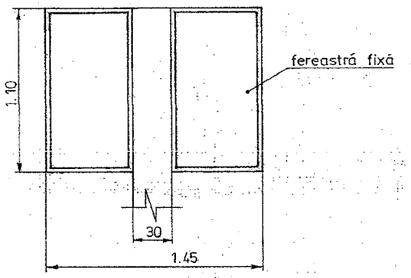
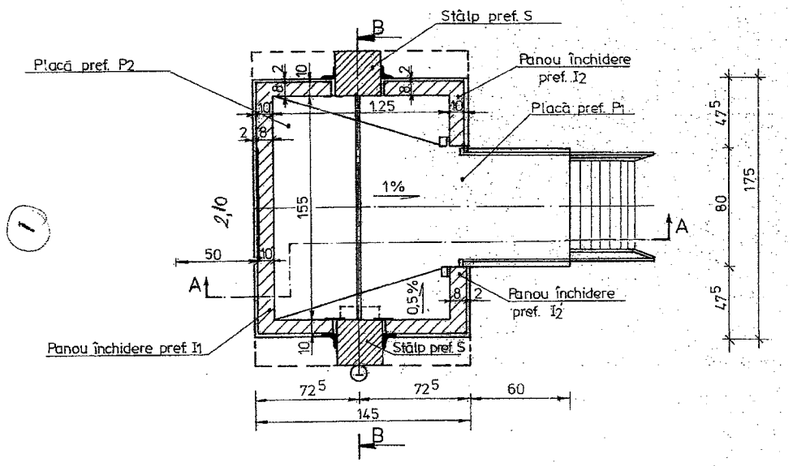


Fig.3 Închidere fațadă laterală stânga și dreapta.



PLAN COTA +2,00



NOTA:

— Foișorul desenat în prezenta planșă este amplasat pe perimetrul platformei SCN și are o structură alcătuită din beton armat prefabricat și o scară metalică fixă.

— Propunem închiderea foișorului cu panouri din termopan sau rame din aluminiu cu un singur geam.

— Aceste panouri sunt prezentate în schițele din fig.1,2 și 3.

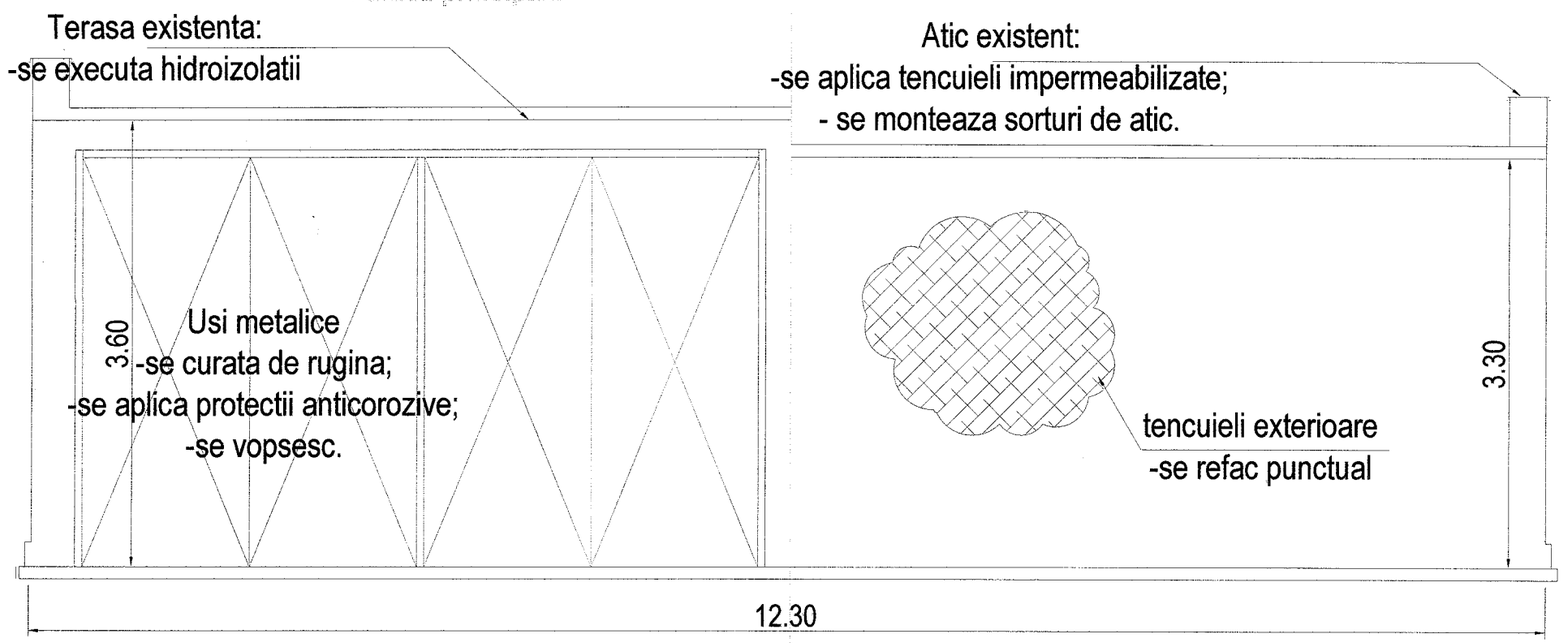
P — Priză monofazată cu contact de protecție.

TIEP — Tablou distribuție.

RATEN-ICN PITESTI Serviciul 6 Proiectare			3-5-5148-4		
Intocmit	ing.Dinias I.			Detalii foisoare paza	PI.4
Desenat	Scarlat I.				
Verificat	ing.Cojocaru V.				
Contr.STAS	ing.Dinias I.				
Aprobat	ing.Deaconu A.		Febr.2020	Refacere hidroizolatie la cladiri ICN.	

DEPOZIT DESEURI - Ob. 401

Fatada principala

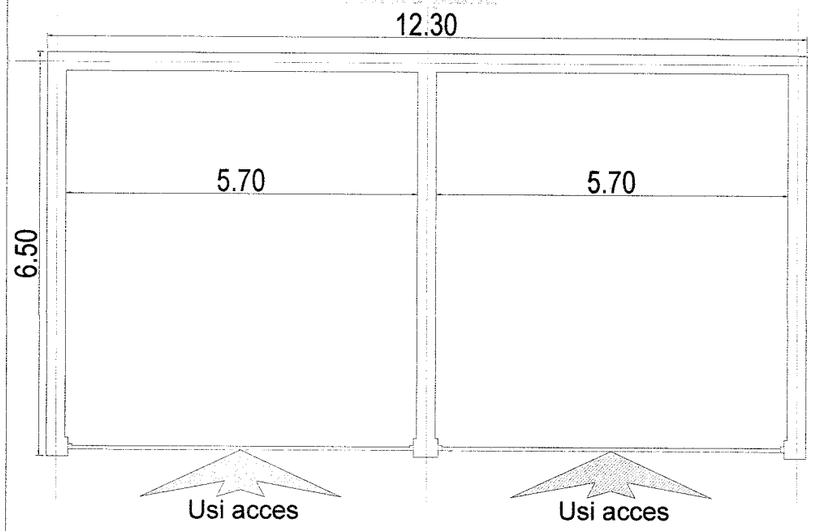


DEPOZIT DESEURI - Ob. 401

Fatada posterioara

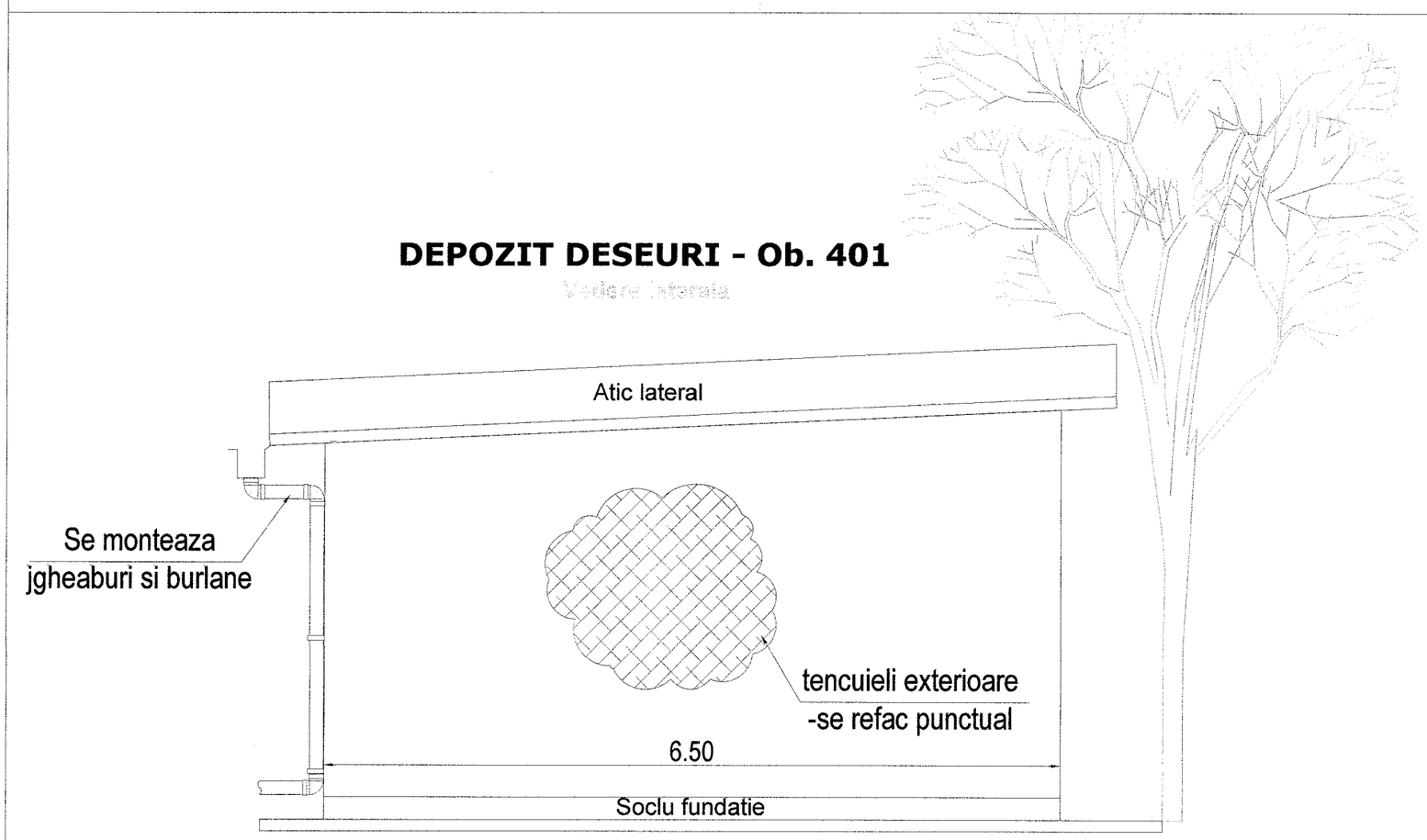
DEPOZIT DESEURI - Ob. 401

Vedere plana



DEPOZIT DESEURI - Ob. 401

Vedere laterala



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

RATEN-ICN PITESTI Serviciul 6 - Proiectare			3-5-5148-5	
Intocmit:	ing. dipl. I. Dinias	1:50 1:100	Cladire depozit deseuri	Faza: PTE
Desenat:	ing. dipl. I. Dinias			
Verificat:	ing. D. Rotaru			Pl. 1
Contr. STAS:	ing. V. Cojocaru			
Aprobat:	ing. A. Deaconu	Martie 2020		