

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



***“Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă,
comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău,
conform scenariului de securitate
la incendiu”***

Beneficiarul investiției: COMUNA NICOLAE BALCESCU

Obiectiv: *“Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu”*

Amplasament: sat Valea Seaca, com. N. Bălcescu, jud. Bacău

Nume si prenumele verficatorului atestat:
Ing . Mircea Moisa
Atestat MDLPL seria B nr. 07699 din 16.04.2008
Tel . 0740071576

Firma : S.C. ELIMO PLUS S.R.L. Bacău,
CUI RO 2816219 , J04/2811/1992
Str. Progresului nr. 17 Bacau

Nr. 068. Data 24.05.2021
conform registrului de evidență



REFERAT,

privind verificarea de calitate conform cu Legea 10/1995, modificată și completată cu Legea 123/2007 și Legea 177/2015, la cerințele fundamentale aplicabile, specialitatea : Instalații electrice – Ie, a proiectului :

"INSTALATII ELECTRICE PENTRU ILUMINAT DE SIGURANȚĂ"

LA:

"Rezolvare măsuri ISU la Grădinița Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, județul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu"

Faza de proiectare : PTh

Verificarea s-a efectuat pentru documentația care face obiectul contractului de proiectare nr. 511/2020 , între proiectantul de specialitate și beneficiar.

1. Date de identificare :

Proiectant de specialitate	S.C. DKR PROIECT S.R.L. ROMAN- JUD. NEAMȚ J27/1784/2008 Ing. Verginica Pleșca
Investitor	COMUNA NICOLAE BĂLCESCU - JUD. BACĂU
Amplasament	Sat Valea Seacă, com. Nicolae Bălcescu, jud. Bacău.
Data prezentării la verificare	22.05.2021

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției.

Proiectul verificat cuprinde o instalația pentru iluminat de siguranță , la obiectivul de la adresa de mai sus. A fost necesară întocmirea acestei documentații pentru rezolvarea măsurilor ISU cuprinse în scenariul de securitate la incendiu.

Clădirea grădiniței este de categoria de importanță C și clasa de importanță III, regim de înălțime parter, suprafața desfășurată egală cu 275,00mp, numărul de utilizatori va fi de maxim 65 persoane, riscul de incendiu mic.

În proiect s-au proiectat următoarele tipuri de instalații:

- instalație pentru iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului
- instalație de securitate pentru intervenție
- instalație de securitate pentru evacuare.

Instalația pentru continuarea lucrului s-a prevăzut în încăperea unde se va instala centrala pentru semnalizarea incendiilor- cancelarie.S-a prevăzut un corp pentru iluminat cu kit de urgență.

Instalația de securitate pentru intervenție s-a prevăzut în camera centralei termice, realizându-se cu corp pentru iluminat cu kit de urgență.

Instalația pentru iluminat de securitate pentru evacuare s-a prevăzut la ieșirile din clase, și pe traseul ieșirilor din clădire (vezi planșa E1).

Iluminatul pentru evacuare s-a prevăzut cu corpuri de iluminat cu sursă proprie(luminoblocuri), timp de punere în funcțiune la dispariția tensiunii sursei de bază, conform normativ I7/2011.

Circuitele pentru alimentarea corpurilor de iluminat pentru evacuare vor fi comune cu circuitele de alimentare a corpurilor pentru iluminat normal.

In proiect se prezintă măsuri pentru protecția la șoc electric, protecția la supratensiuni datorată loviturilor de trăsnet.

Cablurile pentru realizarea circuitelor vor fi conform caracteristicilor din proiect.
In memoriu sunt prezentate detaliat instalațiile proiectate.

3. Documente care au fost verificate, semnate si ștampilate:

3.1 Piese scrise : conform borderou - faza PTh- semnat si de verificator

3.2 Piese desenate : conform borderou - faza PTh- semnat si de verificator.

4. Concluzii asupra verificării :

A In urma verificării se consideră proiectul **corespunzător** pentru faza verificată - **PTh** , semnându-se și ștampilându-se conform Ordin MDRAP nr.2264/28.02.2018 , a Legii 10/1995, a Legii nr.123/07 si a Legii 177/2015.

Am primit 2(doua) exemplare,
Beneficiar,

Am predat 2(doua) exemplare,
Verificator Tehnic Atestat

Numele și prenumele verficatorului atestat

TOMA M. ION

Adresa: Str. Henri Coandă nr.6

Bl. V4 Ap.14 Galați

Tel. 0740/485575

Nr. leg. M.D.R.L.: 08242

Nr. 1194 Data 18.12.2020
conform registrului de evidență

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința „Cc + Ci”

securitate la incendiu

a proiectului nr. **511/2020** – **“Realizare masuri ISU - Gradinita Valea Seaca,”**

sat Valea Seaca, comuna Nicolae Balcescu, jud. Bacau

Faza: **PTh**

ce face obiectul contractului

1. Date de identificare:

- proiectant general: DKR PROIECT SRL Roman
- proiectant de specialitate:
- investitor: CONSILIUL LOCAL NICOLAE BALCESCU
- amplasament: sat Valea Seaca, comuna Nicolae Balcescu, jud. Bacau

Cod poștal

- Data prezentării proiectului pentru verificare: 18.12.2020

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

- Tipul construcției: Civila
- Destinația construcției: Spații pentru învățământ
- Categoria de importanță: C - normala
- Clasa de importanță: II
- Aria construită: $A_c = 275,00$ mp
- Aria desfășurată: $A_d = 275,00$ mp
- Volumul: $V = 1\ 375$ mc
- Regimul de înălțime: P
- Numărul maxim de utilizatori: $N = 65$ persoane
- Gradul de rezistență la foc: II
- Riscul de incendiu: mic
- Distanțele de siguranță față de vecinătăți: conform tab. 2.2.2 din P118-99.



3. Documente ce se prezintă la verificare:

Tema de proiectare:

Certificat de urbanism nr: emis

Autorizația de construire nr..... emisa de

Memorii tehnice pe specialitati: NU

Scenariu de securitate la incendiu: DA

Alte documente: NU.

4. Concluzii asupra verificării:

a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului;

b) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și șampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

Nu este cazul.

Am primit 2 (doua) exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 2 (doua) exemplare
Verificator tehnic atestat,
Ing. Toma M. Ion



MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu"

1.2 Amplasament: sat Valea Seaca, com. Nicolae Balcescu, jud. Bacău

1.3. Beneficiarul investiției: COMUNA NICOLAE BALCESCU

1.4. Elaboratorul documentației: S.C. DKR PROIECT S.R.L. Ron

1.5. Faza de proiectare: PTh

1.6. Numar proiect: 511/2020

1.7. Data: 11.2020



2. Baza legala a proiectului

Cladirea la care se intervine apartine Comunei Nicolae Bălcescu si este situata in sat Valea Seacă, com. Nicolae Balcescu, jud. Bacău.

Profilul de activitate: Spații de învățământ

3. Amplasamentul, topografia, trasarea lucrarilor

Gradinita este situată în intravilanul localității Valea Seacă, com. Nicolae Bălcescu, jud. Bacău.

Distanța dintre clădirea la care ne referim si vecinătăți sunt:

- Nord – drum comunal;
- Sud – Teren liber de constructii pe o distanța de 15 m;
- Est – Teren liber de constructii pe o distanța de 15 m;
- Vest – Teren liber de constructii pe o distanța de 15 m;

Prin lucrarile de interventii propuse in actuala documentatie nu se intervine la elementele structurale ale cladirii existente, deci nu se aduce atingere cerintelor esentiale privind rezistenta mecanica si stabilitatea. Deasemeni, lucrarile de interventii propuse in actuala documentatie nu modifica configuratia cladirii (functionalul, volumetria, fatadele, aspectul exterior al cladirii, forma, culorile initiale).

Accesul pe amplasament se poate realiza pe latura nordică direct din drumul comunal.

4. Clima si fenomenele naturale specifice

Climatul este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, datorat acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclimate printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecința directă fiind disconfortul urban.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ.4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Temperatura medie anuală este de 12 °C, oscilând între -4 °C, în luna ianuarie, și 20,6 °C, în luna iunie, constatându-se o ușoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale și poluării atmosferei.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 54 l mm/m²/an, existând diferențe între sezonul cald (82,8 mm-luna iunie) și cel rece (24 mm-luna februarie). Aversele sunt frecvente în lunile iulie-august.

5. Geologia și seismicitatea

Geologia

Din punct de vedere geologic, amplasamentul se găsește pe terasa recentă a râului Bistrița, unde predomină formațiuni sedimentare recente de proveniență eoliană și aluvionară. Se regăsesc pachete de grosimi mari, cu o grosime de peste 8 m constituite din formațiuni de natură argiloasă, prăfoasă-argiloasă sau nisipoasă.

Zona este caracterizată din punct de vedere hidrogeologic prin prezența unui acvifer freatic continuu, cantonat în aluviunile grosiere necoezive la o adâncime de -10,50m÷-12,00m de la cota terenului neamenajat.

Conform studiului geotehnic realizat pe amplasament se constată că stratificația terenului este practic aceeași în toate cele 3 foraje realizate pentru determinarea caracteristicilor pamanturilor.

Amplasamentul ocupă o suprafață orizontală, ce are stabilitatea generală și locală asigurată. Nu există pericole privind inundarea zonei.

Conform normativului P100-1/2013 accelerația terenului pentru proiectare este $a_g=0,35(g)$, iar spectrul utilizat în proiectarea (respectiv verificarea structurii de rezistență, prin calcul modal sau simplificat cu metoda forțelor statice echivalente) este caracterizat prin prisma perioadelor de colț $T_B=0,07(s)$, $T_C=0,7(s)$, $T_D=3,0(s)$. Factorul de amplificare dinamică a terenului se consideră a fi $\beta_0=2,50$.

6. Categoria de importanță și clasa de importanță

Având în vedere caracteristicile clădirii și ale amplasamentului, clădirea se încadrează:

- **Categoria de importanță** a spațiilor analizate este „C” (conform HGR nr. 766/1997)
- **Clasa de importanță** este III (conform P100 – 1/2013)

7. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Spațiile analizate din clădirea analizată se încadrează în categoria construcțiilor civile (publice), destinate educării prescolarelor, așa cum este definită prin art. 1.2.12 din normativul de siguranță la foc al construcțiilor indicativ P118 – 99.

Aceasta are următoarele caracteristici principale:

a. Regimul de înălțime și volumul:

- Regimul de înălțime P
- Volumul $V = 1\,375\text{ mc}$

b. Suprafața construită și desfășurată

- Suprafața construită $S_c = 275,00\text{ mp}$
- Suprafața desfășurată $S_d = 275,00\text{ mp}$

c. Alte caracteristici

- Numărul maxim de utilizatori: 65 persoane

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- Gradul de rezistență la foc: II
- Riscul de incendiu: mic

d. Profilul de activitate: Spații de învățământ**e. Destinația spațiilor****PARTER**

Încăpere	Suprafața [mp]
Grup sanitar	16,00
Sala clasa	35,00
Sala clasa	35,00
Grup sanitar	16,00
Hol + Vestiar	53,00
Depozit	11,50
Camera C.T.	17,25
Cancelarie	11,50
Hol acces	12,90
Grup sanitar	3,80
Sala corn si lapte	8,50
Sala clasa	35,00
SUPRAFAȚĂ TOTALĂ	255,45

8. INSTALATII**INSTALATII SANITARE**

Instalațiile sanitare interioare constau din alimentarea cu apă rece și caldă a grupurilor sanitare din cladire.

Alimentarea cu apă potabilă a clădirii este realizată din rețeaua publică de apă potabilă.

Apă caldă menajeră necesară în cladire este preparată într-un boiler amplasat în centrala termică. Acesta funcționează pe apă caldă produsă de cazanul din centrala termică.

INSTALATII TERMICE

Alimentarea cu energie termică a obiectivului se va realiza din sursă proprie, un cazan cu funcționare pe combustibil solid, având puterea termică de $P=40$ KW.

Evacuarea gazelor de ardere, se realizează prin coșul de fum din zidărie cu dimensiunea de 40x40 cm și $H=7.00$ m.

La partea inferioară a peretelui exterior al centralei termice este prevăzut gol permanent liber pentru accesul aerului proaspăt necesar arderii în siguranță. Acesta are suprafața de 0.04 mp.

Suprafața minimă de explozie este de $0.05 \times V_{CT} = 2.60$ mp, realizată de suprafața vitrată a ferestrei din peretele exterior al centralei termice.



La montarea aparatelor de încălzire se vor realiza instrucțiunile normativului I13 și I5 în ceea ce privește distanțele minime dintre acestea și elementele de construcții sau între acestea și masca nișei în care sunt montate (daca este cazul).

Distanța minimă între conductele paralele neizolate sau între suprafețele termoizolațiilor sau între conductele și suprafețe finite ale elementelor de construcții adiacente este de 3 cm.

În ceea ce privește distanțele minime dintre aparatele de încălzire/răcire și elementele instalației electrice se vor respecta prevederile normativului I7/2011.

Astfel centralele termice se vor amplasa într-o încăpăre special amenajată în proiectul construcției, în conformitate cu prevederile normativului I13/2015 respectându-se prevederile art. 7.42.

Spațiul se încadrează în prevederile normelor în vigoare referitoare la proiectarea și executarea centralelor termice (Normativ I13/2015, Norme din colecția ISCIR, GP 051/2000, P118/99, normele specifice de tehnica securității și protecția muncii) și ale instrucțiunilor producătorilor.

INSTALATII ELECTRICE

Pentru alimentarea cu energie electrică a receptorilor, este prevăzut un tablou electric general notat TEG.

Din TEG sunt alimentati receptorii din cladire, prize si iluminat si tabloul CT (tablou electric centrala termica), schema din piesele desenate.

Alimentarea cu energie electrică a corpurilor de iluminat se face prin circuite monofazate realizate cu cabluri CYYF 3x1,5 mm², pentru fază, nul de lucru și nul de protecție (nul de protecție – numai la corpurile de iluminat cu bornă de împământare) protejați în tub de protecție îngropat în tencuiala pereților și/sau în șapa de egalizare a pardoselii.

INSTALATII SEMNALIZARE

Cladirea analizata va fi echipata cu instalatie de detectare, semnalizare si alertare incendiu. ECS-ul va fi amplasat la parterul acestei cladiri, in cancelarie, si va fi alimentat cu energie electrica conform P 118/3/2015.

INSTALATII STINGERE

- Conform normativului P118/2-2013, completat și modificat în 2018, art 4.1, punctul e), **clădiri de învățământ** sau cultură dacă este îndeplinită una din următoarele condiții: *cu capacitatea maximă simultană mai mare de 200 de persoane sau aria construita mai mare de 600 m² și mai mult de 2 (două) niveluri supratere, clădirea nu se echipează cu hidranți interiori;*
- Conform normativului P118/2-2013, completat și modificat în 2018, art 6.1, punctul f), clădiri de cultură sau **învățământ**, dacă este îndeplinită una dintre următoarele condiții: *cu capacitatea maximă simultană mai mare de 200 de persoane sau cu mai mult de 2 (două) niveluri supratere și aria construita mai mare de 600 m², clădirea nu se echipează cu hidranți exteriori;*

9. CAILE DE ACCES PERMANENTE, CAILE DE COMUNICATII SI ALTELE ASEMENEA

Accesul in incinta se realizeaza direct din drumul comunal, care are doua benzi de circulatie.

10. TRASAREA LUCRARILOR

Trasarea lucrarilor se va realiza topografic, inainte de inceperea lucrarilor pe baza datelor specificate in planul de trasare ce va fi contractat de beneficiar cu o persoana autorizata.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



11. CAILE DE ACCES PROVIZORII

Accesul in incinta se realizeaza direct din drumul comunal, care are doua benzi de circulatie.

12. PROGRAMUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR, GRAFICELE DE LUCRU, PROGRAMUL DE RECEPTIE

Programul de executie a lucrarilor, graficele de lucru si programul de receptie vor fi stabilit de antreprenorul general de comun acord cu beneficiarul.

Programul de urmarire a executiei pe santier este prezentat in programele raport pe fiecare specialitate in parte.

In aceste programe sunt prezentate atat fazele determinante cat si tarzile intermediare de urmarire a lucrarilor precum si listele de responsabilitati pentru beneficiar, constructor

13. MASURAREA LUCRARILOR

Masurarea lucrarilor se va realiza in conformitate cu prevederile HG 1074

14. LABORATOARELE CONTRACTANTULUI SI TESTELE CARE CAD IN SARCINA SA

Executantul este obligat sa prezinte contracte cu laboratoarele atestate pentru executarea de teste de verificare a betoanelor, caramizi precum si a altor materiale, care necesita expertizarea solicitata de proiectant sau de inspectia de Stat in Constructii.

15. CURATENIA IN SANTIER / SERVICIILE SANITARE

Se va asigura imprejmuirea santierului precum si pastrarea curateniei in santier.

Intrarea si iesirea masinilor cu materiale in santier se va face in conditii de curatenie pentru a nu afecta curatenia drumurilor publice din imediata apropiere a santierului.



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ.4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



MEMORIU ARHITECTURA

Denumirea obiectivului de investiții: "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu"

Amplasament: sat Valea Seaca, com. Nicolae Balcescu, jud. Bacău

Beneficiarul investiției: COMUNA NICOLAE BALCESCU

Elaboratorul documentației: S.C. DKR PROIECT S.R.L. Roman

Faza de proiectare: PTh

Numar proiect: 511/220

Data: 11/2020



ZONA SI AMPLASAMENTUL

Cladirea la care se intervine apartine Comunei Nicolae Bălcescu și este situată în sat Valea Seacă, com. Nicolae Balcescu, jud. Bacău.

Distanța dintre clădirea la care ne referim și vecinătăți sunt:

- Nord – drum comunal;
- Sud – Teren liber de construcții pe o distanță de 15 m;
- Est – Teren liber de construcții pe o distanță de 15 m;
- Vest – Teren liber de construcții pe o distanță de 15 m;

Prin lucrările de intervenții propuse în actuala documentație nu se intervine la elementele structurale ale clădirii existente, deci nu se aduce atingere cerințelor esențiale privind rezistența mecanică și stabilitatea. Deasemeni, lucrările de intervenții propuse în actuala documentație nu modifică configurația clădirii (funcționalul, volumetria, fațadele, aspectul exterior al clădirii, forma, culorile inițiale).

Accesul pe amplasament se poate realiza pe latura nordică direct din drumul comunal.

DATE TEHNICE ALE INVESTITIEI

Documentația de față se întocmește în scopul realizării măsurilor de securitate la incendiu conform scenariului de securitate la incendiu verificat Cc,Ci. Pentru obținerea Autorizației de Securitate este necesar să fie realizate lucrările din documentația verificată Cc,Ci, scop în care de întocmește proiectul de față.

Structura de rezistență a construcției este pe zidărie portantă conformată antiseismic cu stâlpișori și centuri din beton armat. Planșeul peste parter este din beton armat. Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă. Compartimentările interioare sunt din zidărie și din gips carton.

Acoperișul este tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă.

Conform anexa nr.1 din Ordinul nr.1822/394/2004 pentru principalele materiale de construcție clasele de reacție la foc sunt:

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- Stâlpi, centuri, buiandrugi si planșe din beon armat – clasa de reacție la foc **A1**;
- Inchiderile perimetrare din cărămidă – clasa de reacție la foc **A1**;
- Pereți interiori din zidărie de cărămidă – clasa de reacție la foc **A1**;
- Elementele de compartimentare interioare realizate cu ghips carton se încadrează în clasa de reacție la foc **A2-s1,d0**.
- Structura șarpantei realizată cu grinzi din lemn tratate cu substanțe ignifuge se încadrează în clasa de reacție la foc **C – s1,d0**.
- Înelitoarea din tablă se încadrează în clasa de reacție la foc **A1**.

Din punct de vedere arhitectural se intevine doar pentru lucrarile:

- pozarea unor usi rezistente la foc;
- desființarea de usi;
- montarea de chepeng rezistent la foc;
- corpurile de încălzire din sălile de clasă vor fi protejate cu masti din lemn;
- executarea de lucrări de reparații in jurul tocurilor si readucerea zonelor afectate la starea inițiala (chituire, grunduire, zugrăvire).

In ceea ce privește înlocuirea cu usi rezistente la foc RF 15 min se vor păstra pe cat posibil dimensiunile actuale ale golurilor coroborat cu dimensiunile standard ale ușilor rezistente la foc, astfel incat sa nu fie necesare costuri suplimentare pentru procurarea acestora.

Materialele utilizate pentru executie vor fi omologate si agrementate tehnic, interzicandu-se cu desavarsire folosirea materialelor cu defecte de fabricatie, nesupuse probelor si verificarilor obligatorii. Pentru lucrarile ce devin ascunse se vor intocmi procese verbale, care vor fi anexate ulterior la cartea constructiei.

Profilul de activitate: Spații pentru învățământ

Categoria și clasa de importanță:

Avand in vedere caracteristicile cladirii si ale amplasamentului, cladirea se incadreaza:

- **Categoria de importanță** a spațiilor analizate este „C” (conform HGR nr. 766/1997)
- **Clasa de importanță** este III (conform P100 – 1/2013)

Principalele caracteristici ale constructiei:

1. Tipul cladirii:

Spațiile analizate se încadrează în categoria construcțiilor civile (publice), destinate educarii prescolarilor, așa cum este definită prin art. 1.2.12 din normativul de siguranță la foc al construcțiilor indicativ P118 – 99.

2. Regimul de înălțime si volumul:

- Regimul de inaltime P
- Volumul V = 1 375,00 mc



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534

**3. Suprafața construită și desfășurată**

- Suprafața construită Sc = 275,00 mp
- Suprafața desfășurată Sd = 275,00 mp

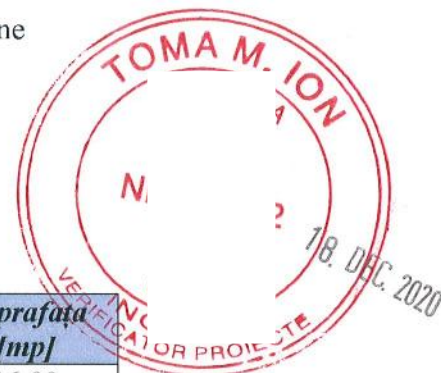
4. Alte caracteristici

- Numărul maxim de utilizatori: N = 65 persoane
- Gradul de rezistență la foc: II
- Riscul de incendiu mic

Construcția este structurată pe nivele astfel:

PARTER

Încăpere	Suprafața [mp]
Grup sanitar	16,00
Sala clasa	35,00
Sala clasa	35,00
Grup sanitar	16,00
Hol + Vestiar	53,00
Depozit	11,50
Camera C. T.	17,25
Cancelarie	11,50
Hol acces	12,90
Grup sanitar	3,80
Sala corn si lapte	8,50
Sala clasa	35,00
SUPRAFAȚĂ TOTALĂ	255,45



La nivelul parterului evacuarea se face prin cinci căi de evacuare astfel:

- două uși pivotante duble de 1,90 x 2,10 m pe fațada principală;
- două uși pivotante simple de 0,90 x 2,10 m pe fațada lateral dreapta pentru evacuarea din sălile de clasă;
- o ușă pivotantă simplă de 0,90 x 2,10 m pe fațada lateral stanga pentru evacuarea din sala de clasă;

MASURI SI REGULI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Organizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor precum si a evacuarii persoanelor si bunurilor in caz de incendiu se va realiza in conformitate cu urmatoarele norme, legi, ordonante in vigoare:

- Hotararea nr. 1489/09.09.2004 privind organizarea si functionarea Comitetului National pentru Situatii de Urgenta.
- Legea 307/12.07.2006 privin apararea impotriva incendiilor.
- Ordinul 130/25.01.2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu.
- Normativ P118 -Normativ de proiectare si executie a constructiilor privind protectia la

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



actiunea focului

- NP-086/2005 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor.
- H.G.R. nr. 1739/06.12.2006 pentru aprobarea categoriilor de constructii si amenajari care se supun avizarii/autorizarii privind securitatea la incendiu.
- Norme generale de Aparare Impotriva Incendiilor (OMI 163/2007)
- Ordin nr.1023/15.11.1999 privind aprobarea Dispozitiilor generale de ordine interioara pentru prevenirea si stingerea incendiilor – DG P.S.I. - 004.
- Legea nr.481/08.11.2004 privind protectia civila.



ASIGURAREA CERINTELOR ESENTIALE DE CALITATE IN CONSTRUCTIE

Igiena, sănătate si mediu inconjurator

Prin masurile dispuse prin expertiza tehnica de PSI nu se aduce atingere cerințelor esențiale privind igiena, sănătatea si mediul inconjurator.

Siguranța in exploatare

Prin masurile dispuse prin expertiza tehnica de PSI nu se aduce atingere cerințelor esențiale privind siguranța in exploatare.

Protecție împotriva zgomotului

Prin masurile dispuse prin expertiza tehnica de PSI nu se aduce atingere cerințelor esențiale privind protecția împotriva zgomotului. Echipamentele propuse pentru a fi montate vor îndeplini cerințele privind nivelul zgomotului - ex generator de curent cu carcasa insonorizata, etc.

Economie de energie si izolare termica

Prin masurile dispuse prin expertiza tehnica de PSI nu se aduce atingere cerințelor esențiale privind economia de energie si izolarea termica realizate prin proiectul inițial.

- STAS 10107/0-90 Calculul si alcătuirea elementelor structurale din beton , beton armat si beton precomprimat;
- Ordinul 9N/1993 -norme specifice MLPAT pt. Protecția muncii in construcții;
- Legea 90/96 - protecția muncii cu Norme metodologice de aplicare in constr.;
- C58/96 - Norme tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate in construcții
- C3/76 - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii;
- P130/99 - Normativ privind urmărirea in timp a construcțiilor;
- SR EN 13162 - 2001 „Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vata minerala (MW) - Specificație.

OBLIGAȚIILE BENEFICIARULUI

- Inceperea lucrărilor se va face numai in baza proiectului tehnic verificat de verificator tehnic atestat pentru cerința Cc de securitate la incendiu;
- Având in vedere lucrările propuse, nu este necesara obținerea autorizației de construire;
- Executarea lucrărilor cu firme de construcții care sa beneficieze de personal calificat pentru categoriile de lucrări ce fac obiectul proiectului si care sa aibe implementat sistemul calității, sa dispună de personal tehnic atestat pentru responsabil tehnic cu execuția si CQ.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- Asigurarea urmării execuției lucrărilor prin personal calificat - diriginte de șantier, atestat de ISC, pentru lucrări de construcții și instalații, inclusiv pentru materiale de construcții;
- Asigurarea recepției la terminarea lucrărilor și a recepției finale, după expirarea perioadei de garanție a lucrărilor;
- Completarea jurnalului evenimentelor în cadrul cartii tehnice a construcției;
- Luarea tuturor măsurilor în timpul execuției privind protecția mediului (apa, aer, sol, subsol), a arborilor și arbuștilor existenți, precum și a zonelor construite din vecinătatea șantierelor;
- Pe întreaga perioadă de exploatare se va avea în vedere repararea de urgență a tuturor defecțiunilor instalațiilor și echipamentelor, întreținerea permanentă a amenajărilor prin reparații punctuale ale diverselor elemente, înlocuirea la timp a elementelor care prezintă defecțiuni, menținerea igienei în toate spațiile;
- Urmărirea comportării în timp a construcțiilor prin personal calificat, pe toată durata de existență a acestora.

INCADRAREA DOCUMENTATIEI IN LEGISLATIE

Prezenta documentatie s-a intocmit in conformitate cu urmatoarele legi si acte normative:

-Legi: 37/75; 18/91; 50/91; 10/95; 137/95; 125/96; 453/2001;

-Ordine: 91/91 al M.L.P.A.T.; 225/92 privind normele P.S.I.; P118/1999; 981/94 al M.S.

-Normativul P P100 – 1/2006;

-Codul Civil.

REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

La intocmirea prezentei documentatii s-a avut in vedere respectarea prevederilor din Legea 137/1995 (republicata) privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protectia atmosferei, HG 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Prin realizarea lucrarilor pentru “Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu” lucrarile propuse prin prezenta documentatie nu se genereaza noxe in zona si nu se produce poluare fonica.

Deseurile menajere se vor colecta si depozita temporar in europubele din polipropilena si transporta periodic la groapa de gunoi special amenajata in cadrul loc. Valea Seaca.

Apa menajera se va colecta, prin reseaua exterioara de canalizare la reseaua de canalizare existenta in zona.

ORGANIZAREA DE SANTIER SI MASURI DE SECURITATEA MUNCII

Lucrarile de amenajare si modernizare pentru obiectivul “Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu” se vor desfasura numai in limitele proprietatii beneficiarului.

Pe durata executarii lucrarilor se vor respecta urmatoarele:

- Hotărâre nr. 355 din 11/04/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- Normele generale de protecție a muncii, emise prin ordinul ministrului muncii și protecției sociale nr. 508/20.11.2002 și ordinul ministrului sănătății și familiei nr. 933/25.11.2002 cuprind principii generale de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



precum si directiile generale de aplicare a acestora;

- Norme Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) pentru Lucrul la înălțime cod 12/2000;
 - NSSM la utilizarea energiei electrice in medii normale- Nr. ordin 463/12.07.2001;
 - NSPM pentru lucrări de reparații, consolidări, demolări si translații de clădiri- Nr. Ordin 807/01.11.2000;
 - NSPM pentru fabricarea ușilor, ferestrelor, caselor prefabricate si a panourilor pentru construcții- Nr. Ordin-45/21.01.2000;
 - NSSM pentru construcții inalte, inclusiv glisări si liftari- Nr. Ordin 57/29.01.1997;
 - NSSM pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate si finisaje in construcții- Nr. Ordin 116/27.03.1996;
 - NSSM pentru lucrul la inaltime- Nr. Ordin 235/26.07.1995.
- alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

DISPOZITII FINALE

Beneficiarul impreuna cu executantul lucrarilor, vor lua toate masurile pentru a respecta normele privind calitatea in constructii, S.S.M. si P.S.I. in vigoare pentru a preveni producerea accidentelor si a incendiilor.

Proiectul a fost elaborat in baza comenzii beneficiarului in conformitate cu cerintele acestuia exprimate prin tema de proiectare.

Dupa receptionarea documentatiei, beneficiarul dispune de baza de date necesara pentru inceperea lucrarilor de executie.

Modificarea datelor si a continutului documentatiilor nu pot fi facute decat cu acordul proiectantului general.

Proiectul are caracter de unicat si nu poate fi utilizat decat strict in cazul pentru care a fost elaborat.

Proiectul nu poate fi reutilizat, instrainat sau multiplicat decat cu acordul proiectantului general.

Proiectantul isi declina orice responsabilitate in cazul nerespectarii de catre beneficiar (si executant) a prevederilor prezentei documentatii.

Prezenta documentatie, in faza de proiect tehnic, a fost elaborata cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicata), ale Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.



MEMORIU TEHNIC STRUCTURĂ

1. Generalități

1.1. Denumirea lucrării:

“Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu”

1.2. Proiectant de specialitate: S.C. DKR PROIECT S.R.L. ROMAN

1.3. Beneficiar: COMUNA NICOLAE BALCESCU

1.4. Amplasament:

Terenul este amplasat in localitatea Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, jud. Bacău. Regimul actual al clădirii este parter.

Clasa de importanță și expunere este III ($\alpha = 1,0$), iar categoria de importanță este normală "C".

Conform normativului P100/2013, amplasamentul se află în zona cu $a_g=0,35g$ având perioada de colț $T_c=0,7s$.

Amplasamentul se încadrează în:

- zona climatică III - STAS 1907/91;
- valoarea caracteristică a incarcarii din zapada pe sol $s_{0k}=2,5$ kN/m² conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012;
- valoarea caracteristică a presiunii de referinta a vîntului este 0,60 kPa conform codului de proiectare CR 1-1-4-2012.

2. Infrastructura

Fundațiile sunt de tipul continue sub ziduri formate dintr-o talpă de beton simplu și un soclu armat cu o centură la partea superioară.

3. Descrierea structurii de rezistență a clădirii

Structura de rezistență a construcției este pe zidărie portantă conformată antiseismic cu stâlpișori și centuri din beton armat. Planșeul peste parter este din beton armat. Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă. Compartimentările interioare sunt din zidărie și din gips carton.

Acoperișul este tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă.

Întocmit,

Loredana-Cristina Imbrișcă



MEMORIU TEHNIC INSTALATII DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDIU

- **Denumirea obiectivului de investiții:** “Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu”
- **Amplasamentul:** loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău
- **Beneficiarul investiției:** COMUNA NICOLAE BALCESCU
- **Elaboratorul proiectului:** S.C. DKR PROIECT S.R.L. ROMAN
- **Faza:** PTh
- **Nr. proiect:** 511/2020
- **Data:** 11.2020

1. INTRODUCERE

Prezenta documentație cuprinde soluția de dotare a obiectivului: “Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacau, conform scenariului de securitate la incendiu”, amplasat in loc. Valea Seacă, comuna N. Bălcescu in B. D. F. 2020 sistem detectie și avertizare în caz de incendiu.

La baza proiectării au stat cerințele beneficiarului, planurile de arhitectură puse la dispoziție, particularitățile funcționale ale clădirii și prevederile normativelor și standardelor în vigoare.

Instalatia de detectie si semnalizare incendiu a fost proiectata pentru a asigura monitorizarea totala la incendii a cladirii existente cat si pentru extinderea propusa.

SCOP

Se va asigura un sistem general de detectie si semnalizare incendii.

Sistemul de detectie si semnalizare incendii va fi folosit pentru a asigura monitorizarea generala la incendii pentru urmatoarele locatii, dar fara a limita accesul la acestea:

- Holuri;
- Depozite;
- Magazii;
- Spatii tehnice;
- Sali de clasa;
- Birouri;
- Cancelarie;
- Sala corn si lapte;
- C.T.;
- Vestiare;

Sistemul de detectie și semnalizare la incendiu proiectat pentru obiectivul: “Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacau, conform scenariului de securitate la incendiu”, amplasat in loc. Valea Seacă, comuna N. Bălcescu, jud. Bacău va conține:

- Echipament de semnalizare incendiu adresabil
- Detectori de fum punctuali
- Detectori de temperatura punctuali
- Butoane de incendiu punctuale
- Sirene de interior cu flash punctuale
- Sirenă de exterior



- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip J-Y(S)Y 2x0.8 mmp, protejat în jgheab montat aparent pe perete sau tavan sau mascat în tavanul fals.

Scopul acestui sistem de detectie si semnalizare incendii include furnizarea, instalarea si punerea in functiune a intregului sistem cu:

- Detectoare dedicate si dispozitive de avertizare montate pe instalatii/cladiri;
- Alimentare cu energie ne-interruptibila;
- Cablaje;
- Dulapuri de conexiuni pentru sistemul de alarma incendiu.

Furnizorul va asigura realizarea obiectivului in timp util si va livra pe teren un sistem de alarma la incendiu complet operabil si testat.

1.1. CODURI SI STANDARDE

Proiectarea, fabricarea, instalarea, testarea si punerea in functiune a sistemului de alarma la incendiu va fi in conformitate cel putin cu urmatoarele coduri si standard. Se vor folosi ultimele editii ale publicatiilor respective.

IEC 60079 – Aparate electrice pentru atmosfera de gaz exploziv.

IEC 60331 – Caracteristicile de rezistenta la foc ale cablurilor electrice.

IEC 60332 – Teste de cabluri electrice in conditii de incendiu.

IEC 61508 – Siguranta functionala a sistemelor de siguranta programabile electrice/electronice.

EN 54 – Detectarea focului cu sisteme de alarma de incendiu.

EN 12094 – Sisteme fixe de combatere a incendiilor.

Pe langa langa codurile si standardele mai sus mentionate, se vor respecta si standardele si reglementarile nationale.

1.2. BAZA DE PROIECTARE

Prezenta documentatie s-a elaborat avand la baza urmatoarele documente:

- Proiectul de arhitectura;
- Legea 307/2006, privind apararea impotriva incendiilor, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea nr. 10/2005 privind calitatea in constructii;
- S.R. EN 54;
- Indicativ P118/3 - 2015 Normativ pentru siguranta la incendiu a constructiilor - Instalatii de detectie, semnalizare si avertizare incendiu;
- Oferta sistem complex de detectie si semnalizare incendiu;
- Cartile tehnice ale echipamentelor produse de Kentek, Apollo, Amc;
- Normele tehnice emise de Comandamentul Trupelor de Pompieri;
- Scenariu de siguranta la incendiu.

2. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

Unitatea la care urmeaza sa se execute instalatia de detectie si semnalizare incendii este amplasata in loc. Valea Seacă, comuna N. Bălcescu, jud. Bacău.

I. COMPONENTA SISTEMULUI DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDII

1. ARHITECTURA SISTEMULUI

Sistemul de detectie si semnalizare incendii va fi dezvoltat in cursul proiectarii sistemului pentru a reflecta formatul specific si configurarea furnizorului.



Sistemul va fi proiectat pentru a monitoriza total spatiile din cladire si a indruma personalul aflat in incaperi spre caile de evacuare, prin mijloace auditive si vizuale in caz de incendiu.

Sistemul va fi proiectat pentru inalta integritate, fiabilitate si disponibilitate in scopul reducerii la minimum a declansarilor accidentale.

Baza de proiectare pentru Sistemul de detectie si semnalizare incendii va fi:

- Detectarea unui incendiu cat de timpuriu posibil;
- Asigurarea de alarme vizuale si audibile pentru alertarea personalului;
- Initializarea de semnale de oprire adecvate in cazul incendiilor confirmate;
- Initializarea sistemelor de protectie la incendii.
- Oprire sistem de ventilare restaurant si piscina;
- Comanda trape desfumare, dupa caz;

Sistemul de detectie si semnalizare incendii va monitoriza toate zonele de incendiu.

1.1. SISTEME VERIFICATE

Sistemele oferite vor avea minim 2 ani de functionare verificata pe teren.

Nu trebuie oferite sisteme care au mai putin de doi ani de functionare verificata in aplicatii de detectie si semnalizare incendii.

Sistemul de detectie si semnalizare incendii trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii de fiabilitate:

- Timpul mediu de cadere al echipamentelor trebuie sa fie mai mare de 5 ani;
- Software-ul sistemului trebuie sa aiba o memorie nevolatila;
- Magistrala de date a sistemului trebuie sa fie redundant;
- ECS-ul va fi alimentat cu 230V a.c. de la un sistem de distributie energie electrica normal si va avea propria alimentare dedicata de energie neintrerupta (24 VDC);
- Toate canalele de comunicare vor fi redundante cu transfer automat la canalul de rezerva in cazul de cadere a legaturii primare si fara pierderi de date.

1.2. CERINTE TEHNICE

Spatiile Unitatii vor fi monitorizate cu un sistem adecvat de detectare a incendiului in toate zonele unde pot aparea medii inflamabile. Toate zonele in pericol sa fie prevazute cu senzori de alarma adecvati.

Cu detectori de incendiu si declansatoare manuale vor fi protejate toate spatiile analizate indiferent de nivelul riscului de incendiu.

Alarmarea utilizatorilor in caz de incendiu va fi incorporata in ansamblul ECS-ului si semnalizare a incendiilor, semnalul sonor fiind de min. 90 dB la o distanta de 1 m. In acest sens in interiorul si exteriorul spatiilor analizate vor fi amplasate sirene de avertizare actionate din echipamentul de detectare si semnalizare a incendiilor.

La accesul principal in cladire, implicit acces al fortelor de interventie este amplasata sirena exterioara a instalatiei de semnalizare incendiu. Aceasta este echipata cu dispozitiv de avertizare optica conform articolului 3.9.1.7. din P118/3 revizuit.

Sistemul de detectie si semnalizare incendii trebuie administrat si operat printr-o structura clara si simpla, echipat cu un software de sistem de incredere si prevazut cu un suport vizual si audibil pentru usurarea monitorizarii si operarii sistemului. Sistemul trebuie sa aiba flexibilitate incorporata pentru dezvoltarea viitoare si pentru modificari.

Sistemul de detectie si semnalizare incendii trebuie sa fie de tip analog adresabil.

Nivelul de voltaj trebuie sa fie 24Vc.c.

Sistemul de detectie si semnalizare incendii trebuie sa asigure o autonomie de minim 48 ore in stare de stand-by si 30 minute in stare de alarma.



2. ECHIPAMENTE

- ECHIPAMENTUL DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDII

Echipamentul de detectie a incendiilor este responsabil cu gestionarea tuturor functiilor sistemului clasic, analog adresabil de detectie a incendiilor. Acesta este de tip **analogic adresabil** cu 1 bucla de semnalizare redundant de tip A.

Introducerea de noi elemente in buclele de detectie ale ECS-ului necesita si lucrari de reconfigurare a software-ului rezident in acesta.

Este necesar ca echipamentul de semnalizare incendii sa fie capabil sa receptioneze simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distincte. ECS-ul trebuie sa raspunda cerintelor standardului SR EN 54-2+AC: 2000.

Echipamentul de detectie incendii trebuie sa aiba o arhitectura modulara, configurabila dupa necesitatea clientului.

Echipamentul de detectie si semnalizare incendii se va amplasa in *cancelaria* aflata la parterul cladirii analizate unde se poate asigura o supraveghere permanenta a sistemului.

Principalele functii ale echipamentului vor fi:

- poate receptiona simultan semnale de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distinct;
- primeste semnal de la traductoarele ce supravegheaza spatii si in mod automat genereaza alarma locala;
- testeaza in permanenta starea tehnica a traductoarelor si liniilor de semnal si declanseaza alarme atat la nivel local cat si la nivel central in caz de deranjament;
- testeaza in permanenta starea propriei alimentari, generand alarme local in cazul caderii sursei principale (230V c.a.) sau in cazul scaderii tensiunii de alimentare sub o valoare prag, prestabilita;
- afiseaza pe display propriu cu LED, urmatoarele:
 - localizarea evenimentului;
 - tipul evenimentului:
 - prealarma;
 - alarma;
 - defect;
 - alarme tehnice, etc.
 - zona izolata;
 - starea ECS-ului (test, dezactivat, alimentare, baterie, impamantare).

- furnizeaza semnale pentru alarme locale si pentru initierea unor comenzi asupra unor elemente de executie prin intermediul carora se intervine automat la nivel local pentru stingerea sau impiedicarea propagarii incendiilor, intreruperea alarmei va fi inregistrata in sistem;

- accesul la programarea centralei va fi protejat prin parola sau cod si va fi inregistrat in sistem; vor fi inregistrate codul persoanei care realizeaza interventia in instalatie, durata interventiei, operatiile facute, data, etc.;

- ECS-ul va avea posibilitatea de extindere a zonelor supravegheate astfel incat sa permita dezvoltari ulterioare ale sistemului.

Caracteristici tehnice:

Echipamentul de avertizare incendiu cu urmatoarele caracteristici:

- echipament analog adresabil proiectat după standardul EN54, echipat cu microprocesor, recomandat pentru sisteme de incendii medii și mari;
- 1 bucla, 126 adrese/bucla,
- 16 zone complet programabile soft, posibilitate de extensie
- memorie 4000 evenimente, afisaj LCD,
- 16 iesiri open-colector programabile,



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ.4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- 3 iesiri NAC programabile,
- 1 iesire NAC neprogramabila,
- 1 iesire auxiliara necontrolabila de alarma, suporta pana la 8 repetoare
- iesire auxiliara comanda desfumare/orpire sistem ventilatie;
- alimentare 230 V c.a.;
- consum in standby 0,1 A, consum in alarma 1.0 A;
- compartiment pentru doua acumulatori 12V,18Ah;
- temperatura de lucru: -5...+45 °C;
- grad de protectie: IP 30.



- **DETECTORII DE FUM;**
- **DETECTORII DE CALDURA (TEMPERATURA);**
- **BUTOANE DE ALARMARE;**
- **SIRENA DE EXTERIOR;**
- **SIRENE DE INCENDIU CU FLASH DE INTERIOR**
- **ACUMULATOR 12V/18Ah**
- **ACUMULATOR 12V/7Ah**
- **RETEAUA DE CABLURI**



Reteaua de cabluri de semnalizare a incendiilor se va realiza din cabluri de semnal de tip J-Y(St)Y 2x0.8 mmp, specific instalatiilor de detectie incendii, cu urmatoarele caracteristici:

- protectie la coroziune;
- intarzieri la propagarea flacarii;
- nedegajare de cantitati mari de fum;
- fara degajare de halogen.

Cablurile se vor poza pe pereti plafon si in tavan fals acolo unde este nevoie urmarindu-se circuitele existente de cabluri. La trecerea prin plansee si pereti golurile ramase se vor etansa ignifug. In general la realizarea liniilor de detectie se evita folosirea dozelor de derivatie, cablurile intrand direct in soclurile detectoarelor. Se va avea grija deosebita pentru conservarea integritatii ecranului si a continuitatii electrice a acestuia, urmand sa se faca verificarile necesare de catre executant.

Cablurile necesare realizarii liniilor de detectie aferente care impreuna cu detectoarele de fum ce vor realiza supravegherea la incendii a locatiei vor fi trase prin plafonul fals sau pozate aparent prin tub pvc ignifug, dupa caz, pana la locul de amplasare a detectoarelor, acestea vor fi astfel dispuse incat sa realizeze o protectie adecvata la incendiu a compartimentelor ce intra in componenta locatiei.

II. EXTRAS DE APARATURA, SISTEM DE DETECTIE SI SEMNALIZARE INCENDII.

1. Prezentarea tabelara a echipamentelor

Nr. Crt.	Denumire tip aparatura	UM	Cantitatea
1.	Echipament de detectie si avertizare incendii	buc	1
2.	Detector optic de fum	buc	8
3.	Detector optic de temperatura	buc	1
5.	Declansator manual de alarmare	buc	4
6.	Sirena alarma incendiu, interior cu flash	buc	1
7.	Sirena alarma incendiu, exterior cu flash	buc	1
8.	Acumulator 12V/18Ah	buc	2
9.	Acumulator 12V/7Ah	buc	1

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534

**2. Zonele supravegheate**

Nr. crt	Descrierea zonei	Tip echipament	Bucla
1.	Centrala termica	Detector de temperatura	1
2.	Incaperi curente	Detector de fum	1

3. Configuratia sistemului

ECS-ul, detectoarele de fum, detectoarele de temperatura, butoanele manuale de avertizare, sirenele de interior sunt de tip adresabil. Sistemul permite extinderea ulterioara.

BUCLA 1 (Parter) are in componentă:

- Detector de fum – 8 buc;
- Detector de temperatura – 1 buc;
- Buton alarmare – 4 buc;
- Sirena de interior cu flash – 1 buc;

CIRCUIT ALARMA:

- Sirena de exterior cu flash – 1 buc;

III.CALCULUL ENERGETIC

Nr. Crt.	Denumire echipament	Cant. [buc.]	Consum/unit (veghe) [mA]	Consum/unit (alarma) [mA]	Consum total (veghe) [mA]	Consum total (alarma) [mA]
1.	Echipament de detectie si avertizare incendii, adresabil adresabila	1	100	1000	100	1000
2.	Detector optic de fum, adresabili	8	0.067	45	0.536	360
3.	Detector optic de temperatura, adresabili	1	0.050	45	0.05	45
4.	Buton de alarmare adresabil	4	0.065	27	0.26	108
5.	Sirena adresabila de incendiu cu flash, de interior	1	0.065	100	0.065	100
6.	Sirena conventionala de incendiu cu flash, de exterior	1	0.025	0	0.025	0
					100.936	1613

Nota *- in alarma, sirena de exterior consuma energie din acumulatorul propriu

Capacitatea bateriei de acumulatori necesara este:

48h x consum in stare de reapus + 0,5 h x consumul in stare de alarma

48 x 100.936 + 0.5 x 1613 = 4844,92 + 806,5 = 5651,42 mAh

Doua acumuloare de 12Vcc/18Ah satisfac cerintele **Normativului P118/3-2015**.

Acumulatorii sunt instalati in carcasa ECS (echipamentul de detectie si avertizare la incendiu).

Alimentarea primara a sistemului de detectie si semnalizare incendiu se face printr-un circuit separat, protejat prin-un disjunct, de la tabloulul electric de distributie, iar in caz de defect al alimentarii primare ECS-ul este alimentat din sursa de rezerva (secundara) constituita din acesti acumulatori.

IV. PLANUL DE VERIFICARE PERIODICA (SERVICE)

Pentru buna functionare si siguranta, este obligatorie verificarea periodica a instalatie de detectie si semnalizare incendii. Modul de verificare este prezentat mai jos:

a) Verificari pe durata unui schimb:

- se verifica functionarea semnalizarilor optice/acustice la alarma;
- se verifica functionarea mijloacelor de telecomunicatie;
- se verifica LED-urile indicatoare de functionare a sistemului.

b) Predare/primire schimb:

- se informeaza schimbul urmator despre starea de functionare a sistemului:
 - defectiuni aparute solutionate si cele nesolutionate inca,
 - masuri de izolare a sistemului pentru spatiile care datorita diferitelor defecte sau probleme nu se mai asigura supravegherea automata
- se verifica functionarea semnalizarilor conform pct.a;
- se intocmeste process verbal de predare/primire cu starea instalatiei.

c) Verificari saptamanale:

- se verifica conform pct. a, in plus:
- se verifica global functionarea semnalizarii la incendiu;
- se actioneaza butonul de alarmare si detectoare optice de fum (prin simulare cu fum de tigara de la cca. 50cm) si se constata functionarea semnalizarilor acustice si optice
- se va actiona prin rotatie astfel incat la 12 saptamani sa se actioneze toate detectoarele sistemului;
- se verifica conditiile de mediu in care sunt amplasate detectoarele si degajarea spatiilor din jurul detectoarelor si butonului de alarmare;
- prin controlul in instalatie la locul de amplasare al acestora, daca se constata umiditate excesiva, praf, sau obturarea detectoarelor, se va remedia pe loc (in jurul detectoarelor trebuie sa existe un spatiu liber de cel putin 60cm, iar pentru butoanele de alarmare trebuie sa se permita un acces usor).

d) Verificari lunare:

- se recomanda ca aceste verificari sa se faca obiectul unui contract de service cu o firma specializata;
- se verifica global functionarea sistemului la defect;
- se executa simularea reala a tuturor conditiilor de defect: intrerupere, scurtcircuit, punere la masa a circuitelor si buclilor, lipsa surse alimentare, scoatere detectoare din circuit, si trebuie sa se constate semnalizarea la central a tuturor acestor defecte;
- se verifica comutarea pe sursa tampon de alimentare, se verifica semnalizarile la sirene separate cu alimentarea pe fiecare sursa de alimentare (retea si acumulatori).

e) Verificari trimestriale: - se executa de firma specializata -

- intretinerea profilactica a centralei de semnalizare;
- se verifica visual placile din central, starea de integritate a circuitelor si contactelor, curatire de praf si impuritati daca este cazul;



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ.4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- intretinerea profilactica a detectoarelor si butoanelor de semnalizare;
- se verifica visual starea de integritate a acestora, curatire de praf si impuritati a detectoarelor de fum daca este cazul;
- se verifica starea de integritate a cablurilor, traseelor de protective cabluri, dozelor de conexiuni, a sirenelor de alarmare, visual in instalatie, pentru a se constata starea de integritate a elementelor se remediaza defectele.

f) Verificari anuale: - aceste verificari se executa de firma specializata-

- intretinerea profilactica a elementelor auxiliare;
- se verifica rezistenta de impamantare;
- se verifica rezistenta de izolatie a cablurilor;
- se verifica starea marcajelor la detectoare, butoane, dispozitive, cabluri, doze conexiuni – visual prin control in instalatie;
- se verifica sensibilitatea detectoarelor cu trusa de testare, prin sondaj astfel incat in 3 ani sa se verifice toate detectoarele;
- se executa verificari conform pct. d).



Dispozitii finale

Montarea aparaturii se va face spre sfarsitul montajului, pentru a se evita deteriorarea ei.

Utilizarea instalatiei necesita o pregatire corespunzatoare.

Pentru a asigura o functionare sigura a instalatiei se recomanda testarea intregii instalatii, cel putin o data pe luna, prin simularea de alarme de la toate detectoarele (normativele prevad testarea saptamanala a instalatiei).

Acestea pot constitui obiect de service cu firma noastra.

Pentru a nu pierde garantia aparaturii si instalatiei, cat si pentru ai asigura o utilizare sigura si indelungata se recomanda a se evita interventiile necalificate sau improvizatiile de orice fel.

Intocmit,
rginica Pleşca



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE

1. ELEMENTE GENERALE

- **Denumirea obiectivului de investiții:** Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu.
- **Amplasamentul:** loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău
- **Beneficiarul investiției:** COMUNA NICOLAE BALCESCU
- **Elaboratorul proiectului:** SC DKR PROIECT SRL Roman
- **Faza:** PTh
- **Nr. proiect:** 511/2020
- **Data:** 11.2020

2. DESTINAȚIA LUCRĂRII

Prezenta documentație tratează soluțiile tehnice pentru realizarea completărilor la instalațiile electrice existente propuneri de masuri de securitate la incendiu specifice acestora, la obiectiv: *Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu* amplasat în loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău

La alegerea soluțiilor s-au avut în vedere următoarele:

- ◆ Caracteristicile constructive ale clădirii;
- ◆ Condițiile climatice specifice zonei în care este amplasat obiectivul;
- ◆ Destinația construcției;
- ◆ Reglementări tehnice în vigoare: I7-2011, P118-99, P1101/2-2013 și P1101/3-2015;

3. DESCRIEREA SOLUȚIEI

3.1 Descrierea situației existente

3.1.1. Date generale

În cadrul obiectivului există următoarele categorii de instalații electrice:

- Instalatie de iluminat artificial normal;
- Instalatie electrica pentru prize;
- Instalatie electrica de distributie interioara (coloane de alimentare si tablouri electrice de distributie);
- Instalatie de protecție împotriva socului electric;
- Priza de pamant.

Alimentarea cu energie electrica a intregii cladiri se realizeaza printr-un bransament trifazat la tensiunea de 230/400 V – 50 Hz, ce are în componenta blocul de masura si protectie (BMPT) si racordul electric.

Schema de legare la pamant utilizata este de tip TN-S, având nulul de protecție (PE) separat de nulul de lucru (N), acesta separatie facându-se la nivelul BMPT.

Distributia energiei electrice în cladire se realizeaza dupa o schema de tip radiala, de la tabloul electric general existent ce se găsește la parterul clădirii

Instalațiile electrice sunt pozate atât îngropat cât și aparent canalet din PVC.

Iluminatul în mare parte este corespunzător atât din punct de vedere calitativ, cât și cantitativ. Aparatura (întreruptoare, comutatoare, prize) în general este în stare bună de funcționare.

Instalatiile electrice sunt in stare de functionare datorita unei bune intretineri si inlocuiri acolo unde a fost cazul.

3.2 DESCRIEREA SOLUȚIEI SITUAȚIEI PROPUSE

3.2.1 Date generale

În cadrul lucrării s-au propus sa se realizeze urmatoarele lucrari:

- Completarea instalatiilor electrice cu iluminat pentru continuarea lucrului si iluminat de securitate pentru interventie si evacuare;
- Refacerea tablourilor electrice conform schemelor monofilare prin echiparea acestora conform articolelor 4.1.5.1.1 ; 4.1.5.2.1, 4.2.2.8, 4.2.2.9, 4.4.3.3, etc din I 7-2011

3.2.2 Caracteristici electrice ale obiectivului

La nivelul firidei generale de distributie FD:

- Putere electrica instalata: 10.808 kW;
- Putere electrica maximă absorbită = 7.565 kW;
- Tensiune de alimentare: 230/400 V;
- Frecvența tensiunii de alimentare: 50 Hz;
- Factor de putere: $\cos \varphi = 0.92$;
- Durata admisibilă a întreruperii: conform avizului furnizorului de alimentare cu energie electrică (solicitat);



3.2.3 Descrierea instalațiilor interioare

Distributia interioara

Distributia energiei electrice in cladire se realizeaza dupa o schema de tip radiala, de la tabloul general ce se gaseste la parterul cladirii.

Coloanele electrice propuse sunt prevazute sa se realizeze din conductori de cupru tip CYY sau CYY F acolo unde este cazul, montate aparent in canalet din PVC.

Proiectarea și dimensionarea coloanelor electrice individuale s-a efectuat în conformitate cu I7 - 2011.

Firidele de distribuție se vor executa monobloc în cutii standardizate cu uși de acces. Întrerupătoare automate împreună cu elementele suplimentare de protecție, vor fi protejate împotriva tensiunilor accidentale cu panou de separare, cu blocare și sigilare.

Inaintea întrerupatorului general se leaga atat circuitul de alimentare a echipamentului de control si semnalizare.

Circuitele electrice și coloanele vor fi protejate prin întrerupătoare automate echipate cu protecție la suprasarcină și supracurent și cu releu de protecție la curent diferențial rezidual ($I_d = 30$ mA sau 100 mA), dupa caz.

3.2.4 Descrierea instalațiilor interioare

Pentru darea în funcțiune a instalației electrice interioare cu o dotare minimă din punct de vedere a securității la incendiu, s-a prevăzut:

- Corpuri de iluminat tip EXIT CISA 02 2x8W pentru iluminatul de evacuare;
- Corpuri de iluminat tip CISA 02 2x8W pentru marcarea poziției hidranților interioari;
- Corpuri de iluminat cu chit de emergenta FIPAD 05 136 W pentru iluminatul de interventie si continuarea lucrului

Tipurile de iluminatul de siguranta cu care se echepeaza cladirea sunt:





- a. Iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului;
- b. Iluminat de securitate care este constituit din:
 - iluminat pentru interventii in zone de risc;
 - iluminat pentru evacuarea din cladire;
 - a. **Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului** este prevazut in zona centralei de detectie si in camera statiei de pompe pentru incendiu va fi asigurat de corp de iluminat echipat cu kit de emergenta, cu functionare pe tot parcursul unei eventuale interventii.
 - b. **Iluminat de securitate**
 - Iluminatul **de siguranta de securitate pentru interventii** este prevazut in spatiul unde este montata centrala termica, si va fi asigurat de corpuri de iluminat normal cu lampi fluorescente echipate cu kit-uri de emergenta autonome cu acumulator local cu timp de comutare automata in cel mult 5 s de la disparitia tensiunii de alimentare si autonomie in functionare de minim 1 h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011;
 - Iluminatul **de siguranta de securitate pentru evacuare** este asigurat de corpuri de iluminat tip autonome cu iluminare permanenta (luminobloc-EXIT) avand dispozitive de comutare automata in cel mult 5 s de la disparitia tensiunii de alimentare si o autonomie in functionare de minim 2 h, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011. Acestea vor fi din materiale clasa B de reactie la foc si vor fi amplasate conform art 7.23.7.2 din I7 – 2011 la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta si la usile care asigura evacuarea persoanelor din grupurile sanitare cu $S > 8$ mp. Corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuare s-au ales din gama omologata, existenta pe piata prevazute cu tuburi fluorescente 2x8W. Acestea s-au prevazut pe caile de evacuare deasupra usilor, la iesirea din grupurile sanitare cu $S > 8$ mp si la iesirea din grupurile sanitare destinate persoanelor cu dizabilitati. In functie de locul de amplasare, corpurile de iluminat de siguranta vor fi inscriptionate cu autocolantele specifice („EXIT”, etc.).

Instalațiile electrice de prize:

Instalațiile de iluminat si prize, acolo unde este cazul, se realizeaza folosind cablu din cupru, montat in canalet PVC pozat aparent

Instalația de forta:

Circuitele de forta se vor realiza din conductori de cupru de tip CYY-F introdusi in canalet de protectie din PVC montate aparent.

SISTEM DE PROTECTIE LA EFECTELE TRASNETULUI

Acest sistem este alcatuit din:

- SPD tipul II – pozat in tabloul general si tabloul electric secundar

Instalatii de protectie la soc electric

Protecția împotriva atingerii indirecte (la defect), conform I7-2011 corespunzator rețelei de tip TN (sursa are punctul neutru N distribuit in rețeaua utilizatorilor), respectiv schema TN-C, până la originea instalației de utilizare si TN-S dupa originea instalației electrice de utilizare a consumatorului, se realizează prin **Măsuri de protecție de baza, Masuri de protective suplimentare si Masuri de protectie complementare.**

Masurile de protectie de baza consta in întreruperea alimentării electrice de catre disjunctoarele de protectie la scurt circuit, prin legarea maselor metalice a carcaselor receptoarelor si echipamentelor electrice, la nulul de protectie distribuit, PE/PEN. Legarea tuturor partilor metalice ce fac parte din instalatia electrica (echipamentele, receptoarele electrice, carcasa tablourilor electrice, paturi de

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



cabluri metalice, stelaje, etc.) la conductorul de protecție PE/PEN. Preluarea nulurilor de protecție a tablourilor electrice (PE/PEN) și a ușilor acestora din metal (printr-un conductor flexibil cu secțiune $\geq 16 \text{ mm}^2$) la instalația de legare la pământ; Utilizarea prizelor electrice de alimentare cu contacte de protecție, PE. Toate părțile metalice ale instalațiilor electrice interioare/exteroare, care nu fac parte din circuitul curenților de lucru și care accidental ar putea fi puse sub tensiune se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protecție a tabloului principal care va fi legat la randul ei la instalația de priză de pământ artificială cu $R_d < 1 \text{ Ohm}$.

Măsurile de protecție suplimentare pentru creșterea siguranței sistemului de protecție la șoc electric conform I7-2011, constă în:

- legarea suplimentară la priză de pământ a conductorului de nul de protecție (PE/PEN) a fiecărui tablou electric acolo unde această operație este posibilă;
- din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul de nul de protecție PE se execută obligatoriu din cupru.

Deoarece prin legarea la nulul de protecție nu se asigură acționarea aparatelor de protecție la scurt circuit (disjunctoare) a instalației, iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca și **masura de protecție complementară**, disjunctoare cu protecție diferențială automată (DDR) $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$. Pentru acestea se asigură acționarea selectivă pe verticală prin prevederea de DDR de 100 mA , în amonte, pe coloanele de alimentare a TE.

Protecția împotriva atingerilor directe trebuie asigurată indiferent de tensiunea de alimentare:

- prin bariere corespunzătoare sau învelișuri care asigură gradul de protecție min. IP2X;
- printr-o izolație care poate rezista la o tensiune de 500 V timp de 1 min .
- prin disjunctoare cu protecție diferențială (DDR) cu sensibilitate la curent diferențial $I_{\Delta} = 30 \text{ mA}$

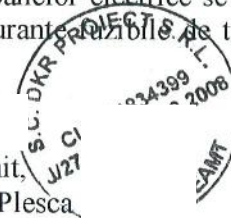
Personalul angajat ce va lucra la exploatarea instalațiilor electrice sau/si la intretinere va fi instruit asupra modului de utilizare a aparatelor si utilajelor electrice in exploatare, fiindu-le interzisa cu desavarsire interventia asupra acestora in caz de defectiuni. Aceste interventii se vor face de catre persoane calificate si autorizate in acest scop.

Pe alimentarea tabloului general se prevede sa fie montat un dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual cu 300 mA , conform articolului 4.2.2.4 din I7/2011.

4.4 Instalatii de protecție la solicitari termice si electrodinamice:

Protecția la suprasarcina si la scurtcircuit a circuitelor si coloanelor electrice se va realiza utilizand intrerupatoare automate bipolare, tripolare, tetrapolare si sigurante termice de tip MPR montate in tablourile electrice.

Întocmit,
ing. Verginica Plesca



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



CAIET DE SARCINI ARHITECTURĂ

CAP 1. GENERALITĂȚI

Prevederile cuprinse în acest capitol sunt aplicabile și obligatorii la lucrările de arhitectură, cuprinse în proiect.

Sunt cuprinse caiete de sarcini pentru elemente de închidere și compartimentare ale clădirii, pentru finisaje, scări – denumite în continuare lucrări de arhitectură.

În caietele de sarcini privind lucrările de arhitectură care urmează se fac trimiteri la aceste prevederi generale și sunt cuprinse prevederi specifice fiecărei categorii de lucrări.

Construcțiile, în funcție de gradul de importanță conferit obiectului, reclamă respectarea unui anumit nivel de calitate în realizarea lucrărilor și impune în consecință o activitate riguroasă de urmărire permanentă pe tot parcursul execuției. Se va putea asigura astfel o corectă verificare și recepționare a fazelor intermediare și a celei finale.

Detaliile de execuție, calitatea materialelor și tehnologiile de punere în operă se vor realiza conform planurilor, caietelor de sarcini și eventualelor precizări făcute de proiectant.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele și produsele trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie de foarte bună calitate, cu aspect corespunzător, în condiții de preț optim și cu garanție de lungă durată dată de furnizor;
- producătorul să poată asigura constanța calităților fizico-chimice (stabilitate chimică, dimensională, etc.) și vizuale (culoare, textură, etc.);
- să corespundă specificului funcțional al spațiilor unde sunt aplicate;
- să fie agrementate tehnic în condițiile stipulate de legea nr. 10/1995;
- producătorul să furnizeze date complete privind tehnologia de punere în operă (unde este cazul);
- să existe forță de muncă specializată pentru lucrări cu astfel de materiale.

Se va organiza și urmări cu rigurozitate controlul calității materialelor intrate în șantier pentru certificarea lor înainte de punere în operă.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Antreprenorul va prezenta una sau mai multe mostre de produse însoțite de certificatele de calitate de la furnizor (care vor fi supuse avizării de către proiectant) pentru toate categoriile de lucrări prevăzute în proiect.

Pentru materialele sau produsele din import este obligatorie existența certificatului de calitate emis de unitatea importatoare sau de cea care asigură desfacerea. Cu această ocazie se va face echivalarea cu materialele prevăzute în proiect luându-se în considerare toți parametrii de calitate, după care se va obține avizul proiectantului și investitorului.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Livrarea materialelor și produselor se va face conform recomandărilor din capitolele respective ale normativelor specifice în vigoare și va fi însoțită de certificat de calitate.

În cazul în care livrarea se face de către o bază de aprovizionare, aceasta este obligată să transmită certificate de garanție corespunzătoare loturilor livrate.

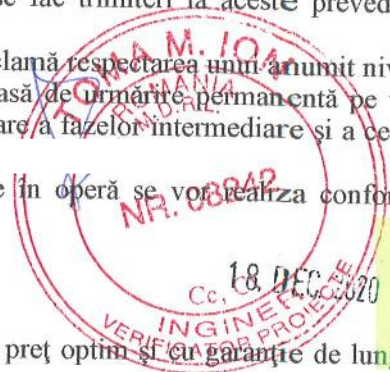
Depozitarea și manipularea produselor și materialelor prevăzute în proiect trebuie să se facă separat, pe tipuri de materiale, în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- evitarea murdării acestora cu pământ sau alte materiale;
- asigurarea posibilităților de identificare ușoară.

Se vor respecta instrucțiunile scrise ale producătorului, privind manipularea, depozitarea și protecția materialelor și produselor respective.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Antreprenorul va executa lucrarea conform proiectului și acestor caiete de sarcini, ținând cont de normativele specifice categoriei de lucrări și de prescripțiile tehnice în vigoare. Se vor respecta de asemenea instrucțiunile scrise ale producătorului, privind execuția lucrărilor respective.



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise la o anumite categorie de lucrări se vor executa operațiunile pregătitoare necesare și anume verificarea lucrărilor ce trebuie complet terminate înainte de executarea respectivei lucrări. Dacă situația concretă nu este conformă cu proiectul se va solicita reexaminarea soluției de către proiectant.

Execuția lucrărilor va fi asigurată de personal calificat și înalt calificat pentru fiecare specialitate și urmărită de cadre tehnice având cunoștințe de nivel superior în practicarea profesiei.

Nu se admit modificări de soluții tehnice sau de partiu fără acordul expres al proiectantului de specialitate. Dispozițiile de șantier emise de proiectant, și respectarea normelor legale, au aceeași putere ca și proiectul de execuție din toate punctele de vedere, inclusiv al verificării calității.

Precizările și recomandările cuprinse în caietul de sarcini nu sunt limitative, antreprenorul putând lua orice măsură pe care o consideră necesară și eficientă și care se înscrie în prevederile actuale, normative, în vederea asigurării sau creșterii calității lucrărilor. La execuție se atrage atenția în mod deosebit asupra necesității respectării „Regulamentului privind protecția muncii în construcții” aprobat de MLPAT cu Ordinul nr. 9/1993, Legea nr. 90/1996 privind protecția muncii.

Pe parcursul execuției va fi respectat programul de control al calității lucrărilor pe șantier cuprins în proiectul de execuție al fiecărui obiect și care precizează fazele determinante la care vor fi convocați din timp delegații beneficiarului și ai inspecției teritoriale pentru calitatea în construcție.

Se vor întocmi de către organele de control ale beneficiarului procese verbale de calitate a execuției lucrărilor ascunse.

Pe întregul parcurs al lucrărilor se vor face verificări privind corespondența întocmai a acestora cu soluțiile și prevederile proiectantului și cu specificațiile tehnice specifice, în limitele indicatorilor de calitate, abaterilor și toleranțelor admisibile prevăzute de aceștia.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se va verifica realizarea lucrării conform proiectului, prevederilor caietelor de sarcini respective, cu respectarea instrucțiunilor scrise ale producătorului de material sau ansamblu (unde este cazul), în vederea asigurării condițiilor de calitate cerute.

Respectarea condițiilor tehnice de calitate trebuie urmărită permanent de antreprenor (prin șefii formațiilor de lucru) și de investitor (prin personalul tehnic anume însărcinat cu conducerea lucrărilor, în cadrul activității de îndrumare și supraveghere).

Se vor efectua verificări:

- pe parcursul execuției pentru toate categoriile de lucrări, înainte ca ele să devină ascunse prin acoperire cu alte categorii de lucrări destinate a rămâne vizibile;

- la terminarea unei faze de lucru;

- la recepția preliminară a obiectelor.

Verificările de la pozițiile 1. și 2. se efectuează conform anexei I.1. (Instrucțiuni pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente) din capitolul de prevederi generale ale normativului C 56 - 85, iar cele de la poziția c. conform reglementărilor în vigoare privind recepția obiectivelor de investiție.

Se vor întocmi de către organele de control ale beneficiarului procese verbale de calitate a execuției lucrărilor ascunse. Pe întregul parcurs al lucrărilor se vor face verificări privind corespondența întocmai a acestora cu soluțiile și prevederile proiectantului și cu specificațiile tehnice specifice, în limitele indicatorilor de calitate, abaterilor și toleranțelor admisibile prevăzute de aceștia.

Rezultatul verificărilor și recepțiilor de lucrări ascunse, precum și concluziile privind posibilitatea continuării lucrărilor se consemnează într-un registru, care este un document oficial, semnat deopotrivă de antreprenor și investitor.

Remedierile mai importante, sau privind lucrări de tehnicitate ridicată, se vor executa numai cu avizul proiectantului și vor fi consemnate ca atare în registrul de procese verbale.

Comisia de recepție preliminară va avea la dispoziție registrul de procese verbale de lucrări ascunse. La cererea președintelui comisiei, antreprenorul va prezenta o notă de sinteză cu date asupra întocmirii pentru întregul obiect al proceselor verbale, buletinelor de încercări, remediilor, etc., cu frecvențele prescrise.

La baza activității de verificare și control a lucrărilor stau următoarele acte normative generale:

- legea 10/1995 – Legea calității în construcții;

- normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente indicativ C 56-85 – publicat în Buletinul Construcțiilor 1-2/1986 și modificările la instrucțiuni în BC 4/1976 și BC 4/1977, IGSC 28/7.II.1976 și IGSIC 20/4.IV.1977.



Beneficiarul va asigura completarea și păstrarea Cărții tehnice pentru fiecare obiect de construcții în parte, conform normativului C 167-77 „Norme privind cuprinsul și modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcțiilor” și modificările la C 167-77 în BC 5-6/1983, IGSIC și ICCPDC 17/14.VIII.1983.

MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Nu se vor putea deconta de către banca finanțatoare acele lucrări pentru care nu se vor prezenta procesele verbale care să ateste elocvent că lucrările respective sunt de calitate conformă cu proiectul și prescripțiile tehnice în vigoare sau că (în urma remedierilor făcute) au fost aduse în această situație.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Sub acest titlu vor fi menționate standardele, normativele și alte prescripții care trebuie respectate la materiale, utilaje, confecții, execuție, montaj, probe, teste și verificări.

La acestea se adaugă următoarele, cu aplicabilitate generală:

Acte normative privind calitatea

- LEGEA 10/1995 – Legea calității în construcții;
- Legea nr.8, privind „Asigurarea durabilității și siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor”;
- HG 925/1995 „Regulamentului de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”;
- Norme pentru utilizarea formularelor tipizate în activitatea de control tehnic de calitate în construcții-montaj publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 8/1987;
- C 56-85, „Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente” (BC -2/1986);
- C16-84 – „Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente”, Precizări în BC 7/1986.

Măsuri de tehnica securității muncii - la care se adaugă și prevederile specifice fiecărei categorii de lucrări, menționate în normativele care o guvernează:

- „Regulamentul de protecția și igiena muncii, în activitatea de construcții” aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1995;
- Norme de protecția muncii în construcții-montaj aprobate de M.C.Ind. Cu ordinul 7/7. 11.1978;
- Norme departamentale de protecția muncii în construcții executate la înălțime;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții indicativ I.M.006 – 96, aprobate cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.73/N/15.10.1996;
- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele și eșafodaje, indicativ I.M.007 / 96 aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.73/N/15.10.1996.

MĂSURI DE PROTECȚIE CONTRA INCENDIULUI

- C 300 aprobat de MLPAT cu ordinul nr. 20N/1994;
- HG 1739/2007 privind avizarea, autorizarea PSI;
- L307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordin MIRA 163/2007 – pentru aprobarea „Normelor generale de apărare împotriva incendiilor”;
- P 118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

La realizarea investiției, vor fi respectate ultimele versiuni, în vigoare, ale actelor normative menționate.

CAP.2. PARDOSELI ȘI STRATURI SUPORT

1. Prevederi comune

Prevederile prezentului capitol se aplică la toate lucrările de pardoseli executate la construcții.

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, panta);
- fixarea îmbrăcăminții pe suport;



- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații;
- corespondența cu proiectul.

2. Pardoseli din plăci de gresie ceramică

Pardoselile din plăci de gresie se adoptă în bucătării, grupuri sanitare și holurile apartamentelor.

2.1. Pardoseli din plăci de gresie montate cu adeziv

2.1.1. Instrucțiuni de montaj

Îmbrăcămiștile din plăci de gresie ceramică se vor monta pe un strat suport de beton sau planșeu de beton armat prin intermediul unui strat de adeziv pentru interior tip (ceresit).

Aceste îmbrăcămiști de pardoseli se pot folosi în încăperile unde solicitările mecanice la care sunt supuse pardoselile să fie reduse, de exemplu la grupurile sanitare.

Înainte de utilizare, plăcile de gresie ceramică se vor spăla cu apă pentru îndepărtarea diferitelor impurități sau praf, adunate pe suprafața lor.

Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper, ca și în cazul îmbrăcămiștilor din beton.

Adezivul pentru fixarea plăcilor se va prepara la fața locului în cantități strict necesare și va fi de consistență păstoasă.

Plăcile se vor monta pe patul de mortar astfel pregătit, în rânduri regulate, cu rosturi de maximum 0,5 mm, în cazul folosirii plăcilor pătrate cu latura de 50 și 25 mm și de 1 mm sau 1,5 mm, în cazul folosirii plăcilor pătrate cu latura de 100 mm respectiv 150 mm sau de maximum 3 mm, în cazul folosirii plăcilor de formă dreptunghiulară cu laturile de 300 x 150 mm.

După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mâinii muncitorului (circa 60 cm lățime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din adezivul de poză. Apoi se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele executată și ghidate după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, îndesindu-se atent plăcile în mortarul de poză, prin batere ușoară cu ciocane peste dreptar astfel încât suprafața de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar și să asigure planeitatea suprafeței.

Operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru.

Îmbrăcămintea din plăci de gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curățirea cu rumeguș de lemn se va șterge cu cârpe înmuiate în apă și apoi se va cerui.

2.1.2. Prepararea adezivului:

O consistență corespunzătoare se obține amestecând 10 kg de pulbere în 2,5 – 2,5 l de apă. Consistența materialului va fi păstoasă și omogenă. Probă: adezivul se scurge lent de pe mistrie.

Prin reamestecarea materialului după 10 minute de la preparare se ating performanțele maxime de lucrabilitate.

Adezivul se poate folosi 1,5 ore de la preparare. Probă: consistența nu mai este păstoasă nici la reamestecare.

O lipire de calitate se face pe suporturi curățite de impurități și desprăfuite. Suporturile foarte absorbante se vor amorsa.

Se recomandă executarea unei șape autonivelante în preția plăcii peste stratul de pantă din beton. Se pot face compensări de planeitate și în timpul lucrului.

Timpul deschis al adezivului este de minim 20 minute. Acest timp se poate scurta unei șape autonivelante astic dacă se lucrează în soare puternic sau în vânt. Probă: apariția unei pelicule lucioase la suprafața adezivului întins pe suport.

Plăcile aplicate pe suport nu au alunecare de aceea, placarea se poate începe de la un perete mai vizibil pentru a prezenta o pardoseală cât mai calitativă. Desenul și culoarea pardoselilor din gresie ceramică antiderapantă se vor realiza în conformitate cu acordul beneficiarului.

Plăcările la interior necesită un contact placă adeziv de 70%

Chituirea poate fi făcută după 12 ore pentru faianță și 24 ore pentru gresie, recomandabil cu chit tip cauciucat.

Condiții tehnice

Dimensiune plăcilor(cm)	Dantura șpaclului (mm)	Consum specific (kg/mp)
10 x 10	6	2,5
20 x 20	8	2,9
30 x 30	10	3,5
Peste 30 x 30	15	5

2.1.3. Scafe sau plinte

Scafele sau plintele sunt obligatorii la încăperile prevăzute cu instalații de apă (băi, WC, bucătărie, spălătorii) ca și în încăperile de colectarea gunoaielor menajere.

În încăperile care au pereții placați cu mozaic, faianță sau gresie, executarea scafelor sau plintelor nu este obligatorie, cu condiția ca rostul dintre placaș și pardoseală să fie bine umplut cu chit de rost.

La îmbrăcămintile din mozaic turnat sau din plăci din plăci prefabricate de beton (mozaicate, sau nemozaicate), scafele sau plintele se vor executa turnate pe loc sau vor fi prefabricate din beton mozaicat.

Nu se vor așeza peste tencuială, ci direct pe perete, prin intermediul unui strat adeziv (tip cersit)

Scafele sau plintele din mozaic turnate pe loc se vor executa dozajele și în condițiile tehnice indicate la îmbrăcămintile din mozaic turnate. Înălțimea scafelor sau plintelor va fi de 100 – 150 mm., grosimea lor va fi astfel stabilită încât să depășească fața tencuiei cu 5-8 mm.

La îmbrăcămintile din plăci de gresie ceramică se vor monta elemente de racordare (colțuri, socluri, scafe) fixate cu adeziv, astfel încât să depășească fața tencuiei cu 5-8 mm.

La aceste pardoseli se vor putea executa și scafe din beton mozaicat turnate pe loc sau prefabricate.

Străpungerile pentru trecerea coloanelor de instalații prin pardoseli se face prin trecerea coloanelor prin manșoane din țevă de oțel ce depășesc nivelul plintelor cu 4-10 mm; plintele îmbracă aceste puncte de străpungeri și spațiul astfel închis se umple cu mortar de ciment iar partea superioară se finisează cu mozaic, cu aspect cât mai apropiat de aspectul materialului plintei sau pardoselii, sau în cazul plăcilor de gresie cu un adeziv de cersit cu un adaos de pigment corespunzător culorii pardoselii.

Spațiul dintre coloană și manșonul de oțel se burează cu sfoară de azbest sau cu deșeuri de vată minerală și se etanșează cu chit permanent elastic.

2.1.4. Adeziv de exterior si interior

Adeziv de exterior si interior pentru lipirea placilor ceramice de orice fel, marmura, placi din pietre naturale, aglomerate si artificiale, pe pardoseli sau pereti.

Valabil la solicitari de trafic intens si greu, pentru lipirea dalelor speciale din cauciuc cu profilul fetei inferioare adaptat pentru fixarea prin cimentare cu adeziv.

-mozaic ceramic si sticlos, plăci ceramice de faianță, gresie, cotto, klinker, gresie porțelanată etc.

-plăci din roci naturale (marmură, granit etc.), plăci recompuse sau sintetice care impun o uscare rapidă a adezivului pe șape pe baza de ciment aderente sau flotante și armate, suficient de maturate;

-pardoseli încălzite;

-șape pe baza de Mapecem, Topcem sau Topcem Pronto, aderente sau flotante;

-pardoseli existente (din ceramică, roci naturale, marmură etc.) bine curățate și degresate.

2.1.4.1. Cerințe pentru caracteristici tehnice

a) Adeziv compus din doua componente:

- component A - pulbere alba sau gri pe baza de lianți speciali si nisip cu granulometrie selectionata

- component B - un latex de cauciuc sintetic.

b) Timp scurt de realizare a prizei si o hidratare rapida,

c) Lipire rapida a finisajelor pe pardoseli sau pereti, cu performanțe maxime după 24 ore.

d) Pardoseli pietonabile dupa numai 3 ore.



e) Mici contractii la uscare si bune caracteristici de aderenta pe aproape toate tipurile de suporturi, inclusiv pe cele dificile,

g) Rezistenta la socuri mecanice si vibratii, la socuri termice, la imbatranire si la diferiti agenti chimici diluati.

2.1.4.4.2. Mod de aplicare

Pregatirea suportului

Supporturile trebuie sa fie maturate, rezistente mecanic, fără urme de grăsimi, uleiuri, vopsea, ceară etc. și suficient de uscate.

Supporturile pe bază de ciment nu trebuie să fie finisate cu placaje ceramice înainte de a finaliza contractiile. Timpul de maturare pentru tencuieli este de cca. 7 zile pentru fiecare cm de grosime, iar timpul de maturare pentru șapele pe bază de ciment este de 28 zile dacă nu sau utilizat lianți speciali .

In zilele calduroase udati suportul sau zona de lucru expusa la soare cu apă pentru a-i reduce temperatura.

Substraturile ce conțin var sau anhidrit trebuie sa fie perfect uscate (umiditate reziduală maxim 0,5%), suficient de dure, fără praf si se trateaza obligatoriu cu Primer G sau Mapeprim SP, iar zonele expuse la umiditate ridicată se tratează cu Primer S.

2.1.4.4.3. Prepararea amestecului adeziv

Liantul se prepara amestecand cele doua componente predozate: 25 kg de Component A (gri) sau 22,5 kg de Component A (alb) cu 5,5 kg de Component B (latex de cauciuc sintetic).

Pentru preparare se utilizeaza un mixer electric si se amesteca componentele pana la obtinerea unei paste omogene, varsand intotdeauna pulberea (Component A)

in latex (Component B).

Timpul de lucru al amestecului la +20°C este de cca. 45 minute, însă la temperaturi ridicate, acest timp se poate reduce substantial

2.1.4.4.4. Aplicarea amestecului adeziv

Pentru o aderenta buna la suport se întinde un prim strat subțire de liant cu partea lisă a spatulei si, imediat, se aplică grosul adezivului cu spatula dințată,

Pentru pardoseli, cu strat suport neregulat sau finisaje cu partea inferioara profilată utilizați spatula MAPEI nr. 6 (consum 5 - 6 kg/m2).

Pentru pardoseli, cu strat suport foarte neregulat, finisaje cu partea inferioara foarte profilată sau plăci de dimensiuni mari, utilizați spatula MAPEI nr. 10 cu dinti patrati (consum 8 kg/m2) sau spatula pentru Keralfloor (pentru aplicarea adezivului în grosime de până la 1 cm.)

In cazul unor aplicari particulare ca cele de exterior, finisaje supuse la inghet, piscine, bazine, plăci de dimensiuni mai mari de 9 dm2 (30x30), pardoseli care se șlefuiesc după ce se montează plăcile de finisaj sau care suportă greutati mari la trafic, pentru a asigura contactul total al adezivului la suport și finisaje, se va aplica un strat de adeziv atât pe suport cât si pe spatele plăcilor (metoda dublei aplicări).

Această metodă de aplicare este recomandată și pentru plăci cu dimensiuni mai mari de 900 cm2 (30x30 cm).

Timpul deschis (adezivul intins pe suport are aderenta la placile de finisaj) in condiții normale de temperatura si umiditate este de 20 minute; condițiile de mediu (vânt, soare puternic, temperaturi ridicate) sau un substrat foarte absorbant pot sa reducă drastic, la numai câteva minute acest timp.

In aceste conditii, timpul deschis poate fi prelungit, umezind suportul cu apa pentru răcire, inainte de aplicarea adezivului.

Se controlează permanent dacă adezivul aplicat pe suport nu a format o crustă neaderentă la atingerea cu mâna si dacă mai este încă proaspăt.

În situația în care această peliculă s-a format, se respaturează adezivul cu spatula dințată .

Este containdicat să se ude adezivul cu apă pentru a prelungi timpul deschis, deoarece în contact cu apa se formează la suprafață un strat antiadeziv.

Finisajele puse in operă nu trebuie spălate sau expuse la ploaie timp de 3 ore, la o temperatură de +23 °C si trebuie protejate de soare puternic cel puțin 12 ore.

Șlefuirea finisajelor se poate executa la 24 ore de la lipirea finisajelor.

Se asteaptă 3-4 ore pentru trafic pietonal usor.

Suprafețele cu finisaje lipite cu adeziv vor fi solicitate intens după 24 ore.

Mâinile si sculele se spală cu apă din abundență înainte ca adezivul sa faca priza. După întarire curățarea

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



este dificilă, dar poate fi făcută cu solvenți, ca rășina minerală, sau se curată mecanic.

2.1.4.4.5. Consumul specific

-mozaic și placute mici în general (spatula nr. 4): 2,5- 3kg/m²

-format normal (spatula nr. 5): 3,5-4kg/m²

-format mare, pardoseli externe (spatula nr. 6): 5-6kg/m²

-placi cu spate foarte profilat, suport neregulat și placi din roci naturale (spatula nr 10): 6kg/m²

5.6. Cerințe față de ambalarea și depozitarea adezivului

Liantul în culorile alb sau gri și se furnizează ambalat cu certificatul de calitate a furnizorului, depozitat în ambalajul original și în loc uscat, valabilitate minim 10 luni.

Se va feri de îngheț.

În contact cu transpirația sau alte fluide ale corpului este posibilă o reacție alcalină de iritație. Se vor utiliza mănuși și ochelari de protecție.

CAP.3. TENCUIELI

TENCUIELI INTERIOARE

1. DOMENII DE APLICARE

Prevederile prezentului capitol se referă la toate tencuielile elementelor de construcții, având rol de finisaj sau de protecție și executate cu mortare de orice tip. În acest capitol intră și tratamentele subșiri cu grosimi începând de la 1 mm.

2. PREVEDERI COMUNE

Tencuielile fiind lucrări destinate de cele mai multe ori să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, după terminarea întregului obiect.

Verificarea calității suportului pe care se aplică tencuiala se face în cadrul verificării execuției acestui suport.

Este absolut interzis de a aplica tencuiala peste suporturi ce nu au fost recepționați conform instrucțiunilor specifice.

Înainte de execuția tencuielilor este necesar de a se verifica dacă au fost recepționate toate lucrările destinate a le proteja sau lucrări care prin execuție ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor: învelitori, planșee, balcoane, instalații, tâmplării pe toc, etc.

Se va verifica dacă o dată cu execuția suporturilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalații: ghermele, praznuri, colțare, etc..

Materialele nu pot fi introduse în lucrare decât dacă s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului, precum și aplicarea straturilor succesive fără depășiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării prea rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau înghețului.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 7 % din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de Procese verbale de lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară, această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielilor respective.

Peste tencuielile simple se va aplica un strat de glet pentru finisarea peretilor și a tavanelor.

Gletul folosit va fi sub forma de pulbere omogenă de culoare albă, ambalată în saci de 5, 10 sau 20 kg.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 000099906807534



Produsul va trebui sa aiba urmatoarele caracteristici tehnice :

- apa de amestecare 25 – 40 %
- durata de lucrabilitate 1.5 – 2.5 ore
- rezistenta la compresiune mai mare de 2.5N/mm²
- aderența la suport de beton: min 0.3N/mm²
- timpul minim de intarire: cca. 30 minute, la 20°C si umiditatea de 60%
- consum specific: 1-2Kg/m² in functie de planeitatea suprafetei de gletuit.

Tehnologia de aplicare

Inainte de aplicare peretele va trebui sa fie curat, fara urme de grasime sau de praf, daca suprafetele sunt puternic absorbante se va aplica un strat de amorsa.

Modul de preparare a gletului se va face in functie de produsul care se va folosi si de instructiunile specifice de utilizare.

3. VERIFICAREA PE FAZE DE LUCRĂRI A TENCUIELILOR

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor se face la fiecare tronson, având în vedere următoarele:

- a) rezistența mortarului;
- b) numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- c) aderența la suport și între două straturi;
- d) planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- e) dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, brâie, cornișe).

Aceste verificări se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin câte una la fiecare 100 mp.

La recepția preliminară se efectuează direct de către comisia aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/3 din frecvența fazei precedente.

Abateri admise la lucrările de tencuieli				
Denumirea defectului	Tencuiala brută	Tencuiala drișcuită	Tencuiala gletuită	Tencuială fațade
1	2	3	4	5
Umflături, ciupituri, împușcături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare.	Maxim una până la 4 cm ² /1m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Zgrunțuri mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci formate la drișuire la stratul de acoperire.	Maxim 2 la 1m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularități ale	Nu se verifică.	Maxim 2	Maxim 2	Maxim 3 mm /



Abateri admise la lucrările de tencuieli				
suprafețelor - verificare cu dreptarul de 2 m lungime.		neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 m.	neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm.	neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 3 mm.
Abateri de la verticală.	Minimum admis pentru elementul suport.	La tencuielile interioare maxim 1 mm/1m și maxim 30 mm/ toată înălțimea camerei. • La tencuieli exterioare maxim 2 mm/1 m și maxim 20 mm/ la toată înălțimea clădirii.	Până la 1 mm/ 1 m și maximum toată înălțimea încăperii.	Maxim 2 mm/1 m și maxim 20 mm pe toată înălțimea clădirii.
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor.	Nu se verifică.	Maxim 1 mm/1m și maxim 3 mm de la o latură la alta.	Până la 1 mm/1m și maximum 2 mm într-o încăpere.	Nu se verifică.
Abateri față de orizontală sau verticală a unor elemente ca intrânduri, ieșinduri, glafuri, pilaștri, muchii, brâie, cornișe, solbancuri, ancadramente.	Maximum cele admise pentru elemente.	Până la 1 mm/1m și maxim 8mm/element.	Până la 1 mm/1m și maxim 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea.	Până la 2 mm/1 m și maximum 5 mm pe înălțimea unui etaj.
Abateri față de raza la suprafețe curbate.	Nu se verifică.	Până la 5 mm.	Până la 5 mm.	Până la 6 mm.

4. RECEPȚIA CALITATIVĂ A TENCUIELILOR

4.1. Verificarea documentelor de calitate ale materialelor

certificatelor de conformitate ale materialelor puse în lucrare;
 buletinelor de încercare pentru marca mortarului;
 proceselor verbale de lucrări ascunse pentru recepția pe faze a pregătirii suprafeței și a trasării tencuielilor (eventual relevee).

4.2. Verificarea lucrărilor

Vizual se verifică respectarea prevederilor din proiect privind natura stratului vizibil, forma muchiilor, calitatea prelucrării stratului vizibil, existența fisurilor sau împușcăturilor etc.

cu dreptarul de 2 m aplicat pe suprafața tencuită se verifică planeitatea suprafeței prin măsurarea golului rămas între dreptar și tencuială. Abaterile trebuie să se încadreze în toleranțe admise și prezentate în NE 001-96.



cu firul de plumb sau cu dreptarul sau bolobocul se verifică verticalitatea sau orizontalitatea suprafețelor și muchiilor, abaterile trebuie să se încadreze în toleranțele admise și prezentate în NE 001-96.

Prin sondaje de 50x50 mm se verifică grosimea tencuielilor, care trebuie să corespundă următoarelor condiții:

pentru tencuieli interioare grosime trebuie să fie cea indicată în proiect dar nu mai mult de 20 mm și maxim 25 mm pe porțiuni mici și izolate.

Pentru tencuieli exterioare grosimea minimă este de 20 mm, medie de 25 mm. Se admit în mod excepțional pe porțiuni mici și izolate de ± 5 mm. Numărul și distribuția sondajelor se va stabili de proiectant sau de inspectorul de șantier (dirigintele de șantier).

La scafele pentru lumină indirectă și la suprafața tencuielilor gletuite verificarea stării suprafeței se va face suplimentar față de tencuielile obișnuite, astfel:

prin plimbarea palmei pe suprafață se identifică zgârieturile sau asperități prin prelucrarea neglijentă sau șlefuire insuficientă.

Prin aplicarea unei lumini dirjată în planul suprafeței de o lampă electrică așezată în imediata apropiere se pun în evidență denivelările acceptabile pentru tencuielile gletuite și finisaje de calitate superioară.

Solbancurile și glafurile ferestrelor trebuie să fie pe aceeași linie orizontală continuă. Muchiile ancadramentelor glafurilor, spațiilor trebuie să fie paralele și verticale sau orizontale, după caz, vii sau rotunjite, după caz, conform prevederilor din proiect. Nu se admit știrbituri sau lovituri. La solbancuri, profiluri, brâie, cornișe se va verifica execuția corectă a dimensiunilor, pantelor spre exterior și a lăcrimarelor, conform proiectului, precum și continuitatea lor fără frânturi sau cuiburi. La tencuieli în simlipiatră, se va verifica țeserea corectă a rosturilor, muchiile rosturilor nu trebuie să aibă știrbituri, fisuri sau zgârieturi. La tencuieli decorative nu se admit diferențe de nuanță de culoare sau de prelucrare a feței văzute pe aceeași fațadă. La tencuieli sclivisite pe soclu se va verifica în special aderența scliviselii.

Aceste verificări se efectuează înainte de începerea fazei următoare de zugrăveli sau vopsitorii.

Recepția pe faze de lucrări se face prin verificări la 200 mp tencuieli pentru:

rezistența mortarului

grosimea și numărul de straturi determinate prin sondaje

aderența la stratul suport

planeitatea suprafeței, continuitatea muchiilor și racordărilor dimensiunile, pozițiile elementelor decorative și corectitudinea executării acestora (solbancuri, brâie, cornișe etc.) prin comparare cu detaliile din proiect.

5. STANDARDE ȘI NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TENCUIELI

1	SR EN 197-1:2002	Cimenturi compozite uzuale
2	SR EN 197-1:2002	Ciment Portland
3	SR 7055/96	Cimenturi Portland Alb
4	SRENV 197:2/1997	Ciment. Partea 2.Evaluarea conformității
5	ER EN 12620:2003	Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali
6	STAS 1030/85	Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli
7	SR EN 1008:2003	Apă pentru betoane și mortare
8	STAS 8573/78	Aditiv impermeabilizator pentru mortare de ciment (Apastop)
9	SR ENV 459-1:1997	Var hidratant în pulbere, pentru construcții
10	NE 001 -96	Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri
12	C 17/1982	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



13	C 16/1984	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
14	SR ENV 459-1:1997	Var pentru construcții



CAP.4. ZUGRAVELI ȘI VOPSITORII

1. Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii.

2. Standarde de referință și materiale

C376 - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii;

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările și reparațiile de tencuieci, glet, placaje, instalațiile sanitare și de încălzire, trebuie să fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tâmplăria metalică și cea din lemn trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepția ducărilor și a șildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei. La lucrările de vopsire aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea îmbrăcămintilor pardoselilor (curățire, lustruire), luându-se măsuri de protejare a îmbrăcămintii pardoselilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a fațadelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările la fațada construcției ca: jgheaburi, burlane, streșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

3. Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuiala drișcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie drișcuite cât mai fin, astfel ca urmele de drișcă să fie cât mai puțin vizibile. În cazul suprafețelor tencuite sau de beton plane și netede, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, după ce în prealabil bavurile și dungile ieșite în relief au fost îndepărtate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de șlefuit sau cu perii de sârmă.

4. Pregătirea suprafețelor gletuite

Suprafețele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi sau fisuri; varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puțin 14 zile.

Toate fisurile, neregularitățile se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se șpacuiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă. Pasta se va prepara în cantități care să poată fi folosite înainte de sfârșitul prizei ipsosului. După șpacuirea suprafețelor mai mari se folosește și pasta de ipsos - var, cu compoziție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volume).

După uscarea porțiunilor reparate suprafața se șlefuește cu hârtie de șlefuit, după care se curăță de praf cu peria sau bidinele curate și uscate.

5. Condiții de execuție

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de minim 50 C pentru zugrăveli și de cel puțin + 150 C pentru vopsitorii și se vor menține aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor și cel puțin încă 9 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă sau vânt puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

6. ZUGRAVEALA LAVABILA DE INTERIOR

La suprafețele interioare se vor utiliza zugrăveli lavabile cu o putere mare de acoperire aplicat pe un strat de amorsa.

Vopseaua lavabila folosita va avea un grad ridicat de alb de min. 92 cu o uscare rapida cu aderenta buna la suporturi atat absorbante cat si neabsorbante. Aceasta vopsea lavabila trebuie sa asigure o acoperire uniforma, compacta si rezistenta in timp care sa asigure si respiratia peretelui.

CARACTERISTICI TEHNICE

PARAMETRU	UM	VALOARE	METODA DE ANALIZA
PRODUS LICHID			
Aspect	-	Lichid omogen, tixotrop, fara impuritati	vizual
Densitate, 20° C	g/cm3	1.7±0.05	STAS 35 -81
Finete , frecare, max.	µm	50	SR EN 21524
Substante nevolatile(1g/100 cm2 , 120OC, 25 minute.)min.	CR	65	STAS 10053 -75 met. B
Putere de acoperire, min. (dupa min. 4 h de la uscarea peliculei trasate cu tragator 0.3 mm)	Pas	99.5	Reflectometru
Vascozitate Brookfield Rot 7, vit. 100, temp. 23±10 C		10-20	
Tip uscare (pelicula de sticla cu aplicator 0.12 mm), temp 23±20 C - durata 30 min. - durata 1 ora		A D	STAS 2875-75
PELICULA			
Aspect pelicula	-	Mat, uniform, omogen, fara incluziuni	vizual
Flexibilitate, min. - dorn cilindric - pelicula aplicata pe hartie cretata; grosime pelicula :20-30µm	mm	3	STAS 2312-87
pH		7-9	STAS 7948/8-69
Grad de alb W313, Min.	-	92	datacolor

Aplicarea zugrăvelii

Pregatirea stratului suport

Suprafetele pe care se aplica vopseaua lavabila trebuie sa fie perfect uscata si curata, fara stropi de tencuiala sau alte impuritati.

Suprafatele de glet de ipsos se vor curata prin slefuire usoara dupa care se desprafuiesc.

In cazul suprafetelor noi foarte absorbante se recomanda folosirea unui strat de amorsa diluata maxim 1 : 4 cu apa care dupa uscare nu trebuie sa formeze pelicula.

Vopseaua lavabila se va aplica nediluata, cu trafaleti de buna calitate, pe suprafete de cate 1 metru patrat, mai intai in forma de V, dupa care prin miscari verticale se acopera suprafata ramasa neacoperita. Nu se revine

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



asupra suprafetelor acoperite si nu se aplica presiuni mari in timpul rolurii.

Timpul de uscare la pipait este de 2 ore la 23°C, produsul neuscandu-se bine la temperaturi mai mici de 10°C.

Rezistentele complete ale produsului se obtin dupa 7 zile de la aplicare, la 23±2°C.

Consumul specific teoretic mediu este de pana la 10 mp/L/strat sau de 6.5mp/kg/strat, insa consumul real poate fi diferit in functie de natura suprafetei, modul de aplicare, sau pierderi accidentale.

Modul de ambalare a produsului poate fi in galeti de polietilena sau polipropilena de diverse capacitati.

Stratul de amorsa

Este un produs pe baza de dispersii apoase acrilostirenice si aditivi.

Acest produs va avea urmatoarele caracteristici:

- aderenta foarte buna la suport

uscarea rapida

buna putere de patrundere, umplere pori

rezistenta la intemperii

rezistenta la medii alcaline

Este utilizat la protectia sprafetelor pe baza minerala: beton, tencuieli de var – ciment, gletuiri cu glet de ipsos sau var, zidarii din caramizi uzuale, BCA, placi de gips carton etc.

CARACTERISTICI TEHNICE

PARAMETRU	UM	Valoare	Metoda de analiza
A. Produs lichid			
Aspect	-	Lichid omogen fara impuritati	Visual, turnare pe sticla
Densitate, 20° C	G/cm ³	1 ± 0.05	STAS 35 -81
Contine substante nevolatile (1 g/ Ø50 mm, 120° C, 25 min)	%	9.5 ± 1	STAS 10053 -75B
PH	-	8-9	STAS 7948/8-69

MOD DE APLICARE

Temperatura mediu: max. 12-13 °C

Umiditate relativa a mediului: max. 75%

Temperatura suportului: 12-30 °C

Nu se aplica sub 10°C sau pe suprafete umede.

Se omogenizeaza continutul si se dilueaza cu apa in functie de gradul de absorbabilitate a suportului.

PREGATIREA STRATULUI SUPORT

NR. CRT	SUPRAFATA DE BAZA	PREGATIREA SUPRAFETEI	DILUTIE
1	TENCUIELI DE CIMENT VAR	Tencuielile noi trebuie sa fie uscate (cca. 28 zile de la punera in opera), deasemenca zonele reparate de la tencuielile vechi trebuie sa fie uscate	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.
2	TENCUIELI VECHI MINERALE FOARTE ABSORBANTE	Se curata de praf si mizerie	Se amorseaza pana la saturare cu Amorsa perete in 1-2 straturi, umed pe umed, cu produs nediluat sau diluat max. 1:4 cu apa.



NR. CRT	SUPRAFATA DE BAZA	PREGATIREA SUPRAFETEI	DILUTIE
3	GLETURI UZUALE DE VAR SI IPSOS	Se curata de praf si mizerie, iar eventualele zone deteriorate se repara cu ipsos	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.
4	PLACI DE GIPS CARTON	Se curata de praf si mizerie	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.
5	ZIDARII DIN BCA	Se curata de praf si mizerie	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.
6	ZUGRAVELI EXISTENTE DIN HUMA	Se inlatura complet prin spalare sau raziure zonele deteriorate	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.
7	VOPSITORII EXISTENTE DE ULEI	Se inlatura complet prin ardere sau smirgheluire iar zonele deteriorate se repara cu ipsos.	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.
8	BETON	Se curata de praf si mizerie	Diluat pana la max. 1:4 cu apa.

7. ZUGRAVEALA LAVABILA DE INTERIOR REZISTENTĂ LA DEZINFECTANȚI ȘI CURĂȚARE

Domeniu de utilizare:

Pentru vopsitorii interioare extrem de rezistente la solicitări, rezistente la frecare, ce păstrează structura stratului suport, obținându-se o suprafață lucios mătăsoasă.

Este adecvat în special pentru suprafețe ce sunt supuse unei încărcări puternic, deoarece stratul de vopsea poate fi supus unor solicitări mari și, în plus, poate fi curățat.

Proprietăți:

- Diluabilă în apă, ecologică și cu miros neutru.
- Grad ridicat de alb.
- Capacitate de difuziune.
- Valoare Sd < 0,3 m.
- Foarte rezistent la curățare cu dezinfectanți pe bază de apă și cu agenți casnici de curățare.
- Prelucrare ușoară.
- Rezistent la substanțele alcaline și, din acest motiv, nu saponifică.

Date conform DIN EN 13 300:

• Uzură prin frecare umedă:

Clasa 2, corespunde termenului de re-zistent la frecare după vechiul standard DIN 53 778.

• Raportul de contrast:

Capacitate de acoperire clasa 2, în condițiile unei rentabilități de 6 m²/lt. respectiv cca. 150 ml/m².

• Gradul de luciu: lucios mătăsoș.

• Granulația maximă: fină (<100μm).

Descrierea produsului

Liant:

Latex pe bază de rășini sintetice conform DIN 55 945.

Densitatea:

cca. 1,3 g/cm³.

Nuanța:

Alb și alb antic.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Vopseaua poate fi nuanțată cu coloranți.

La nuanțarea manuală a culorilor este necesară amestecarea întregii cantități de vopsea pentru a se evita obținerea unor nuanțe diferite ale vopselei.

Nuanțele strălucitoare, intensive, cum ar fi spre exemplu: galben, portocaliu, roșu etc. au o putere de acoperire mai scăzută. Este recomandat din acest motiv în cazul acestor nuanțe să se aplice un strat prealabil într-o nuanță pastelată similară, pe bază de alb. Eventual poate fi necesar un al doilea strat de acoperire ulterior.

Rețineți:

A nu se lăsa la îndemâna copiilor. La contactul cu ochii, se va clăti imediat cu apă. În cazul pulverizării vopselei se va evita inhalarea. A nu se deversa în ape, canalizare sau sol.

Compoziție:

Dispersie de rășini acrilice, dioxid de titan, silicați, apă, aditivi, conservanți și substanțe ce ajută la formarea peliculei.

APLICARE:

Compoziția straturilor:

Strat de grund respectiv strat intermediar: diluat cu maximum 10% apă.

Strat final:

diluat cu maximum 5% apă.

Procedeu de aplicare:

Se aplică cu pensula, rola, sau aparate de pulverizat.

Pulverizare:

Unghi de pulverizare: 50°

Duză: 0,021-0,026"

Presiune: 150-180 bari

Aparatele utilizate se curăță cu apă după întrebuințare.

Consum:

Cca. 150 ml/mp pe strat, pe suporturi netede.

Pe suprafețele rugoase consumul crește corespunzător. Un consum exact se determină după efectuarea unor probe.

Temperatura minimă de lucru și uscare: + 5°C pentru suport și aer.

Timp de uscare:

La +20°C și 65% umiditatea relativă a aerului, este uscat la suprafață după 4-6 ore și poate fi aplicat un nou strat. Este uscat în profunzime și poate fi supus unor solicitări după cca. 3 zile.

La temperaturi mai joase și umiditatea mai mare în aer, acești timpi se prelungesc.

Rețineți:

Pentru evitarea de adăugiri vizibile, a se vopsi dintr-o trecere, ud-în-ud.

La aplicarea prin pulverizare Airless se va omogeniza bine și se va strecura vopsea-ua înainte de folosire.

La utilizarea de grund de profunzime în interior, poate apărea un miros specific de solvent. Din acest motiv este recomandată o aerisire corespunzătoare a spațiului de lucru. În mediile sensibile, este recomandată utilizarea grundului, lipsit de substanțe aromatice și cu miros redus.

SUPORTURILE RECOMANDATE ȘI PREGĂTIREA ACESTORA:

Suporturile trebuie să fie curate, uscate și fără substanțe de separare.

Tencuielile din grupele de mortare P II și P III

Tencuielile solide, cu absorbție normală se vopsesc fără grunduire prealabilă. Pe tencuielile poroase, nisipoase, absorbante, se aplică un strat de grund.

Gleturile de ipsos și tencuielile de mortar din grupa de mortar P IV

Se aplică un strat. Tencuielile de ipsos se șlefuiesc cu foaie abrazivă, îndepărtându-se pojghița de sinterizare, se îndepărtează praful și se aplică un strat de grund.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Plăci de construcții din ipsos:

Pe plăcile absorbante se aplică un strat de grund. Pe plăcile puternic solidificate, netede se aplică un strat de grund de aderență.

Plăcile de ghips-carton:

Se îndepărtează prin șlefuire urmele produse la șpăcluire. Zonele de gips moi și șlefuite se consolidează, apoi se aplică un strat de grund de aderență.

La plăcile care prezintă pete de substanțe solubile în apă, colorante, se aplică un strat de grund fin de filtrare.

Beton:

Eventualele urme de substanțe neaderen-te, precum și substanțele făinoase, nisi-poase, trebuie îndepărtate.

B.C.A.:

Se grunduiește.

Zidărie din cărămidă de gresie calcaroasă și de cărămidă aparentă :

Se vopsesc fără o pregătire prealabilă.

Suprafețele atacate de mucegai:

Mucegaiul, respectiv ciupercile se îndepărtează mecanic prin periere și răzuire umedă. Suprafețele se spală apoi cu soluție pentru tratarea și grunduirea suprafețelor infestate cu mucegai și alge, apoi se lasă să se usuce bine. Se aplică un strat de grund în funcție de structura și natura stratului suport. În cazul petelor foarte rezistente, acoperirea finală se realizează cu strat de vopsea de interior mată pe bază de rășini sintetice – protecție excepțională împotriva mucegaiului.

A se avea în vedere reglementările legale (ex. prevederile privind substanțele periculoase și materialele biologice).

Suprafețele pătate cu nicotină, apă, negru de fum sau grăsime:

Petele de nicotină, precum și petele de negru de fum sau grăsime se spală cu apă cu detergent menajer degresant, după care se lasă să se usuce bine.

Petele de apă uscate se curăță uscat, prin periere. Se aplică un strat de grund de izolație cu. În cazul suprafețelor foarte murdare se va folosi ca strat final de vopsea specială de interior cu acțiune de izolare a porțiunilor pătate cu nicotină.

8. VOPSITORII CU ULEI

Vopsitoria de ulei se aplică pe glet de ipsos sau pe suprafețe de lemn sau metal după terminarea lucrărilor pregătitoare.

Pe glet de ipsos se aplică un grund de îmbinare incolor.

Tâmplăria de lemn se furnizează pe șantier gata grunduită cu grundul de îmbinare și respectiv grund anticoroziv. În cazul unor elemente de lemn, care au fost confecționate pe șantier, acestea se vor grundui pe șantier în funcție de natura vopsitoriei ce se execută.

Grundurile se vor aplica întotdeauna manual, cu pensula, pentru a asigura o legătură mai bună a vopsitoriei ulterioare cu suprafața suport.

După grunduire se execută chituirile defectelor locale, șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după uscare, apoi în cazul unor lucrări de calitate superioară, se execută una sau două șpăcluii complete ale suprafețelor, urmate de șlefuirii după uscare și ștergerea prafului rezultat.

Chituirea și șpăcluirea se face cu chit de ulei pentru aplicarea cu șpaclu (chit de cuțit).

Materialul pentru șpăcluit se prepară din chit de cuțit prin diluare cu diluant special D001-3, sau cu ulei sau vopsea la culoare.

Diluantul special se adaugă la chit până la obținerea consistenței de lucru necesară pentru șpăcluire.

Șlefuirile succesive se fac cu hârtie sau pânză de șlefuit sau piatră de șlefuit, cu granulații din ce în ce mai mici, pentru diferitele straturi, în funcție de rugozitatea suprafeței suport și de calitatea cerută.

În general se vor aplica 1-2 straturi de șpăcluială în grosime de 0,2-0,5 mm, la lucrările de calitate superioară se vor executa 3 șpăcluii.

Aplicarea vopselei se face de obicei în două, trei straturi, în funcție de calitatea cerută. În cazul finisării transparente se aplică un strat grund și 1-2 straturi lac de ulei.

Înainte de aplicare, vopseaua se strecoară prin site fine (900 ochiuri/cm²) și se potrivește la consistența necesară de lucru, prin amestecarea cu un diluant corespunzător cu natura vopselei respective, amestecul făcându-se cu 5-10% diluant.

Vopseaua se aplică într-un strat uniform fără a se lăsa urme mai groase sau mai subțiri de vopsea și va fi întinsă până la obținerea unei adeziuni de stratul inferior. Se recomandă ca tâmplăria detașabilă să fie vopsită în poziție orizontală. Straturile de vopsea succesive se întind pe direcții perpendiculare unul față de celălalt.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Ultimul strat de vopsea se întinde de preferință astfel:

în lungul fibrelor pe elemente din lemn;

După aplicarea primului strat de vopsea, aceasta se netezește cu pensule speciale cu părul moale, după uscare, suprafața se șlefuieste cu hârtie de șlefuit HSBO.

După aplicarea ultimului strat de vopsea, aceasta se va tufui sau se va netezi cu pensule moi, după cum se indică de către proiectant. În cazul că este necesar, după fiecare strat de vopsea (cu excepția ultimului), se execută șlefuiiri sau eventual și chituirii-șlefuiiri intermediare. Chituirea se face cu chit de ulci. După fiecare șlefuire se șterge bine praful de pe suprafețe cu pensule moi sau cârpe care nu lasă scame.

Șlefuirea și aplicarea unui nou strat se face numai după minimum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, după uscarea acestuia.

Încăperea unde se vopsește trebuie să fie lipsită de praf și bine aerisită, însă fără curenți puternici de aer.

Cercevele ferestrelor și alte elemente detașabile pot fi vopsite și înainte de montarea lor, cu condiția ca efectuarea lucrărilor de vopsire a acestora și depozitarea elementelor vopsite să se facă într-o încăpere lipsită de praf și curent.

În cazul în care la terminarea lucrului, în vase rămâne vopsea neconsumată, se toarnă peste aceasta puțin solvent, pentru a se împiedica formarea unei pojghițe tari până la începerea lucrărilor de vopsire. În cazul în care se cere executarea unei vopsitorii mate sau semimate se vor folosi vopsele destinate acestui scop, fără a le dilua pe șantier.

Verificarea calității lucrărilor

Se verifică în mod special:

îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport, în cazuri de importanță deosebită consemnându-se acestea în procese verbale de lucrări ascunse;

calitatea principalelor materiale;

corespondența dintre prevederile din proiect și dispozițiile ulterioare;

aspectul suprafețelor vopsite;

uniformitatea suprafețelor - nu sunt admise pete sau sărituri, suprapuneri depășiri ale desenului;

aderența zugrăvelilor - o zugrăveală aderentă nu trebuie să se ia pe palmă;

tonul de culoare la vopsele să fie același și cu aspect lucios sau mat, să nu prezinte straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, aglomerări de pergamente;

nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafața de tâmplărie vopsită.

2. PEREȚI DE COMPARTIMENTARE DIN GIPS CARTON**2.1 MATERIALE****2.1.1 Plăci de gips-carton**

Plăci uscate de gips-carton cu grosimea de 9,5mm; 12,5mm; 15mm, 18mm, simple, rezistente la foc sau impregnate, rezistente la umiditate.

Plăci acustice perforate cu grosimea de 9,5mm; 12,5 mm, 15,0 - 25,0 mm.

Grosimile și tipurile plăcilor de gips-carton sunt inscripționate pe spate și au următoarele însemne de recunoaștere:

- plăcile normle - inscripționare albastră;
- plăcile antifoc - inscripționare roșie;
- plăcile impregnate rezistente la umiditate - carton verde pe ambele fețe. Direcția fibrei de carton corespunde cu marcajul de pe muchia îmbrăcată a plăcii.

2.1.2. Structuri de susținere

- profiluri din tablă zincată de 0,6 mm sau 0,75 mm grosime
- profiluri de 2 mm grosime din otel zincat pentru realizare goluri de uși sau alte goluri. Lungimile, tipurile și grosimile sunt inscripționate pe grosimi și ambalaje
- rigle din lemn de rașinoase.

2.1.3. Accesorii metalice

șuruburi autofiletante (zincate sau cadmiate), șuruburi și piulițe cu filet metric (zincate), bride de ajustare (zincate), șine de ghidaj (zincate), ancore și cleme (zincate), tije de suspendare (zincate), suruburi cu diblu din plastic și diblu conexpand cadmiate.

2.1.4. Alte accesorii: chit de rost, bandă adezivă**2.1.5. Condiții tehnice**

În funcție de destinația construcțiilor, pereți de compartimentare din gips-carton sunt grupați în două domenii de utilizare;

- Domeniul 1: pentru încăperi cu număr redus de utilizatori ca: locuințe, hoteluri, birouri, case de sănătate, spitale etc.

- Domeniul 2: pentru încăperi cu număr mare de utilizatori și anume: școli, săli de expoziție, săli de audiere, spații vânzare etc.

Alegerea și respectiv verificarea dimensiunilor profilurilor verticale de susținere și interaxul de montaj se face pe baza tabelului 2.1.

Tabelul 2.1.

Tip profil	Interax vertical de montaj (mm)	Înălțime pereți (m)			
		Un singur strat		Două straturi	
		Domeniul 1	Domeniul 2	Domeniul 1	Domeniul 2
CW50	600	2,75	-	3,25	2,75
	400	3,25 ;3,75	2,75	3,75	3,25

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



	300	3,25 ;3,75	3,25	4,25	3,75
CW75	600	3,75	3,25	4,25	3,75
	400	4,50	4,0	5,0	4,50
	300	5,25	4,75	5,75	5,25
CW 100	600	4,50	4,0	5,0	4,50
	400	5,50	5,0	6,0	5,50
	300	6,50	6,0	7,0	6,50

Tabelul 2.2

Grosimea plăcii de gips-carton (mm)	Dimensiuni maxime între ramele structurii (mm)
9,5	400
12,5	600
15	700
18	800

Dimensiunile uzuale ale elementelor de prindere și distanțele de prindere maxime admise, în funcție de grosimea plăcilor de gips-carton se selectează și se verifică dacă au fost respectate pe baza tabelului 2.3:

Tabelul 2.3

Tip placă gips-carton	Grosime placă (mm)	Dimensiune uzuală element prindere (șuruburi autofiletante) (mm)	Distanța maximă (mm)
Plăci normale, rezistente la foc umiditate	9,5	3,5x25	170
	12,5	3,5x35	250
Plăci acustice perforate	9,5 și 12,5	3,5x25	170
	15,0-25,0	3,5 x 35	250

2.1.6. Caracteristici

Plăci gips-carton uzuale cu dimensiuni conform tabelului 2.4:

Tabelul 2.4

Tip placă	Grosime standard (mm)	Lungime standard (mm)	Lățime standard (mm)	Masa kg/rnz	Insemne de recunoaștere

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Plăci normale	12,5	2000-3000	1200	10,0	Inscripționat albastru pe spate
	15,0	2000-3000	1200	12,0	
Plăci antifoc	12,5	2000-3000	1200	10,0	Inscripționat roșu pe spate
	15,0	2000-3000	1200	12,0	
Plăci impregnate rezistente la umiditate	12,5	2500-2750	1200	10,0	Carton verde pe ambele fețe
	15	2500	1200	12,0	

2.1.7. Abateri admisibile:

- Lungime/lățime -2,5 mm
- Grosime - 0,25 mm

2.1.8. Aspect

Carton intact pe întreaga suprafață, fără pete sau exfolieri, muchii întregi, suprafață plană, dreaptă.

2.1.9. Marcaj

Plăcile au marcaje cu indicativele tipului de placă, lungime, lățime, grosime și culorile convenționale ale însemnelor de recunoaștere.

2.2. DOMENII DE UTILIZARE

Panourile de gips carton se folosesc pentru realizarea următoarelor tipuri de pereți:

- > Perete cu un strat pe structură metalică
- > Perete cu două straturi pe structură metalică
- > Perete cu două straturi pe structură metalică dublă

2.3 CONDIȚII TEHNICE DE MONTAJ**2.3.1. Îmbinări ale pereților de compartimentare cu elementele construcției existente**

Conform normativului P100/1992, compartimentările neportante se ancorează de structura.

Prinderile se fac cu accesorii de fixare speciale cu dibluri conexpand la 800 mm distanță.

Unde este cazul, pentru etanșare și tratare elastică rost, precum și pentru a limita transmiterea zgomotelor prin structura se utilizează o bandă de etanșare autoadezivă montată înainte de prinderea profilurilor pe structura existentă.

2.3.2 Montarea structurii metalice de susținere

Începe cu montarea profilurilor orizontale, după care se montează profilurile portante verticale și apoi profilurile neportante pentru prinderea plăcilor cu șuruburi autofiletante sau autoperforante sau prin prindere cu piese și accesorii în cazul profilurilor de oțel.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Înădirile se fac prin garnituri corespunzătoare ca lungimi cu secțiunea profilurilor, dar mereu alternate ca poziție:

- pentru CW 500 - 500 mm
- pentru CW 750 - 750 mm
- pentru CW 1000 - 1000 mm.

Nu se acceptă profiluri răsucite sau abateri mai mari de 6 mm.

Nu se trece la montajul plăcilor de gips-carton dacă nu s-a terminat întreaga structură de executat și s-a întocmit proces-verbal de lucrări ascunse consemnându-se particularitățile de executare față de norme.

2.3.3. Montarea plăcilor

Plăcile se fixează cu șuruburi autofiletante rapide dispuse la un interval de 250 mm pentru un strat de placă sau de 750 mm pentru primul din două straturi și respectiv la 250 mm pentru următorul.

Lungimea șuruburilor autofiletante trebuie să respecte precizările din tabel și variază în funcție de grosimea plăcii de gips-carton.

Capul șuruburilor nu vor străpunge suprafața de carton a plăcilor, ele se vor opri puțin sub suprafața plăcii, urma șurubului putând primi pasta de ipsos la șpăcluire.

Se completează întâi o față a pereților.

În situația pereților cu mai multe straturi sau a pereților deosebit de înalți, plăcile se montează alternativ și paralel pe fețele peretelui.

Vata minerală în cazul în care este prevăzută în proiect, se fixează cu cleme metalice pe profilurile portante.

Pentru realizarea unei îmbinări corecte plăcile de gips-carton se îmbină obligatoriu cu sanfrenare, executată cu ajutorul rindelei de colț.

Dacă plăcile au fost deja montate, sanfrenul se poate executa cu un cutter.

Nu se admit:

- tensiuni între profiluri și plăci rezultate din montaj;
- neplanități sau devieri de la verticalitate (mai mari decât cele stabilite prin norme).

Nu se închid complet pereții înainte de a se verifica traseele instalațiilor electrice, sanitare, de ventilație și încălzire, precum și poziționarea vatei minerale în structură.

2.3.4. Montarea ușilor

La dimensiuni ce depășesc goluri de 0,9 m deschidere și 2,8 m înălțime sau la uși cu greutatea mai mare de 25 kg, se vor monta obligatoriu profiluri din oțel tip UA de 2 mm, ce vor borda golurile și vor fi prinse ferm în plafon și în planșeu precum și între ele, cu piese specifice de aceeași calitate.

La dimensiuni normale de goluri în interiorul profilurilor obișnuite care bordează golul pentru ușă, se vor monta rigle din lemn de dimensiuni compatibile cu profilul, în vederea realizării prinderii tâmplăriei.

2.3.5. Montajul instalațiilor sanitare, termice și electrice

Se face urmând regula:

- obiectele cu greutatea de până la 0,4 kN/m² se vor monta direct pe placa cu accesorii speciale
- obiectele cu greutate între 0,4 și 0,7 kN/m² se vor monta numai pe placa cu grosimea de 18 mm și cu accesorii speciale sau compatibile
- pentru sarcini între 0,7 și 1,5 kN/m² (vase WC, chiuvete, boilere etc.) se vor utiliza elementele speciale de structură din oțel zincat de 2 mm grosime, tip UA.

2.3.6. Pregătirea pereților pentru finisare

Se tratează rosturile care au fost sanfrenate cu chit, după care se aplică banda de armare care se presează pe toată lungimea pentru asigurarea unui bun contact cu chitul.

La îmbinările cu tavanul sau alte suprafețe orizontale se aplică banda de aluminiu, care etanșează rostul și nu permite apariția fisurilor.

Muchiile ieșinde se consolidează cu colțare și se chituiesc.

Suprafața se pregătește pentru finisare prin chituirea eventualelor știrbituri și a capetelor șuruburilor de



îmbinare cu ipsos adeziv.

2.4 VERIFICĂRI TEHNICE DE CALITATE

2.4.1. Verificarea materialelor folosite:

- se verifică calitatea plăcilor de gips-carton, ca aspect, planeitate, starea suprafețelor și a muchiilor, a caracteristicilor geometrice și a marcajului în scopul stabilirii corespondenței materialului cu prevederile proiectului.

- se verifică caracteristicile profilurilor de rezistență conform cu tabelul nr. 2.1. sau cu proiectul;
- se verifică celelalte profiluri metalice din punct de vedere al materialului și al stratului de protecție
- se verifică tipurile de accesorii metalice ca dimensiuni (tabelul nr. 2.3).

2.4.2. Verificarea structurii metalice montate:

- se verifică existența benzii de ctanșare între profilurile metalice și structura existentă
 - se verifică distanțele profilurilor portante și a profilurilor de prindere care trebuie să corespundă celor prezentate în tabelele nr. 2.1 și nr. 2.2
 - se verifică planeitatea structurii metalice care nu trebuie să aibă abateri mai mari de 6 mm pe ambele direcții
 - nu se acceptă profiluri răsucite
 - se verifică calitatea executării instalațiilor electrice, sanitare de ventilație sau încălzire ce se montează în pereți înainte de închiderea pereților;
 - se verifică modalitatea de executare a golului pentru usi
- Rezultatele verificărilor se consemnează într-un proces-verbal de lucrări ascunse, cu prezentarea particularităților de executare a structurii față de norme.

2.4.3 Verificarea montării și pregătirii pentru finisaj a plăcilor

- se verifică distanța de executare a prinderilor (a șuruburilor)
 - se verifică modalitatea de montare a plăcilor și dacă îmbinările au fost alternate.
- Nu se admit rosturi în cruce sau rosturi corespondente pe fețele opuse.
- se verifică dacă îmbinările au fost sanfrenate
 - se verifică dacă s-a montat banda autoadezivă pe întreaga lungime a rosturilor dintre panouri
 - se verifică dacă s-a montat banda de aluminiu la îmbinările cu planurile orizontale

2.4.4 Alte precizări

Calitatea obținută pentru execuția pereților de compartimentare și suprafața finită a pereților, trebuie să respecte criteriile de verificare ale pereților clasici din zidărie și ale tencuielilor, din normativul C 56/1985 și din "Ghidul pentru elaborea caietelor de sarcini pentru lucrări de construcții - structuri din zidărie".

Montajul plăcilor de gips-carton nu se poate face la temperaturi sub limita de îngheț.

Nu se montează plăci cu adeziv și nu se realizează îmbinări cu pastă de ipsos la temperaturi sub + 5°C.

Nu sunt compatibile cu panourile din gips-carton, vopselurile pe bază de var și, sau silicat de sodiu.

Agrementele tehnice și certificatele de calitate ale materialelor vor însoți procesele-verbale de lucrări ascunse.

3. CABINE PENTRU GRUPURI SANITARE

Compartimentările pentru cabine sanitare și vestiare se realizează cu plăci din COMPACT de 13mm grosime. Acestea îndeplinesc condițiile necesare legate de rezistența la șocuri mecanice, uzură, inerție bacteriologică și întreținere ușoară; au o stabilitate dimensională deosebită la înălțimea de 2000 mm, nefiind necesară folosirea de profile auxiliare de aluminiu. Feroneria utilizată este o feronerie special concepută, din aluminiu plastifiat sau din inox.



4. TAVANE SUSPENDATE

GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Prezentul capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de plafone false din panouri de gips-carton demontabile și tavane casetate.

Clasificarea plafonelor

Plafonele false se pot clasifica dupa:

1. Sistemul de suspendare

- din lemn (cu accesorii metalice)
- din metal

2. Izolare termică

- cu termoizolatii
- fara termoizolatii izolare fonica
- cu fonoizolatie / fonoabsorbție
- fara fonoizolatie / fonoabsorbție dupa modul de montare
 - nedemontabile
 - demontabile

3. Dupa locul de amplasare

- în spatii cu umiditate normala
- în spatii cu umiditate ridicată

Standarde si normative de referinta

Acolo unde exista contradictii între recomandarile prezentelor specificatii si cele din standardele si normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

Standarde:

STAS 6472/3-89 Fizica constructiilor, Termodinamica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale constructiilor.

STAS 6472/4-89 Fizica constructiilor. Termodinamica. Comportarea elementelor de constructie a difuzia vaporilor de apa.

STAS 5912-89 Materiale de constructii omogene. Determinarea conductivitatii termice.

STAS 6156-86 Acustica în constructii. Protectia împotriva zgomotului si în constructii civile si social - culturale. Limite admisibile si parametri de izolare acustica.

Normative

P 118-83 Norme tehnice de proiectarea si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului.

I7-91 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice.

I9-94 Normativ pentru proiectarea si executare a instalatiilor.

I13-94 Normativ pentru proiectarea si executare a instalatiilor de încălzire.

C56-85 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

C58-86 Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn si textile utilizate în constructii.

Legea 10-95 Legea calitatii în constructii.

HG nr.273/1994 Regulament de receptie a lucrărilor de constructii si instalatii aferente acestora.

HG nr. 728/1994 Regulament privind certificarea calitatii produselor folosite în constructii.

Ordin 91 N /15.03.93 Regulament privind protectia si igiena muncii în constructii. Normativ cadru de acordare a echipamentului individual de protectie.

Gradul de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului detaliile de executie ale firmei furnizoare.

Totodata se vor prezenta certificatele de calitate si agrementele tehnice.

Se recomanda achizitionarea întregului sistem (a tuturor materialelor) de la acelasi producator. Se vor urmarii desenele existente în proiect pentru plafonele false.

MATERIALE SI PRODUSE

Materiale

1. Panouri din gips - carton
 - obisnuit 12,5 mm grosime

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com
CUI RO24834399, J/27/1784/2008
Cont: RO86TREZ4925069XXX003656
RO95 INGB 0000999906807534



- acustice 13,0 mm grosime
- 2. Tavane casetate
- 3 Structura de sustinere
- 3A. Structura metalică
- profile de sustinere a panourilor montate la 1,20 m (1,25 m) interax
- aparente
- semi-aparente
- ascunse
- piese de suspendare cu arc ce se introduc în profilele de sustinere
- tije de suspendare cu bucla
- profile secundare de închidere a panourilor pe contur (interax 60 cm; 62,5 cm)
- 4 Izolatia
- 4A. Plafioane termoizolante
- placi sau saltele din vată din fibre de sticla
- 4B. Plafioane fonoizolante
- placi sau saltele din vata din fibre de sticla
- 4C. Plafioane fonoabsorbante
- placi perforate
- strat vată minerală
- hârtie de aluminiu pe spatetele placii
- 5 Furnituni
- Tipodimensiuni
- plăci cu dimensiunile: 60x60 cm; 62,5x62,5 cm; 120x60 cm.
- Tolerante
- Placile pot avea abateri maxime la dimensiunile în plan de ± 1 mm; la grosime de ± 2 mm; la planeitate mai mici de mm; la unghi mai mici de 1 mm.
- Panourile se depozitează orizontal și izolate de la sol; în locuri fără umiditate și ferite de intemperii.
- Placile, fiind ușoare, pot fi manipulate de o singură persoană.

MONTAJUL PANOURILOR

Generalitati

Conditii de montaj

- tencuielile pe pereti trebuie să fie terminate și uscate;
- platformele false realizate sub terase sau acoperisuri trebuie să facă obiectul unui studiu termic prealabil (izolație termică, bariera de vapori, ventilație etc.).
- trebuie urmărit sensul de montaj indicat pe anumite tipuri de placi.

Desenarea plafonului fals

Se desenează la o scară planul încăperii ce urmează să aibă plafon fals. Se trasează cele două axe perpendiculare și se face o repartitie a panourilor în așa fel încât panourile să rămână pe laturile opuse să fie de aceeași lățime și cea mai mare posibilă. Pentru aceasta, se împarte lungimea camerei la lungimea panoului. Numărul obținut, fără zecimale, se diminuează cu unu. Rezultatul obținut corespunde numărului de panouri întregi. Același lucru pentru cea altă dimensiune a încăperii.

Astfel, axele vor fi fie pe mijlocul panourilor fie la intersecția lor.

Se trasează profilele de susținere la interax de 1,20 m (1,25 m) și a tijelor de suspendare la 1,20 m (1,25 m) interax de-a lungul profilelor de susținere (simetric față de cele două axe pentru tije).

Trasarea pe santier

Se determină cota plafonului cu ajutorul bulei de nivel și se trasează pe pereti.

După desen se trasează axele încăperii, poziția profilelor de susținere și a celor secundare.

Montajul

Se fixează profilele de margine la 30 - 40 cm interval printr-un sistem adaptat naturii profilelor sau a închiderilor verticale.

Se fixează tijele de suspendare care trebuie să fie adaptate suportului de fixare:

- grinzi lemn;
- planșeu ba.;
- sarpanta metalica.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ.4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Se prind profilele de susținere la 120 m interax. Dacă dimensiunea încăperii este mai mare decât lungimea profilelor de susținere, se prelungesc prin fixarea extremităților una de cealaltă prin clemele prevăzute la capetele profilelor. La margine, se taie cu foarfeca.

Trebuie verificat ca marginea primei dale întregi să corespundă cu fanta din profilul de susținere în care se poziționează profilul secundar.

Se pun cu ajutorul nivelei la aceeași cota toate profilele de susținere.

Se montează din 60 cm în 60 cm (62,5 cm) profilele secundare, creându-se un caroiaj.

Profilele secundare se montează în fantele profilului de susținere câte două, câte una de-o parte și de alta a profilului de susținere, cu ajutorul unui sistem de clipsare.

Se montează panourile din gips-carton introducându-le pe diagonală caroiajului după care se rotește și se axează pe profile.

Panourile de margine vor fi aduse la dimensiunea necesară prin tăierea unor panouri normale cu cutter-ul.

PROTECȚIA STRUCTURALĂ LA FOC

În întreaga Europă, există o cerință pentru o structură a clădirii ce trebuie protejată la foc. Aceasta este în primul rând pentru structură, de a se menține stabilă în timpul unui foc și a permite ocupanților de a fi evacuați, pentru a da posibilitatea pompierilor de a lucra fără teama de colaps a clădirii. Durata protecției necesare va depinde în mod usual de înălțimea și plasarea în interiorul clădirii (adică podeaua tipică, subsolul, construcția acoperișului, etc) oricare ar fi metodele active de protecție la foc (pulverizatoare, etc) și tipul de construcție ce trebuie protejată (grinzii de oțel, lemn de construcție sau etaje mezanin, etc). Un sistem de protecție la foc a tavanului suspendat este unul din cele mai importante metode de furnizare a acestei protecții pe care o solicită structura cu elemente degradabile.

Tavanele pot fi utilizate pentru a da posibilitatea unei construcții a podelei de a asigura durata de protecție cerută de regulamentele clădirii, ce nu poate fi furnizată în mod necesar prin mijloace proprii.

Plasarea și tipul de elemente de service cum ar fi fittingurile de iluminare, detectoarele de fum, etc sunt infinite iar proiectantul și instalatorul trebuie să fie ei înșiși satisfăcuți, astfel încât să poată fi integrate fără reducerea performanței testate a sistemului de tavan. Aceasta va necesita, de obicei, un raport test de la fabricantul de fitting sau o evaluare emisă de autoritățile de incendiu. Fără aceste documente proiectantul sau instalatorul pot evalua o responsabilitate permanentă pentru protecția la foc a clădirii și ocupanților.

Ca produsele să poată fi modificate sau retestate este esențial ca valabilitatea lor să fie întotdeauna verificată anterior instalării. Acest lucru va asigura ca tavanele să realizeze standardul cerut de legislație.

SERVICIU DE INTRODUCERE

PLACĂ MONTATĂ CU FITINGURI DE SERVICE

Fitinguri de service mai mici (aprinzătoare la coborâre, detectoare de fum, pulverizatoare, difuzoare, etc) dacă este necesar a fi introduse în tavan, vor trebui instalate în placa din tavan.

Plăcile minerale în particular nu sunt capabile de susținere a greutății fittingurilor fără deteriorarea permanentă și distrugere.

În cele mai multe cazuri sarcina unor asemenea fittinguri trebuie distribuită prin utilizarea fie a modelului tavanului fie prin susținerea sa independentă.

Următoarele trei detalii generice arată cum fittingurile de service pot fi introduse în placa tavanului și să transfere sarcina lor la grilă.

Cea de-a treia arată că este posibil ca o greutate mică a fittingului de iluminare halogen să fie susținută în mod direct pe placă.

FITINGURI DE SERVICE MONTATE PE PLACĂ

Planurile de ansamblu ale tavanului includ sisteme de iluminare lineare (continue) atât din motive funcționale cât și estetice.

Este posibilă introducerea acestui tip de iluminare într-un sistem grilă de placă grosă tavan modular expus-T sau semi-ascuns și există câteva căi alternative prin care se poate realiza.

PEREȚII DESPĂRȚITORI (RIDICĂRI VERTICALE)

Pereții despărțitori, cunoscuți altfel ca ridicări verticale, sunt ceruți unde este necesar a forma un schimb de nivel între două tavane adiacente, a construi o cutie goală sau iluminare încastrată.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com
CUI RO24834399, J/27/1784/2008
Cont: RO86TREZ4925069XXX003656
RO95 INGB 0000999906807534



Depinzând de înălțimea și unghiul ridicării verticale, materialul de tranziție poate fi construit din plăci de tavan, profiluri speciale sau panouri clădire (de alții).

Următoarele detalii generice arată cum fiecare din cele trei materiale sugerate pot fi utilizate.

Note:

O atenție specială trebuie acordată când ridicările verticale sunt formate în tavane rezistente la foc după cum schimbul de nivel reprezintă o slăbire (când grilele expandează în condiții de foc) și pot contraveni rapoartelor de testare la foc.

Profilurile speciale pentru ridicări verticale de aluminiu nu pot fi utilizate în tavane rezistente la foc.

CONEXIUNI DESPĂRȚITURĂ

Despărțiturile pot fi fixate mecanic la grila tavanului casetat pentru a furniza restrângerea laterală și a avea efect de asemenea asupra etanșării acustice. Diferite metode sunt disponibile depinzând de grila ce a fost utilizată, nevoia și frecvența de relocare a despărțiturii.

Despărțiturile nu trebuie niciodată "agățate" de tavan ci numai plasate funcție de acesta prin intermediul bolțurilor și clemelor potrivite, din care unele sunt disponibile. (detalii producator)

NOTA

- Despărțiturile care sunt supuse sarcinilor statice sau dinamice pot necesita fixare suplimentară. Aceasta poate fi realizată (după cum este arătat în detaliul de mai sus) prin utilizarea cornierelor din oțel care sunt fixate mecanic la secțiunea grilei și apoi securizate la un punct potrivit de structura anterioară.

Unghiul format dintre fixare și planul orizontal nu trebuie să fie mai mare de 45 grade. Două corniere de fixare sunt necesare în mod normal pentru a asigura restrângerea laterală opusă.

- Detalii suplimentare pot fi obținute de la fabricantul și contractorul despărțiturii.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

Se va verifica daca corespund din punct de vedere al realizarii termice, fonice (ignifuge - daca este cazul) si a rezistentei a foc.

Se va verifica corespondenta dintre mostrele aprobate de Consultant si cele din executie.

Se va verifica existenta certificatelor de calitate, a instructiunilor de folosire si a agrementelor pentru materialele folosite.

Daca nu se respectă prezentele specificatii sau desenele de executie sau mostrele aprobate, consultantul va putea decide înlocuirea lucrarilor cu altele care sa respecte aceste cerinte.

Date tehnice:

Reactie la foc: A2-s1, d0

Performanță acustică: $\alpha W = 0.15$ (L), NRC = 0.15, DncW(dB)= 37

Reflexia luminii: $\approx 90\%$

Rezistența la umiditate : 95 (%RH)

Capacitatea de curățare: Capacitate de a fi șters

Conținut reciclat: $\leq 20\%$

Incendiu:

Regulamentele clădirii unde se aplică cer să satisfacă standardele corespunzătoare Euroclass pentru performanță de reacție la incendiu depinzând de zona de aplicare.

Se folosesc produse testate la reacție la incendiu conform standardelor Europene.

Acustică:

Inteligibilitate – ocupantul spațiului trebuie să fie înțeles și trebuie să audă

Intimitate – ocupantul nu trebuie să fie auzit

Concentrare – ocupantul nu trebuie să fie deranjat

Reflexia luminii:

Măsura de reflexie a luminii este cea parte din lumina incidentă specificată care este reflectată de suprafață.

Garanție: Se vor utiliza tavane cu o garanție de 10 ani de la data instalării.



CAP.7. PLACĂRI CU FAIANȚĂ

Capitolul de față se referă la lucrările de placaje de faianță executate la interiorul clădirilor în bucătării și băi până la înălțimea de 1.5 m (aplicate cu suporturi de mortare, paste sau adezive de orice tip).

Placajele fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect și în consecință nu este necesar să se încheie procese-verbale de lucrări ascunse, și numai pe faze de lucrări.

Lucrările de placaje vor începe după verificarea:

- stratului suport pe care urmează a fi aplicate:

Înainte de începerea lucrărilor de placare trebuie să fie verificate suprafețele suport atât în ceea ce privește abaterile de la verticală și orizontală cât și depistarea unor eventuale vicii sau degradări aparente pentru a se stabili corecturile care trebuie efectuate în vederea plăcii.

Verticalitatea se verifică cu firul de plumb în mai multe puncte depistându-se eventualele convexități sau concavități.

Planeitatea se verifică cu dreptarul.

Pentru pereți și stâlpi sunt admise abateri de la planeitate de 3 mm/m pe verticală și de 2 mm/m pe orizontală. Eventualele neregularități locale nu trebuie ca să depășească 10 mm.

- existenței tuturor elementelor constructive destinate a proteja placajul (planșee, învelitori, atice, cornișe, balcoane);

- existenței lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora placajul (tâmplărie, ghermele, praznuri, suport și toate lucrările de instalații).

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea montării placajelor.

Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de placare nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;

- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;

- s-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul le cer), încercări de calitate;

- mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Lucrările de placare se verifică ca:

- aspect și stare generală;

- elemente geometrice (grosime, planeitate, verticalitate);

- aderența placajului de stratul suport;

- rosturi, etanșitate, țesătura plăcilor;

- corespondența cu proiectul;

- executarea muchiilor ieșinde sau intrânde.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul placajelor interioare pentru fiecare încăpere în parte, iar în cazul celor exterioare pentru fiecare tronson de fațadă în parte și se referă la următoarele obiective:

determinarea de straturi din structura placajelor și grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puțin la fiecare 100 m²).

aderența la suport a mortarului de poză și între spatele plăcilor și mortar (sau pastă adezivă).

planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).

dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative care se plachează (solbancuri, brăie, cornișe etc).

Abateri admisibile la calitatea placajelor

Placaje interioare în plăci: faianță

Devierea de la planeitatea și verticalitatea suprafețelor placajului (distanța între dreptar și suprafața placajului)

Devierea rosturilor dintre faianțe

Știrbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafețelor glazurate ale plăcilor maxim una la o placă pe o suprafață de 1 mp Porțiuni neumplute cu chit elastic la rosturi

Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului:

- 2 mm



- 1 mm/l placă
- Fisuri pe suprafața placajului:
- nu se admit
- max. 2 pe m2 (cu o suprafață de 2 m2)
- nu se admit.

1. Modul de aplicare al faianței

Faianta utilizata a avea calitatea I cu dimensiunile placilor de 20X30 cm.

1.1. Pregătirea stratului suport

Suprafata suport trebuie sa fie intarita, curata, uscata, fara fisuri sau crapaturi, aderenta si compacta lipsita de grasimi, pulberi, reziduri sfarmicioase sau saruri.

Faianta se va aplica pe tencuiala de mortar obisnuit pe baza de ciment si var .

1.2. Condiții de aplicare

Temperatura mediului va fi între + 5 – +30° C evitandu-se bataia directa a soarelui pe suprafata de faianta.

Lipirea placilor de faianta se va face cu adeziv special in strat de 4-5 mm, dupa care se grebleaza cu un dispozitiv tip pieptene cu dinti de 6 – 10 mm (latime si adancime) cu scopul de a imbunatati aderenta placilor si de a reduce consumul de material.

Pasta adeziva va avea o capacitate adeziva de 20 minute verificarea acesteia facandu-se prin atingerea pastei adezive cu degetele. Daca aceasta se lipeste de degete inseamna ca are capacitate adeziva corespunzatoare si se pot aplica placile de faianta.

Consumul specific de adeziv pe metru pătrat

- 3-4 Kg/mp functie de calitatea si planeitatea suprafetei de aplicare.

Caracteristici principale

- rezistenta ridicata in medii umede
- aderenta foarte buna
- lucrabilitate usoara
- confera rezistenta buna placajelor ceramice expuse la inghet

Caracteristici tehnice și cerințe de calitate

- aspect – pulbere de culoare gri
- granulatie maxima – 0.4 mm
- aspect dupa intarire – fara fisuri si crapaturi vizibile
- plasticitatea 5-8
- rezistenta Rc. Min. (marca) N/mm2 - 12.5
- aderenta la suport 28 zile minim N/mm2 - 0.85
- aderenta la suport sub apa minim N/mm2 - 0.58
- aderenta la suport la 70° C min. N/mm2 - 0.52
- aderenta la suport dupa cicluri de inghet dezghet min. N/mm2 - 0.63
- timp deschis min. - 20 minute

Proprietăți fizice și chimice

- solubilitate in apa : pana la 2.3 g/l
- densitate 1300 -1350 kg/m3
- punct de inflamabilitate – neinflamabil
- de evitat contactul cu apa in timpul depozitarii

produsi de descompunere periculosi – nu exista

1.3. Aplicarea plăcilor de faianță

Plăcile de faianță se vor aplica de jos în sus și de la stânga la dreapta începând de la colțurile pereților și de la plintă sau scafă în sus, în rânduri orizontale.

În cazul în care nu se prevăd plinte sau scafe plăcile de faianță se vor racorda cu pardoseala în unghi drept având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanșare satisfăcătoare, astfel ca apa să nu se poată infiltra în



pardoseală.

Partea de sus a placajului se va racorda cu suprafața gletuită a peretelui prin borduri speciale.

Placarea suprafețelor orizontale (glafuri) se va respecta o pantă de 2% spre interior.

Rosturile orizontale ale placajelor trebuie să fie în linie dreaptă, cu lățimea uniformă de 0.5 mm iar rosturile verticale pot fi în prelungire (fug pe fug) sau alternate, având lățimea maximă de 1 mm.

1.4. Plintele si scafele

Se vor monta după aceleași reguli ca și faianța în locul lăsat liber între pardoseală și placajul propriu-zis de faianța.

Suprafața scafelor și a plintelor va ieși în afara suprafețelor placajului cu minim 2 mm .

La placarea cu faianță, în cazul în care pe lungimea peretelui nu intră un număr întreg de panouri se vor folosi benzi tăiate.

La colțurile ieșinde se vor prevedea elemente speciale de colț din PVC, pe toată înălțimea rândurilor de faianță.

Pentru colțurile iesinde se vor utiliza profile cornier din PVC de culoare albă cu dimensiuni de 25X25X1500 mm care se instalează cu adeziv.

Aceste profile se utilizează pentru protecția muchiilor expuse deteriorării și nu necesită un regim special de întreținere, în caz de uzură acesta poate fi înlocuit fără a deteriora stratul suport.

Profilul de colț se montează după terminarea operațiunii de finisare, și se folosește un adeziv pe bază de silicon, cu aderența la PVC și la materialul cu care este finisat peretele.

Modul de îmbinare dintre plăcile de faianță și suprafața zugrăvită a peretelui se va face prin realizarea unei forme rotunjite a racordării cu glet de ipsos care se va zugrăvi cu vopsea lavabilă de interior.

1.5. Chitul de rost

Pentru rostuirea plăcilor de faianță se va folosi un chit de rost colorat (funcție de culoarea gresiei aleasă de beneficiar) care conferă rezistență mecanică înaltă și stabilitate cromatică perfectă.

Modul de utilizare:

Suprafața acoperită cu plăci de faianță va fi curățată, rosturile se curată cu atenție și se vor uda cu un burete umed.

Chitul de rost se va prepara după fișa tehnică a produsului utilizat după care se va întinde pe suprafața ce se va rostui cu un șpaclu de cauciuc, trăgându-se diagonal pe direcția rosturilor avându-se grijă să se umple rosturile pe toată adâncimea. Surplusul de material se va îndepărta cu un burete umed, în final plăcile se vor curăța cu o pânză uscată.

Caracteristici tehnice:

Baza: praf cimentoid

Necesar de apă: 6.5 Kg/ sac de 25 Kg

Rezistența la frecare : $\leq 1000 \text{ N/mm}^3$

Rezistența la compresiune : după 28 zile $40,00 \text{ N/mm}^2$

după 25 cicluri de îngheț – dezgheț $40,00 \text{ N/mm}^2$

Rezistența la încovoiere: după 28 zile 6 N/mm^2

după 25 cicluri de îngheț – dezgheț 5 N/mm^2

Contrație de priză : după 30 min : $\leq 2 \text{ g}$

după 240 min : $\leq 5 \text{ g}$

Consumul de material / m² este în funcție de grosimea rostului.

În cazul unui rost de 5 mm, pentru plăcile de 20X30X0.7 cm consumul este de 550 g/m².

Normative privind proiectarea și executarea placajelor de faianță:

C6/1986 – Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor de faianță majolică și plăci ceramice smălțuite CESAROM

C223/1986 – Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor cu plăci de faianță majolică și plăci ceramice smălțuite aplicate pe pereți prin lipire cu paste subțiri



CAP. 9. DESFACERI

1. GENERALITĂȚI

1.1 OBIECT

Prin reparații capitale, lucrări de reabilitări și modernizări se urmărește:

- recuperarea, pe cât este posibil, recondiționarea, prelucrarea și gestionarea în condițiile stabilite de lege, a resurselor materiale rezultate;

- reintegrarea în natură a materialelor nerecuperabile asigurându-se securitatea maximă a personalului de execuție a lucrărilor.

Sortarea materialelor se va face cu acordul beneficiarului, având la bază o justificare economică.

1.2. DOMENIU DE APLICARE

Prevederile prezentului Caiet de sarcini se aplică la execuția reparațiilor capitale, a lucrărilor de reabilitare a construcțiilor, a desfacerilor de elemente perisabile și degradate, cu înlocuirea acestora cu materiale compatibile ca proprietăți sau mai calitative, a execuțiilor de lucrări de recompartimentare funcțională și modernizare pentru clădirea cu destinație principală – centru social și de plasament.

1.3. CONDIȚII DE UTILIZARE

Prezentul Caiet de sarcini urmează a fi luat în considerație în toate cazurile pentru care au fost autorizate lucrări de intervenție de către autoritățile publice locale.

1.4. OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI

1.4.1. Obligațiile și răspunderile privind intervențiile sunt cuprinse în "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor"; anexa 3 la H.G. nr. 2618/8.VI.1994, precum și în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții.

1.4.2. Obligații și răspunderi ale executanților:

- începerea execuției lucrărilor numai pe baza documentației tehnice, funcție de categoria de importanță a construcției;

- respectarea prevederilor din documentația tehnică aferentă;

- organizare de șantier corespunzătoare anvergurii lucrării;

- realizarea condițiilor de calitate prevăzute în documentația tehnică;

- instruirea personalului asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiilor și a măsurilor de protecția muncii;

- luarea măsurilor de protecție a vecinătăților prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, prin degajări mari de praf, precum și prin asigurarea acceselor necesare la aceste vecinătăți;

- măsuri de protecție a circulației și a mediului înconjurător.

1.5. MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1.5.1. Măsurile de protecție împotriva incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de tâmplărie, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C300 - 94.

1.5.2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu, vizează în principal:

a) stabilirea în instrucțiunile de lucru, a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

b) stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;

c) dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare

conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea în perfectă stare de funcționare;

d) organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

e) organizarea evacuării persoanelor și a bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f) întocmirea ipotezelor și schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiilor cu pericol deosebit;

g) marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

1.5.3. Înaintea începerii procesului tehnologic de demontare, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.



1.5.4. De asemenea muncitorii trebuie să cunoască care sunt căile de evacuare în caz de incendiu, acestea trebuie marcate corespunzător prin panouri vizibile.

1.5.5. Scările de evacuare ale teraselor și podurilor trebuie să aibă protecții corespunzătoare împotriva propagării fumului și focului și să asigure ieșirea persoanelor la nivelul terenului.

1.5.6. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de desfacere, precum și normele de prevenire a incendiilor.

1.5.7. La terminarea lucrului se va asigura:

- a) întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;
- b) evacuarea din incintă a deșeurilor rezidurilor și a altor materiale combustibile;
- c) înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- d) evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

1.5.8. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2

1.5.9. Montarea și demontarea construcțiilor provizorii pentru organizarea de șantier se va face conform proiectelor de organizare.

1.5.10. Depozitarea subansamblelor și a materialelor rezultate din procesele de demontare, transportul acestora pe alt amplasament se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces de apă și mijloacele de stingere și spațiile de siguranță dintre clădiri.

1.5.11. Ordinea operațiilor de desfacere sau demontare se va stabili în conformitate cu caracteristicile construcțiilor respective, astfel încât operațiile de tăiere sau rupere a unor ansambluri nedemontabile să nu creeze pericolul de aprindere a elementelor combustibile ale construcției.

1.5.12. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m față de elementele sau materialele combustibile PAS (carton sau pâna bitumată, poliester, lemn, etc) fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc). Zilnic, după terminarea programului de lucru, încăperile se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

1.5.13. Pe timpul executării lucrărilor la desfacerea tâmplăriei este interzis focul deschis sau fumatul. Sunt exceptate dispozitivele tehnologice prevăzute și asigurate cu protecțiile necesare.

1.5.14. La executarea lucrărilor pentru desfacerea tâmplăriei pe timp friguros se interzice curățirea de zăpadă și gheață a materialului lemnos cu foc deschis.

1.5.15. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- Găleți de tablă vopsite în culoarea roșie cu inscripțiile "Găleata de incendiu" - buc. 2
- Lopeți cu coadă - buc. 2
- Topoare târnăcop cu coadă - buc. 2
- Căngi cu coadă - buc. 2
- Rânghi de fier - buc. 2
- Scară împerechere din trei segmente - buc. 1
- Lada cu nisip de 0,500 mc - buc. 1
- Stingătoare portabile de tip prevăzute în tabela de dotare - buc. 2
- Stingătoare carosabile cu spumă chimică dioxid de carbon adecvate lucrărilor de construcții sau unde se depozitează materiale la a căror stingere se folosesc astfel de mijloace - buc. 2

1.6. LISTA REGLEMENTĂRILOR CONEXE

1.	---	Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții.
2.	C 56 - 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
3.	P 95 - 77	Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale.
4.	NE 005 - 97	Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor. Intervenții la învelitori și acoperișuri (terase și șarpante).
5.	Ordin MLPAT nr.9/N/15.03.93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993
6.	Anexa 3 la HG nr. 2618/8.VI 94	Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor, anexa nr. 3 la H.G. nr. 2618/08 VI 1994
7.	---	Legea mediului nr. 137 din 1996



8.	STAS297/1-88	Culori și indicatoare de securitate. Condiții tehnice generale.
9.	STAS297/2-88	Culori și indicatoare de securitate. Reprezentări.

3. DESFACERE TÂMPLĂRIE DIN METAL

La acest gen de investiție se prevăd intervenții asupra elementelor constitutive, cum ar fi ușile și ferestrele din lemn și metalice, glazvandrurile metalice, uși metalice cu gratii, tocurele și piesele componente de montaj și fixare, înglobate în zidărie. Lucrările de bază, de desfacere, au implicații asupra elementelor constructive învecinate și a finisajelor aferente, astfel încât necesită echipe calificate de intervenție. La efectuarea lucrărilor de desfaceri se vor adopta măsurile și regulile generale de protecția muncii în funcție de amploarea lucrărilor, de către personal atestat și calificat pe categoriile de lucrări necesare.

Se vor respecta cu strictețe măsurile de protecția muncii de la Capitolul 26-Demolări, reparații și consolidări din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", aprobat prin Ordin M.L.P.A.T. nr.9/N/15.03.1993.

1. GENERALITĂȚI

1.1. Înainte de începerea lucrărilor, se întocmește un proces verbal în care se descrie situația de fapt a tâmplăriei care va fi desfăcută. Pe baza procesului verbal se întocmește proiectul de organizare a lucrărilor de demolare a ușilor și ferestrelor din lemn, a ușilor și ferestrelor metalice, a glafurilor din lemn, care va fi aprobat de conducerea tehnică a șantierului.

1.2. Conducerea lucrărilor de desfacere va fi încredințată unui tehnician cu experiență în astfel de lucrări, care va răspunde de execuția corectă a lor.

1.3. Conducătorul responsabil va aduce la cunoștința muncitorilor planul de desfaceri, metodele de executare a lucrărilor, locurile cele mai periculoase și măsurile de prevenire a accidentelor.

1.4. Înainte de începerea lucrărilor de desfacere, conducătorul lucrării va lua următoarele măsuri:

a. va împrejmuia zonele unde urmează a fi desfăcută tâmplăria, iar la punctele de acces spre locurile de demolare va pune placarde de avertizare;

b. va afișa placarde de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;

c. va întrerupe legăturile conductelor rețelelor de apă, gaze, electricitate, termicitate și canalizare, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;

d. va lua măsurile indicate contra căderii posibile a diferitelor părți ale tâmplăriei ale elementelor acestea ce se desfac.

1.5. Desfacerea părților componente ale tâmplăriei trebuie executată numai cu condiția că demontarea unei părți din aceasta să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

1.6. Se interzice:

a. Desfacerea concomitentă a elementelor de tâmplărie (în special al geamurilor) pe mai multe etaje;

b. Utilizarea rețelei electrice a clădirii. Pentru iluminarea locului de lucru, înainte de desfaceri se va amenaja o rețea electrică separată, care să nu aibă nici un fel de legătură cu tâmplăria care se desface.

1.7. În cursul lucrărilor de desfacere se vor lua măsuri pentru a se evita praful (de ex. prin stropirea cu apă a elementelor de tâmplărie care se desfac).

1.8. Golurile de uși și ferestre rămase după desfaceri vor fi marcate sau împrejmuite. Materialele rămase după desfaceri (cercevele, tocure, praguri, pervazuri, glafuri din lemn, vor fi depozitate, pentru a nu constitui un pericol pentru trecători. Geamurile vor fi depozitate separat în locuri amenajate, marcate și împrejmuite, pentru a evita accidentarea.

1.9. În cazul unui front mic de lucru sau al unei rezistențe și stabilități insuficiente a elementelor ce se desfac, (părțile putrezite ale tâmplăriei), muncitorii vor fi dotați cu mască de protecție a respirației, pentru evitarea inhalării de gaze și praf toxic.

4. DESFACERI TENCUIELI

La acest gen de investiție se prevăd intervenții parțiale asupra elementelor constructive, cum ar fi desfacerea tencuielilor interioare și exterioare la pereții clădirii. Lucrările de bază, nu au implicații asupra elementelor constructive, astfel încât nu necesită echipe calificate de intervenție, cu experiență în acest tip de lucrări cu caracter simplu.

La efectuarea lucrărilor de desfaceri se vor adapta măsurile și regulile generale de protecția muncii în funcție de amploarea lucrărilor, de către personal atestat și calificat pe categoriile de lucrări necesare.

Se vor respecta cu strictețe măsurile de protecția muncii de la Capitolul 26-Demolări, reparații și consolidări din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", aprobat prin Ordin M.L.P.A.T. nr.9/N/15.03.1993.

1. GENERALITĂȚI



1.1. - Înainte de începerea lucrărilor, suprafețele de tencuieli propuse pentru desfacere vor fi verificate, după care se întocmește un proces verbal în care se descrie situația de fapt a acestora și părțile care vor fi operate. Pe baza procesului verbal se întocmește proiectul de organizare a lucrărilor de desfacere, care va fi aprobat de conducerea tehnică a șantierului.

1.2. Conducerea lucrărilor va fi încredințată unui tehnician cu experiență în astfel de lucrări, care va răspunde de execuția corectă a lor.

1.3. Conducătorul responsabil va aduce la cunoștința muncitorilor planul desfacerilor, metodele de executare a lucrărilor, locurile cele mai periculoase și măsurile de prevenire a accidentelor.

1.4. Înainte de începerea lucrărilor conducătorul lucrării va lua următoarele măsuri:

1.5. va împrejmuia porțiunile ce urmează a fi operate, iar la punctele de acces spre locurile de lucru va pune placarde de avertizare, plase dese împotriva împăștierii prafului;

1.6. va afișa placarde de interdicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;

1.7. va întrerupe legăturile conductelor rețelelor de apă, gaze, electricitate, termicitate și canalizare, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;

1.8. va lua măsurile indicate contra prăbușirii posibile a diferitelor părți ale construcției, suprafețele căreia sunt eliberate de tencuieli.

1.9. Desfacerea tencuielilor trebuie astfel executată, încât operarea unei părți din suprafețele zidăriei sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau a altui element.

2.0. Se interzice:

a. Desfacerea concomitentă a tencuielilor de pe suprafețele de zidărie, lucrările fiind organizate în așa mod încât operațiunile să fie efectuate consecutiv;

b. Utilizarea rețelei electrice a clădirii, care se va dezafecta. Pentru iluminarea locurilor de lucru, înainte de desfacerea tencuielilor se va amenaja o rețea electrică separată, care să nu aibă nici un fel de legătură cu construcția care se demolează.

2.1. În cursul lucrărilor se vor lua măsuri pentru a se evita praful (de ex. prin stropirea cu apă a porțiunilor de zidărie care se operează).

2.2. Suprafețele de zidărie, după desfacerea tencuielilor vor fi spălate și lăsate pentru uscare. Materialele și molozul rămase după desfaceri vor fi evacuate.

2.3. În cazul unui front mare de lucru ce se operează, muncitorii vor folosi utilaje electromecanice specifice. Acționate de pe schele montate lângă elementele fixe și rezistente ale construcției, elemente care nu se demolează.

5. DESFACERI DE TENCUIELI LA PEREȚI ȘI TAVANE

5.1. Încăperile pe care se execută lucrările, locurile de trecere nu trebuie aglomerate cu materiale de construcții și moloz.

5.2. Locurile de trecere vor fi curățate de noroi și moloz și protejate cu copertine din folie de polietilenă fixată pe o structură - suport din lemn sau metal.

5.3. Terenul de lucru va fi prevăzut cu rigole pentru scurgerea apelor de suprafață, care însă nu vor fi amplasate de-a lungul zidurilor, săpăturilor și gropilor de fundații, pentru a se evita eventualele umpleri ale acestora cu noroi și moloz provenit din spălarea zidăriei.

5.4. Se interzice executarea lucrărilor pe aceeași verticală la două niveluri diferite, deasupra sau dedesubtul unui agregat în funcțiune, dacă în prealabil între ele nu a fost executată o podină cu parapet de 1 m înălțime și cu bordură, care să prevină căderea oamenilor și a obiectelor.

5.5. Lucrul la înălțimea de peste 3 m, unde există pericol de cădere și unde nu se poate executa parapet, se va efectua numai cu utilizarea centurilor de siguranță, verificate și legate de elementele solide ale construcției sau cu ajutorul scărilor provizorii, care trebuie să fie suficient de rezistentă.

5.6. În încăperile în care se desface tencuiala, golurile vor fi protejate cu plasă.

5.7. La lucrările ce se execută deasupra trecerilor, se vor amenaja plase de protecție, pentru a se preveni căderea materialelor sau uneltelor peste trecători. Aceste treceri nu vor putea fi folosite pentru depozitarea materialelor.

5.8. Trecerile peste șanțuri, gropi sau agregate se vor face cu ajutorul unor punți late de minimum 70 cm, cu parapet rezistent, înalt de 1 m și cu bordură.

5.9. Toate locurile de muncă și de circulație vor fi bine iluminate.

5.10. Rețeaua provizorie de apă va fi montată la 2 m înălțime lângă ziduri și la 3 m înălțime deasupra coloanelor și trecerilor.

5.11. La montarea schelelor în apropierea conductelor sub tensiune se vor lua toate măsurile de prevenire a electrocutării (izolarea, îngrădirea etc).



5.12. Molozul va fi coborât prin jgheaburi închise, capătul inferior al acestora fiind la cel mult 1 m de la pământ sau pardoseală. În caz contrar, pentru evitarea prafului, se va monta un buncăr de primire. Nu se admite aruncarea molozului pe scări și blocarea acestora, și nici supraîncărcarea planșelor cu materiale provenite din desfaceri de tencuie.

5.13. Muncitorii vor fi protejați cu echipamente individuale de protecție (mănuși, ochelari, mască, șorț, etc.) și acest lucru se va urmări cu deosebită atenție de către conducătorul lucrărilor, pentru a nu se provoca accidente.

Scule și dispozitive necesare la desfaceri de tencuie la pereți și tavane :

- ciocan 400 ... 250 g;
- daltă pentru beton;
- daltă pentru metal;
- rotopercutor;
- tesla pentru scos cuie;
- freza cu disc;
- hârleț;
- roabă.
- freza cu disc pentru metal;

7. DESFACERI PLACAJE CU FAIANȚĂ, GLAFURI DIN MOZAIC

La acest gen de investiție se prevăd intervenții asupra finisajelor, cum ar fi desfacerea placajelor interioare cu faianță și desfacerea glafurilor din mozaic. Lucrările de bază, nu au implicații asupra elementelor constructive, astfel încât nu necesită echipe calificate de intervenție, cu experiență în acest tip de lucrări cu caracter simplu.

La efectuarea lucrărilor se vor adapta măsurile și regulile generale de protecția muncii în funcție de amploarea lucrărilor, de către personal atestat și calificat pe categoriile de lucrări necesare.

Se vor respecta cu strictețe măsurile de protecția muncii de la Capitolul 26-Demolări, reparații și consolidări din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții", aprobat prin Ordin M.L.P.A.T. nr.9/N/15.03.1993.

1.GENERALITĂȚI

1.1. Înainte de începerea lucrărilor, suprafețele placate și glafurile propuse pentru desfacere vor fi verificate, după care se întocmește un proces verbal în care se descrie situația de fapt a acestora și părțile care vor fi operate. Pe baza procesului verbal se întocmește proiectul de organizare a lucrărilor de demolare, care va fi aprobat de conducerea tehnică a șantierului.

1.2. Conducerea lucrărilor va fi încredințată unui tehnician cu experiență în astfel de lucrări, care va răspunde de execuția corectă a lor.

1.3. Conducătorul responsabil va aduce la cunoștința muncitorilor planul desfacerilor, metodele de executare a lucrărilor, locurile cele mai periculoase și măsurile de prevenire a accidentelor.

1.4. Înainte de începerea lucrărilor conducătorul lucrării va lua următoarele măsuri:

a. va împrejmuji porțiunile ce urmează a fi operate, iar la punctele de acces spre locurile de lucru va pune placarde de avertizare, plase dese împotriva împăștierii prafului;

b. va afișa placarde de interdicție a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;

c. va întrerupe legăturile conductelor rețelelor de apă, gaze, electricitate, termicitate și canalizare, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;

d. va lua măsurile indicate contra prăbușirii posibile a diferitelor părți ale construcției, suprafețele cărora sunt eliberate de placajele cu faianță și glafuri.

1.5. Desfacerea trebuie astfel executată, încât operarea unei părți din suprafețele finisajelor sau a glafurilor să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

1.6. Se interzice:

a. Desfacerea concomitentă a placajelor cu faianță și a glafurilor din mozaic de pe suprafețele de zidărie, lucrările fiind organizate în așa mod încât operațiunile să fie efectuate consecutiv;

b. Utilizarea rețelei electrice a clădirii, care se va dezafecta. Pentru iluminarea locurilor de lucru, înainte de desfacerea tencuieților se va amenaja o rețea electrică separată, care să nu aibă nici un fel de legătură cu finisajele care se demolează.

1.7. În cursul lucrărilor se vor lua măsuri pentru a se evita praful (de ex. prin stropirea cu apă a porțiunilor de finisaje care se operează).

1.8. Suprafețele de zidărie, după desfacerea finisajelor vor fi spălate și lăsate pentru uscare. Materialele și molozul rămase după desfaceri vor fi evacuate.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



1.9. Muncitorii vor folosi scile pentru operare manuală și utilaje electromecanice specifice

2. DESFACEREA PLACAJELOR CU FAIANȚĂ ȘI A GLAFURILOR DIN MOZAIC

2.1. Încăperile în care se execută lucrările, locurile de trecere, nu trebuie aglomerate cu materiale de construcții și moloz.

2.2. Locurile de trecere vor fi curățate de noroi și moloz și protejate cu copertine din folie de polietilenă fixată pe o structură - suport din lemn sau metal.

2.3. Terenul de lucru va fi prevăzut cu rigole pentru scurgerea apelor de suprafață, care însă nu vor fi amplasate de-a lungul zidurilor, săpăturilor și gropilor de fundații, pentru a se evita eventualele umpleri ale acestora cu noroi și moloz provenit din spălarea zidăriei.

2.4. Se interzice executarea lucrărilor pe aceeași verticală la două niveluri diferite, deasupra sau dedesubtul unui agregat în funcțiune, dacă în prealabil între ele nu a fost executată o podină cu parapet de 1 m înălțime și cu bordură, care să prevină căderea oamenilor și a obiectelor.

2.5. Lucrul la înălțimea de peste 3 m, unde există pericol de cădere și unde nu se poate executa parapet, se va efectua numai cu utilizarea centurilor de siguranță, verificate și legate de elementele solide ale construcției sau cu ajutorul scărilor provizorii, care trebuie să fie suficient de rezistentă.

2.6. În încăperile în care se desfac placajele și glafurile, golurile vor fi protejate cu plasă.

2.7. Toate locurile de muncă și de circulație vor fi bine iluminate.

2.8. Rețeaua aeriană provizorie de apă va fi montată la 2 m înălțime lângă ziduri sau garduri, și la 3 m înălțime deasupra coloanelor și trecerilor.

2.9. Molozul va fi coborât prin jgheaburi închise, capătul inferior al acestora fiind la cel mult 1 m de la pământ sau pardoseală. În caz contrar, pentru evitarea prafului, se va monta un buncăr de primire. Nu se admite aruncarea molozului pe scări și blocarea acestora, și nici supraîncărcarea planșelor cu materiale provenite din desfaceri de tencuie.

2.10. Muncitorii vor fi protejați cu echipamente individuale de protecție (mănuși, ochelari, mască, șorț, etc.) și acest lucru se va urmări cu deosebită atenție de către conducătorul lucrărilor, pentru a nu se provoca accidente.

3. Scule și dispozitive necesare la desfacerea placajelor din faianță și a glafurilor din mozaic

- ciocan 400 ... 250 g;
- daltă pentru beton;
- daltă pentru metal;
- rotopercutor;
- freza cu disc pentru metal;

Intocmit,
Arh. Daniel Vasiliu



CAIET DE SARCINI

Obiectiv: "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacau, conform scenariului de securitate la incendiu"

Amplasamentul: loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău

Lucrarea: Sisteme si instalatii de curenti slabi

1. OBIECT

Caietul de sarcini se refera la executia sistemelor si instalatiilor de curenti slabi pentru alarmare si alertare in caz de incendiu, conform P118/3-2015, art 3.3.1, la obiectiv: "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacau, conform scenariului de securitate la incendiu" amplasat in loc. Valea Seacă, comuna N. Bălcescu, jud. Bacău

2. DESCRIEREA GENERALA A SOLUTIEI TEHNICE

2.A. Sistem de detectie, alarmare si alertare in caz de incendiu

2.A.1. Consideratii generale

Ca urmare a dimensiunilor si complexitatii obiectivului, pe langa masurile generale de protectie (hidranti, stingatoare portabile, rezerva de apa, etc.) si masurile constructive de protectie, se impun masuri speciale de protectie reprezentate prin executia unui sistem de detectie si semnalizare a incendiilor care sa asigure protectia totala a obiectivului prin sesizarea, alarmarea si alertarea in timp util a personalului instruit pentru interventie.

Tinand seama de numarul si dispunerea elementelor de detectie si semnalizare a inceputului de incendiu, singura solutie tehnica viabila este realizarea unui **sistem adresabil**, care sa permita aflarea cu exactitate a locului unde a aparut pericolul declansarii unui incendiu.

Semnalizarea acustica se va asigura prin sirene adresabile care au 2 functiuni:

- alarmeaza local, fiecare in parte, zona in care a aparut un focar de incendiu, pentru alertarea personalului din sectorul respectiv;
- alerta generala (suna toate sirenele odata) atunci cand de la punctul de paza s-a dat comanda de evacuare

2.A.2. Componentele sistemului si amplasament

Echipamentul de detectie si semnalizare incendii se va amplasa în cancelaria aflata la parterul cladirii analizate unde se poate asigura o supraveghere permanenta a sistemului. Arhitectura sistemului permite extinderea sistemului de detectie, alarmare si alertare in caz de incendiu, in functie de necesitatile ce apar in timpul utilizarii cladirii.

Adresabilitatea asigura identificarea imediata a oricarui punct de detectie care este definit printr-o adresa unica. Echipamentul monitorizeaza continuu si automat detectoarele si discerne de ce natura este un eveniment care s-a produs la un detector (prealarmare, alarmare, contaminare/defectare detector).

Elementele de detectie (detectoare de fum optice adresabile) vor fi amplasate in toate incaperile si spatiile unde se impune existenta acestora. Acestea sesizeaza aparitia fumului invizibil ce se produce la inceputul unui incendiu. Depasirea valorii de prag predeterminate pentru fiecare detector duce la intrarea centralei in starea de alarmare. Ele se vor monta pe placa de beton si pe tavanele false din rigips la o distanta de cel putin 0,5 m fata de pereti sau elemente constructive.



Elementele de comanda manuala a sistemului (butoane de incendiu adresabile) vor fi amplasate la 1,4 m de la pardoseala, pe scarile de evacuare in caz de incendiu si pe culoare, astfel incat distanța din orice punct al obiectivului pana la cel mai apropiat buton sa nu fie mai mare de 30 m.

Elementele de semnalizare acustica (sonerii adresabile) se vor amplasa pe culoare, astfel incat intensitatea acustica a semnalului de alarmare in caz de incendiu auzit in fiecare incapere sa fie de cel puțin 65 dB.

Circuitele aferente instalatiei se vor executa cu cabluri de semnalizare ecranate si rezistente la foc JY(St)-Y 2x1 si JY(St)-Y 4x1 de culoare rosie.

Traseele de cabluri se vor realiza astfel:

- cu tub PVC d=16mm pozat ingropat in peretii si plansele aferente tuturor incaperilor.

3. RELATII CU PROIECTANTUL

Modificarile de proiect si orice nepotriviri vor fi semnalate proiectantului. Orice modificare in proiect nu se poate face decat cu acordul scris al proiectantului.

4. SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA SI PSI

La executia, receptionarea, exploatarea si intretinerea instalatiei se vor respecta normele si prescriptiile in vigoare si anume:

- Legea protecției muncii nr. 90/1996; Normativ I 7 – 2011 privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare cu tensiuni pana la 1000V;
- Normele generale de protecție a muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Protecției Sociale sub nr. 578 din 20 noiembrie 1998 si Ministerul Sănătății sub nr. DB/5840 din 26 noiembrie 1998.
- Hotărârea 300/02.martie 2006 privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Normativul I18/2 din 2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor si a sistemelor de alarmare contra efracției din cladiri.
- STAS 12604/4 – privind protectia prin legare la pamant;
- STAS 12604/5 – privind protectia prin legare la nul
- Legea 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca
- Normativ PE 107/95 privind proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice
- Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor

Instalatia proiectata nu se va pune în funcțiune, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat fără asigurarea tuturor măsurilor de securitate si sanatate in munca.

Categoriile de riscuri identificate la executia instalatiei:

- lucrul la înălțime;
- lucrul in mediu cu praf;
- contactul cu corpuri dure sau ascutite;
- electrocutarea prin atingere indirectă și directă.

Pentru evitarea accidentarilor in timpul lucrului la inaltime se vor aplica:

Dispozitii specifice de utilizare a scarilor (conform prevederilor specifice din HG 1146/2006 art 4.2).

Dispozitii specifice de utilizare a schelelor (conform prevederilor specifice din HG 1146/2006 art 4.3).

Pentru evitarea accidentarilor provocate de lucru in mediu cu praf sau datorate contactului cu corpuri ascutite se vor folosi:

Mijloace de protectie, echipamentele individuale de protectie asigurate de catre angajator (Legea 319/2006 art 13 litera r):

- cască de protecție rezistentă la penetrație;
- manuși si incaltaminte de protectie;

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- ochelari de protecție la praf;
- salopeta de protecție.

Pentru evitarea accidentarilor datorate electrocutării se vor avea în vedere: *Cerinte minime aplicabile instalațiilor și echipamentelor de muncă electrice (conform prevederilor specifice din HG 1146/2006 art 3.3).*

5. MASURI OBLIGATORII DE PROTECTIA MUNCII

Instalația proiectată îndeplinește condițiile de securitate pentru agregate și operatori, impuse de normativele în vigoare.

Se vor lua următoarele măsuri de protecția muncii:

- Legarea la pământ a centralei, a celorlalte echipamente aflate sub tensiune de 120 sau 220V c.a.;
- Dotarea cu stingător a postului de comandă.

La montaj se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii specific lucrărilor de construcții montaj și automatizări, cât și normele specifice de protecția muncii din construcții. În acest caz se va întocmi un proces verbal pe linie de protecția muncii între constructor și beneficiar.

Măsuri de securitate și sanătate în muncă

Documentația de proiectare a fost astfel întocmită încât să permită executarea și utilizarea instalației proiectate în condiții în care, la o exploatare normală a sistemelor, să se prevină accidentele de muncă, precum și îmbolnăvirile profesionale.

Factorii de risc la executia lucrării

Factorii de risc avuți în vedere la elaborarea documentației sunt următorii:

- cădere obiecte de la înălțime
- curent electric: atingere indirectă și directă
- lucru la înălțime
- proiectare de corpuri sau particule
- deplasări pe suprafața înclinată sau alunecoasă
- lucru în spații înguste
- contact cu corpuri ascuțite.

Proiectantul a avut în vedere acești factori de risc care apar la îndeplinirea sarcinilor de muncă. Beneficiarul este obligat să refacă această analiză cu datele concrete, conform NGPM/2002 art. 11, să identifice complet toate riscurile și să ia toate măsurile pentru diminuarea sau evitarea lor.

Măsurile individuale și colective de securitatea muncii la executia lucrării

Fata de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele sortimente de mijloace individuale de protecția muncii care pot fi acordate conform Ord. 225/21.07.1995 a MMPS:

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație
- mănuși de protecție rezistente la uzură
- centura de siguranță pentru lucru la înălțime sau platforma de lucru la înălțime
- ochelari de protecție la praf
- masca de protecție la praf
- salopeta de protecție.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



Echipamente tehnice utilizate

In cadrul documentației, proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure dpdv al securității muncii, care sunt certificate de conformitate dpdv al securității muncii și se vor livra cu declarație de conformitate conform Legii nr.90/1996 modificata cu legea 177/2000.

Obligațiile executantului

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații in condiții care sa asigure evitarea accidentelor de munca. In acest scop este obligat:

- sa analizeze documentația tehnica dpdv al securității muncii
- sa aplice prevederile cuprinse in legislația si normele / instrucțiunile / prescripțiile / standardele de securitatea muncii specifice lucrării
- sa execute toate lucrările si in scopul exploatării ulterioare a instalațiilor in condiții depline de securitate a muncii
- sa remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maxima posibilă.
- sa utilizeze pe șantier masurile individuale și colective de securitatea muncii astfel ca sa se evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesionala.

Obligațiile beneficiarului

Beneficiarul răspunde de preluarea si apoi exploatarea lucrărilor de instalații in condiții care sa asigure securitatea muncii. In acest scop este obligat:

- să analizeze proiectul dpdv al securității muncii
- să respecte și să aplice toate normele si normativele de securitate a muncii
- sa respecte instrucțiunile de securitate a muncii ale echipamentelor livrate
- să facă analiza factorilor de risc de accident si sa ia masurile corespunzătoare
- pentru lucrările de instalații care se executa in paralel cu desfășurarea procesului de producție sa încheie cu executantul un protocol anexa la contract in care sa delimiteze zonele de lucru pentru care răspunderea privind asigurarea masurilor de securitatea muncii revin executantului
- sa prevadă mijloace de prim ajutor eficiente
- sa prevadă si sa aplice masuri de prevenire si stingere a incendiilor
- sa întocmească proceduri de intervenție pentru caz de criza sau dezastre si sa aibă pregătite echipe de intervenție, antrenate si dotate corespunzător.
- sa prevadă sumele necesare pentru realizarea masurilor de securitate muncii
- sa-și organizeze activitatea de securitate si sănătate in munca conform NGPM/2002
- recepția si punerea in funcțiune a instalației se va face numai după ce s-a constatat si consemnat, cu avizul proiectantului, ca s-au respectat normele de securitate a muncii.

Legislația de securitate a muncii

La întocmirea lucrărilor de proiectare s-a ținut seama de legislația de securitatea muncii aflata in vigoare. Se atrage atenția executantului lucrării si in special beneficiarului, ca utilizator al instalației proiectate, ca trebuie sa respecte întocmai aceasta legislație din motive morale si datorita răspunderii juridice care prevede ca neluarea vreuneia din masurile prevăzute de dispozițiile legale referitoare la protecția muncii sau nerespectarea de către orice persoana a masurilor stabilite cu privire la protecția muncii, constituie infracțiune si se pedepsește ca atare.



Dam mai jos o lista restrânsa a acestei legislații de care s-a ținut seama la proiectare și care trebuie să fie completată de executant și beneficiar cu normele specifice corespunzătoare. Beneficiarul și executantul trebuie de asemenea să elaboreze și instrucțiuni proprii de securitatea muncii, specifice instalației.

- Legea Protecției Muncii nr. 90/1996 modificată prin legea 177/2000
- Normele Metodologice de aplicare a Legii 90/1996
- Normele Generale de Protecția Muncii / 2002
- Normativul cadru de acordare și utilizare a echipamentelor individuale de protecție, ordinul MMPS nr. 225/1995
- Normele specifice de protecția muncii indicate în anexa nr. 2 la Legea 90/1996
- Standardele specifice de securitatea muncii indicate în anexa 83 la NGPM/2002
- Indicativ P118/3 - 2015 Normativ pentru securitatea la incendiu a construcțiilor - Instalații de detecție, semnalizare și avertizare incendiu;
- Normativul NP-I7-2011 pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500Vc.c.;
- Normele specifice NSSM 23/96, NSSM 57/97, NSSM 37/96, NSSM 12/95, NSSM 65/2001

6. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

La întocmirea prezentului proiect s-au respectat prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare specifice lucrărilor proiectate, astfel:

- Ordinul M.I. nr.775/1998 pentru aprobarea "Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor";

S-a avut în vedere înlăturarea pericolului de producere a unui incendiu de la instalațiile de semnalizare. S-au prevăzut următoarele măsuri de protecție împotriva incendiului:

- folosirea de echipamente corespunzătoare mediului în care se montează, respectându-se prevederile I7-2011;
- folosirea de echipamente cu materiale necombustibile (metalice) sau greu combustibile (din mase plastice), care în condiții normale, dacă sunt aprinse, nu propaga flacăra.

S-a prevăzut pozarea cablurilor pe trasee fără materiale combustibile în apropierea acestora, iar la trecerile prin planșee și pereți se va realiza o etanșarea ignifuga a golurilor.

S-au respectat distanțele și separările impuse de P118/3-2015 și I7-2011 între conductele instalațiilor proiectate și instalațiile vecine.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile proiectului și ale actelor normative menționate mai sus. Se va evita lucrul cu foc deschis. În cazuri de absolută necesitate orice lucrare cu foc deschis se va face numai pe baza de "permis de foc" întocmit conform prevederilor în vigoare și numai sub supravegherea permanentă din partea unității beneficiare, respectându-se prevederile Ordinului M.I. 775/1998, menționate mai sus.

Beneficiarul trebuie să elaboreze planul de apărare și de intervenție în caz de incendiu și instrucțiunile de intervenție (pentru personalul unității beneficiare).

În timpul exploatarei se vor respecta prevederile P.S.I. din legislația tehnică în vigoare.

La terminarea activităților, în unitate trebuie organizată (de către beneficiar) verificare spațiilor în vederea eliminării surselor potențiale de inițiere a incendiilor și asigurarea funcționării instalației de semnalizare incendiu (a se vedea Ordinul M.I. 775/1998).

Lucrul la înaltime se va desfășura conform "Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înaltime"

Lucrul la înaltime este permis numai dacă locul de muncă a fost amenajat și dotat cu măsuri și mijloace tehnico-organizatorice, necesare și obligatorii pentru prevenirea căderii în gol a lucrătorilor.



Accesul la și de la locurile de munca amplasate la înălțime trebuie asigurat prin mijloace colective de protecție și prin echipamente individuale. caile de acces la și de la aceste locuri de munca trebuie marcate și semnalizate permanent.

Lucrul la înălțime trebuie să se desfășoare numai sub supraveghere.

La organizarea locului de munca amplasat la înălțime vor fi respectate și aplicate prevederile de securitate a muncii, referitoare la pericolele posibile de accidentare specifice activităților depuse în acel loc de munca, altele decât pericolul căderii în gol sau oricărui alt gen de accidente.

Componenta echipamentului individual de protecție pentru lucrul la înălțime se va stabili și acesta se va acorda în funcție de domeniul de activitate, complexitatea tehnologiei aplicate, specificul condițiilor de munca, pe baza "Normativului-cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție", elaborat de Ministerul Muncii și Protecției Sociale.

Înainte de începerea lucrului este obligatorie verificarea de către lucrător a integrității echipamentului individual de protecție.

Masuri de protecția muncii împotriva electrocutării

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să se aplice măsuri tehnice și organizatorice. Măsurile organizatorice la completează pe cele tehnice în realizarea protecției necesare.

Măsurile tehnice care pot fi folosite pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă sunt următoarele:

- acoperiri cu materiale electroizolante ale partilor active (izolarea de lucru) ale instalațiilor și echipamentelor electrice;
- închideri în carcase sau acoperiri cu învelisuri exterioare (protecția prin carcasare)
- îngrădiri fixe și mobile;
- protecția prin amplasare (asigurarea unor distanțe minime de protecție)
- scoaterea de sub tensiune a instalației sau echipamentului electric la care urmează a se efectua lucrări și
- verificarea lipsei de tensiune;
- legări la pământ și în scurtcircuit, direct sau prin dispozitive speciale;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante;
- alimentarea la tensiune redusă de protecție;
- egalizarea potențialelor și izolarea față de pământ a platformei de lucru.

Măsurile organizatorice împotriva electrocutării prin atingere directă sunt următoarele:

- executarea intervențiilor la instalațiile electrice (depanări, reparări, racordări) trebuie să se facă numai de personal calificat în meseria de electrician, autorizat și instruit pentru lucrul respectiv;
- executarea intervențiilor în baza unei autorizații de lucru, a sarcinilor de serviciu sau a unui proces verbal;
- delimitarea materială a locului de munca (îngrădire);
- eșalonarea operațiilor de intervenție la instalațiile electrice;
- elaborarea unor instrucțiuni de lucru pentru fiecare intervenție la instalațiile electrice;
- organizarea și executarea verificărilor tehnice de protecție împotriva atingerilor directe.

Pentru evitarea accidentelor prin atingere directă, măsurile de protecție care pot fi aplicate sunt următoarele:

- folosirea tensiunilor foarte joase TFJS;
- legarea la pământ;
- legarea la nulul de protecție;
- izolarea suplimentară de protecție aplicată utilajului sau amplasamentului

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



- separarea de protecție;
- egalizarea sau dirijarea potențialelor;
- deconectarea automată în cazul apariției unei tensiuni sau a unui curent de defect periculoase;
- folosirea mijloacelor de protecție electroizolante.

7. OBSERVATII FINALE

Montajul și punerea în funcțiune se vor efectua de către o firmă autorizată de I.G.S.U.



CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE

1. DATE GENERALE

1.1. Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile generale pentru executarea lucrărilor de realizare a instalației electrice interioare pentru: "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu" amplasat în loc. Valea Seaca, com. N. Bălcescu, jud. Bacău.

1.2. Elaborarea documentației s-a făcut cu respectarea normativelor, standardelor și prescripțiilor tehnice în vigoare și care reglementează proiectarea și execuția instalațiilor electrice în construcții.

STAS 526-89	Conducte de cupru cu izolație de cauciuc până la 750 V.
STAS 530-87	Țevi de oțel laminat la rece
STAS CEI 947/1	Aparataj de joasă tensiune. Partea I: reguli generale
SR EN 60947/2	Aparataj de joasă tensiune. Partea a II-a: Întrerupătoare automate
STAS 3184/1	Prize, fișe și cuple pentru instalații electrice până la 380 Vc.a. și 250 Vc.c. și până la 25A. Condiții tehnice generale de calitate
STAS 3185	Întrerupătoare pentru instalații electrice casnice și similare
SR EN 60529	Grade normale de protecție asigurate prin carcase. Clasificare și metode de verificare.
STAS 6646/1	Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții
STAS 6646/3	Iluminat artificial. Condiții generale pentru iluminatul în clădiri civile
STAS 6675/2-92	Țevi din policlorură de vinil neplastifiată
STAS 6865-89	Conducte cu izolație PVC pentru instalații electrice fixe
STAS 6990-90	Tuburi pentru instalații electrice din PVC neplastifiată
STAS 7933-80	Tuburi de protecție (PEL) cu manșoane
STAS 8778/2-85	Cabluri de energie cu izolație și manta PVC. Tipuri de bază
SR EN60898+A1	Întrerupătoare automate pentru protecția la supracurenți pentru instalații casnice și similare.
STAS 11054	Aparate electrice și electronice. Clase de protecție contra electrocutării.
STAS 11160/2	Piese de îmbinare pentru tuburi izolante. Mufe drepte și curbe la 90C. Dimensiuni.
STAS 11360/1	Tuburi pentru instalații electrice. Clasificare și terminologie. Condiții tehnice generale.
STAS 12604	Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale.
STAS 12604/4	Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții generale.
STAS 12604/5	Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și de execuție.



NORMATIVE, INSTRUCȚIUNI, PRESCRIPTII TEHNICE

- ◆ I 7-2011 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- ◆ Norme Republicane pentru protecția muncii în activitatea de construcții;
- ◆ C 56-2002 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații.
- ◆ STAS - 6616 - Instalații electrice până la 1000 V - instalații de legare la nul de protecție. Prescripții.

2. ECHIPAMENTE, APARATE ȘI MATERIALE ELECTRICE

2.1. Generalități

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecție și marcarea echipamentelor, aparatelor și materialelor electrice trebuie să fie conforme cu documentația furnizorului și vor trebui să corespundă condițiilor generale de funcționare menționate în proiectul tehnic.

Față de variantele de echipare prevăzute în proiectul tehnic executantului, de comun acord cu beneficiarul, va putea monta numai echipamente omologate, care îndeplinesc aceleași funcțiuni și au aceleași caracteristici tehnice.

De asemenea, în conformitate cu precizarea din Normativul I.7.-2011, "toate materialele și echipamentele utilizate în instalațiile electrice trebuie să fie agrementate tehnic conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și certificate .

2.2. Tablouri electrice de distribuție TG

2.2.1. Tablourile electrice vor fi executate în construcție închisă cu grad minim de protecție IP 201.

2.2.2. Tablourile electrice au circuite monofazate de iluminat și prize

2.3. Conductoare electrice

2.3.1. La circuitele pentru iluminat din camin de batrani se utilizeaza conductori de cupru FY. La circuitele de iluminat si forta din statia de pompe CYY F, din cupru cu izolație din PVC, $U_n=500V$ pentru realizarea circuitelor de iluminat și prize.

2.3.2. Culoarea izolației va fi în conformitate cu normele în vigoare.

2.3.3. Stabilirea secțiunilor s-a făcut conform normelor:

- secțiuni minime admise pentru conductoare;
- curenți maximi admisibili în conductoare izolate montate în tub de protecție.

2.4. Tuburi de protecție

Conductoarele electrice se vor monta în tub reflate ignifug sau pe jgheaburi metalice, după caz.



2.5. Întrerupătoare și comutatoare

Se montează întrerupătoare de tip acționare - cumpănă, montaj ST:

- curent nominal 10A;
- tensiune nominal 250V.

2.6. Prize

Prizele sunt monofazate, In = 16A, Un = 250V, montaj ST și sunt prevăzute cu contact de protecție.

2.7. Corpuri de iluminat

Prin proiect se propune montarea unor corpuri de iluminat, tipul și locul de montaj fiind conform planselor.

2.8. Iluminat de siguranță

Se propune un iluminat de siguranță pentru **evacuare** asigurat de corpuri de iluminat tip luminobloc cu dispozitive de comutare automata în cel mult 5 s și autonomie în funcționare de minim o ora, conform tab 7.23.1 din I7 – 2011

Circuitele de iluminat de siguranță se vor dispune pe trasee diferite de cele de iluminat normal conform I7/2011 art. 5.4.3.

Corpurile de iluminat de siguranță utilizate sunt cu acumulator și corpurile de iluminat cu lămpi fluorescente integrate în iluminatul normal.

2.9. Verificări, teste la aparate electrice

2.9.1. Aparatele și echipamentele electrice (bunurile livrate) trebuie să fie noi și fără defecte. Fabricantul va prezenta documentele care să ateste data de producere a bunurilor livrate și agrementele tehnice ale acestora.

2.9.2. Bunurile livrate trebuie să corespundă cerințelor de calitate contractuale privind codurile, standardele și specificațiile și să îndeplinească cerințele testelor de calitate efectuate de fabricant în vederea obținerii aprobării de livrare.

2.9.3. Certificatele de testare în fabrică vor include :

- seria și tipul aparatelor testate
- test de simulare a funcționării
- verificarea și simularea conexiunilor electrice
- teste de măsurare

2.9.4. Calitatea aparatelor și echipamentelor va fi atestată prin certificatul de calitate și prin buletinele de încercări emise de furnizor.

2.9.5. Documentele care vor însoți livrările de echipamente sunt în principal următoarele:

- certificatele de calitate
- buletinele de încercări
- cartea tehnică a produsului



3. CERINȚE TEHNICE DE MONTAJ

3.1. Generalități

3.1.1. Înainte de începerea lucrărilor de montaj a instalațiilor electrice, zona de lucru se va asigura din punct de vedere al accesului, care va fi permis numai personalului autorizat și instruit corespunzător.

3.1.2. Principalele lucrări care se vor executa:

- **marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor;**
- **montarea tuburilor de protecție a conductoarelor;**
- **montarea conductoarelor și cablurilor electrice;**
- **montarea aparatelor;**
- **montarea tablourilor electrice de distribuție;**
- **executarea legăturilor cablurilor și conductoarelor la tablourile electrice de distribuție;**
- **verificări în vederea punerii sub tensiune a instalației;**
- **verificări în vederea recepției finale;**
- **predarea instalației electrice la beneficiar.**

3.2. Montaj echipamente și aparate

3.2.1. Montarea echipamentelor și aparatelor electrice se va face în conformitate cu planurile din proiectul tehnic, respectând distanțele de poziționare precizate.

3.2.2. Montarea echipamentelor și aparatelor se va face astfel încât să se permită un acces ușor la acestea și să fie ferite de eventuale lovirii accidentale.

3.2.3. Montarea aparatelor se va face numai după ce au fost verificate funcțional în prealabil.

3.2.4. La confecționarea tabloului de distribuție se folosesc materiale necombustibile sau greu combustibile și nehidrogoscopice.

3.2.5. Materialele electroizolante utilizate se aleg cu caracteristici corespunzătoare care să asigure stabilitate în timp în condiții normale și de risc.

3.2.6. Între părțile fixe sub tensiune ale diferitelor faze dintr-un tablou precum și între acestea și elemente și părți metalice legate la pământ se prevede o distanță de conturare de minim 30mm și o distanță de izolare în aer de 15mm.

3.2.7. Aparatele de comandă a conectării și deconectării circuitelor de forță se aleg și se montează astfel încât să întrerupă simultan conductele de fază ale circuitului.

3.2.8. Întrerupătoarele se montează astfel încât contactele lor mobile să nu se poată închide sau redeschide sub efectul unor vibrații sau datorită greutateii proprii a părților mobile sau lovirii aparatelor.

3.2.9. Se vor respecta prevederile Normativului I.7.-11 privind condițiile de montarea a prizelor și întrerupătoarelor electrice:

- **întrerupătoarele se montează numai pe conductoarele de fază;**
- **întrerupătoarele se montează la o înălțime de 0,6 ÷ 1,5m față de pardoseală;**
- **aparatele se montează în doze de aparat care trebuie să asigure protecție împotriva electrocutării.**

3.3. Cabluri și conductoare



3.3.1. Cablurile și conductoarele electrice se vor monta conform cerințelor din proiectul tehnic..

3.3.2. Vor fi luate toate măsurile de protecție a cablurilor și conductoarele electrice împotriva deteriorărilor mecanice, a radiațiilor termice, a substanțelor agresive

3.3.3. Nu se vor executa îmbinări ale conductoarelor în interiorul tuburilor de protecție.

3.3.4. Legăturile pentru îmbinări sau derivații ale conductoarelor se execută numai în doze;

3.3.5. Legăturile între conductoare trebuie să asigure un bun contact electric și să fie durabile.

3.3.6. Legăturile între conductoare se vor izola cu bandă izolatoare care să asigure același nivel de izolație ca și izolația conductoarelor.

3.3.7. Se va menține aceeași culoare de marcare pentru conductoarele aceleași faze.

4. CERINȚE PENTRU PROBE ȘI VERIFICĂRI

4.1. Verificarea instalației electrice se va face conform prevederilor din Normativul I.7.-11, în două etape: verificare preliminară în timpul execuției și verificare definitivă după executarea instalației.

4.2. Verificarea preliminară cuprinde:

- verificarea continuității electrice a conductoarelor înainte de montaj;
- verificarea calității tuburilor de protecție;
- verificarea aparatelor electrice.

4.3. Verificarea definitivă cuprinde:

- verificări prin examinare vizuală;
- verificări prin încercări

4.4. Verificările prin examinări vizuale vor avea în vedere:

- modul în care s-au aplicat măsurile de protecție împotriva atingerilor directe;
- alegerea și reglajul dispozitivelor de protecție conform datelor din proiect;
- alegerea și montarea materialelor, aparatelor și echipamentelor conform proiectului, privind parametrii tehnici de funcționare și acțiunea influențelor externe;
- realizarea corectă a conexiunilor;
- amplasarea materialelor și echipamentelor electrice astfel încât să fie accesibile pentru verificări și reparații și să nu prezinte pericol pentru persoane și instalații în timpul funcționării.

4.5. Verificările prin încercări vor avea în vedere:

- continuitatea conductoarelor de protecție și a legăturilor echipotențiale;
- rezistența de izolație a conductoarelor;
- protecția prin deconectarea automată a alimentării;
- încercări funcționale pentru echipamente neasamblate în fabrică (ex. tablourile electrice)

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



4.6. La verificarea instalațiilor electrice ale construcțiilor se vor respecta și prevederile din Normativul privind verificarea lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente - indicativ C56 și Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice.

4.7. Punerea sub tensiune a unei instalații electrice la consumator se poate face numai după verificarea ei de către furnizorul de energie electrică, conform prevederilor din regulamentul PE932.

5. CERINȚE DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI DE PREVENIRE A INCENDIILOR

5.1. Contractorul este responsabil de stabilirea măsurilor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor la depozitarea, manipularea și montajul echipamentelor, aparatelor și materialelor electrice și la verificarea instalației electrice.

5.2. Măsurile de protecție a muncii vor avea în vedere aplicarea legislației în domeniul protecției muncii și PSI în vigoare.

5.3. Principalele accidente avute în vedere sunt:

a. electrocutări sau arsuri prin atingere directă: protecția împotriva atingerii nedorite a unui element aflat normal sub tensiune;

b. electrocutări sau arsuri prin atingere indirectă: atingerea unui element (carcasă sau element de susținere) intrat accidental sub tensiune datorită unui defect de izolație, ruperi și căderi de conductoare, etc.;

d. alte pericole avute în vedere.

5.4. Măsurile de protecție a muncii împotriva atingerilor directe vor cuprinde:

- îngrădiri fixe;
- îngrădiri provizorii și echipamente în carcase închise;
- respectarea distanțelor de protecție și de lucru;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a muncii.

5.5. Măsurile de protecție a muncii împotriva atingerilor indirecte vor cuprinde:

- legarea la nul de protecție;
- montarea dispozitivelor de protecție diferențială;
- prevederea de aparataj în clase de protecție adecvate mediului de utilizare.

Întocmit

ing. Verginica Plesca

J: 24834399

784/05.12.2008



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER INSTALAȚII ELECTRICE DE CURENȚI SLABI

LUCRAREA: Proiect nr. 511/2020 – faza: PTh

“Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacau, conform scenariului de securitate la incendiu”

AMPLASAMENTUL: loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău

BENEFICIAR: COMUNA NICOLAE BALCESCU

PROIECTANT: S.C. DKR PROIECT S.R.L.; Roman Reprezentat prin: ing. Verginica Plesca

EXECUTANT: ; Reprezentat prin: N 242 18, DEC 2020

In conformitate cu Legea 10/95, privind calitatea în construcții, art.22, litera e., Ordinul MLPTL nr. 31/N/1995, HGR 766/1997 și normativele tehnice în vigoare, se stabilește de comun acord programul pentru controlul calității lucrărilor pe șantier:

Nr. crt	Operația ce se controlează , se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documentele scrise	Documentul scris care se încheie: -PVLA-proces verbal de lucrări ascunse -PVRL - proces verbal de recepție calitativă -PV - proces verbal	Participanți: -I - I.C.Jud. -B - beneficiar -E - executant -P - proiectant	Numarul si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1	Predarea - primirea frontului de lucru	P.V.	B+E	
2	Trasarea lucrărilor	P.V.	B+E	
3	Calitatea execuției tuturor operațiunilor ce devin ascunse	P.V.L.A.	B+E	
3.1	Verificarea certificatelor de garanție pentru calitatea materialelor utilizate - recepție preliminară	Certificat	E	
3.2	Evidența personalului autorizat	P.V.	E	
3.3	Agrementele tehnice pentru elementele de instalații realizate în bazele proprii de producție sau produsele și procedeele noi	Certificat	E	
3.4	Verificare echipamente electrice de joasă tensiune	Buletin verificare	E	



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



3.5	Verificare cabluri (conductori) de joasă tensiune – continuitate, rezistență de izolație	Buletin verificare	E	
3.6	Verificare individuală a detectorilor, butoanelor de incendiu, sirenelor și a echipamentelor periferice din componența sistemului de detecție și semnalizare incendiu	Buletin verificare	E	
3.7	Verificarea comutării de pe sursa proprie pe sursele de rezervă a echipamentelor de detecție incendiu	PV	E+B+P	
3.8	Verificarea stării de funcționare a dispozitivelor de înregistrare și memorare a evenimentelor (centrala de incendiu)	PV	E+B+P+I	
3.9	Măsurarea instalației de împământare de protecție - continuitatea electrică a ecranelor cablurilor	P.V.	E	
3.1 0	Verificare inscripționare, corespondență cabluri, poziționarea corectă a canalizațiilor	P.V.	E+B+P	
3.1 1	Verificarea poziționării tuburilor, dozelor, tablourilor, echipamentelor, detectorilor, butoanelor	P.V.	B+E+P	
3.1 2	Verificarea funcționării instalației	Buletin	E	
4	Controale curente în execuție (număr de controale , etc...)	Dispoziție șantier	B+E+P	
5	Recepția intermediară a lucrărilor	PVRL	B+E+P	
6	Recepția finală a lucrărilor	PVRFL	B+E+P	

**Nota:**

- Beneficiarul va completa denumirea și adresa executantului după contractarea lucrării.
- Executantul va informa în timp util Inspectoratul de Stat în Construcții, beneficiarul și proiectantul despre recepția sau autorizarea fiecărei faze.
- Este interzisă continuarea execuției în faza următoare înainte de recepția sau autorizarea fazei precedente.

BENEFICIAR:

.....

PROIECTANT:

S.C. DKR PROIECT S.R.L.

EXECUTANT:

.....



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com

CUI RO24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534



PROGRAM/RAPORT
pentru controlul calității lucrărilor
INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE CU TENSIUNI
până la 1000 V

LUCRAREA: Proiect nr. 511/2020– faza: PTh

*Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Bălcescu, judetul Bacău,
conform scenariului de securitate la incendiu*

BENEFICIAR: COMUNA NICOLAE BALCESCU Reprezentat prin:

PROIECTANT: SC DKR PROIECT SRL Roman Reprezentat prin: ing. V. Plesca

EXECUTANT:

Reprezentat prin:

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin H.G.R. nr. 272/1994, H.G.R. nr. 273/1994, Normativul C56 Ordinul M.L.P.A.T. nr. 1/I.S.C./12.03.1992 se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității:



Nr. crt.	Lucrarea ce se controlează, se verifică sau se recepționează	Documentul scris sau care se încheie ¹⁾	Cine întocmește și semnează ²⁾	Nr. și data documentului încheiat
0	1	2	3	4
1.	Predarea-primirea frontului de lucru	PV	B+E	
2.	Trasarea lucrărilor	PV	B+E	
3.	Verificarea rezistenței prizei de pamant	PV	B+E	
4.	Verificare poziționare paturi de cablu, tuburi, tablouri, goluri, etc	PV	B+E	
5.	Atastarea calitatii execuției tuturor operațiilor ce devin ascunse la verificare se va prezenta procesul verbal de lucrari ascunse	PVLA	B+E	
6.1	Certificat de garanție pentru calitatea materialelor livrate	Certificat	E	
6.2	Certificat de calitate pentru elemente de instalații livrate din bazele proprii de prod.	Certificat	E	
6.3	Verificare echipamente	Buletin	E	
6.4	Verificare cabluri si conductori - continuitate, rezistență de izolație	Buletin	E	
6.5	Verificare tablouri si aparataj electric	Buletin	E	
6.6	Verificarea modului de montare a corpurilor de iluminat	Buletin	B+E	
6.7	Verificare elemente de comandă	Buletin	E	
6.8	Evidența personalului autorizat	PV	E	
7	Controale curente în execuție (nr. de controale)	Dispoziție de șantier	B+E+P	



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt
 Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com
 CUI RO24834399, J/27/1784/2008
 Cont: RO86TRFZ4925069XXX003656
 RO95 INGB 0000999906807534



FORMULARUL F4-1

- **Categoria lucrării: INSTALATII SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIIL**
- **OBIECTIV:** "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu"
- **AMPLASAMENTUL:** loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău

LISTA
cu cantități de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări

Nr. crt.	Denumirea	U. M.	Cantitatea	Preț unitar lei/U.M.	Valoare (exclusiv TVA) mii lei (3 x 4)	Furnizorul (denumire, adresă, telefon, fax)	Fișa tehnică atasată
0	1	2	3	4	5	6	7
	Instalații detectie si semnalizare incendiu						
I.	Echipament detectie si semnalizare incendiu	buc	1				Fișa tehnică nr. 1
	TOTAL I.						
TOTAL				mii lei:			
				mii euro*):			

*) Cursul de referință = lei/euro, din data de



Proiectant,
DKR PROIECT S.R.L. ROMANIA
 CUI J27/1784/2008
 ROMANIA - M



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt
 Tel. 0724332576, e-mail: verginiciplesca@yahoo.com
 CUI RO24834399, J/27/1784/2008
 Cont: RO86TTREZ4925069XXX003656
 RO95 INGB 0000999906807534



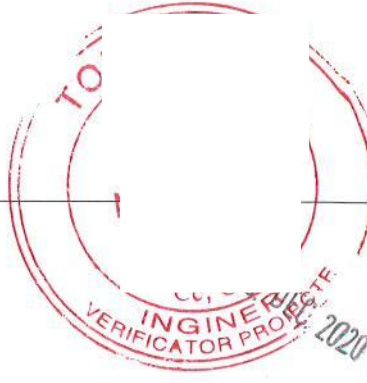

▪ **Categoria lucrării: INSTALATII SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDII**

▪ **OBIECTIV:** "Realizare masuri ISU la Gradinita Valea Seacă, comuna Nicolae Balcescu, judetul Bacău, conform scenariului de securitate la incendiu"

▪ **AMPLASAMENTUL:** loc. Valea Seacă, com. N. Bălcescu, jud. Bacău

FISA TEHNICA Nr. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: **ECHIPAMENT AVERTIZARE INCENDIU - BUC.1**

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1.	<p>PARAMETRII TEHNICI SI FUNCTIONALI</p> <p>Echipament de avertizare incendiu cu urmatoarele caracteristici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analog adresabil proiectat după standardul EN54, echipat cu microprocesor, recomandat pentru sisteme de incendii medii și mari; - 1 bucla, 126 adrese/bucla, - 16 zone complet programabile soft, posibilitate de extensie - memorie 4000 evenimente, afisaj LCD, - 16 iesiri open-colector programabile, - 3 iesiri NAC programabile, - 1 iesire NAC neprogramabila, - 1 iesire auxiliara necontrolabila de alarma, suporta pana la 8 repetoare - iesire auxiliara comanda desfumare/orpire sistem ventilatie; - alimentare 230 V c.a.; - consum in standby 0,1 A, consum in alarma 1.0 A; - compartiment pentru două acumulatori 12V,24Ah; - temperatura de lucru: -5... +45 °C; - grad de protecție: IP 30. 	 	

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamt
 Tel. 0724332576, e-mail: verginiceplesca@yahoo.com
 CUI RO24834399, J/27/1784/2008
 Cont: RO86TREZ4925069XXX003656
 RO95 INGB 0000999906807534



	<p>SPECIFICATIILE DE PERFORMANTA SI CONDITIILE PRIVIND SIGURANTA IN EXPLOATARE</p> <ul style="list-style-type: none"> - asigurarea Calitatii conform legii 10/1995 si NC 001-99 -Normativ cadru privind detaliera continutului cerintelor stabilite prin legea 10/1995 - utilajul va fi agrementat tehnic si va fi insotit de certificat de calitate si declaratie de conformitate din partea producatorului. 		
3.	<p>CONDITII PRIVIND CONFORMITATEA CU STANDARDE RELEVANTE</p> <ul style="list-style-type: none"> -corespunde standardelor de compatibilitate electromagnetica: SR-EN 54-1/1998 si SR-EN 54-2+AC/2000, I18-2 /2002 - Sisteme de detectie si alarmare incendii. Norme tehnice. 		
4.	<p>CONDITII DE GARANTIE SI POSTGARANTIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - minim 24 luni - furnizorul va asigura instalarea si postgarantia, la cererea beneficiarului, pe baza de contract de "service" prin prestatori autorizati. 		
5.	<p>ALTE CONDITII CU CARACTER TEHNIC</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilajul va fi insotit de certificate de calitate, accesorii de montaj, cartea tehnica si instructiuni de montaj, de exploatare si intretinere (revizii periodice) in limba romana 		



PROIECTANT,
 S.C. DKR PROIECT S.R.L. ROMÂN

PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului.

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud.Neamt

Tel. 0724332576, Fax 0333819478

CUI 24834399, J/27/1784/2008

Cont: RO86TREZ4925069XXX003656

RO95 INGB 0000999906807534

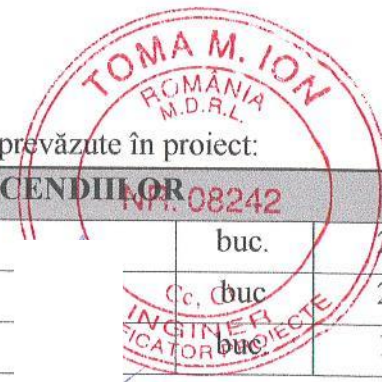


Lista cu dotari PSI prevăzute în cadrul investiției

Următoarele echipamente sunt necesare pentru funcțiunile prevăzute în proiect:

PENTRU INSTALAȚII DE STINGERE SI LIMITARE A INCENDIILOR

1	Extincto r cu pulbere P6	buc.	2
2	Extincto r cu pulbere P3	Cc, buc	2
3	Pichet PSI complet echipat	buc	1



Intocmit,
Ing. ~~X~~erginica Plesca

18. DEC. 2020



SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Neamț
 Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com
 CUI RO24834399, J/27/1784/2008
 Cont: RO86TREZ4925069XXX003656
 RO95 INGB 00009999906807534



FIȘA TEHNICĂ Nr. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Extintor cu pulbere P6, nr buc = 2 buc

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Extintor cu pulbere tip P6. Extintor cu pulbere standardizat Conform cu normele CE		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Recipient din tablă de oțel, robinet din alamă, prevăzut cu manometru, braț de declanșare și mâner de susținere. Agent de stingere: pulbere ecologică uscată universală		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante In conformitate cu standardele EN si romanesti in vigoare		
4	Condiții de garanție și postgaranție - 24 luni de la punere in functiune.		
5	Alte condiții cu caracter tehnic certificare producător ISO 9001. furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditiile de exploatare		

Proiectant,
SC DKR PROIECT SRL



PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Nea
 Tel. 0724332576, e-mail: vergimicapesca@yahoo.com
 CUI RO24834399, J/27/1784/2008
 Cont: RO86TREZ4925069XXX003656
 RO95 INGB 00009999906807534



FIȘA TEHNICĂ Nr. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: Extintor cu pulbere P3, nr buc = 2 buc

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Extintor cu pulbere tip P3. Extintor cu pulbere standardizat Conform cu normele CE		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Recipient din tablă de oțel, robinet din alamă, prevăzut cu manometru, braț de declanșare și mâner de susținere. Agent de stingere: pulbere ecologică uscată universală		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante In conformitate cu standardele EN si romanesti in vigoare		
4	Condiții de garanție și postgaranție - 24 luni de la punere in functiune.		
5	Alte condiții cu caracter tehnic certificare producător ISO 9001. furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice,conditii de exploatare		



Proiectant,
 SC DKR PROIECT SRL

PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului

SC DKR PROIECT SRL, Loc. Roman, Jud. Nea
 Tel. 0724332576, e-mail: verginicaplesca@yahoo.com
 CUI RO24834399, J/27/1784/2008
 Cont: RO86TREZ4925069XXX003656
 RO95 INGB 0000999906807534



FIȘA TEHNICĂ Nr. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: Pichet P.S.I. nr buc = 1 buc

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici și funcționali Complet echipat standard Dimensiuni: 1850 x 1200 x 500		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Conține Stingator P6, lopata, galeata, cange, topor, ranga metalica, lada cu nisip, cheie hidrant, lada ptr nisip 0.5 mc, tâmacop, găleată, mătură		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante In conformitate cu standardele EN si romanesti in vigoare		
4	Condiții de garanție și postgaranție - 24 luni de la punere in functiune.		
5	Alte condiții cu caracter tehnic certificare producător ISO 9001.		



Proiectant,
 SC DKR PROIECT SRL

PRECIZĂRI: Proiectantul răspunde de corectitudinea completării coloanelor 0 și 1, în cazul în care contractul de lucrări are ca obiect atât proiectarea, cât și execuția uneia sau mai multor lucrări de construcții, responsabilitatea completării coloanelor 0 și 1 revine ofertantului