



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Denumire proiect:

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A
ÎMBUNĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE
ADMINISTRATIV TERITORIALE- CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR
ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE, ARTISTICE, EDUCAȚIONALE
RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA, JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Beneficiar:

U.A.T COMUNA POJEJENA

Amplasament:

Jud. Caraș-Severin, comuna Pojejena, loc. Divici

Proiectant:

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Date proiectant:

Jud. Timiș, com. Giroc, sat Giroc, str. Parcului, nr. 21, ap 2

Proiect:

Nr. 54 / 2023

Faza:

PROIECT TEHNIC



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

BORDEROU GENERAL

PARTE SCRISĂ

| | |
|---|-----------|
| BORDEROU GENERAL | 2 |
| PARTE SCRISĂ..... | 2 |
| LISTĂ DE SEMNĂTURI | 5 |
| MEMORIU TEHNIC GENERAL | 6 |
| 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII | 6 |
| 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII | 6 |
| 1.2. AMPLASAMENTUL | 6 |
| 1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII..... | 8 |
| 1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE | 8 |
| 1.5. FINANȚATOR..... | 8 |
| 1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI | 8 |
| 1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC | 8 |
| 2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII | 9 |
| 2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI | 9 |
| a) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI..... | 9 |
| b) CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI..... | 10 |
| c) GEOLOGIA, SEISMICITATEA | 10 |
| d) DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE | 10 |
| e) SURSELE DE APA, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII | 10 |
| f) CĂILE DE ACCES PERMANETE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA | 11 |
| g) CĂILE DE ACCES PROVIZORII..... | 11 |
| h) BUNURI DE PATRIMONIUL CULTURAL IMOBIL..... | 11 |
| 2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ | 11 |
| a) CARACTERISTICI TEHNICE | 11 |
| b) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI | 12 |
| c) TRASAREA LUCRĂRILOR | 15 |
| d) PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER | 15 |
| e) ORGANIZAREA DE ȘANTIER | 15 |
| I. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI..... | 18 |
| A) MEMORIU DE ARHITECTURĂ..... | 18 |
| CAP. I. DATE GENERALE | 18 |
| CAP. II. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ | 25 |
| CAP. III. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ | 26 |
| III.01 – SISTEMUL CONSTRUCTIV | 26 |
| III.02 – ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE | 28 |
| III.03 – FINISAJE INTERIOARE | 29 |
| III.04 – FINISAJE EXTERIOARE | 29 |
| III.05 – ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA | 29 |
| III.06 – COȘURILE DE FUM..... | 30 |
| III.07 – ACCESE ȘI CIRCULAȚII..... | 30 |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | |
|--|-----|
| CAP. IV. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE | 30 |
| CAP. V. MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ | 33 |
| FIȘE TEHNICE | 34 |
| PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ PE PARCURSUL EXECUȚIEI conf. LEGII 10/1995. FAZE DETERMINANTE | 35 |
| B) MEMORIU DE REZISTENȚĂ | 37 |
| Cap. 1. ELEMENTE GENERALE..... | 37 |
| Cap 2. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE | 39 |
| Cap 3. PREVEDERI PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR..... | 41 |
| PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE REZISTENȚĂ PE PARCURSUL EXECUȚIEI. FAZE DETERMINANTE..... | 47 |
| C) MEMORIU DE INSTALAȚII ELECTRICE | 49 |
| Cap I. ELEMENTE GENERALE..... | 49 |
| Cap. II. CARACTERISTICILE INSTALAȚIILOR PROIECTATE..... | 50 |
| Cap. III. Masuri de protectie a instalatiilor | 53 |
| Cap. IV. VERIFICĂRI ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE..... | 54 |
| Cap. V. MĂSURI INDIVIDUALE ȘI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII..... | 55 |
| Cap. VI. MĂSURI PSI PRIVIND EXECUȚIA INSTALAȚIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE | 58 |
| Cap. VII. NORME ȘI REGLEMENTĂRI | 59 |
| Cap. VIII. Borderou - Fise Tehnice | 61 |
| Program pentru controlul lucrărilor de instalații electrice | 64 |
| D) MEMORIU DE INSTALAȚII SANITARE | 66 |
| Cap. I. Date Generale..... | 66 |
| Cap. II. Borderou - Fise Tehnice-Instalații sanitare | 69 |
| PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITARE, EXECUTATE PE ȘANTIER ... | 72 |
| PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR REȚELE EXTERIOARE | 73 |
| E) MEMORIU DE INSTALAȚII TERMICE..... | 74 |
| Cap I. GENERALITATI | 74 |
| Cap II. SOLUȚIA PROIECTATĂ..... | 74 |
| Cap III. MĂSURI PENTRU BENEFICIAR..... | 75 |
| Cap IV. INSTRUCȚIUNI PENTRU EXECUTANT | 75 |
| Cap V. NORME DE TEHNICA SECURITATII MUNCII ȘI PSI..... | 75 |
| Cap.VI Borderou - Fise Tehnice-Instalații termice..... | 77 |
| PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR SPECIALITATEA : TERMICE..... | 82 |
| F) BREVIARE DE CALCUL..... | 83 |
| SPECIALITATE REZISTENTA..... | 83 |
| SPECIALITATE INSTALATII ELECTRICE | 97 |
| SPECIALITATE INSTALATII SANITARE | 102 |
| G) CAIETE DE SARCINI..... | 107 |
| SPECIALITATEA ARHITECTURA | 107 |
| SPECIALITATEA REZISTENTA..... | 134 |
| SPECIALITATEA INSTALATII ELECTRICE | 149 |
| SPECIALITATEA INSTALATII SANITARE ȘI TERMICE | 173 |
| H) DOCUMENTATIE ECONOMICA | 215 |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | |
|--|-----|
| I) GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE | 216 |
| J) PARTE DESENATA | 217 |
| K) FILĂ FINALĂ | 220 |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300 Nr. certificat : 2996
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

LISTĂ DE SEMNĂTURI

| | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| Proiectant general | S.C. SIDAG RPROJECT S.R.L. |  |
| Șef proiect | Ing. Gabriel-Valentin Stefan |  |
| Arhitectură | Arh. Andreea-Claudia Trunk |  |
| Rezistență | Ing. Roxana-Gabriela Rad |  |
| Instalații sanitare și termice | Ing. Adrian Catana |  |
| Instalații electrice | Ing. Flavius Precup |  |
| Tehnoredactare | Arh. Diana Iasmina Ștefi |  |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

| | |
|--------------------------|---|
| • DENUMIREA OBIECTIVULUI | REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA, JUD.CARAȘ-SEVERIN |
| • AMPLASAMENT | Jud.Caraș-Severin , comuna Pojejena, loc. Divici |
| • BENEFICIAR | U.A.T. COMUNA POJEJENA |
| • PROIECTANT | S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. |
| • NUMĂR PROIECT | 54 / 2023 |
| • FAZA DE PROIECTARE | PROIECT TEHNIC |

1.2. AMPLASAMENTUL

Unitate componentă a ținutului carpato-danubiano-pontic, județul Caraș Severin se află în partea de sud a Banatului, acolo unde lanțul Carpaților se îndreaptă spre Dunăre. Ocupă locul al treilea ca suprafață între județele țării, cu 8514 km², cuprinde 2 municipii, 6 orașe, 69 de comune și 287 de sate, iar orașul industrial Reșița este reședința de județ. Din punct de vedere geografic, în județul Caraș-Severin se află toate cele trei trepte de relief, predominând, însă, relieful muntos care ocupă 65% din teritoriu: Munții Banatului, Munții Țarcu, Munții Godeanu și Munții Cernei.

Clima este de tip temperat-continentală cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10-11 grade Celsius în zona deluroasă și de câmpie și 4-9 grade Celsius la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/mp în zonele joase la 1400 mm/mp în Munții Țarcu și Godeanu.

Caraș-Severin dispune de o bogată rețea hidrografică, teritoriul fiind fragmentat de văile apelor curgătoare tributare râurilor Cerna, Timiș, Bârzava, Caraș, Neraeț.

Comuna Pojejena este așezată pe malul stâng al Dunării în amonte de portul Moldova-Nouă cu 12 km, la intersecția meridianului 21 grade 37 minute 22 secunde longitudine estică cu paralela 44 grade 45 minute latitudine nordică și are o suprafață de circa 11280 ha (intravilan 85 ha, extravilan 11195 ha).

În apropierea satului se înalță munții Locvei, a căror înălțime atinge chiar 600 m, în partea de S-E a Locvei se întind munții Almăjului cu vf. Moldovița de 720 m.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Așadar formele de relief sunt diversificate, de la munte, deal, până la câmpie și lunca Dunării. De asemenea flora și fauna sunt variate și bogate, de la plante ce cresc pe malurile apei până la înalții și secularii copaci din munții Locvei, de la cele mai mici și primare forme de viață acvatică până la sălbaticele animale ale munților.



Fig. 1 - Harta județului Caraș Severin, România

Fiind așezat în partea de S-V a țării, fiind mai aproape de Marea Mediterană, clima este mai blândă, cu iernile nu foarte geroase, dar cu veri călduroase și chiar caniculare, cu o toamnă lungă și ploioasă, și sigur cu o primăvară timpurie.

Amplasamentul studiat, pe care se găsește imobilul cu funcțiunea principală de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase, se află în satul Divici, comuna Pojejena, județ Caraș-Severin.

Conform Cărții Funciare cu nr. CF 37488 Pojejena, terenul cu o suprafață de 826 mp, se prezintă ușor în pantă, având o geometrie oarecum regulată: laturile nord – sud și est – vest sunt relativ paralele.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal de pe latura sudică. Accesul în imobil CF 37488-C1 se realizează din frontul stradal / fațada principală a acestuia, dar și din fațada posterioră.

Imobilul studiat este amplasat pe doua dintre limitele de proprietate, dintre care una la frontul stradal la sud, iar cea de a doua pe latura vestică.

Pe parcelă se regăsește și 37488-C2 – cu funcțiunea de anexă, această construcție nu este vizată de acest proiect.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara
e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447
U.A.T COMUNA POJEJENA Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300 Nr. certificat : 2996
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

Actul administrativ prin care a fost aprobat Studiul de fezabilitate: HCL Nr 98 din 10.09.2021

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Denumire beneficiar: **U.A.T. COMUNA POJEJENA**
Adresă titularului: **JUD.CARAȘ-SEVERIN, COM.POJEJENA, SAT POJEJENA, nr.277**
Telefon: **0255-544355**

1.5. FINANȚATOR

Denumire: MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE
Adresa: Șos.București-Ploiești, nr.1-1B, Victoria Office Intrarea str.Menuetului, nr.7, Sector 1 București,
Telefon: 0372383743

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Denumire beneficiar: **U.A.T. COMUNA POJEJENA**
Adresă titularului: **JUD.CARAȘ-SEVERIN, COM.POJEJENA, SAT POJEJENA, nr.277**
Telefon: **0255-544355**
Mail: **https://primariapojejena.ro**

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC

PROIECTANT DE SPECIALIATE: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

Jud. Timiș, Com. Giroc, sat Giroc

Tel: 0767120447

e-mail: sidagproject@gmail.com





S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

2. PREZENTAREA SCENARIULUI / OPȚIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE / DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INVESTIȚII

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) *DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI*

Localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan

Pojejena, este o comună în județul Caraș-Severin, Banat, România, este cea mai importanta localitate din Clisura Dunarii, dupa orasul Moldova Noua, fiind amplasarea in Parcul Natural Portile de Fier, pe malul fluviului Dunarea. Numele satului provine de la Possesena, un vechi castru roman.

Comuna Pojejena este situata in zona de sud-vest a Romaniei, la granita cu Republica Serbia, pe malul stang al Dunarii, in amonte de Moldova-Noua cu 12 km, între kilometru fluvial 1054 – 1062, fiind inconjurata la nord de piemonturi ale caror inaltimi nu depasesc 300 de metri, altitudinea zonei osciland intre valorile de 110 - 130 m.

Comuna Pojejena cuprinde localitatile: Pojejena, Belobresca, Divici, Radimna si Șusca. Pojejena face parte din cele mai vechi asezari omenesti din Clisura Dunarii. Originea satelor care compun comuna se pierde in negura timpului. Numele vine probabil de la cuvantul "pozezeno", adica ars de la Pojejena de peste Dunare (zis Turceasca) care pe vremuri a fost arsa. Pana la reorganizarea teritoriala din 1968, localitatea a fost impartita in Pojejena de Sus si Pojejena de Jos sau Pojejena Sarbeasca si Pojejena Romana.

Satul Divici este situat în județul Caraș-Severin, pe malul stang al Dunării, la 10,50 km de la intrarea acestuia în România, în avalul localității Baziaș, la poalele munților Locvei. Divici este parte a comunei Pojejena, comună care are in administrarea sa 5 localități (Divici, Belobresca, Șusca, Radimna si Pojejena). Populația localității Divici este în marea ei majoritate de naționalitate sârbă. Cel mai apropiat oraș de localitatea Divici este Moldova Nouă, situat la 15,34 km în aval.

Satul se afla la o altitudine medie de 75 m fata de nivelul marii și se localizează la Localizare si coordonatele 44° 46' 57.7194" Latitudine și 21° 28' 56.6364" Longitudine te Moldova Nouă, situat la 15,34 km în aval.

Amplasamentul studiat, pe care se găsește imobilul cu funcțiunea principală de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artisitice, educaționale și religioase, se află în satul Divici, comuna Pojejena, județ Caraș-Severin. Clădirea studiată este amplasată pe un teren de 826 mp și a fost construită în perioada de dinaintea anului 1970. Amplasamentul și forma construcției se pot urmări în planul de încadrare în zonă și în planul de situație din cadrul părții desenate.

Imobilul se învecinează cu:

- Nord – domeniu privat, CF 36577 și CF 33272;
- Vest – domeniu privat, CF 30017 și CF 36577



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- Est – domeniu privat, CF 33272;
- Sud –. domeniu public, drum și trotuar CF 39831

Construcția are funcțiunea principală de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase . Accesul pietonal și auto pe parcelă se fac de pe latura nordică .

Raportarea datelor topografice este făcută la sistemul de referință - STEREO`70.

Amplasamentul și forma construcției se pot urmări în planul de încadrare în zonă și în planul de situație din cadrul părții desenate.

TOPOGRAFIA

Conform extrasului de carte funciară nr. 37488 Pojejena, terenul este înscris cu nr. top./cadastral 39788 și are o suprafață de de 826 mp.

Amplasamentul, forma în plan, precum și distanțele față de vecinătăți se pot urmări în planul de încadrare în zonă și planul de situație, anexate documentației.

b) CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Clima este de tip temperat-continentală cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10-11 grade Celsius în zona deluroasă și de câmpie și 4-9 grade Celsius la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/mp în zonele joase la 1400 mm/mp în Munții Țarcu și Godeanu.

Perimetrul cercetat se încadrează în:

-zona climatica de temperaturi de vara: zona a III cu $T_e=+28C$;

-zona climatica de temperaturi de iarna: zona a I cu $T_e=-12C$;

Conform C.R. 1-1-4 / 2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – zona este caracterizată prin presiunea de referință a vântului de 0,7kPa.

Conform indicativ C.R. 1-1-3 – 2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – zona este caracterizată prin $S_o,k=1.5kN/m^2$.

Conform S.T.A.S. 6054/77 perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț de 0.60...0.70m.

c) GEOLOGIA, SEISMICITATEA

Din punct de vedere al seismicității, zona în care este încadrat terenul se caracterizează prin coeficient $a_g=0,20g$ și perioadă de colț $T_c=0,7sec$ (conform P100-1/2013).

Adâncimea de îngheț stabilită conform NP 112-2014 pentru localitatea Divici este de 0.60...0,70m.

d) DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE

Nu este cazul.

e) SURSELE DE APA, ENERGIE ELECTRICĂ, GAZE, TELEFON ȘI ALTELE ASEMENEA PENTRU LUCRĂRI DEFINITIVE ȘI PROVIZORII

Obiectivul propus se va racorda la utilitățile necesare unei bune funcționări. Astfel se vor realiza racorduri la:



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- rețeaua de alimentare cu energie electrică existentă în zonă;
- apa potabilă se va asigura prin intermediul racordului la fantana existentă de pe teren;
- evacuarea apelor menajere se va realiza cu ajutorul unei fose septice care va fi amplasată pe parcele.

f) CĂILE DE ACCES PERMANENTE, CĂILE DE COMUNICAȚII ȘI ALTELE ASEMENEA

Comuna Pojejena este situată în zona de sud-vest a României, la granița cu Republica Serbia, pe malul stâng al Dunării.

Divici este parte a comunei Pojejena, comună care are în administrarea sa 5 localități (Divici, Belobresca, Șusca, Radimna și Pojejena). Populația localității Divici este în marea ei majoritate de naționalitate sârbă. Cel mai apropiat oraș de localitatea Divici este Moldova Nouă, situat la 15,34 km în aval.

Satul Divici, Comuna Pojejena, se învecinează la Vest cu localitatea Socol, la Est cu localitatea Belobresca, iar în partea de sud are ieșire la Dunăre, în sectorul de frontieră cu Serbia.

Vecinii Comunei Pojejena sunt:

- la est: Sat Belobresca;
- la nord: comuna Naidăș;
- la vest: comuna Socol;
- la sud: Dunărea.

Accesul pe parcelă se va realiza de pe strada DJ 682.

g) CĂILE DE ACCES PROVIZORII

Nu este cazul.

h) BUNURI DE PATRIMONIU CULTURAL IMOBIL

Imobilul nu se află în lista monumentelor istorice.

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ

a) CARACTERISTICI TEHNICE

Prin prezentul proiect se propune reabilitarea termică în scopul creșterii eficienței energetice clădirilor cu destinație de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase sat Divici, comuna Pojejena, județ Caraș-Severin.

Proiectul vizează:

- desființarea unei porțiuni a construcției cuprinse între axele D și F, șirurile 3 și 5 și a pridvorului adiacent acestei, din cauza stării avansate de degradare în care se află această porțiune din construcție. Nu va fi desființat peretele de pe șirul 3, de la grupurile sanitare;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- refacerea unei zone de clădire care va adăposti holul grupurilor sanitare;
- se va realiza o centură din beton armat amplasată adiacent fundațiilor existente, sub nivelul pardoseli, pe tot conturul clădirii
- refacerea completa a sarpantei;
- refacerea completa planșeului de lemn ;
- se vor realiza centuri din beton armat noi;
- înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădire, cu tâmplărie termoizolantă cu performanță ridicată;
- o izolare termica a fatadei - prin termoizolarea peretilor exterior cu vată minerală 10 cm;
- hidroizolarea și termoizolarea soclului
- izolarea termica a planșeului peste ultimul nivel cu 20 cm vata minerală;
- instalarea de panouri fotovoltaice si echipamente pentru prepararea apei calde de consum si echipamente pentru incalzirea spatiilor interioare;
- refacerea sistemului de ape pluviale al acoperisului la clădirea ;
- executarea trotuarelor de protectie;
- refacerea finisajelor afectate de intervenții si a instalatiilor;

Conform Extrasului C.F. nr. 37488 , precum și a Certificatului de Urbanism cu nr. 2 din 17.02.2023, terenul este în proprietatea beneficiarului U.A.T. Comuna Pojejena

Indicatorii urbanistici sunt următorii:

- **Suprafața teren: 826 m²**
 - Categoria de importanță: **C- importanță normală**
 - Clasa de importanță: **III**
- **Funcțiune C1:** centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase;

Indicatorii urbanistici ai situației propuse sunt următorii:

- Regim de înălțime: C1: P
- Regim de înălțime: C2: P (nu face obiectul investiției)
- Suprafața construită C1: **Sc = 201.40 mp**
- Suprafața construită C2: Sc = 54 mp; (nu face obiectul investiției)
- Suprafața desfășurată C1: **Sc = 201.40 mp**
- Suprafața desfășurată C2: Sc = 54 mp; (nu face obiectul investiției)
- Suprafața propusă demolare: **S = 67.30 mp**
- Suprafața propusă refacere: **S = 10.00 mp**
- **Suprafața construită totală: 255,40 mp**
- **Suprafața desfășurată totală: 255,40 mp**
- **Suprafața utilă: Su=117.39 mp**
- **POT propus = 30,92%**
- **CUT propus = 0,309**

b) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Varianta propusă în documentația de avizare a lucrărilor de intervenții este următoarea :



Scenariul 1:

-desființarea integrală a unei porțiuni a construcției cuprinse între axele D și F, șirurile 3 și 5 și a pridvorului adiacent acesteia cuprins între axele C'-D, din cauza stării avansate de degradare în care se află aceasta porțiune din construcție. Nu va fi desființat peretele de pe șirul 3, de la grupurile sanitare.

-se va reface zona nouă între axele 3-3' și C'-F, scopul de a facilita accesul și reface grupurile sanitare, astfel:
-structura de rezistență se va realiza din zidărie de cărămidă, solidarizată la intersecții și colțuri prin șâmburi din beton armat, respectiv la partea superioară prin centură din beton armat.

-acoperișul se va realiza cu o pantă de 17 grade, alcătuit din căpriori cu secțiunea 10x12 cm, pană cu secțiunea transversală 15x17cm, se va monta pentru termoizolare un strat de 20cm vată minerală pe suport OSB și se va proteja cu folie anticondens și barieră de vapori, se va realiza un tavan de închidere cu tavan gips carton pentru spații umede.

-sistemul de fundare pentru zona de extindere, este realizat din fundații continue armate cu bare drepte atât în blocul de fundare cât și în elevație. Elevația este alcătuită din beton armat clasa C20/25. Se va realiza placă BA cu finisaj gresie ceramică. Pereții de închidere perimetrali se vor realiza din zidărie cărămidă cu goluri și se vor finisa la exterior cu un strat de termoizolație 10cm vată minerală și tencuială decorativă.

-mărirea lățimii golurilor de uși existente în peretele de pe șirul 3, între axele D și F, de la grupurile sanitare.

-se vor efectua lucrări de reabilitare a sistemului de fundații existent, de tip fundații continue din zidărie de piatră, prin dispunerea de centurări la fundațiile existente, beton armat 15cm grosime, pe întreaga înălțime a fundațiilor, sub nivelul pardoseli, pe tot conturul clădirii exceptând latura vestică.

-se vor efectua lucrări de consolidare la suprastructura imobilului: se vor desface calcanele existente până la cota +4.55 m unde urmează să se realizeze o centură din beton armat la toți pereții, centură pe care se va rezema planșeul nou din lemn.

-se va realiza un cadru de bordare în zona intrării uscate spre curte între axele B și C cu stâlpi și grindă din beton și o grindă tip grindă de fundare amplasată la partea inferioară.

-se vor desface în întregime învelitorile existente pe imobil, cu toate straturile acesteia.

-se vor reface învelitorile și șarpantele de lemn pe conturul existent după desființarea zonei degradate. Acoperișul va avea stratificația: învelitoare țiglă ceramică, șipci longitudinale și transversale, folie anticondens, astereală lemn, căpriori lemn 10x12cm, va fi închis cu streșini, pazii de lemn vopsit și vas ta pe șarpanta de lemn nou propusă.

-se vor desface toate elementele sistemului de preluare ape pluviale.

-se va monta sistem de preluare ape pluviale: jgheaburi și burlane metalice, cu scurgerea lor pe spațiul verde.

-se vor desface planșeul de lemn și tavanul fals cu toate straturile inclusiv elementele structurale (grinzile de lemn).

-se va reface planșeul dintr-un ansamblu de grinzi de lemn cu secțiunea transversală de 5x20cm, cu rigidizări în sens invers, dispus la partea superioară cu un strat de osb cu grosimea de 22 mm. Grinzile vor rezema pe centurile din beton armat propuse.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- tavanul nou se va termoizola cu 20cm vată minerală pe stratul suport OSB și va fi protejat cu un strat de barieră de vapori montată sub structura de lemn a planșeului.
- se va realiza o podină din strat OSB, pentru accesul și mentenanța podului.
- se va realiza tavan fals din gips carton în toate spațiile interioare ale imobilului.
- se va monta tavan fals din bentonyp în zona de acces în imobil în zona de intrare uscată.
- intradosul învelitorii ce acoperă pridvorul se va închide cu scândură lemn, vopsită, realizată în continuarea streșinii.
- se va monta chepeng pentru acces mentenanță pod în zona de intrare uscată.

- se vor desface ancadramentele decorative de pe fațade.
- se vor verifica și desface toate tencuielile exterioare degradate, urmând refacerea tencuielii ca suport pentru termoizolație.
- se va desface finisajul soclului degradat.
- se va aplica un strat de hidrozolație bituminoasă peste centurărilor fundațiilor.
- se va aplica la soclu și pe o adâncime de minim 80 cm sub cota terenului natural / sistematizat o termoizolație de 5 cm TIZ polistiren extrudat, se va aplica o tencuială de soclu hidrofobă.
- se va aplica pe toate fațadele imobilului termosistem de 10cm vată minerală și se va aplica o tencuială decorativă, cu dispuneri cormatice conform părții desenate.

- se vor desface toate tâmplariile exterioare existente.
- se vor monta tâmplării noi pe forma golurilor existente, din tâmplărie PVC pentacameră, cu geam tripan și protecție low-e performante din punct de vedere al transferului termic, cu glafuri la exterior și la interior, și 3 cm de polistiren extrudat la șpalet.

- la interior, spațiul existent numit cameră 4 se va compartimenta și se vor realiza două încăperi: un birou și un oficiu.
- se va realiza un perete de compartimentare din gips carton structură metalică, cu vată minerală, și se va finisa cu glet și zugrăveală lavabilă albă. în acest perete se va monta o ușă PVC cu panou plin.
- în zona de oficiu se va dispune desfacerea pardoselii existente și refacerea ei într-o nouă stratificație cu finisaj gresie ceramică, iar pe zona de perete unde se va monta o chiuvetă se va aplica pe pereți o zona de placi ceramice pentru protecție la stropi.

- în accesul uscat și în pridvor, pe toate planurile de călcare, se recomandă aplicarea de gresii antiderapante (se vor realiza printr-o lucrare de intervenție independentă de aceasta).
- se va reface perimetral trotuarul/pavajul cu finisaje similare situației existente, în urma desfacerilor necesare, cu realizarea unui strat drenant sub straturile suport și de finisaj.
- se va realiza în accesul uscat un podest cu trepte din BA la cota +0,30cm pentru a facilita accesul la toate spațiile imobilului.
- se va asigura accesul persoanelor cu dizabilități cu ajutorul unei rampe mobile pliabile.

- se propune montarea unui sistem fotovoltaic cu opt panouri fotovoltaice cu sistemul necesar, pentru a acoperi consumul necesar unei bune funcționări a imobilului.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- se vor înlocui corpurile de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice.
- se vor reface instalațiile electrice pentru: prize, iluminat la interior, iluminat de siguranță.
- se vor reface toate finisajele necesare la interior afectate din intervenții.
- în vederea asigurării consumurilor termice pentru încălzirea spațiilor s-a adoptat soluția cu unitati de climatizare tip multisplit, in sistem VRV.
- la creșterea randamentului vor contribui și recuperatoarele de caldura, de la sistemul de ventilatie propus, prin utilizarea unor sisteme speciale de încălzire pentru reducerea gradientului spațial la încălzirea spațiilor mari, fără consum suplimentar de energie.
- pentru asigurarea necesarului de apa calda menajera se propune montarea unui boiler electric V=50 l, amplasat in spatiul denumit Grup Sanitar Femei.
- apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre caminul de racord propus, DN315mm, amplasat in incinda, devarsandu-se apoi in rețeaua stradala de canalizare menajera.
- apele pluviale de pe acoperisul constructiei se colecteaza prin intermediul jgheaburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, în zona verde.

c) TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea lucrărilor se va realiza de către un topograf autorizat, în baza planurilor de situație anexate documentației și în baza formatului electronic în coordonate Stereo `70.

La trasarea lucrărilor vor participa reprezentanții părților participante, conform Programului de control al calității lucrărilor - Faze determinante.

d) PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor împotriva degradării și furturilor și de asigurare a pazei acestora, până la recepționarea lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea, executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe timp ploios sau pe perioada de iarnă.

e) ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Sunt necesare prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:

- montarea panoului general de șantier, în conformitate cu cerințele legale;
- afișarea de instrucțiuni generale cu privire la „Disciplina în șantierul de construcții” (Regulament de ordine interioară);
- afișarea unui plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor;
- afișarea unui plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale etc.);
- afișarea graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea lor ori de câte ori este necesar.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Datele vor fi înscrise obligatoriu într-un panou cu dimensiunile de minim 60x90cm (literele având o înălțime de cel puțin 5cm), confecționat din materiale rezistente la intemperii și afișat la loc vizibil pe toată perioada lucrărilor.

Vederea de ansamblu poate fi: fotografie după machetă, o perspectivă sau o fațadă reprezentativă (principală) a investiției.

Modelul pentru panoul de identificare a investiției este stabilit potrivit Ordinului Ministrului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului nr. 63/N din 11 august 1998.

Se vor avea în vedere:

- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor;
- măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor;
- măsurile specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- măsuri de protecție a vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare etc.).

Accesul la zona organizării de șantier se va realiza de pe latura sudică a proprietății.

Materialele principale vor fi depozitate în incintă, în apropierea locului punerii în operă.

Se atrage atenția că prin depozitarea materialelor să nu se blocheze circulația muncitorilor, astfel încât aceștia să-și poată desfășura activitatea în condiții bune.

Lucrările prevăzute la înălțime se vor executa de pe schele metalice tubulare, iar muncitorii obligatoriu vor folosi centuri de siguranță ce se vor fixa pe elemente rigide.

Lucrările de organizare de șantier propuse sunt:

- împrejmuire organizare de șantier;
- montare baracă muncitori;
- montare depozitare materiale;
- montare banda de avertizare;
- dispunere container deșeuri și pubele ecologice pe amplasament;
- montare panou organizare de șantier – 1 buc;
- montare panou PSI – 1 buc;
- montare WC ecologic – 1 buc;
- alimentarea cu energie electrică a organizării de șantier;
- dezafectarea lucrărilor de organizare de șantier și aducerea terenului la starea inițială;

La execuție se vor respecta prevederile documentației și a detaliilor de execuție cuprinse în faza de proiectare.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc.

Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

În momentul execuției se vor respecta NTSM și normele PSI în vigoare referitoare la lucrări de construcții, ORDINUL 381/1219/MC al MI și MLPAT /1994, P-118/1999.

Se vor folosi materiale de calitate conform cu specificațiile din proiect. Este interzisă operarea de modificări față de proiectul avizat. Pe tot timpul executării lucrărilor de construcții, constructorul va respecta cu strictețe normele de protecția muncii în construcții, precum și "Normele specifice de protecția muncii".

Beneficiarul va respecta HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Executantul are obligația de a lua pe șantier toate măsurile suplimentare necesare pentru ca toate lucrările să se execute în deplină siguranță în special în zonele cu pericol de cădere în gol.

Executantul și beneficiarul vor urmări de asemenea calitatea materialelor puse în operă și vor încheia procese verbale pentru toate lucrările ascunse. Beneficiarul are obligația de a obține toate acordurile și avizele prevăzute de lege, solicitate prin certificatul de urbanism și nu va începe execuția lucrărilor decât după obținerea autorizației de construire.

Autorizarea lucrărilor de construcții se va face de către Primăria Locală, dar numai după ce beneficiarul va obține toate avizele și acordurile solicitate prin certificatul de urbanism.

La execuție se vor respecta prevederile documentației și a detaliilor de execuție cuprinse în faza de proiectare (P.T. și D.E.).

Proiectul se va verifica la cerințele A1.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
- Norme generale de protecția muncii
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ord. MMPS 255/1995 privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Regulament MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții
- NP 118/2013 privind prevenirea și stingerea incendiilor
- alte acte normative care fac parte din legislația în vigoare privind buna funcționare a șantierului,

După obținerea autorizației, beneficiarul va anunța începerea lucrărilor la Primărie și inspecția de Stat în Construcții și va angaja un responsabil cu securitatea și sănătatea în muncă.

Proiectantul nu își asumă răspunderea pentru nerespectarea documentației și executarea altor lucrări ce ar putea afecta structura de rezistență și stabilitatea construcțiilor. Pentru orice nepotriviri între documentația de față și unele situații ivite pe parcursul execuției va fi solicitat proiectantul pentru luarea măsurilor ce se impun.

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în interiorul limitei de proprietate deținută de beneficiar și nu vor afecta domeniul public. În cazul excepțional în care acesta va fi afectat temporar, va fi semnalizat corespunzător și va fi readus la starea inițială de către beneficiar, în cel mai scurt timp posibil.



Intocmit,
arh. Trunk Andreea
S. C. SIDAG PROJECT S. R.L.



I. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

A) MEMORIU DE ARHITECTURĂ

CAP. I. DATE GENERALE

I.01 – OBIECTIVUL PROIECTULUI

| | |
|-----------------------------|--|
| • DENUMIREA OBIECTIVULUI | REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE- CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA, JUD.CARAȘ-SEVERIN |
| • AMPLASAMENT | Jud. Jud.Caraș-Severin , comuna Pojejena, loc. Divici |
| • BENEFICIAR | U.A.T. COMUNA POJEJENA |
| • PROIECTANT DE SPECIALIATE | S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. |
| • NUMĂR PROIECT | 54 / 2023 |
| • FAZA DE PROIECTARE | PROIECT TEHNIC |

I.02 – CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Autoritățile administrației publice locale de-a lungul timpului au acționat pentru introducerea în comună a utilităților respectiv, curent electric, foraje apa potabila, amenajare și modernizare drumuri, telefonie, aprobarea unor noi zone de locuințe și industriale pentru dezvoltarea economico-socială și de medie a acestora.

Scopul este renovarea energetică moderată a clădirilor publice, contribuind astfel la îmbunătățirea furnizării de servicii publice la nivel local, modernizarea și dorarea cu echipamente absolut necesare funcționării. Renovarea va conduce la o reducere cu 30% a necesarului de energie primară, demonstrate prin studiul de audit energetic elaborat în faza de proiectare și certificatul de performanță energetică realizat la finalizarea investiției.

Ca și oportunități ale localității remarcăm așezarea geografică favorizant, utilitățile existente respectiv: curent electric, drumuri asfaltate, impozite și taxe acceptabile, zone noi de locuințe și industriale care se constituie în facilități oferite investitorilor și celor care vor să se stabilească în comună.

Amplasamentul studiat, pe care se găsește imobilul cu funcțiunea principală de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase, se află în satul Divici, comuna Pojejena, județ Caraș-Severin.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Conform Cărții Funciare cu nr. CF 37488 Pojejena, terenul cu o suprafață de 826 mp, se prezintă ușor în pantă, având o geometrie oarecum regulată: laturile nord – sud și est – vest sunt relativ paralele. Pe parcelă de regăsesc două construcții: C1 – în suprafață construită existentă de 260mp cu funcțiunea de centru comunitar și C2 – în suprafață de 54mp cu funcțiune anexă.

Prezentul proiect vizează intervenții asupra construcției C1, în timp ce clădirea C2 nu face obiectul intervenției.

Corpul de clădire C1 a fost construit în perioada de dinaintea anului 1970, cu un regim de înălțime parter și o suprafață construită egală cu suprafață desfășurată de 260mp.

Amplasamentul și forma construcției se pot urmări în planul de încadrare în zonă și în planul de situație din cadrul părții desenate.

Regimul juridic:

-Terenul se află pe teritoriul administrativ al comunei Pojejena, în intravilanul localității Divici, domeniul public al comunei.

Regimul economic:

Folosință actuală: construcții administrative și social culturale, zona fiscală A.

Destinația actuală a clădirii este de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase. După realizarea lucrărilor propuse prin prezenta documentație, nu se va modifica destinația.

Regimul tehnic:

Se propune eficientizarea energetică pentru clădirea C1. Lucrările presupun anveloparea imobilului, refacerea învelitorii, demolarea parțială a unei suprafețe din C1 – zona ce prezintă degradări fizice și morale și refacerea grupurilor sanitare

Lucrările proiectate vor respecta norme tehnice în vigoare, pe durata executării lucrărilor nu vor fi afectate proprietățile vecine și nu vor fi blocate căile de circulație și locurile publice.

Amplasamentul are o formă oarecum regulată în plan, cu acces pe latura sudică.

Suprafața terenului este relativ plană, fiind bine delimitate prin măsurători topografice, deasemenea nu se observa fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea locală și generală a amplasamentului cercetat.

Accesul pe parcelă se realizează de pe latura sudică.

Parcela studiată de învecinează cu:

- Nord – domeniu privat, CF 36577 și CF 33272;;
- Vest – domeniu privat, CF 30017 și CF 36577
- Est – domeniu privat, CF 33272;
- Sud –. domeniu public, drum și trotuar CF 39831;

Distanța față de cea mai apropiată clădire a construcției propuse:

- 0m la sud – drum public
- 1.22m la est – domeniu privat (locuire)
- 0m la vest – domeniu privat (locuire)
- 26.60m nord – domeniu privat (anexă)



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Clima este de tip temperat-continentală cu influențe mediteraneene pe timpul verii. Temperatura medie anuală variază în funcție de altitudine, înregistrându-se astfel 10-11 grade Celsius în zona deluroasă și de câmpie și 4-9 grade Celsius la munte. Precipitațiile cresc de la 700 mm/mp în zonele joase la 1400 mm/mp în Munții Țarcu și Godeanu.

Perimetrul cercetat se încadrează în:

-zona climatica de temperaturi de vara: zona a III cu $T_e=+28C$;

-zona climatica de temperaturi de iarna: zona a I cu $T_e=-12C$;

Conform C.R. 1-1-4 / 2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – zona este caracterizată prin presiunea de referință a vântului de 0,7kPa.

Conform indicativ C.R. 1-1-3 – 2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – zona este caracterizată prin $S_o,k=1.5kN/m^2$.

Conform S.T.A.S. 6054/77 perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț de 0.60...0.70m.

Indicatorii urbanistici sunt următorii:

- **Suprafața teren: 826 m²**
- Categoria de importanță: **C- importanță normală**
- Clasa de importanță: **III**

Indicatorii urbanistici ai situației existente sunt următorii:

- Regim de înălțime: C1: P
- Regim de înălțime: C2: P (nu face obiectul investiției)
- Suprafața construită C1: $S_c = 260.0$ mp
- Suprafața construită C2: $S_c = 54$ mp (nu face obiectul investiției)
- Suprafața desfășurată C1: $S_{cd} = 260.0$ mp;
- Suprafața desfășurată C2: $S_{cd} = 54$ mp (nu face obiectul investiției)
- **Suprafața construită totală: 314 mp**
- **Suprafața desfășurată totală: 314mp**
- **POT existent = 38,01%**
- **CUT existent = 0,380**

I.03 – CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE

Proiectul „Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice de către unitățile administrativ teritoriale-Centru administrativ și social-cultural, localitatea Divici în comuna Pojejena” prevede reabilitarea clădirii centrului comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase din localitatea Divici.

Regimul de înălțime al construcției este Parter.

Construcția este amplasată pe limita de proprietate, la frontul stradal. Pe latura din stânga a parcelei se află la limita de proprietate având un calcan alipit la construcția de pe parcela învecinată, iar față de limita de proprietate din dreapta se află la o distanță variabilă cuprinsă între 23 și 43 cm, cu excepția porțiunii de 1,8 m a peretelui din ax F dinspre curte, care se află pe limita de proprietate.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Imobiul cu regimul de înălțime parter amplasată la stradă existentă pe parcela învecinată din dreapta se află la distanță mică (mai puțin de 1 m) de construcția expertizată. De asemenea, pe parcela din partea dreaptă se află o anexă care este alipită punctual de construcția expertizată, în vecinătatea axului F5.

Forma în plan a construcției este U.

Dimensiunile maxime în plan sunt de 16,95 m x 17,71 m.

Din punct de vedere structural, construcția este realizată cu pereți portanți din zidărie neconfinită din cărămidă plină din argilă arsă dispuși după două direcții ortogonale.

Grosimile pereților sunt de 50 cm, inclusiv tencuiala, la majoritatea zidurilor, restul peretilor avand grosimi de 30 respectiv 25 cm.

Camera 2 localizată între axele A și B, șirurile 3 și 4 are pereții placați la interior pe tot conturul cu gipscarton pe structură metalică și termoizolație, cu grosimea straturilor de placare de 10 cm.

Planșeul peste parter este alcătuit din grinzi din lemn de rășinoase. Grinzile din lemn ale planșeului sunt rezemate pe pereții portanți ai construcției. La partea inferioară a grinzilor de lemn există un strat de astereală și tencuială pe plasă rabiț/trestie, iar între grinzile din lemn există un strat de pământ/zgură cu rol de termoizolație.

Acoperișul este în mai multe ape, având un volum principal paralel cu strada realizat în două ape cu înclinarea de 35° și două volume laterale care se intersectează cu cel principal, fiecare într-o singură apă, cu înclinarea de 31,7° la volumul din stânga și 17° la volumul din dreapta.

Șarpanta este realizată din lemn de rășinoase și este rezemată pe pereții portanți ai construcției.

În zona cuprinsă între axele B și C, șirurile 1 și 2 se află un hol exterior / intrare uscată cu accesul direct din stradă și care este deschis spre curte. Din acest hol, se realizează accesul în camera 1 și camera 2 aliniate pe latura din stânga și într-un pridvor, aflat pe latura din dreapta, din care se accesează camera 3, grupurile sanitare și camera 5, cu camera 4, aliniate pe latura din dreapta. În vecinătatea șirului 3, între B și C, există o grindă rezemată pe peretele longitudinal din ax B în partea stângă și pe șpaletul din zidărie aflat la o distanță de 1,64 m de zidul de pe șir 2 în partea dreaptă.

Acoperișul prezintă deformații mari, în special la nivelul căpriorilor și șipcilor, unele elemente ale șarpantei având dimensiuni reduse și/sau prezentând degradări

Jgheburile sunt vechi și deformat, iar unele burlane sunt neetanșe sau îndepărtarea apei captate de acestea nu este asigurată prin rigole, astfel că apa se scurge în dreptul fundațiilor.

La pereții exteriori, tencuiala este desprinsă pe alocuri la exterior și la interior.

La partea inferioară a pereților sunt urme care indică prezența umidității. Local, tencuiala este măcinată, parțial desprinsă. În zonele în care tencuiala s-a desprins, liantul zidăriei este afectat la suprafață peretelui.

Tâmplăriile ferestrelor și ușilor sunt vechi, unele sunt într-o stare avansată de degradare.

Proiectul vizează :

Clădirea C1 are dimensiunile maxime în plan de 16.95 x 17.11 m, în timp ce clădirea C2 , anexa, nu este vizată de acest proiect.



Corpul C1 are regimul de înălțime parter și are infrastructura realizată din fundații continue din zidărie din piatră iar suprastructura din ziduri portante din cărămidă plină din argilă arsă. Planșeul peste parter din grinzi de lemn iar șarpanta este din lemn cu învelitoare din țigle ceramice.

Intervențiile la nivelul sistemului constructiv sunt următoarele :

Se desface cu prioritate porțiunea construcției cuprinse între axele D și F, șirurile 3 și 5 și a pridvorului adiacent acesteia, din cauza stării avansate de degradare în care se află această porțiune din construcție. Nu va fi desființat peretele de pe șirul 3, de la grupurile sanitare.

Desfacerea se va face element cu element începând de sus în jos, pentru a evita riscul prăbușirii necontrolate a unor elemente. Desfacerea se va face exclusiv cu mijloace care nu induc șocuri sau vibrații, pentru a nu fi afectată rezistența pereților adiacenți zonei care se desface.

Dat fiind că această porțiune se alipește punctual în vecinătatea axului F5 unei anexe de pe parcela învecinată din partea dreaptă, se vor lua măsuri de sprijinire a pereților respectivei anexe pe perioada realizării lucrărilor de desfacere menționate mai sus și nu se vor desface fundațiile pe porțiunea pe care cele două construcții se alipesc, pentru a se evita pierderea stabilității anexe învecinate.

La restul construcției, se execută următoarele lucrări de desfacere/desființare:

- Se demontează sistemul de jgheaburi și burlane;
- Se desface învelitoarea existentă din țigle ceramică profilată;
- Se desfac șipcile din lemn;
- Se desfac căpriorii existenți și celelalte elemente ale șarpantei;
- Se desface tavanul existent la partea inferioară a grinzilor din lemn ale planșeului;
- Se desface planșeul de lemn
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- Se recomandă desfacerea calcanelor existente până la cota la care urmează a se realiza o centură

din beton armat la toți pereții, centură pe care se va rezema planșeul nou.

Demolarea părților componente ale construcției trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

Se vor lua măsurile necesare de sprijinire temporară a pereților portanți ai construcției pe timpul realizării lucrărilor. Se va acorda atenție deosebită să nu fie afectată în nici un fel construcția alipită de pe parcela din partea stângă.

Lucrările de demolare se vor executa doar după dezafectarea temporară a tuturor instalațiilor existente (apă, canal, curent electric, telefonie, alte utilități), astfel încât să nu se producă accidente.

Se îndepărtează integral tencuielile pereților. Întrucât s-au observat zone cu tencuiala desprinsă la exterior, pereții se inspectează cu atenție și se îndepărtează materialul neaderent prin frecare cu peria de sârmă. Se îndepărtează liantul degradat dintre cărămizi acolo unde este cazul, prin curățare cu jet de apă sub presiune;

Se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă prin injectarea de mortar pe bază de ciment sub presiune la fisuri cu deschiderea mai mare de 2mm, iar în fisuri cu deschiderea mai mică de 2 mm se injectează rășină epoxidică;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Se recomandă realizarea unor lucrări de injectare de rășini epoxidice la partea inferioară a zidurile din cărămidă existente care se vor păstra în scopul realizării unor bariere orizontale împotriva umidității ascendente capilar;

Se vor înlocui totii buiandrugii deformați sau deteriorați cu buiandrugii prefabricați.

În zona de trecere din intrarea uscată spre curtea interioară, se va realiza un cadru de bordare închis pentru golul existent, cadru constituit dintr-o grindă amplasată sub cea existentă, un stâlp din beton amplasat în partea dreaptă, adiacent șpaletului existent, un stâlp din beton amplasat în partea stângă adiacent zidului longitudinal existent din ax B și o grindă tip grindă de fundare amplasată la partea inferioară, sub nivelul pardoselii. Între grinda existentă și cea nouă și între stâlpii laterali din beton armat și zidăria existentă a șpaletului și zidului longitudinal se vor asigura legături prin conectori din cupoane de armătură prevăzuți în găuri forate în acest sens și care se vor umple după introducerea conectorilor cu lapte de ciment sau mortar adeziv.

Se va realiza o cămășuire din beton armat amplasată adiacent fundațiilor existente, la exterior, sub nivelul pardoseli, pe tot conturul clădirii exceptând latura vestică. Între centuri și fundațiile existente se asigură legături prin conectori; Cămășuirea va avea o grosime de 15 cm se va face cu plase de armătură sudate și beton (clasa C20/25) turnat în cofraje.

La toate zidurile portante, sub nivelul planșeului nou, se vor realiza centuri din beton armat care vor forma contururi închise în scopul realizării unei conlucrării spațiale mai eficiente a elementelor structurii. Se recomandă desfacerea calcanelor existente peste această cotă și refacerea lor din zidărie confinată cu stâlpișori anorați în centura descrisă mai sus și centuri din beton armat la partea superioară.

Planșeul se va realiza cu grinzi din lemn cu secțiunea 5x20 cm și rigidizări transversale din dulapi din lemn. Pentru sporirea rigidității și a rezistenței planșeului în plan orizontal se va adopta soluția consolidării prin fixarea pe grinzi de lemn ale planșeului de panouri din OSB de 22 mm grosime dispuse la ambele fețe ale grinzilor din lemn.

Se realizează o extindere între axele D și F, șirurile 3 și 3', extindere ce va adăposti holul grupurilor sanitare. Se propune realizarea acesteia cu pereți portanți din zidărie de cărămidă cu goluri verticale, fundații continue din beton armat și sâmburi din beton armat.

Fundațiile extinderii vor avea cota de fundare egală cu a fundațiilor existente la zidurile adiacente și vor respecta prevederile din studiul geotehnic. Centurile de sub nivelul planșeului se vor realiza continuu și peste această extindere.

La golurile de uși existente în peretele de pe șirul 3, între axele D și F, de la grupurile sanitare, la care se propune mărirea lățimii, se vor realiza buiandrugii noi prefabricați și doar după montarea buiandrugilor se va desfăcea zidăria pentru mărirea golurilor;

Se va realiza un podest din BA la cota +0,30 pentru a armoniza accesle în spațiile interioare.

Se va monta un chepeng pentru acces către pod pentru mentenanță.

Acoperișul clădirii C1 se va înlocui în întregime și va fi realizat din lemn de răsinoase pe forma existentă și va fi format din popi de 15x15 cm, clești la zona coamei de 5x15 cm, pane intermediare de 15x17cm și contrafișe de 10x15 cm, cosoroabe de 15x15 cm și căpriori de 10x 12 cm. Respectiv 12x19 cm. Toate elementele de lemn propuse se vor ignifuga. Învelitoare va fi din țiglă ceramică.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Sporirea rezistenței termice a pereților exteriori peste valoarea de 1.70 m²K/W, prevăzută de norma metodologică, prin izolarea termică a pereților exteriori cu vată minerală rigidă de 10 cm, inclusiv protecția acestuia prin aplicarea tencuielii exterioare.

Termoizolarea soclului clădirii, cu polistiren extrudat de 5 cm.

Se propune spre înlocuire toată tâmplăria exterioară existentă aferentă întregului imobil care face obiectul proiectului de față;

La planșeul peste ultimul nivel (sub pod), în vederea realizării termosistemului, se poate dispune un strat de vată minerală de 20 cm, în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară. Vata minerală este dispusă peste un strat de OSB de 2.2 pentru a minimaliza efectul punților termice create prin grinzi de lemn. La partea superioară a planșeului se va dispune o podină de lucru din lemn.

Se va realiza tavan fals din gips carton în întreg imobilul;

Montarea unui sistem de captare și îndepărtare a apelor pluviale cu jgheaburi și burlane noi.

Montarea a două panouri fotovoltaice pe acoperiș

Se va asigura accesul persoanelor cu dizabilități cu ajutorul a două rampe mobile pliabile.

Soluția tehnică presupune realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu panta spre exterior.

Se vor reface ancadramentele de pe fațade, din elemente decorative din polisteren.

La nivelul instalațiilor clădirii, principalele soluții tehnice de creștere a eficienței energetice în clădiri sunt:

a) Prevederea unor echipamente de automatizare a instalației de încălzire și de preparare a apei calde de consum în scopul asigurării reglajului sarcinii termice de încălzire/ventilare funcție de variația necesarului real;

b) Utilizarea unor sisteme speciale de încălzire pentru reducerea gradientului spațial la încălzirea spațiilor mari, fără consum suplimentar de energie;

c) Montarea becurilor economice în locul celor incandescente;

d) Optimizarea calitatii aerului interior prin instalatii de ventilare cu recuperator de caldura cu unitati individuale cu recuperare de energie termica pentru asigurarea necesarului de aer proaspat si a nivelului de umiditate, care sa asigure starea de sanatate a utilizatorilor in spatiile in care isi desfasoara activitatea.

e) Montarea unor panouri fotovoltaice pentru asigurarea unui nivel de 100% din consumul total pentru iluminat.

Accesul în imobil se face de pe stradă, sudul parcelei. Accesul în clădiri se realizează de pe fațada principală și posterioară din curtea imobilului. Accesul auto în curtea imobilului nu se poate realiza.

Conform Extrasului C.F. nr. 37488, precum și a Certificatului de Urbanism cu nr. 2 din 17.02.2023, terenul este în proprietatea beneficiarului U.A.T. Comuna Pojejena.

Indicatorii urbanistici sunt următorii:

- **Suprafața teren: 826 m²**
- Categoria de importanță: **C- importanță normală**
- Clasa de importanță: **III**

Indicatorii urbanistici ai situației propuse sunt următorii:

- Regim de înălțime: C1: P



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- Regim de înălțime: C2: P (nu face obiectul investiției)
- Suprafața construită C1: **Sc = 201.40 mp**
- Suprafața construită C2: Sc = 54 mp; (nu face obiectul investiției)
- Suprafața desfășurată C1: **Sc = 201.40 mp**
- Suprafața desfășurată C2: Sc = 54 mp; (nu face obiectul investiției)
- Suprafața propusă demolare: **S = 67.30 mp**
- Suprafața propusă refacere: **S = 10.00 mp**
- **Suprafața construită totală: 255,40 mp**
- **Suprafața desfășurată totală: 255,40 mp**
- **Suprafața utilă: Su=117.39 mp**
- **POT propus = 30,92%**
- **CUT propus = 0,309**

CAP. II. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Prin prezentul proiect se dorește reabilitarea termică a construcției C1 cu funcțiuneapincipală de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase din sat Divici.

Clădirea asupra căreia se va intervenii este C1, corp edificat înaintea anului 1970.

Clădirea asupra căreia se va intervenii este C1, corp edificat înaintea anului 1970, cu funcțiuneapincipală de centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale artistice, educaționale și religioase din sat Divici.

Prin prezentul proiect se dorește reabilitarea termică a centrului comunitar Divici. Pentru a îndeplini cerințele de funcționare a unui spațiu destinat publicului s-a considerat necesară intervenția la grupurile sanitiare, astfel s-a propus demolarea parțială a unei suprafețe din C1 – zona ce prezintă degradări fizice și morale. Ca urmare este necesară refacerea holului și a grupurilor sanitiare prin realizarea unei extinderi de dimensiuni mici, alipite pe latura dinspre curte pe partea dreaptă, care să adăpostească holul de acces la grupurile sanitiare.

Se propune realizarea unui birou pentru administrarea spațiului și a unui oficiu ceva deservi funcțiunea principală de centru comunitar. Aceste două spații rezultând din compartimentarea unei încăperi existente prin realizarea unui perete pe structură ușoară, metalică cu închidere din gips carton.

Nu se intervine asupra compartimentărilor existente.

Accesul în imobil se face de pe stradă, dinspre sudul parcelei. ACESSUL în clădire se realizează de pe fațada principală și posterioară. Accesul auto în curtea imobilului nu se poate realiza.

Accesul principal se realizează printr-o poartă cu dublă deschidere și se va pune la dispoziție o rampă metalică mobilă pentru persoane cu dizabilități, ce va facilita accesul la cota +0.30 față de cota trotuarului. Acest podest s-a propus prin proiect cu scopul de fluidiza circulația pe orizontală între spațiile din cele două zone ale imobilului, inclusive pentru a permite acesul la aceeași cota de călcare la grupurile sanitiare.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Suprafetele și denumirile spațiilor clădirii rezultate prin proiectul propus sunt:

| Regim de inaltime | Funcțiune | Suprafață(m ²) | Finisaj |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| C1 | Spațiu multifuncțional 1 | 24,35 | Parchet existent |
| | Spațiu multifuncțional 2 | 29,11 | Gresie existent |
| | Spațiu multifuncțional 3 | 23,82 | Parchet existent |
| | Birou | 16,42 | Parchet existent |
| | Oficiu | 7,25 | Gresie propusă |
| | Grup sanitar | 16,44 | Gresie antiderapantă propusă |
| | SU total propus = | 117,39 | |
| | Intrare uscată (exterior) | 21.92 | Gresie antiderapantă propusă (execuție ulterioară) |
| | Pridvor (exterior) | 8.25 | Gresie antiderapantă propusă (execuție ulterioară) |

CAP. III. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

III.01 – SISTEMUL CONSTRUCTIV

Clădirea C1 are în situația existentă dimensiunile maxime în plan de 16.95 x 17.11 m, în timp ce clădirea C2 - anexa, nu este vizată de acest proiect.

Corpul C1 are regimul de înălțime parter și are infrastructura realizată din fundații continue din zidărie din piatră, iar suprastructura din ziduri portante din cărămidă plină din argilă arsă. Planșeul peste parter din grinzi de lemn, iar șarpanta este din lemn cu învelitoare din țigle ceramice.

Intervențiile la nivelul sistemului constructiv sunt următoarele:

Se desface cu prioritate porțiunea construcției cuprinse între axele D și F, șirurile 3 și 5 și a pridvorului adiacent acestuia, din cauza stării avansate de degradare în care se află această porțiune din construcție. Nu va fi desființat peretele de pe șirul 3, de la grupurile sanitare.

Desfacerea se va face element cu element începând de sus în jos, pentru a evita riscul prăbușirii necontrolate a unor elemente. Desfacerea se va face exclusiv cu mijloace care nu induc șocuri sau vibrații, pentru a nu fi afectată rezistența pereților adiacenți zonei care se desface.

Dat fiind că această porțiune se alipește punctual în vecinătatea axului F5 unei anexe de pe parcela învecinată din partea dreaptă, se vor lua măsuri de sprijinire a pereților respectivei anexe pe perioada realizării lucrărilor de desfacere menționate mai sus și nu se vor desface fundațiile pe porțiunea pe care cele două construcții se alipesc, pentru a se evita pierderea stabilității anexe învecinate.

La restul construcției, se execută următoarele lucrări de desfacere/desființare:



- Se demontează sistemul de jgheaburi și burlane;
- Se desface învelitoarea existentă din țiglă ceramică profilată;
- Se desfac șipcile din lemn;
- Se desfac căpriorii existenți și celelalte elemente ale șarpantei;
- Se desface tavanul existent la partea inferioară a grinzilor din lemn ale planșeului;
- Se desface planșeul de lemn
- Se demontează tâmplăriile existente în vederea înlocuirii lor;
- Se recomandă desfacerea calcanelor existente până la cota la care urmează a se realiza o centură din beton armat la toți pereții, centură pe care se va rezema planșeul nou.
- Demolarea părților componente ale construcției trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.
- Se vor lua măsurile necesare de sprijinire temporară a pereților portanți ai construcției pe timpul realizării lucrărilor. Se va acorda atenție deosebită să nu fie afectată în nici un fel construcția alipită de pe parcela din partea stângă.
- Lucrările de demolare se vor executa doar după defaectarea temporară a tuturor instalațiilor existente (apă, canal, curent electric, telefonie, alte utilități), astfel încât să nu se producă accidente.
- Se îndepărtează integral tencuielile exterioare ale pereților. Întrucât s-au observat zone cu tencuială desprinsă, pereții se inspectează cu atenție și se îndepărtează materialul neaderent prin frecare cu peria de sârmă. Se îndepărtează liantul degradat dintre cărămizi acolo unde este cazul, prin curățare cu jet de apă sub presiune;
- Se repară eventualele fisuri și crăpături existente la zidurile din cărămidă prin injectarea de mortar pe bază de ciment sub presiune la fisuri cu deschiderea mai mare de 2mm, iar în fisuri cu deschiderea mai mică de 2 mm se injectează rășină epoxidică;
- Se recomandă realizarea unor lucrări de injectare de rășini epoxidice la partea inferioară a zidurile din cărămidă existente care se vor păstra în scopul realizării unor bariere orizontale împotriva umidității ascendente capilar;
- Se vor înlocui totii buiandrugii deformați sau deteriorați cu buiandrugii prefabricați.
- În zona de trecere din intrarea uscată spre curtea interioară, se va realiza un cadru de bordare închis pentru golul existent, cadru constituit dintr-o grindă amplasată sub cea existentă, un stâlp din beton amplasat în partea dreaptă, adiacent șpaletului existent, un stâlp din beton amplasat în partea stângă adiacent zidului longitudinal existent din ax B și o grindă tip grindă de fundare amplasată la partea inferioară, sub nivelul pardoselii. Între grinda existentă și cea nouă și între stâlpii laterali din beton armat și zidăria existentă a șpaletului și zidului longitudinal se vor asigura legături prin conectori din cupoane de armătură prevăzuți în găuri forate în acest sens și care se vor umple după introducerea conectorilor cu lapte de ciment sau mortar adeziv.
- Se va realiza o cămășuire din beton armat amplasată adiacent fundațiilor existente, la exterior, sub nivelul pardoseli, pe tot conturul clădirii exceptând latura vestică. Între centuri și fundațiile existente se asigură legături prin conectori; Cămășuirea va avea o grosime de 15 cm se va face cu plase de armătură sudate și beton (clasa C20/25) turnat în cofraje.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- La toate zidurile portante, sub nivelul planșeului nou, se vor realiza centuri din beton armat care vor forma contururi închise în scopul realizării unei conlucrării spațiale mai eficiente a elementelor structurii. Se recomandă desfacerea calcanelor existente peste această cotă și refacerea lor din zidărie confinată cu stâlpișori ancorati în centura descrisă mai sus și centuri din beton armat la partea superioară.

- Planșeul se va realiza cu grinzi din lemn cu secțiunea 5x20 cm și rigidizări transversale din dulapi din lemn. Pentru sporirea rigidității și a rezistenței planșeului în plan orizontal se va adopta soluția consolidării prin fixarea pe grinzile de lemn ale planșeului de panouri din OSB de 22 mm grosime dispuse la ambele fețe ale grinzilor din lemn.

- Se realizează o extindere între axele D și F, șirurile 3 și 3', extindere ce va adăposti holul grupurilor sanitare. Se propune realizarea acesteia cu pereți portanți din zidărie de cărămidă cu goluri verticale, fundații continue din beton armat și sămburi din beton armat.

- Fundațiile extinderii vor avea cota de fundare egală cu a fundațiilor existente la zidurile adiacente și vor respecta prevederile din studiul geotehnic. Centurile de sub nivelul planșeului se vor realiza continuu și peste această extindere.

- La golurile de uși existente în peretele de pe șirul 3, între axele D și F, de la grupurile sanitare, la care se propune mărirea lățimii, se vor realiza buiandrugii noi prefabricați și doar după montarea buiandrugilor se va desface zidăria pentru mărirea golurilor;

- Se va realiza un podest din BA la cota +0,30 pentru a armoniza accesle în spațiile interioare.

- Acoperișul clădirii C1 se va înlocui în întregime și va fi realizat din lemn de rășinoase pe forma existentă și va fi format din popi de 15x15 cm, clești la zona coamei de 5x15 cm, pane intermediare de 15x17 cm și contrafișe de 10x15 cm, cosoroabe de 15x15 cm și căpriori de 10x 12 cm. Respectiv 12x19 cm. Toate elementele de lemn propuse se vor ignifuga. Învelitoare va fi din țiglă ceramică.

- Se va monta un chepeng pentru acces către pod pentru mentenanță.

- Montarea unui sistem de captare și îndepărtare a apelor pluviale cu jgheaburi și burlane noi.

III.02 – ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE

Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de cărămidă de diferite grosimi.

Timpanele laterale ale acoperisului se vor reface din zidărie de cărămidă, timpanele dinspre curte, în interiorul formei U, ale acoperisului se vor realiza cu OSB cu grosimea de 3 cm.

Zona de clădire refăcută pentru grupurile sanitare se va realiza din zidărie de cărămidă cu goluri verticale.

Planșeul propus peste parter este dintr-un ansamblu de grinzi de lemn cu secțiunea transversală de 5x20cm, cu rigidizari în sens invers, cu un două straturi de osb cu grosimea de 22 mm, dispus la partea inferioară și superioară.

Închiderile interioare:

Compartimentările interioare existente sunt realizate din zidărie de cărămidă de diferite grosimi.

Pentru realizarea unui spațiu cu destinația de oficiu se monta un perete de compartimentare din gips carton pe structură metalică cu vată minerală.

La interior clădirile își vor păstra conformarea existentă, intervenții vor fi la nivel local în zonele unde s-a intervenit pentru înlocuirea sistemului electric sau în zonele unde au apărut desprinderi datorate lucrărilor.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Se va monta un chepeng pentru acces către pod pentru mentenanță în zona de intrare uscată.

Se va pune la dispoziție o rampă metalică mobilă pliabilă pentru a facilita accesul persoanelor cu dizabilități.

Tâmplăria ferestrelor și a ușilor va fi realizată din PVC, pentacameră, geam tripan și protecție low-e, cu glafuri la exterior și la interior. Șpaletii la exterior se vor finisa, peste stratul de polistiren extrudat de 3 cm aplicat, cu decorativă conform fațadelor cromatice. La interior șpaletii se vor finisa cu zugrăveală similar existent.

III.03 – FINISAJE INTERIOARE

Finisajele interioare se vor păstra cele existente, se vor realiza doar reparații locale în zonele afectate din intervenții și în zonele unde au apărut deteriorări de la lucrări.

La nivelul planșeului peste parter se va realiza termoizolația de vată minerală de 20 cm în așa fel încât elementul de anvelopă să atingă rezistența minimă necesară. Vata minerală este dispusă peste un strat de OSB de 2.2 pentru a minimaliza efectul punților termice create prin grinzile de lemn. La intrados se va monta un tavan fals pe structură metalică și inchideri cu plăci de gipscarton.

La grupurile sanitare și la oficiu se vor realiza finisaje noi la nivelul pereților și pardoselilor. La pardoseli se vor aplica gresii antiderapante, iar pereții se vor finisa cu lavabila alba.

III.04 – FINISAJE EXTERIOARE

Tâmplăria ferestrelor și a ușilor va fi realizată din PVC, pentacameră, geam tripan și protecție low-e, cu glafuri la exterior și la interior, conform tabloului de tâmplărie. Tâmplăria va avea culoarea alba RAL 9016. Șpaletii la exterior se vor finisa, peste stratul de polistiren extrudat de 3 cm aplicat, cu decorativă conform fațadelor cromatice. La interior șpaletii se vor finisa cu zugrăveală similar existent.

Finisajele exterioare ale pereților se vor realiza peste stratul de vată minerală rigidă și constă din tencuială minerală decorativă culoare crem de fond și accente maro, conform părții desenate. Pentru culoarea de câmp se va utiliza crem NCS 4010-Y10R iar pentru accente se va utiliza maro NCS 6010-Y50R.

Socul și fundația vor fi hidroizolate cu emulsie din bitum și termoizolate cu polistiren extrudat de 5 cm, iar socul se va finisa cu tencuială mozaicată în nuanțe maronii. Polistirenul extrudat se va lipi pe emulsia de bitum cu ajutorul unui adeziv.

La nivelul accesului se recomandă aplicare de gresie ceramică antiderapantă culoare bej închis, iar la trepte plăci de treaptă cu profil antiderapant. Acest finisaj se va realiza într-o altă lucrare de intervenție independentă de acest proiect.

Sistemul de preluare a apelor pluviale va fi realizat din jgheaburi și burlane din tablă de culoare maro RAL 8017. Apele pluviale se dirijează în punctele joase ale amplasamentului, în zona verde.

Săgeacul și pazia vor fi realizate din lemn și se vor monta pe căpriori. Vor fi vopsite culoare maro RAL 8017.

III.05 – ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA

Acoperișul la clădirea C1 va fi înlocuit în totalitate. Acoperișul propus este de tip șarpantă, iar învelitoarea este realizată din țiglă ceramică culoare maro RAL 8017.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Se vor reface învelitorile cu structură nouă de lemn, lemn de rășinoase: căpriori cu secțiunea 10x15 cm, cosoroabe 15x15, pane cu secțiunea transversală 15x15, respectiv popi cu secțiunea transversală 15x15. Elementele de tip popi vor rezema prin intermediul tălpilor pe centurile pereților existenți și se va rezema pe pereții portanți ai structurii.

În urma intervenției, acoperișul își va păstra conformația inițială.

Învelitorile vor avea următoarea stratificație: tiglă ceramică, șipci longitudinale și transversale, strat hidroizolator, astereală, elementele structurale ale șarpantei.

La nivelul streșini se vor prevedea bandă protecție steașină cu rolul de a proteja stratificația învelitorii și de a asigura aerisirea acestuia, bordură streșină care are rolul de dirija apele înspre jgheabul de apă și a proteja elementele de lemn ale streșinii.

Sistemul de preluare a apelor pluviale va fi realizat din jgheaburi și burlane din tablă de culoare maro RAL 8017. Apele pluviale se dirijează în punctele joase ale amplasamentului, în zona verde.

Pazia și săgeacul vor fi realizate din lemn vopsite maro, RAL 8017.

La nivelul învelitorii se vor monta opritoare de zăpadă liniare din oțel.

III.06 – COȘURILE DE FUM

Deoarece coșurile de fum existente sunt neutilizate acestea se vor demola de la nivelul planșeului de peste parter în sus.

Alte coșuri de fum propuse nu există.

III.07 – ACCESE ȘI CIRCULAȚII

-se va pune la dispoziție o rampă mobilă metalică pliabilă pentru persoane cu dizabilități cu ajutorul cărora se va facilita accesul în imobil pentru persoane cu dizabilități.

-se va realiza un podest, în intrarea uscată, la cota +0,30 pentru a aduce la același nivel accesle în spații.

-se propune aplicarea aplicarea de finisaje noi la toate accesle, cu proprietăți antiderapante.

-Soluția tehnică propune realizarea unui nou trotuar perimetral, impermeabil, de protecție, conform normelor în vigoare, cu panta spre exterior, în curte, cu o șapă de beton slab armată cu o grosime de minim 5 cm cu rosturi la distanță de maxim 1 m.

-Se va reface trotuarul de protecție al clădirii cu o șapă de beton slab armată cu o grosime de minim 5 cm cu rosturi la distanță de maxim 1 m;

Accesul și evacuarea din cladire se realizează pe fațada principală și fațada posterioară din curtea imobilului. Accesul pietonal se realizează de pe latura sudică a parcelei. Accesul auto în curtea imobilului nu se poate realiza.

CAP. IV. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

IV.01 – CERINȚA «A» REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

Cerința „A1” – Rezistență și stabilitate la structuri construcții cu structura din beton, beton armat, zidărie, lemn



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Proiectul se va supune verificării la cerința „A1”.

IV.02 – CERINȚA «B» SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Sunt îndeplinite prevederile:

- CE - Normativ privind proiectarea cladirilor civile d.p.d.v. al cerintei de siguranta in exploatare
- P118 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului
- I 7 - Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
- STAS 12604 - Idem. Prescriptii generale
- ST AS 12604/5 - Idem. Prescriptii proiectare, executie si verificare
- P 130 - Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiilor, inclusiv supravegherea starii tehnice a acestora Documente interpretative GEE - nov. 93 - Siguranta in utilizare

Proiectul se va supune verificării la cerința „B”.

IV.03 – CERINȚA «C» SECURITATEA LA INCENDIU

Se respecta cerintele impuse de:

- Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118-99;
- Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor NP 086-05;
- Normativul pentru proiectarea și executarea instalatiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c. NP- I7- 02;
- Normele generale de aparare împotriva incendiilor - NP 163/2007; Ordinul MAI 80 /2009.

Este asigurata protectia utilizatorilor si preintampinat riscul de incendiu.

Toate usile de access se deschid direct din exterior.

Evacuarea fumului, in caz de incendiu, se face prin usa exterioara și prin golul ferestrei.

Proiectul nu se va supune verificării la cerința „C”.

IV.04 – CERINȚA «D» IGIENA, SĂNĂTATEA ȘI MEDIU

Igiena și sănătatea oamenilor

Se respecta cerintele impuse de :

- Documente interpretative GEE - nov. 93 - Igiena, sanatatea si mediul inconjurator. Ghid IPCT
- STAS 9081 - Poluarea aerului
- STAS 6221 - Iluminatul natural al incaperilor la cladiri civile si industriale
- Legea 265/2006- Legea protectiei mediului si prevederile ordonantei de urgenta OUG a guvernului 195/2005
- Legea 3/1978 - Legea privind asigurarea sanatatii populatiei

Conceperea si executarea spatiilor, a partilor componente, precum si a dotarilor spatiilor s-a facut astfel încat sa nu fie periclitata sanatatea si igiena ocupantilor si sa fie asigurata protectia mediului înconjurator.

Nu sunt indicate materiale de constructii realizate din deseuri radioactive sau deseuri ale sterilului, zgurii si slamului sau din prelucrarea de îngrasaminte chimice.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

S-a asigurat ventilarea naturală a încăperilor.

Iluminatul vizual- asigură calitatea luminii naturale pentru încăpere în condițiile de igienă și sănătate
Igiena evacuării deșeurilor- s-a prevăzut îndepărtarea, zilnică, sau pe măsura procedurii lor, a tuturor deșeurilor menajere și depunerea lor în europubele conform STAS 8127. Deșeurile se vor colecta selectiv cf. prevederii legii 132/2010 prin intermediul coșurilor marcate distinct, în saci etanși din folie PVC, colorați distinct ce vor fi transportați în zona platformei ecologice prevăzută cu pubele ecologice, cu capacitatea de 240l fiecare. Depozitarea și evacuarea acestora se va efectua conform prevederilor legale, în baza contractelor ulterioare cu firme specializate. Colectarea și evacuarea gunoaielor este prevăzută a se face în containere speciale etanșe, care se descarcă la groapa de gunoi a localității unde există posibilitate de curățare astfel ca să fie evitate mirosuri degajabile, prezenta insectelor și animalelor, poluarea aerului și crearea focarelor de infecție.

Tehnologii pentru protecția mediului

Pentru realizarea amenajărilor nu este necesară tăierea arborilor.

Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare a mediului. Nu există emisii de gaze arse.

La elaborarea proiectului s-au luat în vedere prevederile din Legea 265/2006 privind protecția mediului, Legea apelor 107/1996, O.G. 243/2000 privind protecția atmosferei.

Construcția se încadrează în spațiul natural și construit existent fără a aduce modificări la actuala formă de relief.

Colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se va realiza cu Europubele care se vor asigura prin grija beneficiarului sau prin grija prestatorului de servicii.

Pe durata lucrărilor de construcție, beneficiarul va încheia un contract de prestări servicii cu prestatorul local pentru ridicarea deșeurilor rezultate din activitatea de construcții.

Nu se folosesc materiale la amenajarea spațiului ce pot avea un impact semnificativ asupra mediului, ecosistemelor naturale sau a oamenilor.

Se vor obține de la autoritățile abilitate limitele orare pentru desfășurarea lucrărilor de construcții.

Se vor respecta, de asemenea, prevederile legale privind protecția mediului, protecție sanitară și normele de igienă.

Proiectul se va supune verificării la cerința „D”.

IV.05 – CERINȚA «E» ECONOMIE DE ENERGIE

Pentru reducerea consumului de energie se termoizolat anvelopa clădiri astfel:

-s-au termoizolat pereții exteriori ai clădirii C1 vată minerală, de 10 cm

-s-a termoizolat și hidroizolat soclul și fundația clădirii cu 5 cm polistiren expandat, respectiv cu emulsie de bitum.

-s-a termoizolat planșeul peste parter a clădirii C1 cu 20 cm de vată minerală

-s-a înlocuit tamplăria existentă cu una mai performantă

Pentru reducerea consumului de energie electrică s-au montat panouri fotovoltaice și s-au înlocuit elementele de iluminat cu unele mai performante.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Se respectă cerințele impuse de :

- STAS 6472/3- Parametri climatici exteriori
 - STAS 6472/3- Fizica construcțiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirii
 - NP 200 - Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea la stabilitate termică, a elementelor de închidere a clădirilor.
- Proiectul se va supune verificării la cerința „E”.

IV.06 – CERINȚA «F» PROTECȚIA LA ZGOMOT

Se respecta cerintele impuse de :

- STAS 10.009 - Acustică în construcții. Acustică urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.
 - STAS 6156 - Acustică în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale. Limite admisibile și parametri de izolare acustică.
 - C 125 - Ghid de proiectare și execuție privind protecția fonică a clădirilor de locuințe, social-culturale și tehnico-administrative. Documente interpretative GEE - nov. 93 - Protecția la zgomot
- Izolarea acustică a spațiilor: nu sunt necesare măsuri de izolare acustică față de exterior.
- Proiectul nu se va supune verificării la cerința „F”.

CAP. V. MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ

Nu este cazul.

Intocmit,
arh. Trunk Andreea
S. C. SIDAG PROJECT S. R.L.





REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

FIȘE TEHNICE

FIȘA TEHNICĂ Nr. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Rampă pentru trepte, antiderapantă**

| Nr. crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. | Lungimea protecției_114 mm Lățime_815 mm Capacitatea portantă_400 kg Suprafața_deschis, ștanțat Dotarea_dintr-o bucată, cumargine, limbă de suport Caracteristică_antiderapant Lățimea utilă_800 mm Înălțimea marginii_55 mm Material_aluminiu Domeniul de utilizare_rampă pentru scaune cu roțile Tip de produs_rampe pentru trepte Lungimea șinei_1995 mm Diferența de înălțime_295 – 345 mm Greutatea_35 kg | | |
| 2. | Condiții de garanție și postgaranție: — garanție : 36 luni de la PIF — termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: 15 zile | | |
| 3. | Alte condiții cu caracter tehnic: — asistență tehnică la montaj și PIF; — instruire personal de exploatare; — se va asigura manual de exploatare în limba română. | | |

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

.....
(semnătura autorizată)

.....
(semnătura autorizată)

PRECIZARE: 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 coloanelor 0 și 1 revine ofertantului



Intocmit,
arch. Trunk Andreea
S. C. SIDAG PROJECT S. R.L.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Anexa 1

Vizat I.J.C.

PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ PE PARCURSUL EXECUȚIEI conf. LEGII 10/1995. FAZE DETERMINANTE

- Denumire obiectiv: „Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice către unitățile administrativ teritoriale-centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale, educaționale, religioase loc.Divici în comuna Pojejena, jud.Caraș Severin”
- Amplasament obiectiv: jud.Caraș Severin, comuna Pojejena
- Faza de proiectare: P.T.
- Beneficiar: U.A.T. COMUNA POJEJENA
- Proiectant general: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
- Proiectant de specialitate: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
- Proiect Nr. 54/2023

În conformitate cu:

- Legea nr. 10/ 1955 - „Legea privind calitatea în construcții”
 - Legea nr. 50/1991 cu modificările ulterioare
 - C 56/ 2002 - „Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente”
 - H.G. 925/ 1995 - privind aprobarea „Regulamentului de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor”, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996
 - H.G. 622/ 2004 - privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții
 - H.G. 51/ 1996 - privind aprobarea “Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție”
 - H.G. 273/ 1994 - referitor la “Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente”
 - H.G. 766/ 1997 - referitor la “Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții”
 - O.G. 63/ 2001 - referitor la „Înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții”
- Dispoziția nr. 15/ 2003 a MLPTL - Inspectoratul de Stat în Construcții



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

| Nr. crt. | Faza de lucrare supusă controlului | Părți participante la control | | | | | Document de atestare a controlului |
|----------|---|-------------------------------|----|----|----|---|------------------------------------|
| | | B | C | P | R | I | |
| 1 | Predare-primire amplasament | da | da | da | da | - | PVR |
| 2 | Realizarea termoizolației și hidroizolației la soclu | da | da | - | - | - | PVLA |
| 3 | Realizarea termoizolației la pereți și planșeu | da | da | - | - | - | PVR |
| 4 | Realizarea învelitoriilor, a streșinii și a sistemului de preluare ape pluviale | da | da | - | - | - | PVLA |
| 5 | Montarea tâmplăriei interioare și exterioare | da | da | da | - | - | PVLA |
| 6 | Recepția finală a lucrărilor | da | da | da | da | - | PVR |

(B-beneficiar, C-constructor, P-proiectant, R-reprezentant Urbanism Primărie, I-inspectoratul de stat in constructii)

PVLA – Proces verbal de lucrari ascunse

PVR – Proces verbal de receptie

PVT – Proces verbal de trasare

FD – Proces verbal de control al statului in faza determinanta

NOTA:

Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul au obligatia de a anunta in scris, cu 10 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate masurile pentru ducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform legii 10/1995. Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate, precum si proiectul se vor anexa la cartea tehnica a constructiei.

BENEFICIAR

EXECUTANT

PROIECTANT

S.C SIDAG PROJECT S.R.L

Arh. Andreea C. Trunk





B) MEMORIU DE REZISTENȚĂ

Cap. 1. ELEMENTE GENERALE

| | |
|-----------------------------|---|
| • DENUMIREA OBIECTIVULUI | REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA, JUD.CARAȘ-SEVERIN |
| • AMPLASAMENT | Jud.Caraș-Severin , comuna Pojejena, loc. Divici |
| • BENEFICIAR | U.A.T. COMUNA POJEJENA |
| • PROIECTANT DE SPECIALIATE | S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. |
| • NUMĂR PROIECT | 54 / 2023 |
| • FAZA DE PROIECTARE | PROIECT TEHNIC |



Încadrarea în localitate și zonă

Pojejena, este o comună în județul Caraș-Severin, Banat, România, este cea mai importanta localitate din Clisura Dunarii, dupa orasul Moldova Noua, fiind amplasarea in Parcul Natural Portile de Fier, pe malul fluviului Dunarea. Numele satului provine de la Possesena, un vechi castru roman.

Comuna Pojejena este situata in zona de sud-vest a Romaniei, la granita cu Republica Serbia, pe malul stang al Dunarii, in amonte de Moldova-Noua cu 12 km, între kilometru fluvial 1054 – 1062, fiind inconjurata la nord de piemonturi ale caror inaltime nu depasesc 300 de metri, altitudinea zonei osciland intre valorile de 110 - 130 m.

Comuna Pojejena cuprinde localitatile: Pojejena, Belobresca, Divici, Radimna si Șusca.

Satul Divici este situat în județul Caraș-Severin, pe malul stang al Dunării, la 10,50 km de la intrarea acestuia în România, în avalul localității Baziaș, la poalele munților Locvei. Divici este parte a comunei Pojejena, comună care are in administrarea sa 5 localități (Divici, Belobresca, Șusca, Radimna si Pojejena). Populația localității Divici este în marea ei majoritate de naționalitate sârbă. Cel mai apropiat oraș de localitatea Divici este Moldova Nouă, situat la 15,34 km în aval.

Satul se afla la o altitudine medie de 75 m fata de nivelul mării și se localizează la Localizare si coordonatele 44° 46' 57.7194" Latitudine și 21° 28' 56.6364" Longitudine.

Pe parcela împrejmuită, se permite accesul pietonal de pe latura sudică. Accesul în imobil CF 37488-C1 se realizează din frontul stradal / fațada principală a acestuia, dar și din fațada posterioară din curtea imobilului. Imobilul studiat este amplasat pe doua dintre limitele de proprietate, dintre care una la frontul stradal la sud, iar cea de a doua pe latura vestică.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Zona seismică de calcul

Conform codului de proiectare seismică P100-1/2013, condițiile locale de teren situate în localitatea Divici sunt caracterizate prin valorile perioadei de colț $T_c = 0,7$ sec. și accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,20g$.

Condiții geologice

Terenul se prezintă sub forma unei suprafețe plane. Din punct de vedere al riscului geotehnic lucrarea se încadrează în tipul "REDUS" iar din punct de vedere al categoriei geotehnice se încadrează în „CATEGORIA GEOTEHNICA 1”. Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Investigare geotehnică

Pentru stabilirea stratificației terenului de fundare s-au interpretat rezultatele obținute prin analiza probelor de teren:

- 0.00 – 0.10 m – beton ;
- 0.10 – 0.20 m – balast ;
- 0.20 – 0.80 m – umplutură, formată din pietriș, fragmente de rocă, cărămidă, etc ;
- 0.80 – 1.20 m – praf nisipos, cafeniu, plastic consistent ;
- 1.20 – 5.00m – pietriș prăfos, cafeniu, mediu îndesat, inundat de la 2,7m ; (strat neepuizat).

În sondajul de cercetare geotehnică apa subterană s-a interceptat la -2,7m față de cota terenului natural.

Zonarea teritoriului Romaniei în termeni de valori caracteristice ale încărcărilor:

Din punct de vedere climatic, conform CR 1-1-3/2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" - zona este caracterizată prin valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă de 1.50 kN/mp.

Conform CR 1-1-4 / 2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor" – zona este caracterizată prin presiunea de referință a vântului cu valoarea de 0,7 kPa.

Adâncimea de îngheț stabilită conform STAS 6054-1977 pentru localitatea Divici de este de 0.60 – 0,70 m.

Caracteristicile construcției propuse

- Funcțiunea: cămin cultural
- Dimensiunile maxime ale construcției C1: 16.95 m x 17.71 m
- Regim de înălțime C1: P
- $H_{MAX\ coama}$: + 8.45 m
- Suprafață construită C1: 201,40 mp
- Suprafață desfășurată C1: 201,40mp
- POT propus: 30.92 %
- CUT propus : 0.309



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Construcția proiectată se încadrează la **CATEGORIA „C” DE IMPORTANȚĂ** (conform HGR nr. 766/1997) și la **CLASA „III” DE IMPORTANȚĂ** (conform Normativului P100/92).

Cap 2. DESCRIEREA LUCRARILOR PROIECTATE

Proiectul de rezistență s-a realizat pe baza proiectului de arhitectură pus la dispoziție de beneficiar întocmit de arhitect **arh. Trunk Andreea**.

Structura existentă a imobilului C1 este realizată cu pereți portanți din zidărie neconfinată din cărămidă plină din argilă arsă dispuși după două direcții ortogonale. Grosimea pereților este de 50 cm, inclusiv tencuiala la majoritatea zidurilor iar restul sunt de 30 respectiv 25 cm, inclusiv tencuiala.

Fundațiile zidurilor portante sunt continue, realizate din zidărie din piatră. Planșeul peste parter este din grinzi de lemn iar șarpanta este din lemn cu învelitoare din țigle ceramice.

Se desface cu prioritate porțiunea construcției cuprinse între axele D și F, șirurile 3 și 5 și a pridvorului adiacent acestuia, din cauza stării avansate de degradare în care se află această porțiune din construcție. Nu va fi desființat peretele de pe șirul 3, de la grupurile sanitare.

Desfacerea se va face element cu element începând de sus în jos, pentru a evita riscul prăbușirii necontrolate a unor elemente. Desfacerea se va face exclusiv cu mijloace care nu induc șocuri sau vibrații, pentru a nu fi afectată rezistența pereților adiacenți zonei care se desface.

Dat fiind că această porțiune se alipește punctual în vecinătatea axului F5 unei anexe de pe parcela învecinată din partea dreaptă, se vor lua măsuri de sprijinire a pereților respectivei anexe pe perioada realizării lucrărilor de desfacere menționate mai sus și nu se vor desface fundațiile pe porțiunea pe care cele două construcții se alipesc, pentru a se evita pierderea stabilității anexei învecinate.

-se va reface zona nouă între axele 3-3' și C'-F, scopul de a facilita accesul și reface grupurile sanitare, astfel:

-structura de rezistență se va realiza din zidărie de cărămidă, solidarizată la intersecții și colțuri prin sămburi din beton armat cu secțiunea de 25x25 cm, respectiv la partea superioară prin centură din beton armat cu secțiunea de 25x25 cm și o centură înclinată cu aceleași secțiuni.

-acoperișul se va realiza păstrând panta celui inițial, alcătuit din căpriori cu secțiunea 10x12 cm, cosoroabe 15x15, pane cu secțiunea transversală 15x17, respectiv popi cu secțiunea transversală 15x15. Închiderea se va face cu tavan gips carton.

-sistemul de fundare pentru zona de extindere, este realizat din fundații continue armate cu bare drepte atât în blocul de fundare cât și în elevație. Blocul de fundare este alcătuit din beton armat clasa C20/25, armat cu carcasă formată din bare drepte Ø12 și etrieri Ø8. Elevația este alcătuită din beton armat clasa C20/25, armat cu o carcasă formată din bare drepte Ø14, și etrieri Ø8. Se va realiza o placă BA cu finisaj gresie ceramică.

Corpul C1:

Se desface: învelitoarea existentă din țiglă ceramică profilată, căpriorii existenți și celelalte elemente ale șarpantei, planșeul din lemn, tavanul montat la partea inferioară a grinzilor, tâmplăriile existente etc.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Demolarea părților componente ale construcției trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

Se vor lua măsurile necesare de sprijinire temporară a pereților portanți ai construcției pe timpul realizării lucrărilor.

Lucrările de demolare se vor executa doar după dezafectarea temporară a tuturor instalațiilor existente (apă, canal, curent electric, telefonie, alte utilități), astfel încât să nu se producă accidente.

Se va realiza reabilitarea fundațiilor de tip continue din zidărie de piatră prin cămășuirea fundațiilor existente, la exterior, pe întreaga înălțime a fundației. Cămășuirea va fi continuă, cu grosimea de 15 cm, realizată pe tot perimetrul construcției cu excepția laturii vestice și armată cu plase $\varnothing 6/100/100$, și ancore $\varnothing 8/40$ cm.

În zona de trecere din intrarea uscată spre curtea interioară, se va realiza un cadru de bordare închis pentru golul existent, cadru constituit dintr-o grindă amplasată sub cea existentă, un stâlp din beton amplasat în partea dreaptă, adiacent șpaletului existent, un stâlp din beton amplasat în partea stângă adiacent zidului longitudinal existent din ax B și o grindă tip grindă de fundare amplasată la partea inferioară, sub nivelul pardoselii. Între grinda existentă și cea nouă și între stâlpii laterali din beton armat și zidăria existentă a șpaletului și zidului longitudinal se vor asigura legături prin conectori din cupoane de armătură prevăzuți în găuri forate în acest sens și care se vor umple după introducerea conectorilor cu lapte de ciment sau mortar adeziv.

La toate zidurile portante, sub nivelul planșeului nou, se vor realiza centuri din beton armat care vor forma contururi închise în scopul realizării unei conclucrării spațiale mai eficiente a elementelor structurii. Centurile vor avea lățimea egală cu a zidului existent și 25 cm înălțime. Aceasta va fi armată cu $8\varnothing 14$ respectiv $4\varnothing 14$ și etrieri $\varnothing 8$.

Se recomandă desfacerea calcanelor, frontoanelor existente peste această cotă și refacerea lor din zidărie confinată cu stâlpișori anorați în centura descrisă mai sus și centuri din beton armat la partea superioară. Centura inclinată va avea secțiunea 25×25 cm și va fi armată cu $4\varnothing 14$ și etrieri $\varnothing 8$.

Buiandrugii existenți se vor înlocui cu buiandrugii prefabricați. La golurile de uși existente în perețele de pe șirul 3, între axele D și F, de la grupurile sanitare, la care se propune mărirea lățimii, se vor realiza buiandrugii noi prefabricați și doar după montarea buiandrugilor se va desface zidăria pentru mărirea golurilor;

Planșeul se va realiza cu grinzi din lemn cu secțiunea 5×20 cm și rigidizări transversale din dulapi din lemn. Pentru sporirea rigidității și a rezistenței planșeului în plan orizontal se va adopta soluția consolidării prin fixarea pe grinzile de lemn ale planșeului de panouri din OSB de 22 mm grosime dispuse la ambele fețe ale grinzilor din lemn. Grinzile vor rezema pe centurile din beton armat

Se va realiza un podest din BA, în intrarea uscată, la cota +0,30 pentru a aduce la același nivel accesele în spații. Podestul va fi armat cu plasă $\varnothing 6/100/100$.

Se va monta un chepeng pentru acces către pod pentru mentenanță.

Acoperișul clădirii C1 se va înlocui în întregime și va fi realizat din lemn de răsinoase pe forma existentă și va fi format din popi de 15×15 cm, clești la zona coamei de 5×15 cm, pane intermediare de 15×17 cm și contrafișe de 10×15 cm, cosoroabe de 15×15 cm și căpriori de 10×12 cm respectiv 12×19 cm. Toate elementele de lemn propuse se vor ignifuga. În urma intervenției, acoperișul își va păstra conformația inițială.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Învelitorile vor avea următoarea stratificație: țiglă ceramică, șipci longitudinale și transversale, strat hidroizolator, astereală, elementele structurale ale șarpantei.

Contravântuirea șarpantei este asigurată pe direcția transversală prin pinderea cu clești a popilor și a căpriorilor, iar pe direcția longitudinală prin intermediul contrafișelor, respectiv astereala acoperișului.

Șarpanta acoperișului se execută din material lemnos de esență moale (brad, molid).

Cap 3. PREVEDERI PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR

Proiectantul va fi solicitat pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuției, nu se admit niciun fel de modificări aduse soluțiilor propuse fără acordul scris al proiectantului, vizat de verificator.

Execuția lucrărilor se va face cu firme specializate având persoane calificate pentru lucrările executate.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile proiectului precum și toate normele și normativele în vigoare:

- la sapatură: - C 169 – 88;
 - STAS 5091 - 71; 9824/0 - 74; 0824/1 - 75;
- la betonari: - NE 012 - 2007, betoane;
 - C 170 - 87, protecții anticorozive;
 - NP112-04, fundații;
 - STAS 438/89; 438/2 – 80;
- la zidarii: - CR6-2013;
- la construcții: - NP 005-96;
- la hidroizolații: - C 37 - 88,

Înainte de începerea săpăturilor de orice fel constructorul va cere beneficiarului o schiță de plan ce va cuprinde gospodăria subterană de pe amplasament.

Pe tot timpul execuției lucrărilor, care fac obiectul prezentului proiect se vor respecta prevederile din normele de tehnica a securității și protecției muncii în vigoare la data execuției lucrărilor.

Lucrările de terasamente nu se vor începe înainte de a se fi executat toate lucrările pregătitoare conform prevederilor cuprinse în capitolul 2 din Normativul C 169/19988 „Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale) publicat în B.C. nr.5/1988.

Eventualele neconcordanțe între situația luată în considerare în proiect pe baza studiului geotehnic și cea constatată de constructor pe teren la executarea săpăturilor, vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare.

Proiectantul va fi solicitat pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuției, nu se admit niciun fel de modificări aduse soluțiilor propuse fără acordul scris al proiectantului, vizat de către expert și verificator.

Execuția lucrărilor se va face cu firme specializate având persoane calificate pentru lucrările executate.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Instrucțiuni tehnice de execuție:

Urmărind cele prevăzute în prescripțiile tehnice, tehnologice și de calitate cuprinse în normele și normativele în vigoare (NE-012/99, C56-85, STAS 3300/1-85, STAS 10107/2-77, STAS 856-71, ș.a.) și condițiile specifice cerute de proiectant prin proiect, executantul și beneficiarul vor elabora o documentație tehnologică de execuție a obiectivului.

În cazul apariției unor neconcordanțe în proiect, care ar putea conduce la apariția unor defecte, atât beneficiarul cât și executantul sunt obligați să anunțe proiectantul, în timp util, pentru a se putea lua măsurile de corecție ce se impun.

După finalizarea diferitelor faze de lucrări, se vor întocmi procese verbale de recepție în conformitate cu programul de control al calității lucrărilor, cuprins în prezenta documentație. Recepția fiecărei faze menționate în susnumitul program, condiționează trecerea la realizarea fazei următoare.

Prevederi privind execuția lucrărilor:

În proiectul tehnologic de execuție și în fișele tehnologice întocmite de unitatea constructoare se vor detalia toate fazele și operațiunile de lucru și control precum și măsurile de protecția muncii specifice fiecărui gen de lucrări.

Pentru rezolvarea tuturor problemelor ivite pe parcursul execuției și montajului va fi solicitat proiectantul de specialitate.

Tehnica securității și protecției muncii :

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții emis prin ordinul nr. 9/N din 15.03.1993;
- Norme republicane de protecția muncii emis în 1975 și aprobate prin ordinul comun al Ministerului Muncii și Ministerului Sănătății nr. 34/75 respectiv 60/75 împreună cu modificările dispuse de ordinele 39/77 respectiv 110/77.

De asemenea, executarea lucrărilor se va face cu respectarea tuturor normelor în vigoare la data predării prezentului proiect și a celor specifice unităților de execuție.

O atenție specială se va acorda lucrărilor cu grad sporit de pericolozitate cum sunt săpăturile în spații limitate, transportul și manipularea materialelor la înălțime, montajul elementelor de acoperiș și altele.

Măsurile specificate în prezentul memoriu nu sunt limitative, executantul și beneficiarul fiind obligați să ia toate măsurile ce se impun pentru prevenirea și evitarea accidentelor de muncă.

Prin grija constructorului, se va asigura realizarea următoarelor :

- instrucțiuni specifice cuprinse în fișele de instructaj;
- echipament de protecție;
- scule și dispozitive de lucru și manipulare, omologate;
- panouri de avertizare a locurilor periculoase;
- înprejmuiți specifice la zone cu pericol potențial;
- scule și eșafodaje asigurate;
- celelalte, prevăzute în normele specifice.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Protectia mediului inconjurator:

Pe parcursul lucrarilor de realizare a obiectivului proiectat precum si dupa finalizarea acestora, constructorul si beneficiarul vor proteja mediul inconjurator respectand legislatia specifica, precum si:

- interzicerea depozitarii materialelor pe spatiile verzi existente, adiacente constructiei;
- interzicerea circulatiei autovehiculelor de santier peste spatiile verzi si alte terenuri, cu exceptia celor destinate pentru organizarea de santier;
- materialele rezultate din demolari, sapturi, se vor transporta si depozita in locuri special amenajate si pentru care s-au obtinut toate avizele si acordurile organelor locale;
- curatenia pe santier se va asigura prin grija executantului si va fi controlata prin intermediul inspectorului de santier;
- dupa terminarea lucrarilor terenul se va elibera de toate resturile materiale neutilizate, si suprafata de teren va fi reamenajata.

Prevenirea si stingerea incendiilor:

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere următoarele acte normative:

- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului, indicativ P 118-83;
- Prevederi privind protecția contra incendiilor cuprinse în STAS 90-76;
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decretul 290/77.

Se recomandă ca precizările cuprinse în normele de mai sus să fie completate de organele de resort ale executantului și beneficiarului, pentru evitarea oricărei posibilități de apariție a incendiului.

În mod obligatoriu se va asigura accesul permanent și necondiționat, în zonă a autovehiculelor speciale PSI.

Instructiuni tehnice de exploatare:

În vederea unei exploatări normale a obiectivului executat, se vor avea în vedere următoarele acte legislative, în vigoare la data întocmirii proiectului:

- Ordonanța Guvernului nr. 2/14.01.1994;
- Hotărârea Guvernului nr. 25/90 privind calitatea în construcții.

Se atrage atenția asupra faptului că beneficiarul nu are competența să aducă modificări la documentația tehnică primită.

Orice fel de modificare se poate face numai pe baza unui proiect special elaborat de proiectant și avizat de verificadorul atestat, cu acordul Inspecției în Construcții. Respectiva modificare va avea la bază un document justificativ întocmit de beneficiar și agreeat de proiectant.

Urmărirea curenta:

Din punctul de vedere al urmării comportării în exploatare, obiectivul proiectat nu necesită un program și măsuri de urmărire a comportării în exploatare, speciale.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Urmărirea curentă se va realiza la obiectivul proiectat și se vor avea în vedere, cel puțin următoarele aspecte specifice: schimbări de poziție ale elementelor de construcție manifestate prin deplasări vizibile orizontale, verticale, înclinări sau aspecte secundare ale acestora, vizibile, cum sunt: deformarea locală sau generală, apariția unor defecte de funcționare, etc.

Beneficiarul are obligația să anunțe proiectantul despre apariția oricărei schimbări a stării de fapt a structurii supusă urmăririi curente.

Controlul calitatii lucrarilor:

La controlul calitatii lucrarilor vor fi respectate si:

- HG 272/1994 referitor la "Regulamentul privind controlul de stat in constructii";
- HG 273/1994 privind "Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii";
- C 56-85 "Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii";
- Fazele determinante vor fi prevazute in programul de control inclus in documentatia tehnica de executie a obiectivului.

La atingerea stadiului fizic de executie corespunzator acestor faze, se vor incheia procese –verbale de receptie semnate de catre reprezentantii abilitati ai executantului, beneficiarului, Inspectiei de Stat in C-tii si respectiv ai proiectantului.

Înainte de începerea săpăturilor de orice fel constructorul va cere beneficiarului o schiță de plan ce va cuprinde gospodaria subterană de pe amplasament.

Pe tot timpul execuției lucrărilor, care fac obiectul prezentului proiect se vor respecta prevederile din normele de tehnica a securității și protecției muncii în vigoare la data execuției lucrărilor.

Lucrările de terasamente nu se vor începe înainte de a se fi executat toate lucrările pregătitoare conform prevederilor cuprinse în capitolul 2 din Normativul C 169/19988 „Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale) publicat în B.C. nr.5/1988.

Eventualele neconcordanțe între situația luată în considerare în proiect pe baza studiului geotehnic și cea constatată de constructor pe teren la executarea săpăturilor, vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare.

Principalele reglementări ce au stat la baza întocmirii documentației:

P100/2013 - Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri.

CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.

CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.

NE 012/1-2007 - Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.

STAS 10101/0A-77 - Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale.

SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor.

SR EN 1991-1-1:2004 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutate și specifică, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

SR EN 1991-1-3:2005 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-3: Acțiuni generale. Încărcări date de zăpadă.

SR EN 1991-1-4:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni generale. Acțiuni ale vântului.

SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.

SR EN 1998-1:2004 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri.

În atenția constructorului:

Pe parcursul lucrărilor, constructorul, pe lângă obligațiile care îi revin va avea în vedere și următoarele aspecte:

- respectarea strictă a proiectului, a Normelor de Protecție a Muncii și a normelor, normativelor și legislațiilor în construcții aflate în vigoare la momentul execuției.
- obținerea în prealabil a acordului beneficiarului și a proiectantului pentru soluțiile tehnice pe care le propune.

Beneficiarul va consulta proiectantul înainte de transmiterea deciziei adoptate la constructor.

Atribuțiile dirigintelui de șantier sunt minim următoarele:

- verifică proiectele și calitatea acestora; constată eventualele lipsuri și solicită nelămuriri sau completări de la proiectant;
- verifică existența în proiect a fazelor determinante și a programului de control al calității;
- verifică existența autorizației de construire;
- urmărește execuția construcției în conformitate cu prevederile înscrise în proiectul tehnic, planșe, memorii, prospecte, caiet de sarcini, clauze contractuale etc;
- participă la selectarea executanților și a materialelor de construcții;
- oferă asistența și consultanța beneficiarului și executantului;
- guvernează întrunirile realizate cu ocazia fazelor determinante;
- întocmește procesele verbale de faze și are grija ca și celelalte persoane să le semneze în deplină cunoștință de cauză;
- urmărește execuția lucrărilor în conformitate cu programul prezentat la contract și își dă acceptul la plata lucrărilor doar în cazul în care aceste sunt corespunzătoare;
- poate cere întreruperea lucrărilor, demolarea unor lucrări realizate necorespunzător;
- solicită în cazul în care este nevoie dispoziții de șantier din partea proiectantului;
- verifică calitatea dispozițiilor de șantier;
- sesizează eventualele probleme care pot apărea pe parcursul execuției;
- participă la recepția parțială sau totală a lucrărilor de construcție;
- stabilește responsabilii și urmărește rezolvarea obiecțiilor de la recepția lucrărilor;
- cheamă persoanele responsabile la fazele determinante ale lucrărilor;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

• trebuie să aibă grija să se realizeze lucrări de calitate în conformitate cu prevederile din proiect, din caietul de sarcini, din prospecte, conform normelor în vigoare, conform legii 10 privind calitatea lucrărilor de construcții;

• răspunde solidar cu proiectantul, executantul, beneficiarul, investitorul, furnizorul de materiale de executarea unor lucrări de calitate;

• urmărește respectarea tehnologiei de execuție;

• întocmirea cărții tehnice a construcției care să conțină procesele verbale de recepție, de admitere a fazelor determinante, de lucrări ascunse precum și notele de constatare a autorităților de control.

Lucrările de execuție a elementelor de structură vor fi verificate de un diriginte atestat, iar proiectantul va fi solicitat pe tot parcursul lucrării pentru eventualele adaptări ale detaliilor în cazul apariției unor neconcordanțe între documentația întocmită și situația de la față locului.

În atenția beneficiarului:

- Să angajeze diriginte de șantier care să urmărească lucrările;
 - Să angajeze responsabil cu securitatea și sănătatea în muncă;
 - Să respecte fazele determinante și să convoace participanții cu 10 zile înainte (fără faze determinante își asuma răspunderile legale și absolvă ISC, Primărie, Proiectant de orice răspundere);
 - Să facă proces verbal de amplasament cu participarea reprezentantului Primăriei;
 - Să execute lucrările cu firme specializate și cu respectarea legilor în vigoare;
 - Să execute doar după proiectul de execuție, ștampilat, cu referat de verificare;
- Controlul execuției corecte a golurilor pentru instalații pe șantier revine beneficiarului.

Convocarea proiectantului de către constructor pentru verificarea unor etape ale execuției sau în cazul unor lucrărilor neprevăzute va fi făcută în scris cu cel puțin 3 zile înainte.

Răspunde de urmărirea comportării în timp a construcției.

Exigențele la care se va verifica documentația: A1

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, art. 23 lit.g) și cu Legea nr. 453/200, art. 6 paragraful (4), executarea lucrărilor de construcții se poate face numai pe baza proiectului tehnic și a detaliilor de execuție. Proiectantul va fi consultat în cazul unor neconformități și va fi convocat să participe la fazele determinante.

Recomandăm ca executarea lucrărilor să se facă, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, de o societate de construcții, sub supravegherea unui inspector de șantier atestat.

Orice modificarea fara stirea si insusirea proiectantului, in scris, se face pe raspunderea beneficiarului si nu intra in raspunderea de niciun fel a proiectantului de specialitate.



Întocmit,

Ing. Roxana Rad

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.





S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

VIZAT Inspectoratul Regional în Construcții

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE REZISTENȚĂ PE PARCURSUL EXECUȚIEI. FAZE DETERMINANTE

Date generale

- Denumire obiectiv: „Reabilitarea moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți furnizarea de servicii publice către unitățile administrativ teritoriale- centru comunitar destinat unor activități sociale, culturale, educaționale, religioase loc.Divici în comuna Pojejena, jud.Caraș Severin”
- Amplasament obiectiv: jud.Caraș Severin, comuna Pojejena, Loc.Divici
- Faza de proiectare: P.T.
- Beneficiar: U.A.T.COMUNA POJEJENA
- Proiectant general: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
- Proiectant de specialitate: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.
- Proiect Nr. 54/2023
- ✚ În conformitate cu:
 - ✚ C 56-85 - Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - ✚ HG nr. 925/1995 – privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor și a detaliilor de execuție a construcțiilor, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPAT nr. 77/N/1996;
 - ✚ HG nr. 272/1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții;
 - ✚ HG nr.273/1994 privind Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente;
 - ✚ HG nr.766/1997 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
 - ✚ Legea nr. 10/1995 „Legea privind calitatea în construcții”
 - ✚ Legea nr.50/1991 cu modificările ulterioare;
 - ✚ HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertiza tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completat cu îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996;
 - ✚ Cod de proiectare seismică P100/2013;
 - ✚ OG nr. 63 /2001 privind înființarea Inspectoratului de stat în construcții;
 - ✚ HG nr. 675/2002 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
 - ✚ Legea 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor, cu completările și modificările aduse ulterior
 - ✚ Legea nr. 10/1995 „Legea privind calitatea în construcții”
 - ✚ Legea nr.50/1991 cu modificările ulterioare;
 - ✚ Cod de proiectare pentru zidarii CR6/2013;
 - ✚ Cod de proiectare seismică P100/2013;
 - ✚ HG nr. 675/2002 referitor la Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

privind calitatea în construcții;

se stabilesc următoarele faze de lucrări supuse controlului:

| Nr. crt. | Faza de lucrare supusa controlului | Participa la control | Document de atestare a controlului |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
| I | LA PRELUAREA AMPLASAMENTULUI | | |
| 1.1 | Predarea, primirea amplasamentului și a bornelor de reper | B, E, D | PVR |
| II | PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE | | |
| 2.1 | Verificare natură teren de fundare | B, E, G, D | PVR |
| 2.2 | Verificare cota de fundare | B, E, D | PVLA |
| III | SUPRASTRUCTURA | | |
| 3.1 | Verificare armare centuri, stalpi, | B, E, D | PVLA + FD |
| 3.2 | Verificare planșeu lemn | B, E, D | PVR |
| IV | ȘARPANTĂ TIP TERASA, HIDROIZOLAȚII TERASE | | |
| 4.1 | Verificare structura șarpanta | B, E, D | PVR |
| 4.2 | Verificare suport pentru invelitori și izolații de orice fel | B, E, D | PVR |
| V | STRUCTURĂ DE REZISTENȚĂ | | |
| 5.1 | Recepție la terminarea lucrărilor | Comisie de recepție | PVR |

Notatii:

B-Beneficiar, P-Proiectant, E- Executant, I-Inspector,D – Diriginta de santier

PVLA – Proces verbal de lucrari ascunse

PVR – Proces verbal de receptie

PVT – Proces verbal de trasare

FD – Proces verbal de control al statului in faza determinanta

Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul au obligatia de a anunta in scris, cu cel putin 5 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa participe la realizarea controlului si intocmirea actelor.

Beneficiarul va lua toate masurile pentru ducerea la indeplinire a obligatiilor ce-i revin conform legii 10/1995. Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate, precum si proiectul se vor anexa la cartea tehnica a constructiei.

Beneficiar:

Constructor:

Proiectant:



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

ing. Rad Roxana-Gabriela



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

G) CAIETE DE SARCINI

SPECIALITATEA ARHITECTURA

1. ZIDARII

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini stabileste conditiile si modul de executare al lucrarilor de zidarii din caramida plina si caramida eficienta cu goluri verticale.

B. STANDARDE DE REFERINTA

- P2-85 Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie;
- P 100-2013 Cod de proiectare seismică;
- STAS 10109/1-82 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Lucrari de zidarie. Calculul si alcatuirea elementelor;
- C17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.
- Se vor respecta prescriptiile tehnice ale produselor care se folosesc in executie.

C. MATERIALE SI PRODUSE

- caramizi pline de 240x115x63 mm;
- caramizi pline STAS 5185 / 2-86 de 250 x 125 x 60 mm;
- mortar marca M50-Z compozitia conform STAS 1030-85 si instructiuni tehnice C17-82;
- armatura utilizata la armarea zidariei conform STAS 438/1 -89 marca S500.

Pentru toate materialele si produsele folosite executie se vor prezenta:

- declaratiile de conformitate;
- certificatele de calitate pentru toate materialele folosite, precum si rezultatele incercărilor pe eşantioane de materiale.

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

Materialele depozitate in santier se vor pastra in ambalajul original al producatorului pana la punerea in opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A ZIDARIEI

Tipurile de zidari folosite sunt:

ZIDARIA SIMPLA



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Zidaria se alcatuieste din caramizi sau blocuri asezate pe lat sau pe cant (cu exceptia celor cu goluri verticale care se aseaza numai pe lat, in randuri orizontale si paralele. La alcatuirea zidariilor din caramizi pline si cu goluri verticale pe langa caramizile intregi se folosesc si fractiuni necesare realizarii teserii legaturilor, ramificatiilor colturilor.

Se recomanda ca inaltimele zidărilor sa fie multiplul inaltimei blocurilor. In cazul in care la zidaria din blocuri ceramice rezulta la ultima asiza dimensiuni mai mici decat inaltimea unei asize, completarile se vor face fie cu caramizi nespate de inaltime corespunzatoare, fie prin marirea centurii de beton. La zidaria din caramizi si blocuri cu goluri orizontale, la intersectii, ramificatii si colturi se folosesc jumatați produse in fabrica.

Rosturile verticale vor fi tesute astfel ca suprapunerea caramizilor din doua randuri succesive pe inaltime atat in camp cat si la intersectii, ramificatii si colturi sa se faca pe minimum 1/4 caramida in lungul zidului si pe 1/2 caramida pe grosimea acestuia. Teserea se va face obligatoriu la fiecare rand.

Grosimea rosturilor orizontale va fi de 12mm, iar a celor verticale va fi de 10mm. Abaterile admisibile 1/2 din grosimea rosturilor, sunt cele aratate in STAS 10109/1-82.

PRESCRIPTII PENTRU EXECUTIA ZIDARIILOR

Dimensiunile, marca si calitatea, precum si marca mortarului de zidarie vor fi obligatoriu cele prevazute in proiect. Compozitia mortarului de zidarie va fi cea aratata in STAS 1030-85 si in Instructiunile tehnice C17-82.

Consistenta mortarului, determinata cu conul etalon pentru zidarie din caramizi pline va fi 8÷13cm, iar pentru zidarie din caramizi si blocuri cu goluri verticale si orizontale va fi de 7÷8cm.

Caramizile, inainte de punerea lor in lucrare, se vor uda bine cu apa. Pe timp de arsita udarea trebuie facuta mai abundent.

La zidaria din caramizi pline, rosturile orizontale si verticale vor fi bine umplute cu mortar dar lasandu-se neumplute pe adancime de 1÷1,5cm de la fata exterioara a zidului.

Orizantalitatea randurilor de caramizi sau blocuri se obtine utilizand rigle de lemn sau metal gradate la intervale egale cu inaltimea randurilor de zidarie. Rigele se fixeaza la colturile zidariei. Verificarea orizantalitatii se va face cu o sfoara de trasat bine intinsa intre aceste rigle.

Intreruperea executiei zidariei se face in trepte, fiind interzisa intreruperea cu strepi.

Legaturile intre ziduri, la colturi, intersectii si ramificatii se fac alternativ functie de tipul de caramizi si blocuri ceramice utilizate si anume: primul rand de caramizi se face continuu la unul din ziduri si se intrerupe la cel de al doilea in dreptul intersectiei. Randul al doilea de la cel de al doilea zid se face continuu, intrerupand pe cel de la primul zid s.a.m.d.

Detaliile de alcatuire a legaturilor la colturi, ramificatii si intersectii sunt conform P2-85.

Taierea caramizilor pline necesare pentru realizarea legaturilor la colturi, intersectii, ramificatii etc. se va face cu ciocanul de zidarie bine ascutit sau cu o unealta electrica cu disc abraziv.

F. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Conditii de calitate si verificarea calitatii lucrarilor de zidarie de caramida sunt cele aratate in STAS 10109/1-82 si in "Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente" indicativ C56-85.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

In anexa 4 a se dau abaterile limita fata de dimensiunile stabilite prin proiect sau prin prescriptiile legale in vigoare.

Verificarea calitatii zidariilor se face pe tot timpul executiei lucrarilor conform prevederilor cap. 4 din Normativul C56-85, de catre seful de echipa si maistru, iar la lucrari ascunse si de catre ajutorul sefului de brigada si reprezentantul beneficiarului.

La incheierea fazei de rosu se fac verificari scriptice si directe, prin sondaj, pe baza carora comisia de receptie incheie un proces verbal in care se consemneaza verificarile efectuate, rezultatele obtinute si concluziile cu privire la posibilitatea continuarii lucrarilor.

La executarea lucrarilor pe timp friguros se vor lua masurile prevazute in "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente" indicativ C16-84.

G. MASURATOARE SI DECONTARE

Zidaria se masoara la metru cub real executat cu scaderea tuturor golurilor sau a lacasurilor elementelor de constructii inglobate in zidarie cu sectiunea mai mare de 0,04 mp.

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare.

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

H. CONDITII TEHNICE DE PROTECTIE A MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta prevederile din:

- HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii. Aprobata cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993;
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de cofraje, schele, cintre si esafodaje, IM 004-96;
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii IM 006-96;
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate cu Ordin 775 al MI din 12 Iulie '98;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118;
- Normativ pentru proiectarea si executia instalatiilor sanitare. I9-2015.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

2. TENCUIELI

A GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini cuprinde condițiile tehnice pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli obișnuite (umede) interioare și exterioare, aplicate manual sau mecanizat pe suprafețe de zidărie de caramida sau de beton.

Tencuielile umede obișnuite se execută cu mortare preparate pe șantier, în centrale sau stații de preparare a mortarului, conform C17-82.

CLASIFICAREA TENCUIELILOR

- După poziția în construcții:
 - > tencuieli exterioare - acoperă suprafețele exterioare ale peretilor.
- După natura suprafețelor pe care se aplică:
 - > tencuieli pe suprafețe de caramida (pereti, stalpisori).
 - > tencuieli pe suprafețele elementelor de beton și de beton armat.
- După modul cum sunt prelucrate:
 - > tencuieli decorative - la care stratul vizibil se execută din materiale speciale (copolimeri acrilici în dispersie apoasă, granule de marmura naturală, pigmenți, exenderi, aditivi și silicon) și se prelucrează prin cu o driscă din plastic încă în timpul când mortarul nu este perfect întărit pentru a realiza aspectul rugos al tencuieli

După materialele și agregatele folosite:

- tencuieli silicate
- tencuieli mozaice

B STANDARDE DE REFERINTA

- C18-83 Normativ pentru executarea tencuielilor umede.
- C17-82 Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea compoziției și prepararea mortarelor de zidărie și tencuiala.
- C16- 84 Normativ pentru executarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
- NE001 1996- Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase și subțiri
- Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc în execuție.

C MATERIALE SI PRODUSE

Pentru prepararea diferitelor tipuri și mărci de mortare pentru tencuieli se utilizează materialele prevăzute în Instrucțiunile tehnice C17-82, precum și cele din Anexa I a Normativului: C18-83.

CONDITIILE TEHNICE DE CALITATE PENTRU MORTARELE DE TENCUIALA

Domeniul de utilizare a diferitelor tipuri și mărci de mortare pentru tencuielile exterioare și interioare inclusiv dozajele uzuale ale mortarelor, se vor stabili de la caz la caz, în funcție de structura peretilor pe care se aplică, în conformitate cu prevederile din Instrucțiunile tehnice C17-82.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- Perioada maxima de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, variaza in functie de natura liantului.
 - Consistenta mortarelor se va stabili in raport cu felul lucrarilor si cu suprafata pe care se aplica.
- Pentru toate materialele folosite in executie se vor prezenta:
- declaratiile de conformitate;
 - certificatele de calitate precum si rezultatele incercărilor pe eșantioane de materiale.
- Nota: Toate elementele componente ale tencuielilor vor fi achizitionate de la acelasi producator in conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

D TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

Materialele depozitate in santier se vor pastra in ambalajul original al producatorului pana la punerea in opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

E TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A TENCUIELILOR

ALCATUIREA TENCUIELILOR

Toate tipurile de tencuieli cuprinse in prezentul caiet de sarcini sunt realizate in doua straturi:

- stratul de baza – grundul - in grosime de 5mm.
- stratul vizibil in grosime de 5-30 mm constituit din tencuielile exterioare.

TENCUIELI EXTERIOARE DECORATIVE

CONDITII DE APLICARE:

Termoizolatia nu poate fi pusa in opera pe timp de ploaie si nici cind temperatura aerului sau a stratului suport este sub 5°C sau peste 25°C;

Nu se aplica pe suporturi inghetate pe suprafete expuse radiatiilor solare intense sau a vinturilor puternice;

Nu se aplica pe suprafete orizontale sau inclinate expuse ploilor.

PREGATIREA STRATULUI SUPORT:

Lucrarile de realizare a izolatiei termice exterioare se executa la pereții de zidarie de caramida cu sau fara tencuiala.

Stratul suport trebuie sa fie uscat, curat, fara pete de grasime, desprafuit, cu o rezistenta mecanica corespunzatoare; (rezistenta la rupere de cel putin 0,08N/mm²) si sa nu aiba denivelari mai mari de 10mm. Daca fatada prezinta fisuri, acestea trebuie reparate in prealabil.

Pentru neregularitati mai mari de 10mm, se recomanda realizarea unei tencuieli de uniformizare.

La pereti de zidarie tencuita si fara vopsitorii sau zugraveli organice, se verifica daca toata suprafata este stabila (prin ciocanire). Zonele in care tencuiala prezinta dezagregare, se indeparteaza si se repara. Toata suprafata se spala si se usuca inainte de aplicarea sistemului de izolare.

In cazul suprafetelor zugravite, daca zugravelile sint poroase si nescorojite se pot trata la suprafata cu un grund de fixare. Se face un test de aderenta prin metoda taieturii in gratie.



Zugraveala, vopsitoriile poliuretanic, acoperirile plastice se indeparteaza prin slefuire, sablare sau ardere si apoi stratul suport se curata si se trateaza cu grund.

EXECUTAREA IZOLATIEI TERMICE:

Sucesiunea operatiilor pentru realizarea izolatiei este urmatoarea:

- Aplicarea placilor rigide din vată minerală bazaltică
- > se fixeaza mai intai la nivelul primului rind de caramida profilele de soclu cu latimea adaptata grosimii elementului termoizolant;
- > se prepara adezivul prin adaugarea lui in apa (proportia de amestecare aprox. 4,5 parti mortar uscat: 1 parte apa). Nu se utilizeaza recipiente sau ustensile din aluminiu;
- > se intinde adezivul pe placa de vată in camp continuu (cand suportul este plan), cu un spaclu cu dinti, din otel inoxidabil, sau in benzi perimetrare la marginea placii si in puncte pe suprafata placii de vată (in cazul cind exista neuniformitati de pina la 10mm).

Trebuie avut grija ca adezivul sa nu umple rosturile dintre plăcile de vată alaturate pentru a nu se forma puncti termice.

Vata minerală folosită este bazaltică (100x1200x600mm) cu densitatea conform proiect, pentru a putea suporta incarcările din punct de vedere mecanic al straturilor ce urmeaza a se aplica, dar si sa permita respiratia peretelui (difuzia vaporilor si a CO₂).

- > se aseaza primul rind de placi (saltele) pe profilul de soclu, una linga alta, cu latura lunga pe orizontala si apoi se continua montarea de jos in sus intercalat si intrețesut la colturi ca o zidarie. Ele se preseaza usor cu ajutorul unei scinduri scurte (pt a nu deforma placa si se verifica continuu planietatea cu ajutorul dreptarului si a bobocului. Daca la apasarea placii (saltelei) iese adezivul pe margini, acesta trebuie eliminat pentru a nu aparea rosturi deschise intre placi. Taierea si ajustarea placilor se realizeaza cu ajutorul unui dispozitiv cu fir de nichelina incins sau clasic cu un fierastrau.

La imbinarea elementului termoizolant cu timplaria sau cu alte elemente de constructie din materiale diferite, se foloseste o banda de etansare dintr-un burete poliuretanic ce are rolul de a permite difuzia vaporilor, dar impiedica patrunderea apei.

- Ancorarea suplimentara cu suruburi si dibluri:
- > Ancorarea suplimentara a placilor cu suruburi si dibluri este necesara in cazul cind cladirea pe care se aplica termoizolatia are mai mult de 2 niveluri, cind peretii suport sint tencuiti sau din beton si in cazul in care din calculul termotehnic rezulta o grosime a placii de cel puțin 6cm. Numarul de dibluri recomandat este de 6/m², iar montarea lor se realizeaza dupa cca. 24 ore de la lipirea placilor pentru ca adezivul sa se intareasca.

In jurul usilor si a ferestrelor vata trebuie decupat(a) si montat(a) in asa fel incit rosturile sa nu fie in prelungirea spaletilor si a glafurilor.

- Armarea:
- > se prepara masa de armare conform indicatiilor de pe ambalaj, amestecindu-se foarte bine pentru a nu se forma cocoloase deoarece contine fibre. Operatiunea de armare incepe cu aplicarea profilelor de colt din PVC, pe colturile cladirii si la spaletii ferestrelor. La partea superioara a geamurilor si a usilor se monteaza



profilul de colt cu picurator care are rolul de a împiedica prelingerea apei și ajungerea acesteia la elementele de închidere. În partea inferioară a geamurilor se montează glafurile din material plastic sau din tablă. Sub glaf se așază obligatoriu fisii din vată. La îmbinarea glafului cu placile de vată și timplarie se aplică banda de etansare.

> mai întâi se aplică masa de armare într-un strat de aproximativ 5mm după care se aplică accesoriile și se presează cu gletiera astfel încât plasa de fibră de sticlă a acestora să se înglobeze în masa de armare. La colturile ferestrelor și a ușilor, se realizează o armare suplimentară în diagonală cu fisii din plasa de fibră de sticlă, pentru prevenirea apariției fisurilor.

> după fixarea colțurilor urmează aplicarea plasei din fibră de sticlă pe întreaga suprafață a fatadei. Se aplică adezivul, cu spaclu cu dinți pe o suprafață cu o lățime cu 10 cm mai mică decât lățimea plasei de fibră de sticlă. Grosimea adezivului trebuie să fie de aprox. 5mm pentru ca plasa din fibră de sticlă, să se înglobeze bine în aceasta.

> se așază plasa din fibră de sticlă în adezivul proaspăt aplicat și se netezeste cu spaclu cât mai repede în așa fel încât plasa să fie complet înglobată în adeziv. Plasele alăturate se suprapun pe o lățime de 10 cm;

> după realizarea armării fatadei, se lasă să se usuce complet stratul de adeziv timp de cel puțin 7 zile.

□ Finisarea soclului:

> se curăță suprafața exterioară a soclului și a fundației și se aplică emulsia de bitum cu o perie sau bidinea astfel încât suprafața să fie acoperită în totalitate

> suprafața soclului și parțial a fundației se aplică un sistem de termoizolație cu polistiren extrudat lipit de stratul de hidroizolație cu ajutorul unui adeziv de bitum ce se aplică la rece. Termosistemul se continuă cu cel puțin 80 cm sub cota terenului.

> hidroizolația fundației și a polistirenul din zona fundației se protejează cu membrană cu crampe care se aplică până la nivelul terenului

> la nivelul soclului după lipirea placilor de polistiren se așteaptă 24 ore pentru întărirea adezivului, după care se aplică cu gletiera de inox un nou strat de tencuială cu grosimea de 4-5mm, folosit ca masă de armare;

> se aplică plasa de armare din fibră de sticlă după metoda prezentată la fatada, după care prin aceeași metodă se procedează la înglobarea plasei în masa de armare; Stratul final de adeziv pentru termosistem se maturizează în minimum 7 zile de la punerea sa în opera.

> după terminarea acestor operațiuni, soclul poate să fie finisat cu tencuială mozaicată pentru soclu cu grosimea maximă de aplicare conform fișei tehnice a produsului.

Toate materialele trebuie să fie furnizate de același producător pentru a elimina posibilitatea incompatibilității între straturi.

F CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPTIA LUCRARILOR PREVEDERI COMUNE

Tencuielile fiind lucrări destinate în general 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.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de tencuire, inainte ca suportul sa fi fost verificat si receptionat conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse.

Verificarea calitatii tencuielilor are ca scop principal depistarea defectelor care depasesc abaterile admisibile, in vederea efectuarii remedierilor si a luarii de masuri pentru ca defectele sa nu se repete in continuare

Inainte de inceperea lucrarilor de tencuiei, este necesar a se verifica daca au fost executate si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (de exemplu invelitori, plansee etc.), sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (de exemplu: conducte pentru instalatii, tamplarie etc.), precum si daca au fost montate toate piesele auxiliare (ghermele, praznuri, suport: coltare etc.).

Toate materialele si semifabricatele (de exemplu mortarele preparate centralizat) nu pot fi introduse in lucrare decat daca, in prealabil, s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Pe parcursul executarii lucrarilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de executie, utilizarea tipului si compozitiei mortarului indicat in proiect precum si aplicarea straturilor succesive in grosimile prescrise. De asemenea, este necesar a se urmari: aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii fortate, spalarii prin ploaie sau inghetarii.

Rezultatele incercarilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducatorului tehnic al lucrarii in termen de 48 de ore de la incercare. In toate cazurile in care rezultatul incercuit este sub 75% din marca prescrisa, se va anunta beneficiarul pentru a stabili daca tencuiala poate fi acceptata. Aceste cazuri se inscriu in registru de procese verbale de lucrari ascunse si se vor mentiona in prezentarea ce se preda comisiei de receptie preliminara. Aceasta comisie va hotari definitiv asupra acceptarii tencuielii respective.

Receptia de faze de lucrari se face in cazul tencuielilor pe baza urmatoarelor verificari la fiecare tronson in parte:

- rezistenta mortarului;
- numarul de straturi aplicat si grosimile respective determinate prin sondaje, aderența la suport si intre straturi;
- aderența la suport intre straturi;
- planeitatea suporturilor si liniaritatea muchiilor (bucata cu bucata) dimensiunile, calitatea si pozitiile elementelor decorative si anexe bucata cu bucata;
- dimensiunile, calitatea, si pozitiile elementelor decorative si anexe bucata cu bucata.

Aceste verificari se efectueaza inaintea zugravorii sau vopsirii, iar rezultatele se inscriu in registrele de procese verbale de lucrari ascunse si pe faze de lucrari.

Verificarile care se efectueaza la terminarea unei faze de lucrari, se fac cate una la fiecare incapere.

VERIFICAREA ASPECTULUI GENERAL AL TENCUIELILOR

Verificarea aspectului general al tencuielilor se va face vizual, cercetand suprafata tencuita, forma muchiilor, scafelor si a profilelor, asemenea, se va controla corespondenta mortarului, precum si a modului de prelucrare a fetei vazute cu prevederile din proiect

Muchiile de racordare a peretilor cu tavanele, colturile, spaletii ferestrelor si usilor, glafurile ferestrelor etc. trebuie sa fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Suprafetele tencuite nu trebuie sa prezinte crapaturi, goluri, portiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tamplaria, in spatele radiatoarelor etc.

Suprafetele tencuite decorative trebuie sa nu prezinte portiuni cu o prelucrare, culoare si nuante neuniforme cu urme de opriri ale lucrului, cu fisuri, pete, zgarieturi etc.

Solbancurile si diferitele profiluri trebuie sa aiba pante spre exterior, precum si o executie a lacrimarului.

Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite se va face cu un dreptar de 2m lungime, prin asezarea acestuia in orice directie pe suprafata tencuita si masurarea golurilor intre dreptar si tencuiala.

Verificarea verticalitatii si orizontalitatii suprafetelor si a muchiiilor, se va face cu dreptarul, bolobocul, firul cu plumb.

Gradul de netezire a suprafetelor tencuite se va verifica numai la tencuieli gletuite si se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafetele respective.

Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin baterea unor cuie in zonele respective sau prin sondaje speciale, care se fac in locurile mai putin vizibile, pentru a nu strica aspectul tencuielilor prin reparatii ulterioare.

Aderenta straturilor de tencuiala la stratul suport se va verifica in general numai prin ciocanirea cu un ciocan de lemn - un sunet "gol" arata desprinderea tencuielilor si necesitatea de a se reface intreaga suprafata dezlipita. In cazuri speciale, aderenta la suport a tencuielilor se va face si prin extrageri de carote din tencuiala.

G MASURATOARE SI DECONTARE

Tencuielile se masoara la metru patrat de suprafata desfasurata, nuturile se masoara la metru liniar, iar adaosurile de colorant la kg.

Golurile de ferestre, chepenguri, mai mici de 0,5mp nu se scad, se adauga suprafetele glafurilor si spaletilor tencuiti.

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare.

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

H CONDITII TEHNICE DE PROTECTIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

La executarea lucrarilor de tencuieii interioare si exterioare, se vor respecta urmatoarele prescriptii tehnice:

- HG 300/2006 privind cerintele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Norme generale de protectia muncii - ed. 1996;
- NSSM - pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii – 1996;
- Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor. Decret nr 290/16.III.1977;
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii. Aprobata cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993;



- Norme specifice de protecția muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii. IM 006-96;
 - Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate cu Ordin 775 al MI din 12 Iulie '98;
 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor indicativ P118.
- Conducerile santierelor vor elabora instructiuni speciale de tehnica securitatii muncii pentru lucrul cu fiecare nou tip de utilaj introdus pe santier, folosind in acest scop cartea tehnica a utilajului respectiv.

3. TERMOIZOLATII

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie a stratului termoizolant la terase, acoperisuri in planul invelitorii plansee asezate pe suprafete orizontale sau inclinate pana la 7% executat din:

- polistiren extrudat;
- polistiren de inalta densitate;
- placi de vata minerala rigida;

B. STANDARDE DE REFERINTA

- C 191-85 Instructiuni tehnice pentru izolarea termica a acoperisului cladirilor de locuit si social-culturale.
- STAS 7109-86 Termotehnica constructiilor terminologie, simboluri si unitati de masura.
- C 107-82 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri; C 107/2-97 Normativul pentru calculul coeficientului global de izolare termica la cladiri cu alta destinatie decat cea de locuit. C 107/3-97 Normativ privind calculul termotermic al elementelor de constructie ale cladirilor.
- C 16-84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si instalatii.
- C 58-96. Siguranta la foc. Norme tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile de lemn si textile utilizate la constructii.
- Se vor respecta prescriptiile tehnice ale produselor care se folosesc in executie.

C. MATERIALE SI PRODUSE:

- Vata minerala si produse din vata minerala. Saltele din vata minerala STAS 5838/3-80;
- Placi polistiren expandat;
- Vata minerala si produse din vata minerala. Placi vata minerala STAS 5838/5-80;
- Impaslitura din fibre de sticla bitumata SR 7916-96;
- Bitum STAS 7064-78;
- Masticuri bituminoase pentru izolatii in constructii STAS 9199-73;

Pentru toate materialele, elementele de fixare si accesorii folosite in executie se vor prezenta:

- declaratiile de conformitate;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- certificatele de calitate precum si rezultatele incercărilor pe eșantioane de materiale.

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate in santier se vor pastra in ambalajul original al producătorului pana la punerea in opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

TERMOIZOLATIE VATA MINERALĂ PENTRU PLANȘEUL DE PESTE PARTER

CONDITII DE REZISTENTA SI CALITATE ALE MATERIALELOR TERMOIZOLATOARE

Executarea izolațiilor termice pe suport beton se va face numai dupa terminarea si controlarea lucrarilor prevazute sub stratul termoizolant si a oricaror lucrari care ar putea dauna termoizolatiei. Materialele termoizolante trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa permita circulatia muncitorilor izolatori care monteaza structura de invelitoare, fara sa aiba deformatii remanente (tasarea sub sarcini de 2000N/ma, sa nu depaseasca 10%).
- sa nu prezinte fenomene de inmuier sau tasare la temperaturi de 80°C.
- sa-si pastreze in timp dimensiunile geometrice si caracteristicile fizico-chimice.
- densitatea materialului va fi conform prescripțiilor proiectului tehnic..

In timpul executiei se va verifica corespondenta dintre materialele utilizate, alcatuirea straturilor si prevederile proiectului.

Termoizolatia se va monte in 2 straturi dispuse intercalat pentru a se evita punctile termice.

TERMOIZOLATIE POLISTIREN EXTRUDAT LA SOCLU

CONDITII DE REZISTENTA SI CALITATE ALE MATERIALELOR TERMOIZOLATOARE

Executarea izolațiilor termice pe suport de cărămidă se va face numai dupa terminarea si controlarea lucrarilor prevazute sub stratul termoizolant si a oricaror lucrari care ar putea dauna termoizolatiei. Materialele termoizolante trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa nu prezinte fenomene de inmuier sau tasare la temperaturi de 80°C.
- sa-si pastreze in timp dimensiunile geometrice si caracteristicile fizico-chimice.
- densitatea materialului va fi conform prescripțiilor proiectului tehnic.
- stratul suport a acoperisului trebuie sa indeplineasca conditiile prevazute in STAS 2355/3-57.

Prescripțiile de montaj ale termoizolatie sunt cuprinse la capitolul tencuieli in cadrul sistemului de tencuieli termoizolante la soclu.

sa-si pastreze in timp dimensiunile geometrice si caracteristicile fizico-chimice.

densitatea materialului va fi conform prescripțiilor proiectului tehnic.

Aticul de la pod se va fi îmbrăcat în polistiren extrudat astfel încât să se reducă punțile termice ce apar în această zonă. Placile de polistiren se fixează mecanic de atic.

F. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

Lucrarile de termoizolatie fiind in general lucrari ascunse, calitatea lor se va verifica pe masura executiei, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse din care sa rezulte ca au fost respectate:

- Conditii de calitate a suportului.
 - Calitatea si umiditatea materialelor termoizolante, conform standardelor sau normelor de produs pe baza certificatelor de calitate si a determinarilor laboratorului de santier (densitate, umiditate, abateri dimensionale).
 - Montarea termoizolatiei cu rosturi stranse, fara goluri in si intre placi si asigurarea comunicarii cu atmosfera a canalelor de ventilare, respectarea grosimii termoizolatiei tratarea punctilor termice, canalelor de ventilare conform cu proiectul si prevederile actelor normative in vigoare.
- Materialele necorespunzatoare se vor inlocui si lucrarile necorespunzatoare se vor reface pe baza acordului in scris al beneficiarului si proiectantului la receptia preliminara sau cel tarziu la receptia finala se va verifica pe obiect, in conditii de clima interioara proiectata, in anotimpurile de varf daca:
- parametrii climatici interiori corespund proiectului in limitele abaterilor admisibile.
 - temperatura si suprafata interioara a elementelor de inchidere in camp si in zona punctilor termice corespund valorilor indicate in STAS 6472 /2-78, STAS 6472/3-89 si STAS 6472/6-88
 - nu apare condens in dreptul punctilor termice sau in alte zone.

G. MASURATORI SI DECONTARE

Termoizolatia se masoara la mp, din suprafata executata sczandu-se golurile mai mari de 0,05 mp, cu precizarea grosimii necesare termoizolatiei.

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare.

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

H. CONDITII TEHNICE DE PROTECTIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta masurile prevazute in urmatoarele prescriptii:

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii. Aprobata cu ordin MLPAT 9/N/15.03.1993

Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii. IM 006-96.

Pe timp de ceata, polei, vant cu intensitate mai mare de gradul VI, ploaie sau ninsoare, indiferent de temperatura aerului, executia lucrarilor de izolare in exteriorul cladirilor se va intrerupe si se vor proteja portiunile executate.

La termoizolarea invelitorilor din placi de azbociment lucrarile se vor executa numai pe podine de lucru, fiind interzisa circulatia sau stationarea muncitorilor si depozitarea materialelor direct pe placile de azbociment.

Deoarece produsele din vata minerala sunt iritante, muncitorii care le manipuleaza vor purta un echipament complet compus din cizme de cauciuc, salopeta, casca, ochelari, manusi de protectie si tifon (cu fular si mansete). Pentru indepartarea fibrelor iritante, muncitorul se va spala periodic cu apa si sapun.

Se vor respecta masurile privind prevenirea incendiilor cuprinse in:



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate cu Ordin 775 al MI din 12 iulie '98.
 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor indicativ P118.
 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare. I9-2015.
- Daca se folosesc materiale termoizolatoare noi, se va obtine acordul proiectantului.

4. ZUGRAVELI

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie a zugravelilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările de tencuieli, glet, instalații electrice, pardoseli reci, trebuie sa fie terminate.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire a suprafețelor exterioare trebuie sa fie complet executate toate lucrările de la fațada construcției ca jgheaburi, burlane, streșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete pentru instalații electrice, precum si trotuarele.

După uscarea porțiunilor reparate, suprafața se șlefuieste cu hârtie de șlefuit, începând de la partea superioara spre partea inferioara, după care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si uscate.

B. STANDARDE DE REFERINTA

- Normativ C3-76;
- Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc in executie.

C. MATERIALE SI PRODUSE

Pentru toate materialele si produsele folosite in executie se vor prezenta:

- declaratiile de conformitate;

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate in santier se vor pastra in ambalajul original al producătorului pana la punerea in opera a acestora. Depozitarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE PREGATIREA SUPRAFETELOR

Suprafetele masă de șpaclu trebuie sa fie plane si netede, fara desprinderi sau fisuri.

Toate fisurile, neregularitățile etc., se chituiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu paste de aceeași compozitie cu a gletului. Pasta se va prepara in cantitati care sa poata fi folosite inainte de sfarsitul prizei iposului (circa 6 minute).

Dupa uscarea portiunilor reparate, suprafata se slefuieste cu hartie de slefuit (in cazul peretilor incepand de la partea superioara spre partea inferioara) dupa care se curata de praf cu perii sau bidinele curate si uscate.

CONDITII DE EXECUTIE A ZUGRAVELILOR



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe numai la o temperatură a mediului ambiant de cel puțin +5^o Celsius. Acest regim se va menține în tot timpul executării lucrărilor și cel puțin încă opt ore după executarea lor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli se va verifica dacă suprafețele suport au atins umiditatea de regim respectiv 3% pentru suprafețele tencuite și 8% pentru cele gletuite.

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

PRESCRIPTII PENTRU REALIZAREA ZUGRAVELILOR CU VOPSEA LAVABILA, PENTRU EXTERIOR, PE BAZA DE DISPERSII APOASE.

Lucrarile de zugraveli lavabile pe baza de dispersii apoase se realizeaza astfel:

- Primul strat suport pentru zugraveli se realizeaza cu o un grund de amorsare pe baza de apa;
- Primul strat de zugraveala lavabila pe baza de dispersii apoase se aplica diluat 20%;
- Stratul final de zugraveala lavabila pe baza de dispersii apoase se aplica nediluat.

Lucrarile de zugraveli se vor face in conformitate cu prescriptiile tehnice elaborate de producator.

Punerea in opera se efectueaza de personal calificat si instruit corespunzator cu respectarea tuturor regulilor specifice acestor categorii de lucrari, sub control de specialitate.

Nota: Toate straturile componente de zugravelii inclusiv amorsa va fi achizitionata de la acelasi producator in conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

F. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

□ Controlul in timpul execuției se face de către executant prin organele sale de control tehnic de calitate, precum și de către beneficiar și proiectant, urmărindu-se respectarea prevederilor din Normativul C3-76 și în special îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport.

□ Calitatea principalelor materiale ce intra in opera, conform standardelor și normelor interne de fabricație;

□ Respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;

□ Corectitudinea execuției;

□ Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere;

□ Recepția lucrărilor de zugrăveli se va face numai după uscarea lor completă;

□ Culorile obținute să corespundă celor prevăzute;

□ Aspectul suprafețelor zugrăvite trebuie să aibă un ton de culoare uniformă, să nu prezinte pete, scurgeri, stropi, bășici, cojiri, fire de par sau fire de pensula sau bidinele;

□ Aderența să fie corespunzătoare.

G. MASURATORI SI DECONTARE

Zugravelile se masoara la mp, din suprafata executata scazandu-se golurile mai mari de 0,05 mp.

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau nota de renunțare.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

H. CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

In cazul pereților înalți, la nevoie, se vor executa schele asigurate.

Scările ce se vor folosi trebuie sa aibă stabilitate suficienta.

Lucratorii vor folosi ochelari de protecție.

Se vor respecta masurile privind prevenirea incendiilor cuprinse in:

- Normativ de siguranta la foc a constructiilor indicativ P118.

Se va respecta HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

5. VOPSITORII

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini cuprinde specificatii pentru lucrarile de executie a vopsitoriilor.

Lucrarile de vopsitorii se executa la elemente de constructii care nu sunt supuse actiunii agresive a agentilor chimici pe suprafete de lemn sau metal.

B. STANDARDE DE REFERINTA

- Normativ C3-76 pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii,
- Normativ C56-85 pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente,
- Se vor respecta prescriptiile tehnice ale produselor care se folosesc in executie.

C. MATERIALE SI PRODUSE

Pentru toate materialele si produsele folosite in executie se vor prezenta:

- declaratiile de conformitate;

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

Materialele depozitate in santier se vor pastra in ambalajul original al producatorului pana la punerea in opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE LUCRARI CE TREBUIE TERMINATE INAINTE DE INCEPEREA VOPSITORIILOR

Elementele de constructie din lemn si metalice trebuie sa fie montate definitiv.

La lucrarile de vopsitorie aplicarea ultimului strat se va face numai dupa terminarea completa a zugravelilor.

PREGATIREA SUPRAFETELOR DE LEMN



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Elementele de constructie din lemn trebuie verificate de catre tamplar in privinta bunei executii si reparata in ceea ce priveste degradarile survenite in timpul transportului sau montajului.

Vopsitorul verifica si corecteaza suprafetele de lemn astfel ca nodurile sa fie taiate, cunile ingropate, prelingerile de rasina sau alte murdarii curatate etc.

PRESCRIPTII PENTRU EXECUTAREA VOPSITORIILOR

Lucrarile de vopsitorii se vor executa in conformitate cu proiectul de executie si prevederile prezentului caiet de sarcini.

Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor incepe numai la o temperatura a aerului, in mediul ambient de cel putin +5°C, in cazul zugravelilor pe baza de apa si de cel putin +15°C, in cazul vopsitoriilor.

Acest regim se va mentine in tot timpul executarii lucrarilor si cel putin inca 8 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii sau finisaje cu polimeri, dupa executarea lor.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii (in conditii de temperatura care sa permita uscarea suprafetelor), de asemenea, se va evita lucrul la fatade in orele de insorire maxima sau vant puternic, pentru a evita uscarea accelerata si craparea peliculelor.

Inainte de inceperea lucrarilor de vopsitorii se va verifica daca suprafetele suport au atins umiditatea de regim.

Diferenta de temperatura intre aerul inconjurator si suprafetele care se vopsesc nu trebuie se fie mai mare de + 6°C, pentru a se evita condensarea vaporilor.

La executarea vopsitoriilor prevazute in prezentul proiect se va verifica compatibilitatea dintre natura fiecarui tip de vopsitorie si stratul suport pe care se aplica, precum si compatibilitatea dintre diferitele straturi ce alcatuiesc finisajul.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depasit. Acestea vor putea fi folosite numai dupa verificarea si confirmarea de catre un lalorator de specialitate a pastrarii caracteristicilor vopselelor in limitele prevazute in standardele si normele interne de fabricatie.

Nota: Toate straturile componente de zugravelii inclusiv amorsa va fi achizitionata de la acelasi producator in conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

F. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Controlul in timpul executiei se face de către executant prin organele sale de control tehnic de calitate, precum si de către beneficiar si proiectant, urmărindu-se respectarea prevederilor din Normativul C3-76 si in special îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafetelor suport.

Calitatea principalelor materiale ce intra in opera, conform standardelor si normelor interne de fabricație;

Respectarea prevederilor din proiect si a dispozițiilor de șantier;

Corectitudinea execuției;

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere;

Receptia lucrărilor de zugrăveli se va face numai după uscarea lor completă;

Culorile obținute sa corespunda celor prevăzute;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

□ Aspectul suprafețelor vopsite trebuie sa aibă un ton de culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, bășici, cojiri, fire de par sau fire de pensula sau bidinele;

□ Aderenta sa fie corespunzătoare;

G. MASURATORI SI DECONTARE

Vopsitoriile se masoara la mp, din suprafata executata scazandu-se golurile mai mari de 0,05 mp.

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare.

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

H. CONDITII TEHNICE DE PROTECTIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

In cazul peretilor înalți, la nevoie, se vor executa schele asigurate.

Scările ce se vor folosi trebuie sa aibă stabilitate suficienta.

Lucratorii vor folosi ochelari de protecție.

Se vor respecta masurile privind prevenirea incendiilor cuprinse in:

- Normativ de siguranta la foc a constructiilor indicativ P118.

6. LUCRARI DE PARDOSELI

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini analizeaza conditiile de livrare, manipulare, depozitare, transport si montajul pardoselilor.

B. STANDARDE DE REFERINTA

□ STAS 2560/1/83 Construcții civile, industriale si agrozootehnice. Pardoselile din piatra naturala sau artificiala. Elemente geometrice.

□ STAS 2560/3/84 Construcții civile, industriale si agrozootehnice. Pardoseli din piatra naturala sau artificiala. Reguli si metode de verificare.

□ STAS 4606/80 Agregate naturale grele pentru mortare si betoane cu lianți minerali. Metode de încercare.

□ SREN 1500/96 Cimenturi compozite uzuale de tip II, III,IV si V.

□ STAS 5296/76 Cimenturi. Determinarea rapida a mărcii cimentului.

□ SR 7055/1996 Ciment Portland alb.

□ STAS 790/84 Apa pentru betoane si mortare.

□ STAS 1667/76 Agregate naturale nisip, pietriș, balast.

□ STAS 601-1/84 Corpuri abrazive de uz general. Corp abraziv cilindric plan. Forme si dimensiuni.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- STAS 228/1-80 Pachet din lemn – Condiții generale
- C35/82 Normativ pentru executarea pardoselilor
- NPO 13/96 Ghid privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor în construcții.
- Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc în execuție.

C. MATERIALE SI PRODUSE

- Placi gresie
- Cement;
- Adeziv,
- Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc în execuție.

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate în șantier se vor păstra în ambalajul original al producătorului până la punerea în opera a acestora.

Deponarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE REGULI GENERALE

Lucrările de pardoseli se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile din acest caiet de sarcini

Controlul materialelor întrebuintate, al dozajelor, al modului de execuție și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrării.

În cazul în care proiectul nu prevede altfel, linia de marcatie dintre două tipuri de pardoseli, care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiectia pe pardoseala a mijlocului grosimii foii usii în poziție închisă.

Pardoselile vor fi plane orizontale și fără denivelări în aceeași încăpere și la trecerea dintr-o încăpere în alta. Fac excepție pardoselile care au denivelări și pante prevăzute în proiect.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea că aceasta a fost bine executată.

La trecerea de la execuția unui strat la altul, se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi.

LUCRARI CE TREBUIE TERMINATE ÎNAINTE DE ÎNCEPEREA LUCRARILOR DE PARDOSELII

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire etc) și efectuarea probelor prescrise precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj, a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat, este necesar ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apă de eventualele impurități, praf sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu mături și perii.

Diversele strapungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari etc se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Armăturile sau sarmele care eventual ies din suportul de beton armat vor fi taiate sau indoite.
Înainte de executarea pardoselilor, se va verifica dacă conductele de instalații sanitare sau de încălzire centrală, care străpung planșeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planșeul și pardoseala.
Atunci când este necesar, se va face o nivelare a suprafeței stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie să fie suficient de întărit când se va așeza peste el imbracamintea pardoselii.
Compoziția, dozajul și natura acestui strat de egalizare, se vor indica prin proiect la fiecare tip de pardoseală în parte, în funcție de solicitările la care este supusă pardoseala.

EXECUTAREA IMBRACAMINTILOR DIN PLACI DIN GRESIE CERAMICA

Imbracamintile din plăci din gresie ceramică se vor executa pe un strat suport rigid din beton sau pe un planșeu de beton armat.
Plăcile din gresie ceramică se vor monta pe stratul suport rigid din beton sau pe planșeul de beton armat, prin intermediul unui strat de adeziv special.
Înainte de montare, pentru evitarea absorbției de apă din mortarul de poză, plăcile din gresie ceramică se vor menține în apă timp de 2.-3 ore.
În cazul în care se aplică pardoseala pe planșee crude sau pe straturi suport din beton între acestea și pardoseala se va prevedea un strat de întrerupere a aderenței – hartie, folie de polietilenă etc.
Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper.
Plăcile se vor monta în adeziv, în rânduri regulate, fără rosturi între plăcile din gresie ceramică, marmură sau granit.
După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mâinii muncitorului (circa 60cm lățime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de ciment de poză. Apoi se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele suprafeței executate și ghidat după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, îndesându-se atent plăcile în adezivul special, prin bătăre ușoare cu ciocanul peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele plăcilor să patrundă în masa de mortar și să se asigure planeitatea suprafeței.
Umplerea rosturilor se va face la 3÷5 zile după montarea plăcilor din gresie ceramică, iar în intervalul de la montare și până la rostuire - pardoseala nu va fi dată în circulație și se va umezi prin stropire cu apă cel puțin o dată la 24 ore.
Curățarea imbracamintii din plăci din gresie ceramică de excesul de adeziv se face prin ștergere cu materiale moi.
Plăcile din gresie ceramică, marmură sau granit se vor monta simplu sau cu bordura de altă culoare, în conformitate cu desenele din proiect.
La intersecția pardoselii cu elementele verticale - sub plinte - se vor realiza interspații de 5-10mm care se vor umple cu un material elastic.

F. MASURATOARE SI DECONTARE



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Lucrarile de placaje pe pereti se masoara la metru patrat suprafata desfasurata, scazandu-se suprafetele ocupate de elementele liniare din placaje care se masoara separat si golurile mai mari de 250cmp. Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate. Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare. Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

G. CONDIȚII TEHNICE DE PROTECTIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

La executarea lucrarilor de placaje cu placi ceramice se vor avea in vedere prevederile din:

- Norme generale de protectia muncii ed. 1996
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii. Aprobata cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii. IM 006-96.
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate cu Ordin 775 al MI din 12 iulie'98.
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118.

7. SISTEME DE PROTECTIE LA FOC

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini analizeaza conditiile de livrare, manipulare, depozitare, transport si montajul sistemelor de protectie la foc.

Ferestrele vor fi livrate in stare grunduita (in stare nefinisata) iar foile usilor complet finisate.

B. STANDARDE DE REFERINTA

- P 118 - Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului;
- Prospectele tehnice ale produselor RIGIPS, KNAUF sau LAFARGE.

C. MATERIALE SI PRODUSE

Pentru toate materialele, elementele de fixare si accesoriile folosite in executie se vor prezenta:

- lichid destinat reducerii reactiei la foc a lemnului
- declaratiile de conformitate;
- certificatele de calitate precum si rezultatele incercărilor pe eșantioane de materiale.

Nota: Toate elementele componente ale peretilor sau tavanelor vor fi achizitionate de la acelasi producator in conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

D. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE.

Material folosit trebuie sa fie ecologic si natural.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Produsul concentrat se diluează cu apă. Soluția de lucru se aplică prin pensulare sau pulverizare la temperaturi conform fișei tehnice a produsului. Numărul aplicărilor este în funcție de retenția de produs necesară, calitatea prelucrării lemnului, umiditatea și tipul lemnului.

Furnizorul de sisteme de protecție la foc va pune la dispoziție tabelul cu timpii de protecție la foc și condițiile de montaj pentru a asigura rezistența la foc impusă de scenariu de siguranță la foc.

Punerea în opera a sistemelor de protecție la foc se face în conformitate cu prescripțiile tehnice elaborate de producător.

Punerea în opera se efectuează de personal calificat și instruit corespunzător cu respectarea tuturor regulilor specifice acestor categorii de lucrări, sub control de specialitate.

E. MASURATOARE SI DECONTARE

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsura pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urma măsurătorilor pe șantier se vor verifica de proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau nota de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urma măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.

F. CONDITII TEHNICE DE PROTECTIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta prevederile din:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții. Aprobabil cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993,
- STAS 7248-81 - Măsuri de siguranță contra incendiilor. Metoda de determinare a propagării flăcării pe suprafața materialelor combustibile folosite în construcții;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ordin 775 al MI din 12 iulie '98,
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118.

8. HIDROIZOLATII

A. GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificațiile tehnice pentru hidroizolații cu materiale bituminoase și a unor lucrări aferente acestora, în scopul protecției construcțiilor subterane și supraterane.

Hidroizolațiile sunt lucrări de construcții cu rolul de a împiedica pătrunderea umezelii și a apelor meteorice, freatice sau tehnologice în interiorul clădirii sau în elementele de construcții și asigură păstrarea în bune condiții a caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor care compun construcțiile.

B. STANDARDE DE REFERINTA

- Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc în execuție.

C. MATERIALE SI PRODUSE

- Emulsii bituminoase;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- Membrane Polietilenă.

Pentru toate materialele, elementele de fixare si accesorii folosite in executie se vor prezenta:

- declaratiile de conformitate;
- certificatele de calitate precum si rezultatele incercărilor pe eşantioane de materiale.
-

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

Materialele depozitate in santier se vor pastra in ambalajul original al producatorului pana la punerea in opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescriptiilor producatorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

HIDROIZOLATII LA FUNDATII

Hidroizolarea fundațiilor se realizează cu ajutorul emulsiei bituminoase

Stratul suport trebuie să fie neted, uscat, fără praf, grăsime, ulei și fără particule desprinse sau friabile.

Defectele de pe stratul suport (golurile, segregările, etc) trebuie reparate înainte de aplicarea stratului de acoperire.

Metode de aplicare

Aplicare prin pulverizare cu ajutorul unui pulverizator cu aer comprimat adecvat pentru lichide foarte vâscoase

Aplicarea manuală cu ajutorul pensulei sau a trafaletului.

F. CONTROLUL CALITATII SI RECEPTIA LUCRARILOR

Lucrarile de izolatii fiind lucrari ascunse calitatea lor se va verifica pe masura executiei lor incheindu-se proces verbal din care sa rezulte ca au fost respectate urmatoarele:

- calitatea suportului - rigiditate, aderența, planeitate, umiditate;
- calitatea materialelor hidroizolatoare;
- calitatea amorsajului si lipirea corecta a fiecarui strat al hidroizolatiei (suprapuneri, decalari, racordari);
- etapele si succesiunea operatiunilor;

Hidroizolatia se verifica vizual daca indeplineste urmatoarele conditii:

- este continua si nu prezinta umflaturi;
- protectia este asigurata conform prevederilor din proiect;

Se verifica lucrarile de tinichigerie aferente hidroizolatiei, daca indeplinesc urmatoarele conditii:

- copertinele, sorturile, paziile sunt bine ancorate si lipite sau cu falturi corect executate care sa asigure etanseitatea si protectia hidroizolatiei;
- jgheburile sunt lipite etans au panta minima pentru asigurarea scurgerii apelor, fara stagnare, iar burlanele bine fixate cu bratari si etanse.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

gurile de scurgere care au gratar montat si functioneaza normal la turnarea apei in punctele cele mai inalte ale acoperisului;

Toate materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute de standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate si de agremente tehnice.

G. MASURATOARE SI DECONTARE

Hidroizolatiile se masoara la metru patrat de suprafata desfasurata.

Golurile de chepenguri mai mici de 0,5mp nu se scad.

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare.

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant.

H. CONDITIILE TEHNICE DE PROTECTIE A MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta prevederile din:

HG 300-2006 privind cerintele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii. Aprobata cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993;

Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118.

9. TAMPLARIE DIN PVC

A. GENERALITATI

Prezentul capitol din caietul de sarcini analizeaza conditiile de livrare, manipulare, depozitare, transport si montajul usilor, ferestrelor si peretilor cortina.

B. STANDARDE DE REFERINTA

Se vor respecta prescriptiile tehnice ale produselor care se folosesc in executie.

C. MATERIALE SI PRODUSE

Tâmplăria

Ferestrele din PVC vor fi cu minim 5 camere și minim 2 rânuri de garnituri

Culoarea tîmplăriei - culoare RAL 9003

Tâmplăria din PVC va fi livrată în stare complet finisata, cu geamul montat și cu garnituri de etanșare. Tâmplăria va fi echipată cu accesorii funcționale de calitate (balamale, mânere, cremoane, etc.)

Feroneria

Feroneria va fi din metal. Fiecare piesă de feronerie va fi reglata și se va verifica pentru a se asigura funcționarea corectă.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Geamurile

Geamul termoizolant va fi executat din 3 foi de sticlă.

Geamul pentru ferestre și materialele de fizare a acestuia vor fi de calitate corespunzătoare prin care se previne apariția unor deteriorări după montare în condiții de folosire normală.

Se vor utiliza numai geamuri de bună calitate, fără zgârieturi sau goluri în masă

Nota: Toate elementele componente ale tamplăriei ușilor și ferestrelor vor fi achiziționate de la același producător în conformitate cu prospectele tehnice ale acestuia.

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate în șantier se vor păstra în ambalajul original al producătorului până la punerea în opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Montarea tâmplăriei are următoarele etape:

- dimensionarea exactă a suprafețelor de înlocuit cu tâmplărie exterioară pentru eliminarea erorilor la încastrarea tâmplăriei în lăcașurile construcției
- demontarea tâmplăriei exterioare existente
- montarea solbancului
- montarea tâmplăriei din PVC cu geam termopan
- refacerea glafurilor , șpațelilor și a zugrăvelilor din jurul tâmplăriei montate

F. VERIFICAREA IN VEDEREA RECEPTIEI

La finalizarea lucrărilor de montaj a tâmplăriei PVC, se va face recepția acesteia verificându-se :

- calitatea lucrării, vizual;
- corespondența dintre caracteristicile tehnice de calitate prevăzute în caietul de sarcini, oferta prezentată și produsele livrate și montate;
- fixarea (prinderea) corectă a tâmplăriei de zidărie, etanșarea rosturilor;
- completă montare a accesoriilor și funcționarea corectă a acestora prin închidere și deschidere;
- produsele vor fi însoțite de certificate de calitate, certificate de garanție, declarații de conformitate, agremente tehnice și marcaj CE.

G. MASURATORI SI DECONTARI

Tâmplăria se măsoară la metru patrat de suprafața desfășurată.

Dirigintele de șantier împreună cu constructorul vor măsura pe șantier cantitățile de lucrări real executate.

Diferențele de cantități de lucrări rezultate în urma măsurătorilor pe șantier se vor verifica de proiectant și se vor întocmi, după caz, liste de cantități suplimentare sau nota de renunțare.

Se vor deconta doar cantitățile de lucrări real executate pe șantier rezultate în urma măsurătorilor realizate de dirigintele de șantier și confirmate de proiectant.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

H. CONDIȚII TEHNICE DE PROTECȚIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta prevederile din:

HG 300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții. Aprobabil cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993;
Normativ de siguranța la foc a construcțiilor, indicativ P118.

10. LUCRĂRI PENTRU INVELITORILE CU TIGLĂ CERAMICĂ

A. GENERALITATI

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrări de învelitori din țiglă ceramică și tinichigerie la acoperiș, în conformitate cu legea 10/1995, privind calitatea în construcții

B. STANDARDE DE REFERINTA

Se vor respecta prescripțiile tehnice ale produselor care se folosesc în execuție

Se vor respecta următoarele normative:

C37-88 Normativ pentru alcatuirea și executarea sarpantelor

C56 –85 Normativ pentru verificarea calitatii și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

C107- 82 Normativ pentru proiectarea și executarea izolațiilor termice la clădiri

C58 – 85 Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile

D290 – 77 Norme generale de protecție PSI

P118- 83 Norme tehnice privind protecția PSI

STAS 3303/1.2 – 88 Paneele învelitorilor

STAS 2389 – 3 /85 Jgheaburi și burlane , prescripții de proiectare și alcatuire

STAS 7771/1 –81 Măsurile de siguranța contra incendiilor , determinarea rezistenței la foc a elementelor de construcții.

STAS 6793 – 86 Detalii de strânger și racorduri la cosurile și canalele de fum.

Alte normative și standarde specifice fiecărui material și produs utilizat pentru învelitori.

C. MATERIALE SI PRODUSE

□ Tigla ceramică

D. TRANSPORT, AMBALARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.

Materialele depozitate în șantier se vor păstra în ambalajul original al producătorului până la punerea în opera a acestora.

Depozitarea materialelor se va face conform prescripțiilor producătorului.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

E. TEHNOLOGIA DE EXECUTIE

Executia lucrarilor se va face numai de catre echipe specializate in aceasta categorie de lucrari si numai dupa ce structura de rezistenta este terminata.

Se vor respecta detaliile din proiect specifice fiecarei operatii sau categorii de lucrari.

Inainte de aplicarea invelitoarelor responsabilul tehnic al punctului de lucru va verifica stratul suport al invelitorii.

- se vor respecta pantele , scurgerile, planeitatea si aliniamentul formelor.
- se executa in prealabil toate strapungerile pentru tabacheri.
- se vor asigura conform proiect, scurgerile apelor.
- se va asigura protectia anticoroziva si ignifugarea tuturor materialelor combustibile.
- montarea tiglelor se va face de la partea inferioara catre coama.
- streasinile cu jgheab pentru invelitori din tigla vor respecta prevederile din normativul de realizare invelitori.
- carligele pentru jgheaburi se vor prinde pe astereala inainte de montarea invelitorilor.
- dolia va fi alcatuita din fasii de foi de tabla incheiate intre ele cu falturi duble culcate.
- toate lucrarile de taiere, fasonare si eventual preasamblare a unor elemente se va face la sol pentru a se elimina pe cat posibil executarea acestora la punctul de lucru.

Avand in vedere ca de calitatea lucrarilor invelitorii depinde gradul de asigurare a protectiei constructiei fata de interperii, lucrarile vor fi conduse direct de catre responsabilul punctului de lucru.

F. VERIFICAREA IN VEDEREA RECEPTIEI

Inceperea montarii se va face numai dupa verificarea executiei urmatoarelor lucrari ca suport:

- montare structura sarpanta (popi, capriori, grinzi, etc);
- astereala
- hidroizolatie
- sipci pe ambele directii
- alte straturi conform cu detaliile de executie furnizate de proiectant/furnizor.
- montarea oricaror instalatii exterioare a caror executie ulterioara ar putea deteriora calitatea inchiderilor.

La receptie se verifica respectarea dimensiunilor din proiect, a regulilor tehnologice care asigura rezistenta si stabilitatea, a abaterilor, a pozitionarii elementelor fata de axe, grinzi si centuri.

Elementele care nu indeplinesc conditiile de calitate se demoleaza si se refac corect. Acest lucru decaleaza inceperea montarii elementelor de invelitoare pana in momentul in care se va asigura suportul necesar.

Receptia preliminara se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate, toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate de executie, precum si constatarile in cursul executiei de catre organele de control.

Se incheie proces verbal de receptie conform prevederilor in vigoare specificandu-se eventualele remedieri necesare.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Plecand de la planurile generale de arhitectura si de la planurile sale, antreprenorul care va executa montarea invelitoarei din tigla ceramica va trebui sa-si realizeze lucrarile in perfecta sincronizare cu celelalte parti.

G. MASURATOARE SI DECONTARE

Învelitoarea se măsoară la metru pătrat de suprafață desfășurată..

Dirigintele de santier impreuna cu constructorul vor masura pe santier cantitatile de lucrari real executate.

Diferentele de cantitati de lucrari rezultate in urma masuratorilor pe santier se vor verifica de proiectant si se vor intocmi, dupa caz, liste de cantitati suplimentare sau nota de renuntare.

Se vor deconta doar cantitatile de lucrari real executate pe santier rezultate in urma masuratorilor realizate de dirigintele de santier si confirmate de proiectant

H. CONDITII TEHNICE DE PROTECTIA MUNCII SI PAZA CONTRA INCENDIILOR

Se vor respecta prevederile din:

- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii. Aprobata cu ordin MLPAT 9/N 15.III.1993;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ P118.

Întocmit,

Ing. Ștefi Diana Iasmina

arh Trunk Andreea

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.





S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

SPECIALITATEA REZISTENTA

A. GENERALITATI

Prezenta documentatie cuprinde specificatiile tehnice curente, aferente lucrarilor de structura:elemente structurale din lemn, elemente structurale din beton armat,elemente metalice si pereti structurali din zidarie. In functie de conditiile locale nu se vor respecta acele specificatii tehnice, care nu sunt aplicabile sau sunt in exces. De asemenea, documentatia cuprinde o serie de standarde de referinta (standarde romanesti, normative de executie a lucrarilor, prescriptii tehnice, etc.); in cazul in care pe parcursul elaborarii proiectului si executiei lucrarilor, unele din standardele de referinta se modifica sau se anuleaza fiind inlocuite cu altele se vor lua In considerare cele care se incadreaza in legislatia in vigoare.

In intregul proces de derulare a lucrarilor de executie sunt implicati trei factori:

- Beneficiarul de investitie - numit **BENEFICIAR**
- Proiectantul de specialitate - numit **PROIECTANT**
- Constructorul care si-a adjudecat lucrarea in urma licitatiei - numit **CONTRACTOR**.

In conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare pe tot parcursul executarii lucrarilor prin personal propriu de specialitate angajat permanent sau nepermanent, **BENEFICIARUL** va asigura urmarirea lucrarii, sub doua aspecte :

- cantitativ, in vederea decontarilor.
- calitativ, din punct de vedere tehnic, in vederea respectarii proiectului si specificatiilor tehnice.

Pe tot parcursul executiei se numeste **DIRIGINTE** angajatul care urmareste cantitativ lucrarea si **CONSULTANT** cel care urmareste lucrarea din punct de vedere calitativ - tehnic (personal tehnic de specialitate " atestat " avand calificarea cel putin la nivel de inginer).

Caietele de sarcini / specificatiile tehnice / sunt un instrument cu dublu rol:

- constituie baza de stabilire a preturilor pentru lucrarile care urmeaza sa se execute, detaliind conditiile tehnice complexe de executie, calitatea materialelor care se pun in lucrare, standardele de calitate si executie si conditiile de verificare si receptie a lucrarilor
- pe tot parcursul executiei, cat si la final, constituie instrumentul de baza pentru beneficiar, conform datelor proiectului, pentru urmarirea lucrarilor si, alaturi de cantitatile de lucrari executate, pentru stabilirea modului de masurare si decontare a acestora.

Pentru stabilirea preturilor unitare, in cadrul ofertei si eventuala negociere a acestora, conform prevederilor legislatiei in vigoare, **CONTRACTORUL** trebuie sa prezinte oferta in ipotezele de materiale si tehnologii precizate in proiect si in specificatiile tehnice, dar poate prezenta si variante de oferta in alte ipoteze - cu respectarea standardelor si conditiilor de calitate specificate - cu suportarea tuturor cheltuielilor presupuse de eventuale refaceri parțiale sau totale de documentatii tehnice de detaliu.

In acelasi timp cu negocierea preturilor, in functie de eventualele variante tehnologice sau de materiale, se vor adapta eventual si specificatiile tehnice respective, sau dupa semnarea contractului se vor supune aprobarii si **CONSULTANTULUI** toate modificarile rezultate.

In ceea ce priveste stabilirea materialelor si produselor ce se pun in opera in conformitate cu uzantele internationale, proiectul si specificatiile tehnice stabilesc conditiile tehnice si de calitate ce trebuie



indeplinite de lucrari, materiale si produse, propunandu-se de regula o varianta fara sa se limiteze
posibilitatea de a se utiliza alte materiale / produse sau tehnologii alternative.

Pentru stabilirea materialelor / produselor / tehnologiilor curente, CONTRACTORUL va trebui, la inceperea
lucrarilor sau pe parcursul realizarii lucrarilor, sa supuna aprobarii CONSULTANTULUI variantele alese in
conditiile de calitate specificate si in conditiile de pret aprobate.

B. COFRAJE PENTRU ELEMENTE DIN BETON SI BETON ARMAT

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrările de cofraje necesare turnării betonului în
elementele componente structurii clădirii.

Standarde de referință

- STAS 9824/0-74 Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale.
- C 11 - 74 Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în c-ții a panourilor din placaj ptr. cofraje (B.C. 4/1975).
- C 83 - 75 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în c-ții (B.C. 1/1976).

Materiale

- cofraje din panouri de placaj / scândură

Execuția lucrărilor

În principiu etapele execuției unei lucrări de cofraje sunt:

- 4.1. Trasarea poziției cofrajelor
- 4.2. Montarea cofrajelor
- 4.3. Susținerea cofrajelor
- 4.4. Decofrarea după turnarea și întărirea betonului
- 4.5. Pregătirea pentru un nou ciclu

Trasarea poziției cofrajului

Suprafața pe care se efectuează trasarea, trebuie în prealabil să fie degajată de materiale, dispozitive, etc.
și curățată.

Cu ajutorul teodolitului se transmit axele principale în raport cu care se trasează apoi liniile de contur ale
elementelor ce urmează a fi cofrate și liniile de poziționare ale cofrajului. Transmiterea pe verticală a
cotelor de nivel se face cu ajutorul firului cu plumb sau furtun de nivel și numai unde precizia cerută prin
proiect (mai bună de ± 10 mm) se vor utiliza instrumente optice.

Montarea cofrajelor

Etapele de execuție la montarea cofrajelor sunt:

- a) transportul și așezarea panourilor de cofraj la poziție;
- b) curățirea și ungerea panourilor;
- c) asamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- d) verificarea și cercetarea poziției panourilor;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

e) încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor cu ajutorul elementelor speciale: caloți, juguri, tiranți, zăvoare, distanțieri, șpraițuri, contravântuiri, etc.

Aceste operații se efectuează după montarea și verificarea existenței și poziționării corecte a armăturilor, pieselor înglobate, ramelor pentru goluri prevăzute în documentația de execuție.

f) etanșarea rosturilor.

Cofrarea pereților se realizează cu panouri de inventar dispuse pe verticală susținute și aliniate prin moaze orizontale dispuse pe minimum două niveluri. Panotajul (împărțirea de panouri a suprafeței de cofrat) va fi identic pentru ambele fețe ale peretelui, rosturile dintre panouri trebuie să fie față în față. Panotarea va trebui să înceapă de la intersecțiile pereților spre mijloc asigurându-se un spațiu de compensare de minimum 5 cm lățime pentru a permite scoaterea ușoară a panourilor. Acoperirea acestui interspațiu se va putea face cu o fusură de lemn având secțiunea în formă de pană.

Pentru obținerea unei suprafețe plane, panourile de cofraj se vor alinia riguros la montare. La partea inferioară alinierea panourilor se va realiza cu ajutorul unor tălpi de rezemare și se vor menține fețele la distanțe corespunzătoare grosimii peretelui cu ajutorul unor distanțieri. Asigurarea verticalității se va face prin proptele, de preferință reglabile.

Cofrarea stâlpilor/stâlpișorilor se realizează din panouri dispuse vertical. Funcție de dimensiunile stâlpilor vor fi așezate în plan:

- simetric, în care o latură a stâlpului (în general cea unică) de regulă se confecționează cu un panou special de lățimea stâlpului, calotarea făcându-se cu caloți drepecți pe două laturi paralele legați cu tiranți din oțel beton;

- decalat "în morișcă" în care caz calotarea, de regulă, se face cu caloți triunghiulari, strânși de preferință prin piese speciale cu gaură.

Trasarea se face printr-o ramură din scândură.

Pentru a se putea controla și curăța baza stâlpului se prevede o fereastră de vizitare, care se realizează prin montarea decalat pe verticala unuia din panouri.

Atunci când panoul se montează asamblat peste armătura gata montată iar placa nu se montează concomitent, se poate renunța la fereastra de vizitare.

Cofrarea, centurilor și nervurilor: se realizează în general prin dispunerea de panouri cu latura lungă pe orizontală. Se recomandă ca panoul special pentru fundul elementului de construcție ce se va arma să fie cuprins între panourile de cofraj ale fețelor laterale și să fie susținut aparte pentru a permite decofrarea mai timpurie a lateralelor. Calotarea panourilor laterale de cofraj ale grinzilor se face cu ajutorul unor juguri legate în cazul grinzilor înalte la partea superioară prin tiranți, din oțel beton trecând prin distanțieri tubulari de PVC.

În cazul cofrării concomitente a elementelor verticale (pereți, stâlpi) cu cele orizontale (grinzi, plăci) în scopul turnării betonului într-o singură etapă, îmbinarea cofrajelor se va face în așa fel încât panourile de cofraj pentru elementele orizontale să se suprapună peste cele verticale pentru a permite decofrarea pereților și a stâlpilor înaintea grinzilor și a plăcilor.

Cofrarea concomitentă trebuie însă evitată ori de câte ori este posibil întrucât:



- panourile horizontale pot presa pe cele verticale, prin greutatea betonului, făcând dificilă recuperarea mai rapidă a panourilor verticale;
- cofrajele elementelor verticale trebuie realizate de înălțime exactă, fiind posibilă depășirea înălțimii elementelor de beton, ceea ce face de regulă imposibilă folosirea panourilor de inventar fără completări pe verticală.

Susținerea cofrajelor

Eșafodajele de susținere a cofrajelor de planșee (grinzi, nervuri, plăci) sunt formate în general din grinzi extensibile rezemate pe popi de inventar contravântuiți. Elementele eşafodajului trebuie să prezinte suficientă rezistență și stabilitate pentru a putea prelua sarcinile provenite din greutatea cofrajului, a betonului proaspăt a sculelor și dispozitivelor de lucru și a echipelor de muncitori, fiind verificate totodată pentru a prelua solicitări orizontale din vânt și împingerea betonului.

Contravântuirile de pe cele două direcții perpendiculare trebuie să formeze triunghiuri nedeformabile, iar prinderile să nu dea excentricități în noduri, Pot fi folosite ca elemente orizontale de contravântuire tălpile continue de rezemare și grinzile de susținere, cu condiția ca prin detaliile de prindere adaptate să fie împiedicată deplasarea relativă între popi și aceste tălpi respectiv rigle.

În cazurile curente, în lipsa încercărilor se vor respecta termenele minime de decofrare indicate mai jos, ținând seama de temperatura medie din perioada de întărire a betonului și de cimentul utilizat.

| Elementul de cofraj ce se îndepărtează și deschiderea elementului de beton | Temperatura | Tipul cimentului utilizat | | | |
|--|-------------|---------------------------|------------------------|----------|----------|
| | | F 25 | SRA; M 30; Hz 25 | Pa 35 | P 40 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Părți laterale | + 5°C; | 4 | 3 | 2 | 2 |
| | + 10°C; | 3 | 2 | 2 | 1 |
| | + 15°C; | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Fețele inferioare cu menținerea popilor de siguranță L = 6 m | + 5°C; | - | 10 | 6 | 5 |
| | + 10°C; | - | 8 | 5 | 5 |
| | + 15°C; | - | 6 | 4 | 3 |
| - " - L = 6 m | + 5°C; | - | 14 | 10 | 6 |
| | + 10°C; | - | 12 | 8 | 5 |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | | | | | |
|-------------------------------|---------|---|----|----|----|
| | + 15°C; | - | 8 | 6 | 4 |
| 3. Popii de susținere L = 6 m | + 5°C; | - | 24 | 12 | 9 |
| | + 10°C; | - | 18 | 18 | 10 |
| | + 15°C; | - | 12 | 14 | 8 |
| C - L - 12 m | + 5°C; | - | 32 | 14 | 14 |
| | + 10°C; | - | 24 | 18 | 11 |
| | + 15°C; | - | 16 | 12 | 7 |
| L - 12 m | + 5°C; | - | 42 | 36 | 20 |
| | + 10°C; | - | 32 | 28 | 20 |
| | + 15°C; | - | 21 | 18 | 14 |

În cursul operației de decofrare se vor respecta următoarele:

a) desfășurarea operației va fi supravegheată direct de către conducătorul lucrărilor. În cazul în care se constată defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot afecta stabilitatea construcției, decofrarea se va sista până la aplicarea măsurilor de remediere sau consolidare.

b) susținerile cofrajelor se desfac începând din zona centrală a deschiderii elementului și continuând simetric către reazeme.

c) slăbirea pieselor de fixare (pene) se va face treptat fără șocuri.

d) decofrarea se va face astfel încât să se evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elementele ce se decofrează. În cazul construcțiilor etajate având deschideri mai mari de 3 m, la decofrare se vor lăsa sau remonta popi de siguranță care vor fi menținuți conform prevederilor de la pct. 3.3.1. iar poziția acestora se recomandă a se stabili astfel:

- la grinzi până la 6 m deschidere se lasă un pop de siguranță la mijlocul acestora, la deschideri mai mari numărul lor se va spori astfel încât distanța dintre popi sau de la popi la reazeme să nu depășească 3 m;
- la plăci se va lăsa cel puțin un pop de siguranță la mijlocul lor și cel puțin un pop la 12 mp de placă;
- între diferite etaje popii de siguranță se vor așeza pe cât posibil unul sub altul.

Nu este permisă îndepărtarea popilor de siguranță a unui planșeu aflat imediat sub altul care se decofrează sau se betonează.

Decofrarea

La îndepărtarea elementelor de cofraj trebuie avut în vedere ca rezistența betonului să fi atins valorile de mai jos (exprimate direct sau în procente față de marcă):



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| Elementul de cofraj îndepărtat | Deschiderea elementului de beton în m | | |
|---|---|------------|--------|
| | L - 6 | 6 - L - 12 | L - 12 |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. Părțile laterale | la atingerea rezistenței de minim 25 daN/cm ² astfel ca fețele și muchiile elementului să nu fie deteriorate | | |
| 2. Fețele interioare cu menținerea porilor de siguranță | 50% | 60% | 60% |
| 3. Popii de susținere | 70% | 80% | 90% |

Stabilirea rezistențelor la care au ajuns părțile de construcție se va face prin încercarea epruvetelor de control confecționate în acest scop și păstrarea în condiții similare elementelor în cauză, conform prevederilor din STAS 1275 - 81 sau prin încercări nedistructive.

Pregătirea pentru un nou ciclu

Reluarea unui nou ciclu utilizând panouri de cofraj presupune:

- curățirea de resturi de beton și recondiționarea celor degradate;
- ungerea de gardă imediat după curățire;
- depozitarea pe tipuri în vederea unei noi refolosiri.

Abateri admisibile

În general operația de montare a cofrajelor va fi precedată de verificarea sau refacerea trasării axelor principale ale construcției.

Față de proiect abaterile maxime admise sunt:

- între punctele extreme ale axelor $\pm 0,5$ cm;
- poziția axelor transversale de capăt $\pm 0,8$ cm;
- poziția axelor transversale (curente) $\pm 1,0$ cm.

Abaterile față de dimensiunile din proiect pentru elementele de cofraj și cofrajele montate sunt cele indicate în anexa X.3. din Normativul C 140 - 86 și sunt prezentate în capitolul de lucrări de beton simplu și armat.

Verificări în vederea recepției

Având în vedere importanța pe care o are corecta poziționare a cofrajelor față de axele construcției, de cotele parțiale din proiect, etapele controlului de calitate la lucrările de cofraje sunt:

- Etapa preliminară se efectuează de către maistru și șeful echipei specializate privind în principal următoarele:
 - gradul de compactare al terenului în cazul rezemării cofrajelor direct pe pământ sau umpluturi pentru a preveni producerea de tasări sau ridicări care pot compromite calitatea lucrărilor ulterioare;
 - poziția elementelor de beton turnate anterior (axe în plan orizontal, cote de nivel), conform C 140-86 anexa X.3.;
 - poziția mustăților de armătură, ce se vor îngloba în elementele ce se toarnă ulterior;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- verificarea geometriei subansamblurilor de cofraje și înscrierii în limitele abaterilor admisibile.

Maistrul semnează procesul verbal de constatare a execuției lucrărilor respective.

b) Etapa de execuție: a lucrărilor la nivelul calitativ prevăzut în prescripțiile tehnice constă în:

- verificări după trasare și înscriere a abaterilor admisibile privind poziția marcajelor față de axele construcției și față de elementele corespunzătoare turnate la nivelul inferior precum și dimensiunile elementelor ce urmează a fi cofrate;

- verificări după montarea elementelor de bază (caloți în cazul stâlpilor, panouri în cazul pereților, etc.) privind poziționarea corectă față de marcaj și fixarea corectă și stabilă a elementelor de susținere și prindere;

c) Etapa finală de verificare la recepția lucrărilor conform documentațiilor și prescripțiilor tehnice.

La terminarea lucrărilor de cofraj se efectuează recepția finală de către o comisie formată din beneficiar și constructor.

Rezultatele verificărilor și eventualele remedieri ce trebuie făcute se vor consemna în "Registrul de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse". După efectuarea remedierilor se va face o nouă verificare și se va încheia un proces verbal.

Atenție

Înainte de turnarea betonului, conducătorul punctului de lucru (maistru, inginer) este obligat să verifice integritatea, stabilitatea, rezemarea pe teren, etanșeitățile, poziționarea și stabilitatea elementelor ce se vor îngloba în beton (armătură, rame, goluri, plăcuțe metalice, instalații, etc), conform documentației de execuție. După turnarea și întărirea betonului se execută decofrarea pe baza unei dispoziții scrise date de șeful punctului de lucru.

Măsurătoare și decontare

Lucrările de cofraj se măsoară și se decontează la metru pătrat conform cu planșele din proiect.

Eșafodajele (popi, grinzi extensibile) se măsoară la bucată.

C. FASONAREA SI MONTAREA ARMATURILOR DIN OTEL BETON

Generalități

În acest caiet de sarcini sunt incluse prevederi legate de montarea și urmărirea lucrărilor ce decurg din necesitatea realizării unei calități a lucrărilor de construcții montaj ce decurg din clasa de importanța a construcției.

Standarde și normative de referință.

Standarde:

- STAS 438/1- 89 Otel beton laminat la cald; Marci și condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 438/2- 91 Sarma trasa pentru beton armat;
- STAS 438/3- 80 Plase sudate pentru beton armat;
- STAS 7009- 79 Construcții civile, industriale și agricole; Toleranțe și asamblări în construcții.
Terminologie;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

- STAS 8600- 79 Construcții civile, industriale si agricole. Toleranțe si asamblări in construcții. Sistem de tolerante;
- STAS 10107/0-90 Calculul si alcătuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat.

Normative:

- NE 012 – 1999 Partea I-a Normativ pentru executarea lucrărilor de beton si beton armat;
- NP 112 – 2004 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa.

Materiale folosite; aprovizionare livrare si depozitare

Materiale folosite

Oțelurile beton trebuie sa respecte condițiile tehnice prevăzute in STAS 438/1-89 si STAS 438/2-91.

Aprovizionare si livrare

Fiecare lot aprovizionat trebuie sa fie însoțit de certificatul de calitate (conformitate), eliberat de producător.

La aprovizionare se va proceda la:

- constatarea existentei certificatului de calitate(conformitate);
- verificarea prin îndoire la rece;
- verificarea prin încercare la tracțiune, cel puțin o proba la 50 tone.

Depozitare

Pentru depozitare se vor respecta prevederile din NE012-99. Controlul calității armăturilor de oțel beton se va face conform prevederilor din NE012-99.

Fasonarea si montarea barelor

Fasonarea barelor se va face in stricta conformitate cu prevederile proiectului.

Barele tăiate si fasonate vor fi depozitate in pachete etichetate in așa fel, încât sa se evite confundarea lor si sa se asigure păstrarea formei si curățeniei lor pana in momentul montării.

Pentru alte cerințe se vor respecta cele prezentate in Normativul NE012-99.

Montarea se începe după recepționarea caritativă a cofrajelor. Armaturile vor fi montate in poziția prevăzută in proiect si detaliile de armare. Menținerea poziției trebuie sa fie asigurata in tot timpul turnării betonului.

Pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton prevăzut, se vor utiliza distanțieri confecționați din masa plastica sau prisme de mortar prevăzute cu cate o sarma pentru a fi legate de armaturi; se interzice folosirea cupoanelor de otel beton.

Daca prin proiect nu se specifica altfel, legarea armaturilor sa va face cu doua fire de sarma neagra de 1,5 mm diametru, la fiecare încrucișare de bare.

Executantul va lua toate măsurile necesare amplasării tuturor pieselor înglobate, in conformitate cu detaliile din proiectul de execuție.

La montarea pieselor înglobate, se vor lua masuri pentru fixarea lor astfel, încât se asigure menținerea poziției corecte in tot timpul turnării betonului. La montarea pieselor înglobate se vor respecta tolerantele prevăzute in proiect. Pentru alte cerinte se vor aplica cele prevăzute in Normativul NE012-99.

La rosturile (întreruperile) de turnare ale fundațiilor se va asigura un spor de armare longitudinală astfel încât procentul de armare in secțiune transversala in care se face întreruperea, sa fie de aproximativ 0,5%, locul acestora si modul de dispunere a armaturii suplimentare, fiind stabilite la propunerea executantului cu acordul proiectantului.

Tolerante si abateri



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Abaterile limita admise la fasonarea si montarea armaturilor sunt cele indicate In Normativul NE012-99.

Prevederile constructive care trebuie sa fie respectate la armarea elementelor de beton armat sunt cele indicate in Normativul NE012-99.

Stratul de acoperire cu beton

Dacă prin proiect nu s-au prevăzut alte acoperiri, se vor respecta cele prevăzute prin anexa III.2. din Normativul NE012-99.

Inadirea barelor

Se vor respecta prevederile din proiect si din normele si standardele care stabilesc aceste reguli (STAS 10107/0-90).

Înlocuirea armaturilor prevăzute

In cazul când nu se dispune de sortimentul si diametrele prevăzute in proiect, se poate proceda la înlocuirea acestora, cu acordul PROIECTANTULUI si cu respectarea regulilor prevăzute in Normativul NE012-99.

Condițiile de recepție ale armaturilor

La terminarea montării armăturilor Beneficiarul prin reprezentantul sau va verifica:

- numărul, diametrul si poziția armaturilor in diferite secțiuni transversale ale elementelor structurii;
- distanta dintre etrieri, diametrul acestora si modul lor de fixare;
- lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate in elementele ce se toarnă ulterior;
- lungimile de petrecere la înnădiri;
- calitatea sudurilor;
- numărul si calitatea legăturilor dintre bare;
- dispozitivele de menținere a poziției armaturilor in cursul betonarii;
- modul de asigurare a grosimii stratului de acoperire cu beton;
- poziția, modul de fixare si dimensiunile pieselor înglobate.

Măsurători si decontare

Fasonarea si montarea armăturilor de otel beton se măsoară si se plătesc la kg.

D. LUCRARI DE BETOANE

Generalități

Lucrările de betoane se vor executa respectând următoarele acte normative:

- **STAS 10102/90** Construcții din beton, beton armat și beton precomprimat. Prevederi fundamentale pentru calculul și alcătuirea elementelor
- **STAS 1790/88** Construcții din beton. Tipul și frecvența încercărilor pentru verificarea calității materialelor și betoanelor
- **STAS 1667-76** Agregate naturale grele pentru betoane și mortare
- **STAS 388-90** Lianți hidraulici. Ciment Portland
- **STAS 9133/90** Ciment. Reguli pentru verificarea calității



- **STAS 438/1 - 89** Produse din oțel pentru armarea betonului, oțel beton laminat la cald. Măsurile și condiții tehnice de calitate
- **STAS 438/2-91** Sârmă trasă pentru beton armat
- **STAS 1759-88** Încercări pentru betoane. Încercări pe betonul proaspăt
- **STAS 1275-89** Încercare pe betoane. Încercări pe betonul întărit
- **NE 012-99** Normativ pentru executarea lucrărilor de beton armat și beton precomprimat
- **C 26/85** Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive
- **C 16/84** Normativ pentru execuția lucrărilor de construcții pe timp friguros
- **C 56/95** Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
- **NE012-99** Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat

Betoanele folosite au, conform planșelor de execuție, următoarele mărci:

-Beton armat: C20/25

Betonul. Compoziție, fabricație, transport și punere în operă

Rețetele de preparare a betonului se vor întocmi în conformitate cu **Normativul NE012-99**. La prepararea betonului se au în vedere starea tehnică a stațiilor de betoane, dotarea laboratoarelor din stațiile de betoane, stabilirea compoziției betoanelor, dozarea materialelor, amestecarea și încărcarea în mijlocul de transport. Pentru transportul pe șantier, executantul lucrărilor va întocmi fișe tehnologice specifice.

Verificarea calității cimentului folosit la prepararea betonului se va face la:

- aprovizionare;
- înainte de utilizare.

Obligatoriu, cimentul va fi însoțit de certificatul de calitate, iar rezultatele analizelor de control se vor confrunta cu cele înscrise în certificate de calitate.

Apa utilizată la fabricarea betonului va proveni din rețeaua de alimentare și va fi verificată din punct de vedere calitativ.

Agregatele sunt de carieră, cu granulația maximă 31 mm pentru elementele masive și 16 mm pentru elementele cu grosimi sub 30 cm.

Agregatele vor fi spălate și sortate în următoarele fracțiuni: 0-3; 3-7; 7-16; 16-30 mm.

Depozitarea agregatelor se va face pe sorturi, determinându-se riguros umiditatea, granulometria reală pentru înscrierea în curba corespunzătoare mărcii betonului prevăzut în proiect.

Betonul va fi procurat de la o stație de betoane apropiată unde se va comanda pe baza rețetei adecvate betonului. Adaosul de aditivi se va folosi în conformitate cu Normativul NE012-99.

Transportul betonului se va face cu malaxoare continue și comandarea acestuia se va face pe baza cantității necesare de pus în operă imediat. Distanța de transport și durata până la punerea în operă trebuie reduse cât mai mult posibil în conformitate cu prevederile normativului NE 012-99. Mijloacele de transport trebuie să fie curate și etanșe pentru a nu pierde laptele de ciment.

Punerea în operă a betonului se face conform normativului NE 012-99, urmărindu-se pe cât posibil o betonare continuă a elementelor (fără întreruperi).



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Betonarea se face după recepția calitativă a lucrărilor de săpături, cofraje și armături în funcție de situația respectivă. De asemenea, înainte de betonare se verifică dacă betonul turnat anterior și întărit corespunzător are suprafața curățată de pojghița de lapte de ciment, nu are zone segregate sau dacă rugozitatea este suficientă pentru o bună conlucrare.

Se verifică dacă s-au umezit cofrajele, betonul vechi sau alte suprafețe cu care va veni în contact betonul nou și dacă s-au luat măsuri de evacuare a eventualelor ape provenite din precipitații sau care au pătruns în cofraj.

Betonarea se va face de regulă cu pompa, cu luarea de măsuri în ceea ce privește lucrabilitatea betonului și dimensiunile agregatelor.

Betonul adus la amplasamentul de lucru trebuie să se încadreze în limitele de lucrabilitate admise și să nu prezinte segregări. Nu este admisă corectarea lucrabilității prin adăugare de apă sau alte mijloace, ci doar prin aditivi superplastificanți și cu o remalaxare a betonului.

Înălțimea maximă de turnare a betonului este de 3 m.

La elementele mai înalte de 3 m se vor prevedea ferestre în cofraj, iar betonarea se va face cu pâlnii speciale cu capătul inferior la 1,0 x 1,5 m deasupra zonei ce se betonează.

În timpul betonării se va verifica tot timpul poziția armăturilor și a cofrajelor, pentru evitarea eventualelor deformări sau deplasări. Când apar aceste deformații, se va opri betonarea până la corectarea acestora în mod operativ.

Betonul se va turna uniform în lungul elementului urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de max. 50 cm grosime (înălțime), iar turnarea stratului următor se va face înainte de începerea prizei betonului în stratul anterior.

După nivelare se trece la compactarea betonului prin vibrarea fiecărui strat. Vibratorul se introduce în poziție verticală și trebuie să pătrundă 4-5 cm în stratul de beton inferior.

Vibrarea se face până ce la suprafața betonului apare laptele de ciment, dar nu se va depăși timpul de vibrare.

În timpul betonării nu este permisă ciocănirea sau montarea armăturii elementului ce se betonează și nici așezarea vibratorului pe armături.

Se va urmări înglobarea completă a armăturilor în beton și respectarea grosimii stratului de acoperire care va fi de 4,5 cm pe suprafețele ce vor fi în contact cu pământul și de 2,5 cm la celelalte suprafețe.

O atenție deosebită trebuie acordată umplerii complete a secțiunilor, la noduri sau în zonele de îmbinare, fiind recomandabilă îndesarea betonului cu șipci sau vergele, concomitent cu vibrarea lui.

Este interzisă circulația muncitorilor pe armături, cofraje sau beton proaspăt, aceasta făcându-se numai pe punți special amenajate.

Durata maximă a întreruperilor în timpul betonării nu trebuie să depășească timpul de începere a prizei betonului ce se poate considera 2 ore de la prepararea acestuia.

Dacă din motive întemeiate, nu se poate relua betonarea în acest timp, cu maxim 1 oră înainte de începerea betonării, rostul de întrerupere se va trata corespunzător prin șpriuire și suflare cu aer sau apă, în vederea unei bune conlucrări.

Pentru aceasta se va demonta cofrajul pe o parte și se va curăța bine, după care se va remonta cofrajul.



Grinzile și plăcile ce sunt în contact, se vor turna concomitent, iar dacă nu este posibil acest lucru se va crea un rost la 1/5 - 1/3 din deschiderea plăcii urmând să se betoneze ulterior și restul.

Compactarea betonului se poate face mecanic cu vibratorul.

Se admite și compactarea prin batere cu ciocanul în cofraj dar pe suprafețe restrânse.

După ce betonul a atins o rezistență minimă de 25 daN/cm², acesta se poate decofra. Operația se execută cu grijă, fără bruscări, astfel încât muchiile elementelor să nu fie deteriorate sau cofrajele rupte.

Dacă în urma decofrării se constată defecte de turnare majore (goluri, segregări, neacoperiri de armături etc.) se va trece la remedierea acestora numai după consultarea proiectantului.

Defectele limită admisibile ale elementelor de beton și abaterile de la dimensiunile din proiect sunt date în **Normativul NE012-99** și trebuie respectate.

Pentru betonarea pe timp friguros se va respecta normativul C 16-84.

Se consideră că există pericol de îngheț pentru betoane, în perioada în care:

- a) temperatura aerului coboară sub 0⁰ C;
- b) temperatura betonului la locul de punere în operă este sub +5⁰ C.

În timpul perioadelor în care există pericol de îngheț, începerea betonării este admisă numai dacă temperatura aerului nu este mai mică de +5⁰ C.

Protecția betonului după turnare trebuie să asigure acestuia o temperatură minimă de +5⁰ C până la atingerea rezistenței minime, de 25 daN/cm², iar decofrarea se va face după verificarea rezistenței betonului pe probe.

În cursul betonării elementelor din beton și beton armat monolit se va verifica dacă:

- Datele înscrise în bonurile de transport ale betonului corespund comenzii și nu s-a depășit durata maximă de transport
- Lucrabilitatea betonului corespunde celei prevăzute în fișele tehnologice
- Condițiile de turnare și compactare asigură evitarea oricăror defecte
- Se respectă frecvența de efectuare a încercărilor și prelevărilor de probe, conf. Normativului NE012-99, cap.17
- Sunt corespunzătoare măsurile adoptate de menținere a poziției armăturilor, dimensiunilor și formei cofrajelor
- Se aplică măsurile de protecție a suprafețelor libere ale betonului proaspăt.

În condica de betoane se vor consemna:

- Bonurile de transport corespunzătoare betonului pus în operă
- Locul unde a fost pus în lucrare
- Ora începerii și terminării betonării
- Probele de beton prelevate
- Măsurile adoptate pentru protecția betonului proaspăt
- Evenimentele intervenite (intemperii, întreruperi, etc)
- Temperatura mediului
- Personalul care a supravegheat betonarea.

În cazul în care se prepară betoane pe șantier, este obligatorie verificarea calității cimentului, a agregatelor și eventualilor aditivi, precum și modul de dozare, amestecare și transport, conform Normativului NE012-99,



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

cap. 9. Aceste constatări se vor înscrie în condica de betoane. Responsabil pentru acest gen de lucrări este conducătorul punctului de lucru.

Armături, materiale, manipulare, depozitare, fasonare

La lucrările cuprinse în prezentul proiect se utilizează numai armături nepretensionate, realizate din oțel S500.

Oțelul pentru armături trebuie să îndeplinească condițiile de calitate cerute de STAS 438/1-89, STAS 438/2-91 și de normativul NE 012-99, condiții ce se verifică pe baza certificatului de calitate al lotului de oțel adus și prin încercări în laborator.

Oțelurile pentru armături trebuie depozitate separat pe tipuri și diametre, în spații amenajate și dotate corespunzător astfel încât să asigure:

- evitarea corodării oțelului;
- evitarea murdăririi oțelului;
- asigurarea posibilității de identificare ușoară a fiecărui sortiment și diametru.

Fasonarea barelor, confecționarea și montarea acestora se va face în strictă conformitate cu prevederile proiectului (detalii de armare ale elementelor).

Fasonarea se face în ateliere de armături.

Armăturile care se fasonază trebuie să fie curate și drepte, în acest scop procedându-se la curățirea eventualelor impurități și a ruginii prin frecare cu peria de sârmă.

Oțelul livrat în colaci se va îndrepta înainte de fasonare prin tragere cu trolu dar fără a produce deformări ale materialului.

Alungirea maximă va fi de 1 mm/m.

Montarea barelor în cofraje se va face prin distanțieri din plastic iar legarea barelor cu sârmă moale.

Se va urmări realizarea acoperirii armăturii conform recomandărilor de mai sus.

Dacă lungimea barelor din lot nu este suficientă pentru realizarea unui anumit tip de bară, se va proceda la înădăirea acestora la montaj prin petrecere pe o lungime egală cu 40d (d = diametrul maxim al armăturilor ce se înădădesc).

La montarea armăturilor în cofraj se interzice călcarea de către muncitori pe armăturile deja montate. La montarea armăturilor se vor adopta măsuri pentru asigurarea bunei desfășurări a turnării și compactării betonului prin:

- Crearea spațiilor necesare între armături pentru pătrunderea liberă a betonului sau a furtunelor de descărcare a betonului, respectiv pentru pătrunderea vibratorului (min. $2,5 \times \Phi_{\text{vibrator}}$, la intervalul de maximum 5 ori grosimea elementului)
- Prevederea de capre din oțel sprijinite pe barele de la partea inferioară în cazul armării plăcilor sau a altor elemente la care poziția barelor nu este asigurată prin armarea însăși.

La încrucișări barele de armătură trebuie să fie legate între ele prin legare cu două fire de sârmă moale (STAS 889-80) cu diametrul de 1,0-1,5 mm, sau prin puncte de sudură.

Rețelele de armături din plăci vor avea legate în mod obligatoriu două rânduri de încrucișări marginale pe întreg conturul. Restul încrucișărilor din câmpul rețelelor vor fi legate din 2 în 2 în ambele sensuri (în șah).

La grinzi și stâlpi vor fi legate toate încrucișările barelor armăturii cu colțurile etrierilor și agrafelor. Restul încrucișărilor, cu porțiunile drepte ale etrierilor se vor putea lega numai în șah (din două în două).



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

**REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN**

Înainte de turnarea betonului se vor verifica din punct de vedere calitativ lucrările de armături, și se vor corecta eventualele nepotriviri sau defecte.

Toleranțele de execuție a lucrărilor de armături (fasonare și montare) sunt cele prevăzute în **Normativul NE012-99 anexa II.1. și II.2.**

La terminarea montării armăturilor se vor consemna în procesul verbal constatările rezultate în urma verificărilor efectuate cu privire la:

- Numărul, diametrul și poziția armăturilor în diferite secțiuni ale elementelor de construcție
- Distanța dintre etrieri, diametrul și modul de legare al acestora
- Lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele (mustăți pentru stâlpi, călăreți pentru grinzi continue sau plăci, etc.)
- Poziția înădărilor și lungimea de petrecere a barelor;
- Poziția și numărul înădărilor sudate, calitatea sudurilor, inclusiv rezultatele încercărilor mecanice la tracțiune
- Dispozitivele de fixare a armăturii pe timpul betonării
- Grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturii
- Poziția, modul de fixare și dimensiunile pieselor înglobate (dacă este cazul).

Cofraje - materiale. Condiții de calitate. Cofrare. Decofrare

Pentru execuția lucrărilor de beton armat monolit, se vor folosi cofraje din panouri re folosibile.

Ele trebuie montate și alcătuite astfel încât să prezinte rigiditatea și stabilitatea necesară, iar sarcinile să poată fi transmise și repartizate corect punctelor de sprijin. Panourile de cofraj, înainte de fiecare folosire, se curăță de beton și lapte de ciment și se ung cu agenți de decofrare pe fețele ce vin în contact cu betonul. Aceste produse nu trebuie să corodeze betonul sau cofrajul, să nu păteze betonul, să se aplice ușor și să nu-și schimbe proprietățile.

Înainte de folosire cu 1-2 ore cofrajele se udă.

Montarea cofrajelor cuprinde următoarele operații:

- trasarea poziției cofrajelor;
- asamblarea și susținera provizorie a panourilor;
- verificarea și eventual corectarea poziției cofrajului;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor;
- montarea armăturilor în cofraj și a pieselor metalice ce vor fi înglobate în beton;
- betonarea elementului cofrat;
- decofrarea după îndeplinirea condițiilor de rezistență a betonului turnat.

Va trebui acordată o atenție deosebită la cofrajele ce reazemă pe pământuri înghețate sau cu sensibilitate la înmuiere, pentru evitarea deplasărilor cofrajelor datorită deformării terenului.

Se va acorda atenție la rosturile panourilor pentru asigurarea etanșeității cofrajului. În acest scop nu se admit panouri rupte, găurite sau cu căptușeala discontinuă.

La montarea cofrajului se admit abateri de $\pm 0,3$ cm față de cotele proiectului.

Se interzice decofrarea elementelor înainte de atingerea de către beton a rezistenței minime de 25 daN/cm², iar pentru grinzi și plăci se vor menține susținerile până la 15-30 zile.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

În cazul condițiilor deosebite de lucru, aceste termene se pot corecta pe bază de încercări de laborator.

La decofrarea elementelor din beton și beton armat se va verifica:

- Aspectul elementelor (existența unor rosturi de betoane, zone cu beton necomprimat, segregat, etc.)
- Dimensiunile secțiunilor transversale ale elementelor
- Distanțele dintre diferitele elemente
- Poziția armăturilor care urmează a fi înglobate în elementele ce se toarnă ulterior.

Rezultatele verificărilor vor fi consemnate în procesul verbal, ținând seama de precizările din proiect (abatere limită) și din **Normativul NE012-99 anexele III.1. și III.2.** În cazul constatării unor defecte ce depășesc limitele de acceptare conform **Normativului NE012-99 anexa II.2.** se va trece la executarea remedierilor, conform C149-87 și pe baza soluțiilor propuse de proiectant.

INTOCMT

ing. Rad Roxana-Gabriela

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L





C) MEMORIU DE INSTALAȚII ELECTRICE

Cap I. ELEMENTE GENERALE

| | |
|-----------------------------|--|
| • DENUMIREA OBIECTIVULUI | REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE - CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE, EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN |
| • AMPLASAMENT | localitatea Divici, comuna Pojejena, judetul Caras - Severin, CF 37488 |
| • BENEFICIAR | U.A.T. COMUNA POJEJENA |
| • PROIECTANT DE SPECIALIATE | S.C. SIDAG PROJECT S.R.L. |
| • NUMĂR PROIECT | 54 / 2023 |
| • FAZA DE PROIECTARE | PROIECT TEHNIC |

I.1 Generalități

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile electrice interioare aferente investiției "REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE - CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE, EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN" amplasat in localitatea Divici, comuna Pojejena, judetul Caras Severin, CF 37488.

Instalația electrică se compune din :

- instalatia de iluminat interior
- instalatia de forta si prize
- instalația de iluminat de siguranță
- instalatia de iluminat exterior
- instalația de legare la pământ
- instalatia de panouri fotovoltaice

Limita de proiectare este stabilită la bornele de ieșire din BMPT.

I.2 Prezentarea consumatorului

Alimentarea cu energie electrică a instalației electrice proiectate se va realiza la următorii parametrii energetici:

- P inst.= 35.96 kW



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- $P_{abs.} = 21 \text{ kW}$
- Factor de putere $= 0,90$
- $U_{utiliz.} = 400/230 \text{ Vc.a., } 50 \text{ Hz}$

Schema de legare la pământ este de tipul:

- TN-S între BMPT și tabloul TG;
- TN-S între TG și consumatorii finali.

Cap. II. CARACTERISTICILE INSTALAȚIILOR PROIECTATE

II.1. INSTALAȚII ELECTRICE

II.1.1. Distribuția și tablourile electrice

Alimentarea cu energie electrică a tabloului general TG se va realiza din rețeaua de distribuție BMPT. Coloana care alimentează tabloul general TG se va realiza cu cablu CYY-F 5x16mm² sau similar pozat în tub flexibil, montat îngropat în pereți clădiri, coloana care alimentează tabloul de distribuție TD se va realiza cu cablu CYABY 5x6mm² sau similar pozat în tub flexibil, montat îngropat în pereți clădiri.

Tabloul General TG se va amplasa la parter în spațiul denumit sala Birou, acesta va fi de tipul cofret de interior etans, se va monta aparent pe zidărie, va fi echipat cu întreruptoare automate, descarcatori de supratensiune, întreruptoare automate diferențiale și alimentează circuitele de iluminat și priza din zona acestuia.

Tabloul de distribuție TD se va amplasa la parter în spațiul denumit Sala multifuncțională 1, acesta va fi de tipul cofret de interior etans, se va monta aparent pe zidărie, va fi echipat cu întreruptoare automate, descarcatori de supratensiune, întreruptoare automate diferențiale și alimentează circuitele de iluminat și priza din zona acestuia.

Se va monta un Generatorul Fotovoltaic monofazat, acesta va fi racordat la barele tabloului general TG iar energia produsă de acesta va fi consumată de beneficiar iar surplusul va fi livrat în rețeaua națională de distribuție a energiei electrice prin intermediul instalației de racordare prevăzută cu BMPT echipat cu contor dublu sens.

Lucrările de racordare la rețeaua de energie electrică se vor executa prin taxa de racordare și nu fac obiectul prezentului proiect, limita de proiectare este stabilită la bornele de ieșire BMPT.

Generatorul Fotovoltaic va fi monofazat, va fi compus din :

- panouri fotovoltaice – minim 3.64kW (8 x455W, inclusiv kitul de montare și fixare pe acoperis);
- inverter (3kW) cu conectare și funcționare în regim monofazat;
- contor inteligent și echipament de monitorizare și control (panouri PV, invertoare);
- cablurile și conectorii dintre panourile PV și inverter;

Tabloul General și inverterul se vor amplasa în aceeași încăpere, panourile fotovoltaice se vor monta pe acoperișul clădirii, vor fi orientate spre sud la un unghi de 49 gr.

Instalația fotovoltaică se va realiza de către o firmă specializată pentru astfel de lucrări.

Înainte implementării soluției tehnice propuse prin prezentul proiect se va verifica de către firma specializată sau producătorul care vor furniza sistemul fotovoltaic.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

II.1.2. Instalația de iluminat interior

Conform normativului pentru proiectarea și execuția sistemelor de iluminat artificial din clădiri, indicativ NP 061-02 pentru a se asigura buna desfășurare a activității valorile recomandate ale iluminării medii sunt următoarele:

- pentru spațiile de baie, circulație 200 lx;
- pentru sali multifuncționale 300 lx;
- pentru oficiu 200 lx;

Calculul luminotehnice au fost efectuate cu ajutorul programului Dialux.

Alimentarea circuitelor de iluminat se va realiza din tablourile de distribuție aferente cu cablu CYY-F 3x1,5mm pozat în tuburi de protecție flexibile montate îngropat. Porțiunile de traseu care intră în contact cu materialele combustibile ale construcției se vor proteja suplimentar în tuburi de protecție din metal. Corpurile de iluminat vor fi de tipul LED. Corpurile de iluminat din grupurile sanitare vor fi de tipul etanșe cu grad de protecție IP 65.

Circuitele de iluminat se protejează la scurtcircuit și suprasarcină cu întreruptoare automate de 10A cu dispozitive de protecție diferențială de 30mA.

Conductorii electrici ai circuitelor amplasate pe elemente de construcție combustibile vor fi protejați în tuburi de protecție metalice sau din materiale plastice greu combustibile omologate pentru acest mod de montaj, respectându-se prevederile normativului I7-2011.

Acționarea iluminatului se va realiza cu întrerupătoare și comutatoare de tipul ST și se vor monta la înălțimea de 0,4 - 1,2 m de la pardoseală.

Circuitele de iluminat se protejează la scurtcircuit și suprasarcină cu întreruptoare automate de 10A cu dispozitive de protecție diferențială de 30mA.

II.1.3. Instalația de iluminat de siguranță

Conform Normativului NP I 7/2011, al SR EN1838 și SR1294 iluminatul de securitate se compune din următoarele categorii:

a) iluminat de securitate care se compune din:

1. iluminat de securitate pentru intervenții;
2. iluminat de securitate pentru evacuarea din clădire;

a.1) Iluminatul de securitate pentru intervenții a fost prevăzut în zona tablourilor electrice. Corpurile de iluminat utilizate sunt de același tip cu cele ale iluminatului normal, dar vor fi echipate cu KIT de urgență cu autonomie de min. 2 ore, astfel încât la o avarie apărută pe iluminatul normal, acestea să pornească automat.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate pentru intervenții se va realiza din tablourile din apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal înainte de întreruptoarele, cu cablu CYY-F 4x1,5mm pozat în tuburi de protecție HFT/FXP sau similar montate îngropat sub tencuiala și tavane false.

a.2) Iluminatul pentru evacuarea din clădire trebuie să asigure identificarea și folosirea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Acest iluminat se realizează cu corpuri de iluminat, de tip indicator luminos, cu sursă proprie, cu LED (de tip PERMANENT + SIGURANTA). La o avarie a sursei principale de alimentare (rețeaua electrică de distribuție), va funcționa pe baterie proprie timp de minim 2 ore.

Alimentarea corpurilor de iluminat de siguranță pentru evacuarea din clădire se va realiza din tablourile din



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

apropierea acestora de pe circuitele de iluminat normal inaintea intreruptoarelor, cu cablu CYY-F 3x1,5mmp pozat în tuburi de protecție HFT/FXP montate îngropat sub tencuiala si tavane false.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din cladire trebuie sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22 si tipurile de marcaj (sens, schimbari de directie) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) si SR EN 1838 privind distantele de identificare, luminanta si iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

In timpul exploatarii se va mentine un registru de verificari pentru iluminatul de siguranta, cu mentionarea periodica si durata de functionare a kiturilor. In cazul imbatrinirii acestora si a corpurilor de iluminat de siguranta (neasigurarea autonomiei de timp necesar), acestea se vor inlocui.

II.1.3. Instalatia de forta si prize

Circuitele de prize monofazate, se vor realiza cu cablu CYY-F 3x2,5mmp pozat în tuburi de protecție HFT/FXP montate îngropat sub tencuiala, in sapa si tavane false. Portiunile de traseu care intra in contact cu materialele combustibile ale constructiei se vor poza in tuburi de protectie din metal. Dozele de derivatie, si dozele de aparat montate in elemente de constructie din material combustibil vor fi etanse si vor fi executate din metal sau din materiale plastice care satisfac proba cu fir incandescent la 960oC conform SR EN 60695-2-11. Circuitele de prize se vor proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptoare automate de 16A echipate cu dispozitive de protecție diferențială de 30mA. Toate prizele se vor amplasa conform planurilor anexate si vor fi obligatoriu cu contact de protecție. Circuitele de prize se vor executa cu cabluri de cupru CYY-F 3x 2,5mmp instalate în tuburi de protecție flexibile tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcție (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips). Conductorii electrici ai circuitelor amplasate pe elemente de constructie combustibile vor fi protejati in tuburi de protectie metalice sau din materiale plastice greu combustibile omologate pentru acest mod de montaj, respectandu-se prevederile normativului I7-2011.

Alimentarea unitatilor externe de climatizare se va realiza din tablourile electric TG si TD, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecție flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcție (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 30mA.

Alimentarea unitatilor interne de climatizare se va realiza din tablourile electrice TG si TD, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecție flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcție (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 30mA.

Alimentarea boilerului electric se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mmp, instalat în tub de protecție flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcție (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit si suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 30mA.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Alimentarea convectoarelor electrice se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mm, instalat în tub de protecție flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcție (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit și suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 30mA.

Alimentarea frigiderului se va realiza din tabloul electric general TG, cu cablu CYY-F 3x2.5mm, instalat în tub de protecție flexibil tip HFXP, FXP, sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similare montate în elementele de construcție (tencuiala, sapa, sau sub finisaje de rigips), se va proteja la scurtcircuit și suprasarcina prin întreruptor automat de 16A echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 30mA.

Schema de legare la pamant este de tip TN-S. Toate circuitele de priza vor fi prevazute cu protectii diferentiale cu $\Delta I=30$ mA.

II.1.4. Instalația de legare la pamant

Priza de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OIZn de 40x4mm, îngropata la 0,80-1.2m de la cota solului, și electrozilor verticali din teava zincata de 2 ½” în lungime de 1,5 m, având grosimea minima a peretelui de 3,5 mm, aceasta va urma conturul cladirii conform planurilor de situatie anexate.

Valoarea rezistenței la dispersie a prizei de pământ trebuie să fie sub 4Ω. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea zonelor cu substante chimice care accentuează acțiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile și apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ se vor lega fundația, elementele metalice ale construcției, conductorul principal PE.

La executarea instalatiei se vor respecta cu strictete masurile prevazute în Normativ I7/2011, planul de securitate și sanatate în munca, planul propriu de securitate și sanatate în munca, proceduri de lucru și instructiuni de securitate și sanatate în munca specifice activitatilor de realizare a instalatiilor electrice.

Cap. III. Masuri de protectie a instalatiilor

Instalațiile electrice se execută astfel încât protecția împotriva electrocutării prin atingere directă și indirectă să fie asigurată prin măsuri, mijloace sau sisteme de protecție, respectându-se condițiile din STAS 2612, SR EN 61140/2002, SR EN 50110-1/2005, SR HD 60364-4-41/2007, SR CEI 60364-4-44/2005+A1/2005, SR HD 60364-4-443:2007 din Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă, HG 1146/2006 Cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă, HG 971/06 Cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și sau de sănătate în muncă, din Normativul PE 119, precum și din precizările din Normativul I 7/11.

III.1. Măsuri împotriva supracurenților:

Instalațiile electrice proiectate se vor proteja cu întrerupătoare automate împotriva curenților de scurtcircuit și suprasarcinilor ce pot apărea pe parcurs.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

III.2. Măsuri împotriva tensiunilor de atingere și de pas:

Tabloul se va lega la priza de pământ cu rezistența de dispersie mai mică de 4 ohm. Schema de legare la pământ este de tipul TN-S. Toate circuitele de priza și iluminat vor fi prevăzute cu protecții diferențiale cu $\Delta I = 30$ mA.

III.3. Măsuri împotriva supratensiunilor atmosferice:

Instalațiile electrice proiectate se vor proteja cu descarcatoare de supratensiune împotriva supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutație.

Cap. IV. VERIFICĂRI ȘI PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

Instalațiile electrice interioare și legare la pământ trebuie să fie supuse în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune verificărilor inițiale și apoi verificărilor periodice. La verificări se va ține seama de prevederile din SR HD 60364-6 și a reglementărilor specifice referitoare la încercări, măsurători, verificarea calității lucrărilor de instalații electrice pentru a se stabili dacă componentele instalațiilor sunt în stare de utilizare.

În timpul execuției se va face de către executant o verificare preliminară a instalației electrice.

Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuității electrice a conductoarelor;
- verificarea după montaj a continuității electrice a instalației, înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare sau de rezistență;
- verificarea calității tuburilor ce se montează în cofraje;
- verificarea aparatelor electrice.

IV.1. Verificarea inițială

Verificarea inițială a instalațiilor electrice se face în timpul montării și la finalizarea construcției unei instalații noi sau finalizarea unei extinderi sau a unei modificări a unei instalații existente înainte de a fi puse în funcțiune de către utilizator, aceasta se va efectua de o persoană calificată, competentă în verificări prin inspecție și încercare.

IV.1.1. Verificarea prin inspecție

Inspecția trebuie să preceadă încercarea și trebuie efectuată înainte de a pune instalația sub tensiune. Toate aparatele, echipamentele vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect și calităților funcționale garantate de fabrica furnizoare. Toate materialele vor fi verificate vizual, materialele care prezintă defecțiuni neremediabile vor fi respinse.

Inspecția trebuie să confirme că echipamentul electric montat este:

- în conformitate cu prescripțiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzătoare;
- ales și montat în mod corect conform normativelor și instrucțiunilor fabricantului;
- fără deteriorări vizibile astfel încât să afecteze siguranța.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Inspekția trebuie să stabilească dacă instalațiile electrice corespund proiectului și notelor de șantier emise pe durata execuției și să includă următoarele verificări:

- a) măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice prin atingere directă;
- b) prezența barierelor pentru oprirea focului și alte măsuri împotriva focului precum și măsuri împotriva efectelor termice;
- c) alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibilă a curentului și căderea de tensiune;
- d) alegerea și reglarea dispozitivelor de protecție și de supraveghere;
- e) prezența și amplasarea corectă a dispozitivelor corespunzătoare de separare și de comutare;
- f) alegerea echipamentului și a măsurilor de protecție corespunzătoare pentru influențele externe;
- g) identificarea corectă a conductoarelor de protecție și a conductoarelor neutre;
- h) întreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie să fie montate pe conductoarele de fază;
- i) existența schemelor, inscripțiilor de avertizare sau a altor informații similare;
- j) identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protecție la supracurenți, întreruptoare, borne, doze, tablouri electrice, etc.
- k) conectarea corespunzătoare a conductoarelor (în doze, tablouri electrice etc.);
- l) prezența și utilizarea corectă a conductoarelor de protecție, inclusiv a conductoarelor pentru legătura de echipotențializare de protecție și legătura de echipotențializare suplimentară;
- m) posibilitatea de acces la echipamente pentru ușurința acționării, a identificării și a mentenanței

IV.1.2.Verificarea prin încercări

Încercările trebuie efectuate (atunci când sunt aplicabile) de regulă în următoarea ordine:

- a) continuitatea conductoarelor;
- b) rezistența izolației instalației electrice;
- c) protecția prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrică;
- d) rezistențele / impedanțele izolațiilor pardoselii și a pereților;
- e) protecția prin întreruperea automată a alimentării;
- f) protecția suplimentară;
- g) încercarea de polaritate;
- h) verificarea secvenței succesiunii fazelor;
- i) încercări funcționale;
- j) căderea de tensiune.

Cap. V. MĂSURI INDIVIDUALE ȘI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații electrice în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
- să aplice prevederile cuprinse în legislația de securitatea muncii specifice lucrării;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii, respectând normele, instrucțiunile, prescripțiile și standardele în vigoare;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției, astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;
- să utilizeze pe șantier măsurile individuale și colective de securitatea muncii, astfel ca să evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;
- să utilizeze pentru manevre și intervenții în instalațiile electrice numai electricieni autorizați conform NS65/97;
- să aplice în totalitate cerințele art. 208 / NGPM / 1996.

Neluarea în seamă vreunui din măsurile prevăzute de dispozițiile legale referitoare la protecția muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecția muncii, constituie infracțiune și se pedepsește ca atare.

Factorii de risc de care se va ține seama la elaborarea lucrării vor fi:

- contactul cu corpurile ascuțite;
- lucrul la înălțime;
- electrocutare prin atingere directă și indirectă.

Beneficiarul împreună cu executantul vor analiza lucrarea conform NGPM / 1996 art.8 - 11 și 16, vor identifica complet toate riscurile și vor lua măsuri pentru diminuarea sau evitarea lor. Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii, în concordanță cu Ord. 225 / 21.07.1995 și MMPS:

- cască de protecție;
- măsuri de protecție de joasă tensiune;
- încălțăminte de protecție de joasă tensiune;
- ochelari de protecție la praf;
- masca / filtru de protecție la praf;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate. Sculele vor avea mâner electroizolant. Se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție, respectând principiul "cel puțin două mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent". Echipamentele portabile și uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM/ 96. Executantul va utiliza pentru manevre în instalații electrice numai personal autorizat, conform NS 65 / 97.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă:

- semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare;
- instructajul specific și periodic de protecție a muncii, efectuat la locul de muncă;
- elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii;
- elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă;
- dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor;
- controlul permanent în vederea verificării că au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitate a muncii, etc.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Pentru lucrul la înălțime, conform NS 12 / 95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta și va utiliza utilaje (platforme, etc.) pentru lucrul la înălțime, după caz. În magazii de pe șantier, executantul va aplica normele de protecția muncii pentru transportul prin purtarea cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor, NF 57/97. La manevrele în instalațiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile art. 369 și 370 din NGPM / 96. Nu se vor face manevre cu instalații electrice aflate sub tensiune.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la nul. Montarea echipamentelor electrice și realizarea instalațiilor electrice trebuie să se desfășoare în așa fel încât să nu se modifice concepția de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

Beneficiarul clădirii răspunde de preluarea și apoi de exploatarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure securitatea muncii.

În acest scop este obligat:

- să analizeze proiectul din punct de vedere al securității muncii;
- să respecte și să aplice toate normele și normativele de securitate a muncii;
- să aplice cerințele art. 209 / GPM / 1996;
- în exploatare să existe obligatoriu documentele specificate în art. 356 din NGPM / 96;
- să prevadă mijloace de prim ajutor eficiente;
- să prevadă și să aplice măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- să întocmească proceduri de intervenție pentru caz de criză sau dezastre și să aibă pregătite echipe de intervenție antrenate și dotate corespunzător;
- să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalațiile electrice;
- să respecte în funcționare prevederile din NGPM / 96.

Orice defecțiune constatată la instalațiile electrice va fi anunțată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor și beneficiarului și se vor lua măsuri de interzicere a accesului personalului și utilizatorilor în zonele cu defecțiuni.

Accesul la tabloul și echipamentele electrice pentru revizii și înlocuirea elementelor defecte va fi permis numai persoanelor instruite cu normele specifice de protecția muncii, după scoaterea instalației de sub tensiune și verificarea lipsei de tensiune. În timpul exploatării se verifică starea conductoarelor de legare la pământ, a legăturilor dintre priza de pământ și elementele care trebuie legate la pământ, precum și a legăturilor aparente de îmbinare între elementele instalației de legare la pământ. Periodicitatea și modul de verificare se stabilesc prin documente normative departamentale.

În exploatare, măsurarea rezistenței de dispersie și a tensiunilor de atingere și de pas trebuie făcută periodic, conform prevederilor din documentele normative departamentale sau la cererea organelor de control însărcinate cu protecția muncii, precum și ori de câte ori se aduc modificări instalației de legare la pământ sau se constată defecțiuni ale acesteia.

Măsurarea rezistenței de dispersie a instalației de legare la pământ se face cel puțin o dată la doi ani pentru instalațiile de joasă tensiune și cel puțin o dată la cinci ani pentru instalațiile de înaltă tensiune. În timpul exploatării, se verifică periodic, conform prevederilor din documentele normative, starea de corodare a electrozilor, prin dezgroparea unor părți a acestora. În cazul în care se constată reducerea grosimii,



respectiv a diametrului, cu mai mult decât o treime din valoarea inițială, se înlocuiesc electrozii prizelor de pământ.

Cap. VI. MĂSURI PSI PRIVIND EXECUȚIA INSTALAȚIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Se interzice:

- folosirea în stare defectă a instalațiilor și aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel;
- suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele de alimentare;
- agățarea sau introducerea în interiorul panourilor, nișelor, tablourilor electrice, etc., a obiectelor și materialelor de orice fel;
- încărcarea peste sarcina indicată a întrerupătoarelor, comutatoarelor și prizelor;
- utilizarea lămpilor mobile de control alimentate la o tensiune mai mare de 24 V;
- folosirea la corpurile de iluminat a abajurilor de hârtie sau alte materiale combustibile;
- întrebuițarea radiatoarelor, reșourilor, etc., în încăperi unde sunt depozitate sau se păstrează materiale și lichide combustibile;
- folosirea legăturilor provizorii prin introducerea conductoarelor direct în priză;
- utilizarea receptoarelor de energie electrică (reșouri, radiatoare, fieruri de călcat, grătare, etc.) fără luarea măsurilor de izolație față de elementele combustibile din încăpere;
- lăsarea neizolată a capetelor de conductoare electrice, în cazul demontării sau reparațiilor parțiale a unei instalații;
- așezarea pe motoarele electrice a unor materiale combustibile (cârpe, hârtii, lemne, etc.) sau a vaselor cu lichide combustibile;
- folosirea comutatoarelor, întrerupătoarelor, prizelor, dozelor, etc. în stare defectă (fără capace, incomplete, sparte, etc.).

Se interzice exploatarea motorului la o sarcină mai mare decât cea pentru care a fost construit.

Racordarea de noi receptoare electrice la rețelele existente se va face pe baza unei documentații de specialitate, interzicându-se supraîncărcarea circuitelor. Pentru stingerea incendiilor la instalații electrice se procedează la scoaterea instalației de sub tensiune după care se refulează agentul stingător. Se poate folosi apă sub formă de jet pulverizat sau spumă. La instalațiile sub tensiune se poate folosi bioxid de carbon sau mase pulverulente. Se vor respecta "Normele de prevenire și stingere a incendiilor" în vigoare.

Montarea instalațiilor electrice pe suporturi combustibili se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în capitolele de mai sus. Nu se vor înlocui disjunctoarele proiectate cu altele de valoare mai mare decât cele prevăzute în proiect.

În tablourile de distribuție se interzice:

- utilizarea clemelor sau conectorilor cu corpul din materiale combustibile la executarea legăturilor electrice din tablouri;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- legarea directă la bornele tablourilor a lămpilor de iluminat, a motoarelor electrice și a altor receptori de energie electrică.

La tablourile capsulate garniturile vor fi în stare bună pentru a asigura etanșeitatea. Se va păstra reglajul releelor termice din proiect, eventualele modificări în reglajul acestora făcându-se de personal calificat, în limitele prescrise, funcție de caracteristicile echipamentelor de protejat și a circuitelor respective.

Corpurile de iluminat incandescent se vor amplasa față de elemente combustibile la distanța indicată în capitolele de mai sus.

Legăturile la motoare trebuie să fie bine executate și să nu lipsească capacul cutiei de borne. Este obligatorie asigurarea motorului prin legarea carcasei la pământ. Răcirea motorului trebuie să fie asigurată, iar lagărele să fie unse și să nu prezinte scurgeri de ulei, de asemeni se va evita murdărirea lagărelor.

Starea normală a unei mașini electrice în timpul funcționării se caracterizează prin următoarele aspecte:

- mașina propriu-zisă și părțile componente, în special lagărele, nu se încălzesc peste limita admisă (80°C);
- nu se produce zgomot anormal (uruit);
- cureaua de transmisie sau mufa nu produc bățai;
- la perii nu se produc scântei.

În cazul observării unuia din aspectele arătate mașina se oprește, se stabilește cauza defectării și se procedează la înlăturarea ei. Se vor respecta "Normele de prevenire și stingere a incendiilor" în vigoare.

Cap. VII. NORME ȘI REGLEMENTĂRI

Lucrările se vor executa în condițiile respectării normelor, standardelor și prescripțiilor care au stat la baza proiectării și a fișelor tehnologice în vigoare, respectiv:

Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea în construcții;

Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;

HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;

HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporale sau mobile;

Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

Legea nr. 319/2006 Legea a securității și sănătății în muncă;

HG nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;

HG nr. 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;

HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

PE 103/92 Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;

PE 116/94 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

I7-2011 Proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare;
PE- 009/93 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice
1-RE-Ip-30-88 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ
P 118 Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor;
NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerințelor de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1kV;
NP – 061 – 02 Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
NP 086 – 05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor;
Executantul are obligația de a respecta prevederile acestor normative și fișe tehnologice.

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB





S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara
e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447
U.A.T COMUNA POJEJENA Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Cap. VIII. Borderou - Fise Tehnice

INSTALATII ELECTRICE

| Nr. crt. | Utilaj /Echipament | Fisa Tehnica |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| 0 | 1 | 1 |
| Fise Tehnice – Materiale | | |
| 1. | Sistem fotovoltaic monofazat 3.64 kW | Fisa Tehnica nr. 01 |

PROIECTANT

.....
(semnătura autorizată)





FIȘA TEHNICĂ Nr. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Sistem Fotovoltaic monofazat 3.64kW**

| Nr. crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|--|--|------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. | <u>Parametrii tehnici și funcționali</u> Panou fotovoltaic policristalin 455W – 8 buc - Greutate: 24,5 kg - Dimensiuni 2094x1038x35mm - Temperatura de funcționare: -40 - +85 grd. C - Numar de celule: 144 - Tipul celulei: monocristalin - Siguranța de serie maximă: 20 A Invertor solar on – grid – 3 kW – 1 buc - Putere fotovoltaică maximă recomandată: 4200 W - Tensiune maximă: 500 V - Tensiune de pornire: 100 V - Tensiune nominală: 360 V - Nr. Trackere: 2 - Curent de intrare maxim pe tracker: 13.5 A - Curent maxim de scurtcircuit per tracker: 16.9 A - Putere nominală: 3000 W - Tensiune de utilizare: 230 V Set conexiune electrică, siguranțe, cablu, mufe, cutie siguranțe – 1 set Structura fixă OI/Al pentru acoperis + cleme de fixare panouri fotovoltaice – 1 set | | |
| 2. | <u>Condiții de garanție și postgaranție:</u> – garanție minimă ansamblu : 36 luni de la PIF garanție componente : - panouri fotovoltaice -10 ani ; - invertor – 5 ani ; - contor - 5 ani ; | | |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | | | |
|----|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- sigurante electrice – 5 ani ;– termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: 15 zile– postgaranție : asigurare piese de schimb uzuale pe o perioadă de funcționare de 15 ani și service– asigurarea pieselor de schimb în afara perioadei de garanție : 30zile | | |
| 3. | <u>Alte condiții cu caracter tehnic:</u> <ul style="list-style-type: none">– asistență tehnică la montaj și PIF;– instruire personal de exploatare;– se va asigura manual de exploatare în limba română. | | |

PROIECTANT

CONTRACTANT (OFERTANT)

.....

.....

(semnătura autorizată)

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: 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 coloanelor 0 și 1 revine ofertantului

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB





Program pentru controlul lucrărilor de instalații electrice

la obiectivul:

Lucrarea: **REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE - CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE, EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**

Beneficiar: **U.A.T. COMUNA POJEJENA**

Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

_____ - în calitate de beneficiar, reprezentat prin: _____

_____ - în calitate de proiectant, reprezentat prin : _____

_____ - în calitate de executant, reprezentat prin : _____

În conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcțiilor), Instrucțiunile Inspecției Calității Construcțiilor și normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor.

| Nr. crt. | Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise | Doc.care se încheie. (PVR,PV,PVLA) | Cine participă (B,E,P) | Nr.și data actului încheiat |
|----------|---|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 0. | 1. | 2. | 3. | 4. |
| 1. | Predarea amplasamentului | P.V.R. | B,E,P | |
| 2. | Verificarea caracteristicilor și calității materialelor puse în lucrare | P.V. | B,E, | |
| 3. | Verificarea instalării echipamentelor | P.V. | B,E, | |
| 4. | Verificarea traseelor și continuității conductelor și cablurilor electrice | P.V.L.A. | B,E, | |
| 5. | Verificarea izolației cond. și cablurilor electrice | P.V.R. | B,E, | |
| 6. | Verificare prize de pământ - Buletin de verif. | Buletin de verif. | B,E, | |
| 7. | Recepția lucrării | P.V.R. | B,E,P | |

P.V.R proces verbal de recepție

B beneficiar



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

Nr. certificat : 2996

ISO 9001:2015

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | | | |
|---------|-------------------------------|---|------------|
| P.V | proces verbal | E | executant |
| P.V.L.A | proces verbal lucrări ascunse | P | proiectant |

Anterprenorul general este obligat să aducă la cunoștința celorlalți factori care participă la fazele de control cu 10 zile înainte, datele la care lucrările ajung la stadiile prevăzute în acest grafic, conform H.C.M. nr. 1002 , pct. 34, alin. 3.

Coloana 4. se completează la data întocmirii actului prevăzut la coloana 3.

La recepția obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR

EXECUTANT

PROIECTANT

Ing. Flavius Precup

S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.





SPECIALITATE INSTALATII ELECTRICE

1.CALCULUL REZISTENȚEI DE DISPERSIE A PRIZEI DE PAMANT

Instalatia de legare la pamant aferenta instalatiei electrice interioare

- Instalatia de pamantare se va executa langa cladire.
- Tipul terenului unde se amplaseaza instalatia: pamant cu rezistivitate de 80 Ω.
- Rezistenta de dispersie a instalatiei de pamantare: maxim 4 ohm.
- Adancimea de ingropare a electrozilor verticali si orizontali: minim 0,8 m.
- Modul de amplasare a electrozilor verticali si orizontali: contur deschis.
- Tipul electrozilor orizontali: platbanda zincata cu sectiunea minima de 150 mmp si cu grosimea minima de 3 mm, tronsoane de 3m.
- Tipul electrozilor verticali: teava zincata de 2 1/2" in lungime de 1.5 m, avand grosimea minima a peretelui de 3,5mm.

1. CALCULUL REZISTENȚEI DE DISPERSIE A PRIZEI VERTICALE

a) PRIZA SIMPLA VERTICALA

$\rho = 80$ - rezistivitatea solului

$l = 1.5$ - lungimea electrodului (tevii)

$d = 0.063$ - diametrul exterior al electrodului (tevii)

$q = 0.8$ - distanta intre partea superioara a elctrodului si suprafata solului

$h = 1.55$ - distanta dintre centrul electrodului si suprafata solului

| | |
|--|----------------|
| $h = q + \frac{l}{2} =$ | 1.55 |
| $r_{pv} = 0.366 \frac{\rho}{l} \cdot \left(\log \frac{2 \cdot l}{d} + \frac{1}{2} \log \frac{4 \cdot h + 1}{4 \cdot h - 1} \right) =$ | 34.13 Ω |

b) PRIZA MULTIPLA VERTICALA

$r_{pv} = 34.13$ - rezistenta de dispersie a prizei simple verticale

$n = 9$ - numar de electrozi

$u_1 = 0.75$ - coeficient de utilizare

Coeficientul de utilizare se ia din Anexa D din STAS 6119-78, in functie de distanta dintre electrozi, si modul de asezare a electrozilor.



REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| |
|--|
| $R_{pv} = \frac{r_{pv}}{n \cdot u} = 5.056 \Omega$ |
|--|

2. CALCULUL REZISTENȚEI DE DISPERSIE A PRIZEI ORIZONTALE

a) PRIZA SIMPLA ORIZONTALA

$\rho = 80$ - rezistivitatea solului
 $l = 3$ - lungimea electrodului
 $b = 0.04$ - latimea electrodului
 $q = 0.8$ - adancimea de ingropare a electrodului

| |
|---|
| $r_{pq} = 0.366 \cdot \frac{\rho}{l} \cdot \log \frac{2 \cdot l^2}{b \cdot q} = 21.96 \Omega$ |
|---|

b) PRIZA MULTIPLA ORIZONTALA

$r_{pv} = 21.96$ - rezistivitatea de dispersie a prizei simple verticale
 $n = 9$ - numar de electrozi

| |
|---|
| $R_{pq} = \frac{r_{pq}}{n \cdot u} = 3.253333 \Omega$ |
|---|

$u_2 = 0.75$ - coeficient de utilizare

3. CALCULUL REZISTENȚEI DE DISPERSIE A PRIZEI TOTALE

| |
|--|
| $R_{ip} = \frac{R_{pv} \cdot R_{pq}}{R_{pv} + R_{pq}} = 1.979601 \Omega$ |
|--|



4. Calculul și dimensionarea instalației de iluminat general și prize:

Secțiunile conductoarelor de fază se dimensionează astfel încât să fie îndeplinită condiția de stabilitate termică în regim permanent sau intermitent și să fie asigurată respectarea condițiilor de protecție la supracurenți a conductoarelor și a condițiilor de protecție împotriva șocurilor electrice.

5. Calculul și dimensionarea coloanelor de alimentare a tablourilor electrice

| Coloane monofazate | | | | | | Coloane trifazate | | | | | | |
|--|---------|--------|--------|--------|-------|---|-------|--------|-------------|----------|-----------|--------------------|
| $I_C = \frac{C_S * C_I * P_i}{U_f * \cos \phi * \eta}$ | | | | | | $I_C = \frac{C_S * C_I * P_i}{\sqrt{3} * U_f * \cos \phi * \eta}$ | | | | | | |
| Tablou distributie general TG | | | | | | | | | | | | |
| Nr. Circuit | Pi [kW] | Pa [W] | Cs [-] | Ci [-] | U [V] | cosΦ [-] | η [-] | Ic [A] | Sales [mmp] | Iadm [A] | Iprot [A] | Deservire |
| TG | 35,96 | 21000 | 0,83 | 0,83 | 400 | 0,92 | 0,92 | 36,20 | 5x16 | 64 | 40 | Tablou General |
| C 2.1 | 1,2 | 1200 | 1 | 1 | 230 | 0,89 | 0,94 | 6,2 | 3x1,5 | 14 | 10 | Circuit Iluminat |
| C 2.2 | 0,4 | 400 | 1 | 1 | 230 | 0,89 | 0,94 | 2,1 | 3x1,5 | 14 | 10 | Circuit Iluminat |
| C 0.1 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit UI |
| C 0.2 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit UI |
| C 0.3 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Prize |
| C 0.4 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit SV |
| C 0.5 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit UE |
| C 0.6 | 1 | 1000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 4,80 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit CV |
| C 0.7 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Prize |
| C 0.8 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Boiler |
| C 0.9 | 1 | 1000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 4,80 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit CV |
| C 1 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Frigider |
| C 1.1 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Prize |
| C 1.2 | 1 | 1000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 4,80 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit CV |
| TD | 13,36 | 7800 | 0,83 | 0,83 | 400 | 0,92 | 0,92 | 13,50 | 5x6 | 34 | 25 | Tablou TD |
| | | | | | | | | | | | | Rezerva |
| Tablou distributie TD | | | | | | | | | | | | |
| Nr. Circuit | Pi [kW] | Pa [W] | Cs [-] | Ci [-] | U [V] | cosΦ [-] | η [-] | Ic [A] | Sales [mmp] | Iadm [A] | Iprot [A] | Deservire |
| TD | 13,36 | 7800 | 0,83 | 0,83 | 400 | 0,92 | 0,92 | 13,50 | 5x6 | 34 | 25 | Tablou Distributie |
| C 2.1 | 0,48 | 480 | 1 | 1 | 230 | 0,89 | 0,94 | 2,3 | 3x1,5 | 14 | 10 | Circuit Iluminat |
| C 2.2 | 0,88 | 880 | 1 | 1 | 230 | 0,89 | 0,94 | 4,3 | 3x1,5 | 14 | 10 | Circuit Iluminat |
| C 0.1 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit UI |
| C 0.2 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Prize |
| C 0.3 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit SV |
| C 0.4 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit UE |
| C 0.5 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Ui |



REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
 FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
 TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
 CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
 JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|------|------|------|-----|------|------|------|-------|----|----|---------------|
| C 0.6 | 2 | 2000 | 0,91 | 0,92 | 230 | 0,80 | 0,80 | 9,60 | 3x2,5 | 20 | 16 | Circuit Prize |
| | | | | | | | | | | | | Rezerva |

5. Determinarea pierderilor de tensiune

| CALCUL PIERDERILOR DE TENSIUNE | | | | | | | | Deservirea |
|--------------------------------|--------------------------------|------|-------|------|---------------------|----------|-------|------------|
| Nr. Crt. | Coloane trifazate / monofazate | | | | | | DU[%] | |
| | g[m/Wmm ²] | U[V] | Pi[W] | L[m] | S[mm ²] | | | |
| 1 | 57 | 400 | 35960 | 10 | 16 | 0,246436 | TG | |
| 2 | 57 | 230 | 1200 | 12,5 | 1,5 | 0,663284 | C 2.1 | |
| 3 | 57 | 230 | 400 | 13,5 | 1,5 | 0,238782 | C 2.2 | |
| 4 | 57 | 230 | 2000 | 5,5 | 1,5 | 0,486408 | C 0.1 | |
| 5 | 57 | 230 | 2000 | 6 | 1,5 | 0,530627 | C 0.2 | |
| 6 | 57 | 230 | 2000 | 15,5 | 1,5 | 1,370787 | C 0.3 | |
| 7 | 57 | 230 | 2000 | 10 | 1,5 | 0,884379 | C 0.4 | |
| 8 | 57 | 230 | 2000 | 10,5 | 1,5 | 0,928597 | C 0.5 | |
| 9 | 57 | 230 | 1000 | 12 | 1,5 | 1,061254 | C 0.6 | |
| 10 | 57 | 230 | 2000 | 11,5 | 1,5 | 1,017035 | C 0.7 | |
| 11 | 57 | 230 | 2000 | 7,5 | 1,5 | 0,663284 | C 0.8 | |
| 12 | 57 | 230 | 1000 | 12 | 1,5 | 1,061254 | C 0.9 | |
| 13 | 57 | 230 | 2000 | 4,5 | 1,5 | 0,39797 | C 1 | |
| 14 | 57 | 230 | 2000 | 6 | 1,5 | 0,530627 | C 1.1 | |
| 15 | 57 | 230 | 1000 | 7 | 1,5 | 0,619065 | C 1.2 | |
| 1 | 57 | 400 | 13360 | 19 | 6 | 0,463889 | TD | |
| 2 | 57 | 230 | 480 | 2,5 | 1,5 | 0,053063 | C 2.1 | |
| 3 | 57 | 230 | 880 | 4 | 1,5 | 0,155651 | C 2.2 | |
| 4 | 57 | 230 | 2000 | 11,5 | 1,5 | 1,017035 | C 0.1 | |
| 5 | 57 | 230 | 2000 | 15,5 | 1,5 | 1,370787 | C 0.2 | |
| 6 | 57 | 230 | 2000 | 9 | 1,5 | 0,795941 | C 0.3 | |
| 7 | 57 | 230 | 2000 | 13 | 1,5 | 1,149692 | C 0.4 | |
| 8 | 57 | 230 | 2000 | 10 | 1,5 | 0,884379 | C 0.5 | |
| 9 | 57 | 230 | 2000 | 12,5 | 1,5 | 1,105473 | C 0.6 | |

Pierderea de tensiune maxima admisa:

$dU\%=3\%$ - pentru circuitele de iluminat



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

dU%=5% - pentru circuitele de forta

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul IIA, IIB





SPECIALITATE INSTALATII SANITARE

Calcul debit apa rece consum menajer

BREVIARE DE CALCUL

Calcul debit apa rece consum menajer

I.) Destinația clădirii

| Tip clădire | Încadrare |
|---|-----------|
| A | B |
| 1. Clădiri de locuit, cămine de nefamiliști | |
| 2. Cămine pentru copii, creșe | |
| 3. Teatre, cluburi, cinematografe, gări, policlinici | |
| 4. Clădiri pt. Birouri, magazine, grupuri sanitare de pe lângă hale și ateliere, hoteluri cu camere de baie și aferente camerelor de cazare | |
| 5. Instituții de învățământ | |
| 6. Spitale, sanatorii, cantine, restaurante, bufete | |
| 7. Grupuri sanitare comune | x |
| 8. Cămine de studenți, internate, băi publice, grupuri sanitare pt. sportivi, artiști, personal de serviciu, stadioane | |
| 9. Grupuri sanitare la vestiarele fabricilor, atelierelor, unităților de producție | |

II.) Suma echivalenților punctelor de consum

| Denumirea punctului de consum | E | Număr | SE |
|--|------|-------|------|
| a) Baterii pentru: | | | |
| 1. Spălător Dn15 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Spălător Dn20 | 1.5 | | |
| 3. Chiuvetă Dn20 | 1 | | |
| 4. Cazan de baie Dn15 | 1 | | |
| 5. Cadă de baie Dn20 | 1 | | |
| 6. Duș flexibil Dn20 | 0.5 | | |
| 7. Bideu | 0.35 | | |
| 8. Lavoar Dn20 | 0.35 | 5 | 1.75 |
| 9. Spălător Dn15 | 1 | | |
| 10. Spălător Dn20 | 1.5 | 1 | 1.5 |
| 11. Chiuvetă Dn15 | 1 | | |
| 12. Cazan fierț rufe Dn15 | 1 | | |
| 13. Pisoar | 0.35 | | |
| 14. Rezervor closet | 0.5 | 3 | 1.5 |
| 15. Spălarea closetului sub presiune | 6 | | |
| 16. Fântâna de băut apă | 0.17 | | |
| 17. Hidrant de stropit Dn20 | 3 | | |
| 18. Hidrant de stropit Dn25 | 4 | | |
| 19. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn10 | 0.5 | | |
| 20. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn15 | 1 | | |
| 21. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn20 | 1.5 | | |
| 22. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn25 | 2.5 | | |



| | |
|---------------------|------|
| Suma echivalenților | 4.75 |
|---------------------|------|

II) Coeficienți adimensionali

A) Coeficient adimensional în funcție de regimul de furnizare a apei

| | |
|---|------|
| Regim de furnizare apă(24, 17, 14, 10, 6) | 24 |
| a | 0.15 |

B) Coeficient adimensional în funcție felul apei

Pentru apă rece:

| | |
|-----|---|
| b = | 1 |
|-----|---|

C) Coeficient adimensional în funcție de regimul de furnizare a apei

| | |
|-----|---|
| c = | 1 |
|-----|---|

III) Debite de calcul

$$q = 0.7125 \quad \text{l/s} = 2.565 \quad \text{mc/h}$$

TOTAL **0.7125 l/s**



BREVIARE DE CALCUL

Debite de calcul apă caldă cf. STAS1478-90

Calcul debit apa caldă consum menajer

I.) Destinația clădirii

| Tip clădire | Încadrare |
|---|-----------|
| A | B |
| 1. Clădiri de locuit, cămine de nefamiliști | |
| 2. Cămine pentru copii, creșe | |
| 3. Teatre, cluburi, cinematografe, gări, policlinici | |
| 4. Clădiri pt. Birouri, magazine, grupuri sanitare de pe lângă hale și ateliere, hoteluri cu camere de baie și aferente camerelor de cazare | |
| 5. Instituții de învățământ | |
| 6. Spitale, sanatorii, cantine, restaurante, bufete | |
| 7. Grupuri sanitare comune | x |
| 8. Cămine de studenți, internate, băi publice, grupuri sanitare pt. sportivi, artiști, personal de serviciu, stadioane | |
| 9. Grupuri sanitare la vestiarele fabricilor, atelierelor, unităților de producție | |

II.) Suma echivalenților punctelor de consum

| Denumirea punctului de consum | E | Număr | SE |
|--|------|-------|------|
| a) Baterii pentru: | | | |
| 1. Spălător Dn15 | 1 | 1 | 1 |
| 2. Spălător Dn20 | 1.5 | | |
| 3. Chiuvetă Dn20 | 1 | | |
| 4. Cazan de baie Dn15 | 1 | | |
| 5. Cadă de baie Dn20 | 1 | | |
| 6. Duș flexibil Dn20 | 0.5 | | |
| 7. Bideu | 0.35 | | |
| 8. Lavoar Dn20 | 0.35 | 5 | 1.75 |
| 9. Spălător Dn15 | 1 | | |
| 10. Spălător Dn20 | 1.5 | 1 | 1.5 |
| 11. Chiuvetă Dn15 | 1 | | |
| 12. Cazan fierț rufe Dn15 | 1 | | |
| 13. PISOAR | 0.35 | | |
| 14. Rezervor closet | 0.5 | | |
| 15. Spălarea closetului sub presiune | 6 | | |
| 16. Fântâna de băut apă | 0.17 | | |
| 17. Hidrant de stropit Dn20 | 3 | | |
| 18. Hidrant de stropit Dn25 | 4 | | |
| 19. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn10 | 0.5 | | |
| 20. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn15 | 1 | | |
| 21. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn20 | 1.5 | | |
| 22. Robinet dublu sau simplu serviciu Dn25 | 2.5 | | |



| | |
|---------------------|------|
| Suma echivalenților | 3.25 |
|---------------------|------|

II) Coeficienți adimensionali

A) Coeficient adimensional în funcție de regimul de furnizare a apei

| | |
|---|------|
| Regim de furnizare apă(24, 17, 14, 10, 6) | 24 |
| a | 0.15 |

B) Coeficient adimensional în funcție felul apei

Pentru apă rece:

| | |
|-----|---|
| b = | 1 |
|-----|---|

C) Coeficient adimensional în funcție de regimul de furnizare a apei

| | |
|-----|---|
| c = | 1 |
|-----|---|

III) Debite de calcul

$$q = 0.4875 \quad \text{l/s} = 1.755 \quad \text{mc/h}$$

TOTAL: 0.4875 l/s

Debitul de apa rece este: **Q=0.7125 [l/s]**

Debitul de apa calda este: **Q=0.4875 [l/s]**

Diametrele conductelor de apa rece si apa calda s-au ales in baza echivalentilor specifici fiecarui tronson calculat si in baza vitezelor economice. Diametrele conductelor de legatura la obiectele sanitare, s-au ales tinand seama si de particularitatile constructive ale obiectelor sanitare si a materialului ales pt. executia instalatiei, acolo unde diametrul recomandat satisface debitul specific q_s [l/s] (tabel), pt. o functionare optima a obiectului sanitar conform STAS 1478-90.

Panta hidraulica i [mmH₂O/m] si viteza apei v [m/s], se determina din diagrame specifice fiecarui material, functie de viteza economica si diametrul corespunzator vitezei economice, conform STAS 1478-90.

2. Reteaua interioara de canalizare a apelor uzate menajere

Reteaua interioara de canalizare s-a proiectat conform STAS 1795-90, si tinand seama de Normativul I9-1994.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Diametrele conductelor de canalizare s-au ales tinand seama de considerente constructive si functionale, cat si de calculul hidraulic, efectuat in baza echivalentilor de debit de apa menajera evacuat de fiecare obiect sanitar in rețeaua de canalizare.

Astfel, diametrele conductelor de legatura de la obiectele sanitare la coloane, rezulta din conditii functionale si constructive date de STAS 1795-90, respectandu-se pt. o buna functionare a pantelor normale de montaj.

| Obiect sanitar | Diam.cond.de legatura [mm] | Panta normala de montaj |
|----------------|----------------------------|-------------------------|
| Lavoar | 32 | 0.035 |
| Vas WC | 110 | 0.020 |
| Cada dus | 40 | 0.035 |
| Spalator vase | 50 | 0.035 |

Diametrele coloanelor si a conductelor orizontale colectoare, s-au ales prin impunerea conditiilor constructive, care permit alegerea preliminar a diametrelor, care trebuie se fie cel putin egale cu cel mai mare dintre diametrele conductelor de legatura la obiectele sanitare, in cazul de fata conducta de legatura a vasului WC de 110[mm].

Acest diametru indeplineste si conditia hidraulica care, determina o viteza reala de curgere care se incadreaza, in limitele vitezelor de autocuratare $v_{min}=0.7[m/s]$ si a vitezelor care sa nu permita degradarea peretilor conductelor $v_{max}=4 [m/s]$. De asemenea gradul de umplere al conductei nu depaseste valoarea max admisa de 0.65, ceea ce permite o buna functionare instalatiei.

Debitele de apa pentru canalizare se calculeaza conform STAS 1795 – 87, pct.2.2.1.2., cu formula:

$$Q_c = Q_s + q_s \text{ max}$$

unde:

Q_s – debitul corespunzator valorii sumei echivalentilor, E_s , ai obiectelor sanitare si ai punctelor de consum, ce se scurg in rețeaua de canalizare considerata [l/s]

$q_s \text{ max}$ – debitul specific de scurgere cu valoarea cea mai mare care se scurge in rețeaua de canalizare considerata [l/s]

Debitul Q_s , conform STAS 1795/87, punctul 2.2.1.2, pt. hotel , se calculeaza cu formula :

$$q_c = a * c * \sqrt{E} + 0.001 * E \text{ [l/s]}$$

unde:

a – coeficient adimensional in functie de regimul de furnizare a apei in rețeaua de distributie, $a=0.33$, pentru un regim de furnizare al apei in rețeaua de distributie de 24 h/zi

Conform tabelului de mai sus obiectul sanitar care evacueaza cel mai mare debit in rețeaua de canalizare este closetul cu rezervor montat pe vas si semiinaltime cu $q_s \text{ max}=2 \text{ l/s}$.



Intocmit,
Ing. Adrian Catana



SPECIALITATEA INSTALATII ELECTRICE

1. OBIECTUL ȘI DESTINAȚIA LUCRĂRII

Caietul de sarcini este destinat realizării instalației electrice interioare. Cerințele cuprinse în această documentație se iau în considerare împreună cu:

- descrierea lucrărilor din memoriul proiectului tehnic;
- fisele tehnice;
- listele cu cantități de lucrări și utilaje;
- planurile din partea desenată.

In oferta vor fi incluse toate lucrarile, echipamentele, materialele de baza si auxiliare necesare realizarii si punerii in functiune a instalatiilor proiectate, inclusiv cele care nu sunt mentionate explicit în listele de cantitati.

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Principalele operații și lucrări care se vor executa sunt:

- realizarea instalației de legare la pamant cu electrozi orizontali din platbandă de OIZn de 40x4mm și electrozi vertical din teava Zn 2 1/2" L=1.5m îngropați la 1,2 m de la cota solului și realizarea măsurătorilor și verificărilor acesteia;
- pozarea tuburilor de protecție, jgheburilor metalice și canalelor de protecție;
- montarea dozelor de derivație și a dozelor de aparat;
- pozarea cablurilor circuitelor de iluminat, priza și forța în canale, jgheaburi și tuburi;
- montare tablouri;
- montarea echipamentelor de joasă tensiune: corpuri de iluminat, prize întrerupătoare etc.;
- realizarea legăturilor în doze de derivație și aparat și a echipamentelor;
- realizarea legării la instalația de legare la pământ a echipamentelor;
- pozarea cablurilor circuitelor exterioare de alimentare;
- verificări și încercări conform prescripțiilor tehnice în vigoare.

3. NORME ȘI REGLEMENTĂRI

Lucrările se vor executa în condițiile respectării normelor, standardelor și prescripțiilor care au stat la baza proiectării și a fișelor tehnologice în vigoare, respectiv:

Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea în construcții;

Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;

HG nr. 90/2008 pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;

HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierelor temporale sau mobile;

Legea nr. 307/2006 Legea privind apărarea împotriva incendiilor;

Legea nr. 319/2006 Legea a securității și sănătății în muncă;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

HG nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;

HG nr. 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;

HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;

HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;

Ordinul MMPS 275/2002 Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;

PE 102/86 Normativ pentru proiectarea instalațiilor de conexiuni și distribuție cu tensiuni de până la 1000 V.c.a. în unitățile energetice;

PE 103/92 Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;

PE 116/94 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice;

PE 134-2/96 Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiune sub 1 KV;

I7-2011 Proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare;

PE- 009/93 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice

1-RE-lp-30-88 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ

P 118 Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor;

PE 120/94 Instrucțiuni privind compensarea puterii reactive în rețelele electrice de distribuție și la consumatori industriali și similari;

NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerințelor de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV;

P 100 Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor;

NP – 061 – 02 Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;

NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;

NP 086 – 05 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor;

SR HD 21 (standard pe părți) Conductoare și cabluri izolate cu policlorură de vinil de tensiune nominală până la 450/750 V, inclusiv;

SR HD 22 (standard pe părți) Conductoare și cabluri izolate cu materiale reticulate de tensiune nominală până la 450/750 V inclusiv;

SR 234:2008 Branșamente electrice. Prescripții generale de proiectare și executare;

SR HD 193 S2:2002 Domenii de tensiuni pentru instalațiile electrice în construcții;

SR HD 308 S2:2002 Identificarea conductoarelor cablurilor și cordoanelor flexibile;

SR HD 361 S3:2002+A1:2007 Sisteme de identificare a cablurilor;

SR HD 384.3 S2:2004 Instalații electrice în construcții. Partea 3: Determinarea caracteristicilor generale;

SR HD 60364-5-54:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ, conductoare de protecție și conductoare de echipotențializare;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

SR HD 60364-5-56:2010 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-56: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Servicii de securitate;

SR HD 60364-5-559:2006 Instalații electrice în construcții. Partea 5-55: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente. Articolul 559: Corpuri și instalații de iluminat;

SR HD 60364-6:2007 Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 6: Verificare;

SR EN 60423:2008 Sisteme de tuburi de protecție pentru sisteme de cablare. Diametre exterioare ale tuburilor de protecție pentru instalații electrice și filete pentru tuburi de protecție și accesorii;

SR EN 61140:2002 +A1:2007 Protecție împotriva șocurilor electrice. Aspecte comune în instalații și echipamente electrice;

SR CEI 61200-53:2005 Ghid pentru instalații electrice. Partea 53: Alegerea și instalarea echipamentelor electrice. Aparataj;

SR CEI 61200-704:2005 Ghid pentru instalații electrice. Partea 704: Instalații pentru șantier;

SR EN 61386 (standard pe părți) Sisteme de tuburi de protecție pentru instalații electrice;

SR EN 61537:2007 Direcționarea cablajului. Sisteme traseu de cabluri și sisteme scară de cabluri;

SR EN 61557 (standard pe părți) Securitate electrică în rețele de distribuție de joasă tensiune de 1, 0 kV c.a. și 1,5 kV c.c. Dispozitive de control, de măsurare sau de supraveghere a măsurilor de protecție;

SR EN 6558-2-4:2002 Securitatea transformatoarelor, blocurilor de alimentare și analogice. Partea 2-4: Prescripții particulare pentru transformatoare de separare a circuitelor de uz general;

SR EN 61558-2-5:2002 +A11:2005 Securitatea transformatoarelor, blocurilor de alimentare și dispozitivelor analoage. Partea 2-5: Prescripții particulare pentru transformatoare și blocuri de alimentare pentru aparate de ras;

SR EN 61558-2-6:2002 Securitatea transformatoarelor, blocurilor de alimentare și analogice. Partea 2-6: Prescripții particulare pentru transformatoare de securitate de uz general;

SR EN 61643-11:2003 +A11:2007 Descărcătoare de joasă tensiune. Partea 11: Descărcătoare conectate la sistemele de distribuție de joasă tensiune. Prescripții și încercări;

SR CEI/TR 62066:2005 Supratensiuni și protecția împotriva supratensiunilor în rețelele de joasă tensiune alternativă. Informații generale de bază;

SR EN 62262:2004 Grade de protecție asigurate prin carcusele echipamentelor electrice împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK);

SR EN 62305 (standard pe părți) Protecția împotriva trăsnetului;

ISO 9001/2008 Sistemul calității.

Recomandările IEC aplicabile la produsele și serviciile avute în vedere (conform listelor din caietele de sarcini).

Standardele românești din grupe, aplicabile la produsele și serviciile avute în vedere (conform listelor din caietele de sarcini).

Condițiile impuse de furnizorii de echipamente.

Executantul are obligația de-a respecta prevederile acestor normative și fișe tehnologice.



4. CERINȚE PENTRU EXECUȚIE

4.1. INSTALATII ELECTRICE

4.1.1. Dispoziții generale

Realizarea lucrărilor de montaj în condiții optime (calitate, durată de execuție, eficiență) necesită condiții deosebite de organizare și desfășurare a lucrărilor și corelarea activităților între beneficiar, proiectanți, furnizorii de echipamente și materiale și executanți.

Ordinea de execuție va fi:

- lucrări executate odată cu etapa finală de construcție, și anume, montarea pieselor înglobat în construcții și trasarea axelor și preluarea construcțiilor;
- montarea suporturilor de susținere;
- montarea echipamentelor de joasă tensiune;
- realizarea legăturilor între echipamente;
- montare cabluri de legătură;
- realizarea legăturilor la instalația de legare la pământ;
- conectarea echipamentelor pe partea de J.T.
- realizarea legăturilor de circuite secundare.

Se admite execuția simultană a mai multor lucrări cum urmează :

- realizarea verificărilor, probelor, reglajelor;
- finisaje, vopsitorie, inscripționări;
- probe funcționale fără tensiune;
- recepție;
- punerea în funcțiune;
- probe funcționale cu instalația sub tensiune;
- rezolvarea neconformităților semnalate la probe;
- recepția finală.

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul investiției, executantul (antreprenorul sau/și subantreprenorul) va desfășura următoarele activități:

- studierea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel că până la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;
- va sesiza proiectantul în termen legal în legătură cu eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

În timpul execuției:

- va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare;
- va asigura forța de muncă și mijloacele de mecanizare ritmic, în concordanță cu graficul de execuție și termenele parțiale sau finale stabilite;
- va respecta cu strictețe tehnologia de lucru.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Executantul este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată perioada de execuție și probe, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs. Această documentație împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse și documentele CTC care să ateste calitatea materialelor instalațiilor, celelalte documente care atestă buna execuție sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor din teren, vor fi puse la dispoziția organelor de îndrumare - control.

Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate și în partea desenată a documentației, în scopul cunoașterii de către beneficiar a elementelor reale din teren la punerea în funcțiune. În caz contrar, executantul devine direct răspunzător de eventualele consecințe negative cauzate de nerespectarea documentației.

4.1.2. Condiții generale pentru materiale și echipamente

Caracteristicile generale ale materialelor și echipamentelor electrice și modul lor de instalare trebuie alese astfel încât să fie asigurată funcționarea în bune condiții a instalației electrice și protecția utilizatorilor și bunurilor în condițiile de utilizare date și ținându-se seama de influențele externe previzibile.

Toate materialele și echipamentele utilizate în instalațiile electrice trebuie să fie agrementate tehnic, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și certificate conform Legii protecției muncii 90/1996.

Toate materialele și echipamentele electrice trebuie să corespundă standardelor și reglementărilor în vigoare și să fie instalate și utilizate în condițiile prevăzute de acestea. Încadrarea în clase de combustibilitate a materialelor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice. Toate materialele folosite pentru protecție (tuburi, plinte, canale, etc.), izolare (ecrane), mascare (plăci, capace, dale, etc.), suporturi (console, poduri, bride, cleme, etc.) **vor fi incombustibile C₀ (CA1) sau greu combustibile C₁ (CA2a) și (CA2b).**

Materialele și echipamentele electrice se aleg ținându-se seama de tensiune, curent și frecvență. Puterea, curentul de scurtcircuit, factorul de putere, regimul de lucru (continuu, intermitent) precum și alte caracteristici particulare, vor fi luate de asemenea în considerație la alegerea materialelor și echipamentelor, conform indicațiilor producătorilor.

Aparatele și echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protecție împotriva șocurilor electrice, în funcție de mijloacele de protecție aplicate. Caracteristicile materialelor și echipamentelor electrice alese în funcție de influențele externe, trebuie să asigure funcționarea lor corectă cu menținerea integrității lor și să garanteze prin aceasta fiabilitatea măsurilor de protecție împotriva șocurilor electrice în care ele sunt incluse.

Caracteristicile echipamentelor alese trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente electrice sau să dăuneze funcționării sursei de alimentare.

Conductele și barele electrice se marchează prin culori pentru identificarea funcțiunii pe care o îndeplinesc în circuitul respectiv. Marcarea se face prin culoarea izolației, prin tub izolant colorat sau prin vopsire. Se folosesc următoarele culori de marcarea:

a) pentru conducte izolate și cabluri

- verde/galben, pentru conducte de protecție (PE și PEN);
- albastru deschis, pentru conducte neutre (N);
- alb sau cenușiu deschis pentru conducte mediane (M) sau neutre (N);
- alte culori decât cele de mai sus (de ex.: roșu, albastru, maro) pentru conducte de fază sau pol (L1, L2, L3);
- se interzice folosirea conductelor active cu izolație de culoare verde sau galbenă în circuite



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

cu conducte PE sau PEN.

b) pentru conductoare active neizolate și bare, în curent alternativ:

- roșu, pentru faza L1;
- galben, pentru faza L2;
- albastru, pentru faza L3;
- negru cu dungii albe, cu lățimea de 10mm la intervale de 10 mm, pentru bare neutre;
- alb, cenușiu sau negru, pentru barele de legare la pământ PE.

La conductoarele neizolate, marcarea se face la capetele conductelor prin culorile specificate mai sus, aplicate pe lungimea de min. 15 cm pe conductor, după instalarea acestuia.

În întreaga instalație electrică dintr-o clădire trebuie menținută aceeași culoare de marcare pentru conductele ce aparțin aceleași faze.

4.1.3. Montarea echipamentelor

Montarea echipamentelor se face în conformitate cu planurile de montaj. Se va evita ca prin operațiunile de montaj să se producă deteriorarea sau pierderea caracteristicilor nominale de funcționare sau deteriorarea suprafețelor vopsite.

Se vor respecta prevederile din proiectul tehnic și documentațiile de execuție, cerințele din documentele furnizorilor și cele rezultate din tehnologiile de execuție ale constructorilor, prevederile din reglementările tehnice de execuție ale instalațiilor electrice în vigoare.

Nu se admite amplasarea instalațiilor electrice sub conducte sau utilaje pe care poate să apară condens. Fac excepție instalațiile electrice (tuburi, echipamente electrice, etc.) în execuție închisă cu grad de protecție min. IP 33, realizate din materiale rezistente la astfel de condiții (de ex.: cabluri sau cordoane în execuție grea pentru instalații electrice mobile, aparate cu grad de protecție min. IP 33, în carcasă din material plastic, etc.).

Trebuie evitată amplasarea instalațiilor electrice pe trasee comune cu acelea ale altor instalații sau utilaje care ar putea să le pericliteze în funcționare normală sau în caz de avarie. Se interzice amplasarea instalațiilor electrice în interiorul canalelor de ventilare. Amplasarea instalațiilor electrice în structura de rezistență a construcțiilor se admite numai în condițiile prevăzute în Normativul P 100.

Se interzice montarea directă pe elemente de construcție din materiale combustibile clasa C₃ (CA2c) și C₄ (CA2) a următoarelor: cabluri armate sau nearmate cu sau fără întârziere la propagarea flăcării (conform NTE 007), conductoare electrice neizolate sau cu izolație din materiale combustibile, aparate și echipamente electrice cu grad de protecție inferior IP 54.

Aparatele și echipamentele electrice protejate în carcase metalice cu grad de protecție min. IP 54 pot fi montate în contact direct cu elemente de construcție din materiale combustibile.

Montarea pe elemente combustibile a conductelor electrice cu izolație normală, a cablurilor fără întârziere la propagarea flăcării, a tuburilor din materiale plastice și a aparatelor și echipamentelor electrice cu grad de protecție inferior IP 54, se face interpunând materiale incombustibile între acestea și materialul combustibil. Se pot folosi de exemplu:

- straturi de tencuială de min. 1 cm. grosime sau plăci din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de minimum 0,5 cm, cu o lățime care depășește cu cel puțin 3 cm pe toate laturile, elementul de instalație



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

electrică;

- elemente de susținere din materiale incombustibile (de ex. console metalice, etc.) care distanțează elementele de instalație electrică la cel puțin 10 cm. față de materialul combustibil. Măsurile pentru evitarea contactului direct cu materialul combustibil se aplică atât la montarea aparentă cât și la montarea îngropată, sub tencuială, a elementelor de instalații electrice.

La montare, în cazuri justificate, a elementelor instalațiilor electrice în elementele de construcții executate din materiale combustibile (în pardoseală sau în pereți), trebuie luate măsuri pentru protejerea acestora prin materiale incombustibile pe toate suprafețele, față de materialul combustibil (de ex.: conductele electrice se protejează în tuburi metalice). Aceste materiale trebuie să asigure protecția împotriva pericolului de propagare a incendiului datorat unei avarii la elementul de instalație electrică.

Conductele electrice, tuburile de protecție și barele se amplasează față de conductele altor instalații și față de elementele de construcție, respectându-se distanțele minime conform normativului I7-02.

Conductele, tuburile, etc., se pot dispune pe trasee comune cu traseele altor instalații cu condiția ca instalația electrică să fie dispusă:

- deasupra conductelor de apă, canalizare și de gaze lichefiate (de ex.: butan, propan, etc.)
- sub conductele de gaze naturale și sub conductele calde (cu temp. peste +40°C).

Pe toate porțiunile de traseu pe care nu pot fi respectate prevederile privind ordinea de dispunere a traseelor sau distanțele minime menționate mai sus, se iau măsuri constructive de protecție (de ex.: prevăzând ecrane sau țevi pentru a împiedica scurgerea apei, izolații termice față de conductele calde, țevi metalice pentru protecția față de conductele de gaze inflamabile, etc.). Elementele de protecție se realizează astfel încât să depășească cu min. 0,5 m. de o parte și de alta, porțiunea de traseu pe care are loc dispunerea sau apropierea nereglementară, în cazul conductelor cu fluide combustibile și cu câte 1 m. în cazul conductelor calde.

Se va evita instalarea circuitelor și cablurilor Tc. în lungul conductelor calde, interzicându-se instalarea acestora pe suprafețe calde. De asemenea, se vor evita trasee expuse la umezeală. Pentru porțiuni reduse ale traseelor apropiate de suprafețe calde sau la încrucișări cu acestea, distanța minimă între circuitele Tc și elementele calde trebuie să fie de 12 cm sau se vor lua măsuri de izolare termică.

Golurile pentru trecerea cablurilor Tc prin planșee sau pereți, vor fi astupate după montarea cablurilor, cu materiale având structura inițială, asigurându-se o etanșeitate corespunzătoare pentru evitarea propagării flăcărilor, trecerii fumului și a gazelor.

4.1.4. Pozarea cablurilor electrice

La pozarea cablurilor pe toate traseele din instalațiile care fac obiectul proiectului tehnic, se vor respecta strict condițiile enunțate în continuare:

- protecția mecanică a cablurilor la ieșirea/intrarea în/din canale sau pământ se va realiza prin intermediul unor tuburi de protecție;
- conductoarele neutilizate din cabluri trebuie legate la pământ la ambele capete; conductoarele de legare la pământ a firelor neutilizate vor avea traseul spre bara de nul, paralel cu firele;
- legătura electrică a învelișurilor metalice ale cablului la bara de nul sau șasiul dulapului/stelajului metalic se face cu conductor multifilar din cupru cu secțiunile: 4 mm², pentru conductoarele principale din cablu, cu secțiuni ≤ 6 mm²; 10 mm², pentru conductoarele principale din cablu, cu secțiuni ≥ 10 mm²;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

-zona dezizolată pentru legarea la pământ a armăturii sau ecranului se va proteja cu bandă izolantă sau tub termocontractibil;

-cutiile de conexiuni ale aparatelor primare sau cele aflate în vecinătatea acestora vor fi metalice și conectate la suport (dacă este metalic) și la rețeaua de legare la pământ;

-la montarea cablurilor în canale, pe jgheaburi și rastele, precum și la pozarea lor aparent sau în pământ se vor respecta distanțele minime între tipurile de cabluri;

-cablurile de la același echipament trebuie pozate alăturat în fluxul de cabluri, pentru a beneficia de ecranarea mutuală;

-toate cablurile care deserveșc un dulap trebuie să intre prin același loc;

-conductoarele de legare la pământ a învelișurilor metalice ale cablurilor vor fi cât mai scurte (max. 10 cm) și nu se vor intersecta;

Cablurile vor fi montate astfel încât în timpul montării și exploatării să nu fie supuse la solicitări mecanice. Se vor lua măsurile prevăzute în Normativul NTE 007 la instalarea cablurilor în aer și în pământ.

Pozarea cablurilor se va face numai după ce toate construcțiile metalice aferente au fost montate, vopsite și legate la pământ. Se interzice efectuarea de suduri după instalarea cablurilor.

Cablurile de energie se vor marca cu etichete de indentificare la capete și la trecerile dintr-o construcție de cabluri în altă; cele pozate în pământ se vor marca și pe traseu din 10 în 10 metri.

Cablurile de comandă, se vor marca cu eticheta de indentificare la capete, la intersecții și la trecerea dintr-o construcție în altă.

Cablurile montate pe paturi de cablu se vor marca cu etichete de indentificare numai la capete.

Legarea la pământ pentru protecție a cablurilor și construcțiilor metalice de mentinere a cablurilor se va face conform prevederilor normativului NP-17-02.

Pentru prevenirea incendiilor ce pot fi provocate de cablurile electrice se vor respecta prevederile din normativul NP-17-02 corelat cu acțiunile prevăzute în proiectul de detalii de execuție.

În cazul montării aparente a cablurilor naramate cu manta din material plastic fără înveliș de protecție în locuri cu pericol de deteriorare mecanică, pe porțiunea expusă, cablul va fi protejat în tuburi metalice. În locurile accesibile persoanelor neautorizate protecția se va realiza până la înălțimea de 2 m de la pardoseală.

Într-un tub de protecție se va monta numai un singur cablu de energie. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control etc. în același tub.

Distanța de la suprafața pământului până la generatoarea superioară a tubului de protecție a cablului va fi de cel puțin 0.7 m, iar în cazul așezării sub trotuar, de cel puțin 0.5 m.

Se interzice montarea cablurilor în canale și tuneluri în care sunt instalate conducte de gaze, lichide inflamabile sau conducte termice. Intersecțiile inevitabile se tratează conform NTE 007.

Pozarea cablurilor în pământ se va face serpuit în șanț pe un strat de pământ cernut (granulație maxim 2 mm) sau nisip (conform proiectului), cu grosime totală de la fundul șanțului până la stratul avertizor și de protecție din plăci speciale, benzi cu inscripție avertizoare de cel puțin 20 cm. Umplutura se va realiza cu pământul rezultat din săpătura, din care s-au îndepărtat corpurile ce ar putea produce deteriorarea cablurilor.

Adâncimea de pozare a cablurilor, măsurată de la nivelul solului, va fi de cel puțin 0.7 m. În teren pietros, la intersecția cu alte construcții subterane și la intrarea în clădiri, se admite o adâncime de 0.5 m.

Cablurile pozate în pământ în straturi suprapuse se vor dispune de sus în jos în ordine crescătoare a



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

tensiunilor, iar distanța dintre placile avertizoare care protejează diversele straturi, va fi de cel puțin 20cm.

La pozarea cablurilor în pământ se vor respecta distanțele minime față de alte cabluri electrice sau diverse rețele, construcții sau obiecte, prevăzute în normativul NTE 007 .

Desfășurarea cablurilor de pe tamburi și pozarea lor se va face numai în condițiile în care temperatura mediului ambiant este superioară limitelor minime indicate în standardele și normativele interne de fabricație a cablurilor. În cazul în care este necesară desfășurarea și pozarea cablurilor la temperaturi mai scăzute decât cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie să fie încălzite.

Trecerea conductelor electrice prin elemente de construcție din materiale incombustibile clasa C₀ (CA1) se execută în următoarele condiții: în cazul conductelor electrice instalate în tuburi, nu este necesară o altă protecție; fac excepție traversările prin rosturi de dilatație, caz în care conductele se protejează în tub pe porțiunea de trecere (tub în tub); dacă trecerea se face între încăperi cu medii diferite, tuburile de protecție se instalează înclinat spre încăperea cu condițiile cele mai grele; golurile dintre tub și elementele de construcție și dintre tub și conductele electrice se umplu cu masă izolantă.

Trecerea conductelor electrice prin elementele de construcție din materiale combustibile C₁ - C₄ (CA2a - CA2d) se face în următoarele condiții: în cazul conductoarelor izolate libere sau instalate în tuburi, prin protejarea lor pe porțiunea de trecere prin tuburi (tub în tub) din materiale incombustibile (metal, etc.) și etanșând golurile cu materiale incombustibile din clasa C₀ (CA1) și electroizolante față de elementul de construcție (de ex.: cu vată de sticlă și ipsos, etc.) și între tub și conductele electrice (de ex.: cu vată de sticlă, azbest, etc.)

Trebuie evitată trecerea cu conducte electrice, tuburi, etc., prin elemente de construcție care au și rol de protecție la foc sau la explozie. În cazuri de strictă necesitate se admit treceri prin elemente de construcție rezistente la foc sau rezistente la explozie, numai cu respectarea simultană a următoarelor condiții:

- pe porțiunea de trecere, conductele, etc. să nu aibă materiale combustibile C₁ - C₄ (CA2a - CA2d), cu excepția izolației conductoarelor.

- spațiile libere din jurul conductelor, tuburilor, etc., inclusiv din jurul celor pozate în canale, galerii, estacade etc., să fie închise pe porțiunea de trecere, pe toată grosimea elementului de construcție, cu materiale incombustibile C₀ (CA1), (de ex.: beton, zidărie) asigurându-se limita de rezistență la foc egală cu aceea a elementelor de construcție respective.

- trecerea cu conducte, tuburi, etc., să se facă astfel încât să nu fie posibilă dislocarea unor porțiuni din elementul de construcție ca urmare a dilatării elementelor de instalație electrică.

Distanța între instalațiile de telecomunicații și cele electrice cu frecvența de 50 Hz și tensiuni până la 1.000 V, atât în montaj îngropat cât și în montaj aparent, trebuie să fie de min.30 cm. cu condiția ca izolația să fie corespunzătoare și să nu existe înădri la conductoarele electrice pe porțiunea de paralelism.

Pe trasee comune, circuitele pentru instalații Tc. se vor monta sub cele ale instalațiilor electrice. În cazul clădirilor de locuit această distanță se poate reduce până la 15 cm, dacă lungimile de paralelism nu depășesc 30 m. În cazurile în care distanțele menționate la articolele de mai sus nu pot fi realizate din punct de vedere tehnic sau duc la soluții neeconomice, circuitele Tc. se vor executa cu conductoare răsucite TY bifilare sau trifilare, reducând distanța la minimum necesar instalării dozelor separate pentru fiecare instalație.

4.1.5. Condiții specifice pentru tablouri electrice

Tablourile de joasă tensiune trebuie să asigure următoarele funcții:



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- conectarea barelor generale la sursă;
- conectarea consumatorilor la barele de derivație;
- protecția liniilor și utilajelor la suprasarcină și scurtcircuit;
- comanda manuală sau de la distanță a aparatelor de conectare;
- semnalizarea și manevrarea regimului de lucru;

Securitatea personalului de exploatare sub aspectele:

- posibilitatea de intervenție în compartimente fără a influența compartimentele vecine;
- eliminarea posibilității de atingere a părților sub tensiune;
- legarea la pământ a părților metalice care pot fi puse accidental sub tensiune.

Aparatele din dulapuri trebuie să păstreze performanțele de catalog și după montare. Dacă instalarea în dulapuri (sertare) duce la diminuări ale performanțelor, acestea se vor menționa în ofertă. Produsele trebuie să asigure minim performanțele cerute de schema de utilizare în care sunt montate.

La montarea conductoarelor rigide se vor prevedea dispozitive de prindere și compensare, care să permită dilatarea barelor și preluarea vibrațiilor produse de acționarea aparatelor de conectare.

Îmbinările între căile de curent, precum și între acestea și bornele aparatelor se vor face prin metode care să asigure posibilitatea de trecere a curentului electric corespunzător secțiunii cerute, rezistența mecanică necesară și păstrarea în timp a calității mecanice și electrice.

Tablourile electrice în ansamblu și elementele componente trebuie să corespundă condițiilor de funcționare la scurtcircuit.

Toate circuitele din tablourile de distribuție vor fi prevăzute cu inscripții vizibile și neechivoce, în care să se indice destinația fiecărui circuit. Inscriptiile se amplasează cu vedere din direcția de deservire a tabloului. Nu se acceptă etichete metalice ambutisate. Vor fi prevăzute și etichete care vor conține simbolizarea sau destinația tabloului, tensiunile de lucru, indicații de acțiune, situații de stare (după caz).

La fabricația dulapurilor și alegerea aparatului se va urmări utilizarea unor materiale rezistente la căldură excesivă, incombustibile sau greu combustibile.

Barele principale și cele de derivație vor fi din cupru. Sistemele de bare colectoare precum și derivațiile acestora trebuie să fie vopsite conform STAS 4936.

Tablourile de distribuție se amplasează la cel puțin 3 cm de elementele din materiale combustibile sau în condițiile prevăzute la articolele anterioare. Fac excepție tablourile metalice în execuție IP 54 care pot fi montate direct pe elementele din materiale combustibile. La confecționarea tablourilor de distribuție se folosesc materiale incombustibile clasa C₀ (CA1) sau greu combustibile clasa C₁ (CA2a) și neigroscopice. Materialele electroizolante utilizate se aleg cu caracteristici corespunzătoare care să asigure stabilitatea în timp în condiții de lucru normale și de avarie în interiorul tablourilor de distribuție. Pentru realizarea unor elemente de protecție împotriva atingerilor directe se admite folosirea de materiale greu combustibile din clasele C₁ (CA2a) și C₂ (CA2b) (de ex.: măști din textolit, pertinax, PVC, etc.).

Se interzice instalarea în tablourile de distribuție a aparatelor cu dielectrics combustibili. Se admite montarea în tablouri a aparatelor cu dielectrics a căror incombustibilitate este garantată de către producător. Se interzice utilizarea în tablouri a elementelor de racord sau a conectorilor din materiale combustibile clasa C₁ - C₄ (CA2a - CA2d).

Legăturile electrice între elementele componente din tablourile de distribuție, pentru curenți mai mari de



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

100 A, se execută în mod obișnuit prin bare. 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 izolare în aer de cel puțin 15 mm și o distanță de conturare de min. 30 mm. Distanța liberă între bare în tablouri se stabilește conf. STAS 7944. Distanța de izolare în aer între părțile sub tensiune neizolate ale tabloului trebuie să fie de cel puțin 50 mm până la elementele de construcție (uși pline, pereți, etc.).

Distanțele de izolare în aer, de conturare și de protecție împotriva electrocutărilor în cazul tablourilor de distribuție prefabricate, se stabilesc conform prevederilor din STAS R 9321.

Aparatele de măsură cu înregistrare sau cu citire directă ale tablourilor se amplasează pe ușa acestora cu recomandările din Normativul PE 111/7. Coridorul de deservire din fața unui tablou, se prevede cu o lățime de cel puțin 0,8 m. măsurată între punctele cele mai proeminente ale tabloului și elementele neelectrice de pe traseul coridorului.

Coridorul de acces între două tablouri de distribuție și coridorul dintre un tablou și părți metalice proeminente care nu sunt sub tensiune ale unui alt echipament sau receptor electric, trebuie să aibă o lățime de cel puțin 1m. Aparatele de protecție, comandă, separare, elementele de conectare, etc., circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție se etichetează clar și vizibil astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații și verificări.

4.1.6. Condiții de alegere și montare a aparatelor pentru instalații electrice de lumină și prize

Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor de iluminat, vor avea curent nominal de minimum 10A.

Se interzice montarea directă a corpurilor de iluminat incandescente pe materiale combustibile.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare.

Corpurile de iluminat de orice tip se vor alimenta între fază și nul.

Corpurile de iluminat la care este prevăzută în proiect racordarea la instalația de protecție se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la instalația de legare la pământ. Racordarea la nulul tabloului se va face printr-un singur conductor, diferit de cel de lucru.

Înterupătoarele și comutatoarele din circuitele electrice pentru alimentarea lămpilor fluorescente se aleg pentru un curent nominal de min. 10A. În cazul în care circuitul alimentează un corp de iluminat cu o singură lampă fluorescentă se admit întreruptoare cu un curent nominal de 6 A.

Înterupătoarele, comutatoarele și butoanele de lumină se montează numai pe conductele de fază.

Înterupătoarele, comutatoarele și butoanele se montează la înălțimea de 0,8 ... 1,5 m, măsurată de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite (înainte de începerea execuției se va consulta beneficiarul, pentru stabilirea exactă a cotei de montare).

Prizele se montează pe pereți la următoarele înălțimi măsurate de la axul aparatului până la nivelul pardoselii finite: peste 0,1 m în alte încăperi decât acelea pentru grupuri sanitare, dușuri, băi și spălătorii, indiferent de natura pardoselii.

Prizele dintr-o instalație electrică utilizate pentru diferite tensiuni, intensități de curent sau scopuri, trebuie să fie distincte ca formă sau să aibă culori diferite sau se marchează distinct în mod vizibil.

Sucesiunea de montare a prizelor și fișelor pe traseul conductelor circuitelor electrice nu trebuie să permită punerea sub tensiune a fișelor atunci când nu sunt introduse în prize. La montarea aparatelor de comutație



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

pe verticală unele sub altele (aparate individuale sau complete de aparate), ordinea de montare începând de sus în jos trebuie să fie următoarea: întrerupător, comutator sau buton de lumină, buton de sonerie, priză de curenți tari, priză de curenți slabi (telefon, antenă), înălțimea de montare a primului aparat de sus fiind în concordanță cu cotele impuse mai sus.

Elementele conductoare de curent ale aparatelor de comutație pentru montaj îngropat în elemente de construcție, se instalează în doze de aparat care trebuie să asigure protecția împotriva electrocutărilor.

Locurile de prize pentru telefon, respectiv locurile de ieșire ale tuburilor din perete, se vor prevedea la o înălțime de 20 - 40 cm. față de pardoseala finită. La locul de priză sau la ieșirea din tubulatură se va lăsa o rezervă de conductoare de 0,15 m.

Corpurile de iluminat se aleg și se montează respectându-se pe lângă prevederile din Normativul I.7 și condițiile din Normativul NP 061 - 02 și din SR 6646/1,2,3 și SR 12294. Legarea carcasei corpurilor de iluminat la un conductor de protecție se face în cazurile și în condițiile date.

Corpurile de iluminat cu elemente metalice accesibile (de ex.: cu soclu metalic), nelegate la un conductor de protecție trebuie instalate față de elementele în legătură cu pământul la distanța de cel puțin 0,8 m. în încăperi "puțin periculoase la electrocutare" și la cel puțin 1,25 m. în cele "periculoase sau foarte periculoase la electrocutare" (definite în STAS 2612).

Conductorul de fază se leagă în dulia lămpii la borna din interior. Dispozitivele pentru suspendarea corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, bolțuri, dibluri, etc.) se aleg astfel încât să poată suporta fără deformări o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat respectiv, dar nu mai puțin de 10 kg. În cazuri deosebite, pentru siguranță, dispozitivele se dimensionează conform normelor de rezistență în construcții.

Corpurile de iluminat echipate cu lămpi cu descărcări în vapori metalici vor fi prevăzute cu dispozitive pentru îmbunătățirea factorului de putere.

În încăperi cu băi sau dușuri corpurile de iluminat trebuie să aibă cel puțin următoarele grade de protecție:

în volumul 0: IP X7

în volumul 1: IP X4

în volumul 2: IP X3

în volumul 3: IP X1

În volumul 2 se pot monta corpuri de iluminat clasa II de protecție. În volumul 3 se pot monta corpuri de iluminat clasa I de protecție.

4.1.7. Condiții pentru montarea tuburilor și a țevilor

Tuburile și țevile se pot instala aparent, îngropat, înglobat în elementele de construcție incombustibile C₀ (CA1) sau în golurile acestora. Instalarea tuburilor sau țevilor pe sau în structura de rezistență a construcțiilor se admite numai în condițiile prevăzute în Normativul P 100.

Tuburile din PVC se pot instala aparent la înălțimi de peste 2 m. de la pardoseală. Pe porțiunile de traseu expuse la șocuri mecanice și la înălțimi sub 2 m. de la pardoseală, coborârile spre echipamentele electrice în tuburi din PVC se montează îngropat.

Tuburile metalice instalate aparent și țevile metalice instalate aparent sau îngropat în încăperi din categoria U₂ (AD3) sau U₃ (AD4) de mediu, se protejează prin vopsire cu vopsea care să le asigure protecția în



mediul respectiv. În încăperi în care în tuburi și țevi poate pătrunde sau colecta apă de condensare (de ex. încăperi din categoria U₂ (AD3), U₃ (AD4) de mediu), tuburile și țevile orizontale se montează cu pantă de 0,5 % între două doze.

Tuburile și țevile se instalează pe trasee verticale sau orizontale. Excepții se admit numai în cazurile în care justificat astfel de trasee nu pot fi realizate (de ex.: în casa scării). Se admit trasee oblice (pe drumul cel mai scurt) și în cazul tuburilor montate peste planșee sau îngropate în beton precum și la traseele golurilor din planșee și ale golurilor formate în panouri din beton la turnare. Se admit trasee oblice și în cazul planșeelor din lemn, dar cu utilizarea obligatorie a tuburilor metalice pozate aparent.

Se recomandă ca traseele tuburilor orizontale se distanțează la circa 0,3 m de la plafon. Se evită montarea tuburilor pe pardoseala combustibilă a podurilor. Dacă tuburile se montează totuși pe pardoseala combustibilă a podurilor, ele trebuie să fie metalice. Se evită montarea tuburilor și țevilor în exteriorul clădirilor (de ex.: pe suprafețele exterioare ale pereților). Se admite montarea îngropată a tuburilor în izolația teraselor sau a acoperișurilor, cu condiția ca dozele să fie instalate în interiorul clădirilor.

Tuburile din PVC montate peste planșee sub pardoseală se protejează contra pericolului de deteriorare mecanică prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea min. de 1 cm. Tuburile și țevile montate îngropat într-un șliț în elementul de construcție sau sub tencuială se acoperă cu un strat de tencuială de min. 1 cm.

În încăperile din categoriile U₂ și U₃ de mediu, îmbinările între tuburi sau țevi și racordările cu accesoriile, la doze, la aparate, la echipamente etc., se execută astfel încât acestea să corespundă gradului de protecție impus de categoria de mediu din încăperea respectivă. În încăperile din categoriile U₂ și U₃ de mediu, tuburile și țevile metalice montate aparent se instalează distanțat la min. 3 cm. față de elementul de construcție.

Tuburile și țevile se fixează pe elementele de construcție cu accesorii de montare prin care să se realizeze o prindere sigură în timp (ochiuri de sârmă, copci de ipsos, brățări, console, etc.)

Distanța între punctele de fixare pe porțiunile drepte ale traseului tuburilor și țevilor, se stabilește pe baza datelor din tabelul de mai jos:

| Tipul tubului, țevii | Distanța între punctele de fixare, (m) | | |
|-------------------------------------|--|---------------|-----------------|
| | Montaj aparent | | Montaj îngropat |
| | pe orizontală | pe verticală | |
| Tub din material plastic | 0,6 0,8 | 0,7 0,9 | 0,9 1,1 |
| Tub metalic | 1,0 1,3 | 1,2 1,6 | 1,4 2,0 |
| Țeavă din mat. plastic sau metalică | 1,5 3,0 | 1,5 3,0 | 2,0 4,0 |

Observație: Limitele inferioare ale distanțelor corespund diametrului cel mai mic iar cele superioare, diametrului cel mai mare, ale tubului sau țevii.

Se prevăd elemente de fixare și la 10 cm de la capetele tuburilor și curbilor față de doze de aparat, echipamente și derivații. Tuburile instalate în cofraje în vederea înglobării în beton se fixează astfel încât în timpul



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

tumării și vibrării betonului, să nu își modifice poziția (de ex. se leagă cu sârmă de armătură).

Manipularea și transportul materialelor cu înveliș de protecție PVC se face cu grijă, pentru a le feri de lovituri, zgârieturi, etc. Nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale. Tuburile vor fi așezate pe dimensiuni și sortimente și se vor proteja în timpul verii împotriva razelor solare sau căldurii artificiale iar în timpul iernii se vor proteja împotriva temperaturilor scăzute, deoarece izolația devine casantă.

4.2. INSTALATIA DE LEGARE LA PAMANT

4.2.1. Priza de pământ

Priza de pământ va fi realizată din electrozi orizontali din platbandă de OIZn de 40x4mm, îngropată la 0,8-1,2m de la cota solului, și electrozilor verticali din teava zincată de 2 ½ " în lungime de 1.5m, având grosimea minimă a peretelui de 3,5 mm, aceasta va urma conturul clădirii conform planurilor de situație anexate. Valoarea rezistenței la dispersie a prizei de pământ trebuie să fie sub 4ohm. Electrozii nu vor avea acoperiri de vopsea, gudron etc. Prizele de pământ nu trebuie dispuse în apropierea zonelor cu substanțe chimice care accentuează acțiunea corozivă a solului. De asemenea se vor evita drumurile și apele curgătoare sau stagnante.

La priza de pământ se vor lega fundația, elementele metalice ale construcției, conductorul principal PE.

Rezistența prizei de pământ folosită în comun poate fi cel mult egală cu 4 ohm, pentru asigurarea protecției împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă și în normele specifice pentru instalațiile respective, în scopul asigurării funcționării corespunzătoare a acestora.

Pentru fiecare tip de instalație se folosesc conductoare distincte pentru legare la priza comună. Fac excepție armăturile din oțel ale betonului și pereții metalici ai construcțiilor care se pot folosi drept conductoare de legare la priza comună pentru toate instalațiile. Pentru prizele de pământ se folosesc cu prioritate drept electrozi naturali elementele metalice în contact cu pământul ale construcției sau instalației, realizându-se prize de pământ naturale. Se pot utiliza armăturile de oțel interconectate din elementele de beton monolit sau alte elemente metalice subterane aflate la distanța de cel mult 10 m de construcție, menționate în STAS 12604/4,5 și care îndeplinesc condițiile de continuitate electrică și de secțiune minimă din acest standard. Pentru evitarea riscurilor de deteriorare a betonului datorită descărcărilor care pot apărea la interconectările necorespunzătoare ale armăturilor se va acorda o atenție deosebită realizării acestor interconectări (de preferință ele se vor executa prin sudare).

În cazurile în care priza de pământ naturală este formată din electrozi care nu oferă o rezistență de dispersie suficient de mică sau nu îndeplinesc condițiile pentru a putea fi folosiți, se prevăd prize de pământ artificiale. Aceste prize se calculează și se execută din materiale și în condițiile date în acest normativ.

Atunci când rezistența prizei de pământ nu corespunde se completează cu electrozi suplimentari până la obținerea valorii standardizate.

Când clădirea are o priză de pământ naturală (de fundație) și o priză de pământ artificială, prizele se leagă între ele.

Tipul electrozilor și adâncimea de îngropare a acestora se aleg avându-se în vedere și reducerea la minimum a efectelor corozivității, descărcărilor și înghețării solului (adâncimea de îngheț se stabilește conform STAS 6054), astfel încât valoarea rezistenței echivalente de legare la pământ să fie cât mai stabilă în timp. Adâncimea minimă admisă pentru instalarea electrozilor este de 0,5 m.

În cazul electrozilor radiali sau verticali, pentru asigurarea protecției persoanelor și animalelor, se interzice



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

amplasarea acestora sub locurile de acces în construcțiile cu aglomerări de persoane sau în construcții înalte și foarte înalte, conform P 118 și sub zonele cu circulație pietonală intensă. Se pot prevedea și acoperiri izolante peste zonele periculoase (de ex. cauciuc, material plastic, lemn impregnat hidrofug etc.).

Legătura de echipotențializare se execută în măsura posibilităților în punctul de cea mai mare apropiere printr-un conductor de echipotențializare, descărcător sau un eclator legat între conductorul de coborâre și elementul care trebuie pus la același potențial.

5. VERIFICAREA INSTALAȚIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Instalațiile electrice interioare și legare la pamant trebuie să fie supuse în timpul execuției și înainte de punerea în funcțiune verificărilor inițiale și apoi verificărilor periodice. La verificări se va ține seama de prevederile din SR HD 60364-6 și a reglementărilor specifice referitoare la încercări, măsurători, verificarea calității lucrărilor de instalații electrice pentru a se stabili dacă componentele instalațiilor sunt în stare de utilizare.

În timpul execuției se va face de către executant o verificare preliminară a instalației electrice. Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuității electrice a conductoarelor;
- verificarea după montaj a continuității electrice a instalației, înaintea acoperirii cu tencuială sau a turnării betonului de egalizare sau de rezistență;
- verificarea calității tuburilor ce se montează în cofraje;
- verificarea aparatelor electrice.

Verificarea Inițială

Verificarea inițială a instalațiilor electrice se face în timpul montării și la finalizarea construcției unei instalații noi sau finalizarea unei extinderi sau a unei modificări a unei instalații existente înainte de a fi puse în funcțiune de către utilizator, aceasta se va efectua de o persoană calificată, competentă în verificări prin inspecție și încercare.

A. Verificarea prin inspecție

Inspecția trebuie să precedă încercarea și trebuie efectuată înainte de a pune instalația sub tensiune. Toate aparatele, echipamentele vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevăzute în proiect și calităților funcționale garantate de fabrica furnizoare. Toate materialele vor fi verificate vizual, materialele care prezintă defecțiuni neremediabile vor fi respinse.

Inspecția trebuie să confirme că echipamentul electric montat este:

- în conformitate cu prescripțiile de securitate ale standardelor de echipament corespunzătoare;
- ales și montat în mod corect conform normativelor și instrucțiunilor fabricantului;
- fără deteriorări vizibile astfel încât să afecteze siguranța.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Inspecția trebuie să stabilească dacă instalațiile electrice corespund proiectului și notelor de șantier emise pe durata execuției și să includă următoarele verificări:

- a) măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice prin atingere directă;
- b) prezența barierelor pentru oprirea focului și alte măsuri împotriva focului precum și măsuri împotriva efectelor termice;
- c) alegerea conductoarelor pentru intensitatea admisibilă a curentului și căderea de tensiune;
- d) alegerea și reglarea dispozitivelor de protecție și de supraveghere;
- e) prezența și amplasarea corectă a dispozitivelor corespunzătoare de separare și de comutare;
- f) alegerea echipamentului și a măsurilor de protecție corespunzătoare pentru influențele externe;
- g) identificarea corectă a conductoarelor de protecție și a conductoarelor neutre;
- h) întreruptoarele de pe circuitele de iluminat trebuie să fie montate pe conductoarele de fază;
- i) existența schemelor, inscripțiilor de avertizare sau a altor informații similare;
- j) identificarea circuitelor, a dispozitivelor de protecție la supracurenți, întreruptoare, borne, doze, tablouri electrice, etc.
- k) conectarea corespunzătoare a conductoarelor (în doze, tablouri electrice etc.);
- l) prezența și utilizarea corectă a conductoarelor de protecție, inclusiv a conductoarelor pentru legătura de echipotențializare de protecție și legătura de echipotențializare suplimentară;
- m) posibilitatea de acces la echipamente pentru ușurința acționării, a identificării și a mentenanței.

B. Verificarea prin încercări

Încercările trebuie efectuate (atunci când sunt aplicabile) de regulă în următoarea ordine:

- a) continuitatea conductoarelor;
- b) rezistența izolației instalației electrice;
- c) protecția prin TFJS, TFJP, sau prin separarea electrică;
- d) rezistențele / impedanțele izolațiilor pardoselii și a pereților;
- e) protecția prin întreruperea automată a alimentării;
- f) protecția suplimentară;
- g) încercarea de polaritate;
- h) verificarea secvenței succesiunii fazelor;
- i) încercări funcționale;
- j) căderea de tensiune.

Continuitatea conductoarelor - Trebuie efectuată o încercare privind continuitatea electrică a:

- a) conductoarelor de protecție, a conductoarelor pentru legături de echipotențializare, a conductoarelor de echipotențializare suplimentare;
- b) conductoarelor active.



Încercarea continuității conductoarelor de protecție și a legăturilor de egalizare a potențialelor, se efectuează cu o sursă de tensiune de 4 – 24 V (în gol) la tensiune continuă sau alternativă și un curent electric de minimum 0,2 A.

Rezistența izolației instalației electrice - Rezistența electrică a izolației trebuie măsurată între conductoarele active și conductorul de protecție conectat la rețeaua de legare la pământ. În scopul acestei încercări conductoarele active pot fi conectate împreună. Rezistența electrică a izolației măsurate trebuie să corespundă valorilor din tabel.

| Tensiune normală a circuitului [V] | Tensiune de încercare[V] | Rezistența de izolație[MΩ] |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| TFJS și TFJP | 250 | ≥0.5 |
| Până la și inclusiv 500 V | 500 | ≥1 |
| Peste 500V | 1000 | ≥1 |

Rezistența electrică a izolației se măsoară cu tensiune continuă având valorile din tabelul de mai sus și un curent de 1 mA. Toate măsurătorile se fac cu instalația deconectată de la sursa de alimentare.

Protecția prin întreruperea automată a alimentării

Verificarea eficienței măsurilor de protecție la defect (protecția împotriva atingerilor indirecte) prin deconectare automată a alimentării se face verificându-se:

Pentru rețelele TN:

- 1) impedanța buclei de defect, prin măsurare;
- 2) caracteristicile și / sau eficiența dispozitivelor de protecție asociate, prin examinare vizuală și încercare.

Această verificare trebuie realizată:

- pentru dispozitivele de protecție la supracurenți prin examinare vizuală (de exemplu reglajul pentru declanșare de scurtă durată sau instantanee pentru întreruptoare, curentul nominal și tipul pentru siguranțele fuzibile);

- pentru DDR prin examinare vizuală și încercare.

Timpii de deconectare trebuie să fie cei prevăzuți în standarde.

Timpii de deconectare trebuie verificați în caz de:

- reutilizare a echipamentelor DDR;

- extinderi sau modificări ale unei instalații existente unde DDR existente sunt utilizate deasemenea ca dispozitive de deconectare pentru aceste extinderi sau modificări.

Măsurarea rezistenței electrice a prizei de pământ - Măsurarea rezistenței electrice a prizei de pământ în toate cazurile se efectuează cu metode și aparate specializate. Măsurarea rezistenței electrice a prizei de pământ se poate face după recomandările din SR HD 60364-6 – sau o altă metodă similară.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Măsurarea impedanței buclei de defect - Înainte de a realiza măsurarea impedanței buclei de defect este necesară o încercare de continuitate electrică. Măsurarea impedanței buclei de defect ține seama de particularitățile rețelei (TN sau IT). Măsurarea impedanței buclei de defect se poate face conform cu recomandările din SR HD 60364-6 - sau cu o metodă similară.

Protecția suplimentară - Verificarea eficienței măsurilor aplicate pentru protecția suplimentară se realizează prin examinare vizuală și încercare. Dacă sunt necesare DDR pentru protecție suplimentară, eficiența deconectării automate a alimentării prin DDR trebuie să fie verificată utilizând echipamente de încercare corespunzătoare care să confirme că prescripțiile din proiect au fost îndeplinite.

Încercarea de polaritate - Se va verifica existența dispozitivelor monopolare de întrerupere pe conductorul (conductoarele) de fază.

Verificarea secvenței succesiunii fazelor - În cazul circuitelor polifazate trebuie să se verifice dacă secvența succesiunii fazelor este respectată.

Încercări funcționale - Ansamblurile, cum sunt ansamblurile de comutație și de comandă, de acționări, organe de comandă și de interblocare, trebuie să facă obiectul unei încercări a funcționării lor pentru a se vedea dacă sunt corect montate, reglate și instalate în conformitate cu prescripțiile documentației tehnice. Dispozitivele de protecție trebuie să fie supuse la o încercare de verificare a funcționării lor, pentru a verifica dacă sunt corect instalate și reglate.

Verificarea la căderea de tensiune - Verificarea la căderea de tensiune poate fi făcută prin: măsurare sau prin calcul.

Raportul pentru verificarea inițială - Raportul pentru verificarea inițială se face după finalizarea verificării unei instalații noi sau extinderi, sau a unei modificări la o instalație existentă. Raportul trebuie să conțină detalii ale părții instalației care face obiectul raportului împreună cu consemnarea inspecției și rezultatul încercărilor. Defectele constatate în raport trebuie remediate înaintea punerii în funcțiune și consemnate în documentele de recepție ale instalației.

Raportul pentru verificarea inițială poate conține recomandări pentru reparații și îmbunătățiri.

Raportul inițial trebuie să cuprindă:

- consemnări ale inspecțiilor;
- consemnări ale circuitelor încercate și rezultatele încercărilor.

În consemnările detaliilor circuitelor și ale rezultatelor încercărilor trebuie să se identifice fiecare circuit, inclusiv dispozitivul (dispozitivele) de protecție asociate și trebuie să se consemneze rezultatele încercărilor și măsurătorilor corespunzătoare.

Raportul pentru verificarea inițială trebuie redactat conform cu reglementările specifice referitoare la verificarea calității lucrărilor de construcții și semnat sau autentificat de o persoană sau de persoane competente pentru verificare.

2. Verificări Periodice

Verificarea periodică are rolul de a determina dacă tot echipamentul din componența instalației electrice este în stare de utilizare. Verificările periodice, care includ o examinare detaliată a instalației, trebuie



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

efectuate fără demontare sau cu demontare parțială, pentru a arăta că timpii de deconectare a echipamentelor de protecție sunt respectați și confirmați prin măsurări și asigură cumulativ:

- a) securitatea persoanelor și animalelor împotriva efectelor șocurilor electrice și a arsurilor;
- b) protecția împotriva deteriorării bunurilor prin focul și căldura dezvoltată de un defect al instalației;
- c) confirmarea că această instalație nu este avariata sau deteriorată așa încât să afecteze siguranța în funcționare;
- d) identificarea defectelor instalației și abaterea de la prescripții care pot conduce la un pericol.

Trebuie luate măsuri pentru a se asigura că verificarea nu constituie un pericol pentru persoane sau animale și nu produce deteriorări de bunuri și echipamente, chiar dacă circuitul este în stare de defect. Instrumentele de măsurare și echipamentul de supraveghere și metodele trebuie alese conform

recomandărilor din SR EN 61557. Aria de verificare și rezultatul unei verificări periodice a instalației, sau a oricărei părți a instalației trebuie să fie înregistrate. Orice avarie, deteriorare, defecte sau condiții periculoase trebuie înregistrate. Verificarea trebuie efectuată de o persoană calificată competentă în verificări.

Frecvența verificărilor periodice - Frecvența verificărilor periodice ale unei instalații trebuie să fie determinată de tipul instalației și de echipamentele folosite, de frecvența și calitatea mentenanței și de influențele externe la care acestea sunt supuse. În condiții normale de funcționare verificările pentru securitatea și sănătatea în muncă se vor realiza conform I7-2011.

Frecvența verificărilor funcționale pentru echipamentele electrice se face conform instrucțiunilor furnizorilor. În lipsa acestora se pot utiliza recomandările din PE 116.

În cazul unei instalații aflate într-un sistem de management efectiv, pentru mentenanță preventivă în utilizare curentă, verificarea periodică poate fi înlocuită cu un regim adecvat de monitorizare și mentenanță continuă a instalației și a tuturor echipamentelor sale de persoane competente. Pentru monitorizarea și mentenanța continuă trebuie să fie păstrate înregistrări.

Rapoarte pentru verificări periodice - Verificările periodice ale unei instalații se finalizează cu un raport periodic. Raportul trebuie să conțină detalii ale acelor părți ale instalației și limitele verificării, acoperite de documentații, împreună cu o consemnare care include orice defecțiune și rezultatele încercărilor. Raportul trebuie să consemneze rezultatele încercărilor. Rapoartele trebuie redactate și semnate sau autentificate de o persoană sau de persoane competente.

Întreținerea și verificări pentru iluminatul de siguranță - Utilizatorul sau proprietarul instalației iluminatului de siguranță trebuie să denumească o persoană competentă pentru a supraveghea, întreține și verifica iluminatul de siguranță. Încercările instalației de iluminat de siguranță trebuie să fie efectuate fără a afecta funcționarea instalației.

Zilnic vor fi controlați vizual indicatorii alimentării de la sursa centrală pentru verificarea funcționării lor corecte.

Lunar se va verifica fiecare corp de iluminat și fiecare semnalizare de ieșire iluminată din interior de la bateria de acumulare prin simularea unui defect în alimentarea iluminatului normal pentru un interval de timp suficient, pentru a se asigura că fiecare corp de iluminat este funcțional. Atunci când alimentarea



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

iluminatului de siguranță se face de la o sursă centrală (baterie, generator) aceasta din urmă va fi monitorizată.

Anual fiecare corp de iluminat și fiecare semnalizare iluminată din interior trebuie să fie încercate la toate intervalele de timp stabilite în conformitate cu informațiile producătorului. Alimentarea iluminatului normal și toți indicatorii luminoși vor fi controlați pentru a verifica funcționarea lor corectă.

Toate încercările și rezultatele trebuie să fie consemnate în Registrul de control pentru instalațiile de dectare, semnalizare, alertare, limitare și stingere a incendiilor. Pentru verificarea sistemelor de iluminat de siguranță din amplasamente pentru utilizări medicale se vor respecta prevederile speciale din SR CEI 60364-7-710.

Verificarea echipamentelor electrice de joasă tensiune - La punerea în funcțiune a echipamentelor electrice de joasă tensiune în concordanță cu precizările din HG nr. 457/2003 se va verifica dacă ele au asigurate protecția împotriva riscurilor ce pot rezulta ca urmare a montării și utilizărilor lor și protecția împotriva riscului cauzat de influențe externe asupra lor.

Pentru protecția împotriva riscurilor ce pot rezulta ca urmare a montării și utilizării echipamentului electric de joasă tensiune se va verifica dacă:

- a) persoanele și animalele domestice sunt protejate față de pericolul rănirii fizice sau de altă natură care pot fi cauzate de atingerile directe sau indirecte;
- b) nu se produc încălziri, radiații sau arcuri electrice periculoase;
- c) persoanele, animalele domestice și bunurile mobile și imobile sunt protejate împotriva pericolelor de natură neelectrică ce pot fi cauzate de echipamentul electric de joasă tensiune;
- d) rezistența electrică de izolație respectă valorile din tabelul de mai sus.

Pentru protecția împotriva riscului cauzat de influențe externe asupra echipamentului electric de joasă tensiune se va verifica dacă:

- a) echipamentul electric satisface cerințele de natură mecanică astfel încât persoanele, animalele domestice și proprietatea să nu fie puse în pericol;
- b) echipamentul electric este rezistent la influențe de natură nemecanică în condiții de mediu astfel încât persoanele, animalele domestice și proprietatea să nu fie puse în pericol;
- c) echipamentul electric nu periclitează persoanele, animalele domestice și proprietatea în condiții de suprasarcini.

6. MĂSURI INDIVIDUALE ȘI COLECTIVE DE SECURITATE A MUNCII

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații electrice în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat:

- să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
- să aplice prevederile cuprinse în legislația de securitatea muncii specifice lucrării;
- să execute toate lucrările, în scopul exploatareii ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii, respectând normele, instrucțiunile, prescripțiile și standardele în vigoare;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției, astfel ca lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;
- să utilizeze pe șantier măsurile individuale și colective de securitatea muncii, astfel ca să evite sau să



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;

- să utilizeze pentru manevre și intervenții în instalațiile electrice numai electricieni autorizați conform NS65/97;

- să aplice în totalitate cerințele art. 208 / NGPM / 1996.

Neluarea în seamă vreuneia din măsurile prevăzute de dispozițiile legale referitoare la protecția muncii sau nerespectarea de către orice persoană a măsurilor stabilite cu privire la protecția muncii, constituie infracțiune și se pedepsește ca atare.

Factorii de risc de care se va ține seama la elaborarea lucrării vor fi:

- contactul cu corpurile ascuțite;
- lucrul la înălțime;
- electrocutare prin atingere directă și indirectă.

Beneficiarul împreună cu executantul vor analiza lucrarea conform NGPM / 1996 art.8 - 11 și 16, vor identifica complet toate riscurile și vor lua măsuri pentru diminuarea sau evitarea lor. Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării se impun următoarele mijloace individuale de protecție a muncii, în concordanță cu Ord. 225 / 21.07.1995 și MMPS:

- casca de protecție;
- măsuri de protecție de joasă tensiune;
- încălțăminte de protecție de joasă tensiune;
- ochelari de protecție la praf;
- masca / filtru de protecție la praf;
- salopeta de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate. Sculele vor avea mâner electroizolant. Se vor folosi numai scări electroizolante, iar personalul trebuie să fie dotat și să utilizeze echipamentul individual de protecție, respectând principiul "cel puțin două mijloace electroizolante înseriate pe calea de curent". Echipamentele portabile și uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM/ 96. Executantul va utiliza pentru manevre în instalații electrice numai personal autorizat, conform NS 65 / 97.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă:

- semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu plăcuțe de semnalizare;
- instructajul specific și periodic de protecție a muncii, efectuat la locul de muncă;
- elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii;
- elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă;
- dotarea locurilor de muncă cu trusă sanitară de prim ajutor;
- controlul permanent în vederea verificării că au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitate a muncii, etc.

Pentru lucrul la înălțime, conform NS 12 / 95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta și va utiliza utilaje (platforme, etc.) pentru lucrul la înălțime, după caz. În magazii de pe șantier, executantul va aplica normele de protecția muncii pentru transportul prin purtarea cu mijloace nemecanizate și depozitarea materialelor, NF 57/97. La manevrele în instalațiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

prevederile art. 369 și 370 din NGPM / 96. Nu se vor face manevre cu instalații electrice aflate sub tensiune.

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la nul.

Montarea echipamentelor electrice și realizarea instalațiilor electrice trebuie să se desfășoare în așa fel încât să nu se modifice concepția de proiectare. În cazuri speciale, modificările trebuie să se facă numai cu acordul scris al proiectantului.

Beneficiarul clădirii răspunde de preluarea și apoi de exploatarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure securitatea muncii. În acest scop este obligat:

- să analizeze proiectul din punct de vedere al securității muncii;
- să respecte și să aplice toate normele și normativele de securitate a muncii;
- să aplice cerințele art. 209 / GPM / 1996;
- în exploatare să existe obligatoriu documentele specificate în art. 356 din NGPM / 96;
- să prevadă mijloace de prim ajutor eficiente;
- să prevadă și să aplice măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- să întocmească proceduri de intervenție pentru caz de criză sau dezastre și să aibă pregătite echipe de intervenție antrenate și dotate corespunzător;
- să nu permită accesul persoanelor neautorizate în instalațiile electrice;
- să respecte în funcționare prevederile din NGPM / 96.

În exploatare, măsurarea rezistenței de dispersie și a tensiunilor de atingere și de pas trebuie făcută periodic, conform prevederilor din documentele normative departamentale sau la cererea organelor de control însărcinate cu protecția muncii, precum și ori de câte ori se aduc modificări instalației de legare la pământ sau se constată defecțiuni ale acesteia.

Măsurarea rezistenței de dispersie a instalației de legare la pământ se face cel puțin o dată la doi ani pentru instalațiile de joasă tensiune și cel puțin o dată la cinci ani pentru instalațiile de înaltă tensiune. În timpul exploatarei, se verifică periodic, conform prevederilor din documentele normative, starea de corodare a electrozilor, prin dezgroparea unor părți a acestora. În cazul în care se constată reducerea grosimii, respectiv a diametrului, cu mai mult decât o treime din valoarea inițială, se înlocuiesc electrozii prizelor de pământ.

7. MĂSURI PSI PRIVIND EXECUȚIA INSTALAȚIILOR ELECTRICE DE JOASĂ TENSIUNE

Se interzice:

- folosirea în stare defectă a instalațiilor și aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel;
- suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele de alimentare;
- agățarea sau introducerea în interiorul panourilor, nișelor, tablourilor electrice, etc., a obiectelor și materialelor de orice fel;
- încărcarea peste sarcina indicată a întrerupătoarelor, comutatoarelor și prizelor;
- utilizarea lămpilor mobile de control alimentate la o tensiune mai mare de 24 V;
- folosirea la corpurile de iluminat a abajurilor de hârtie sau alte materiale combustibile;
- întrebuițarea radiatoarelor, reșourilor, etc., în încăperi unde sunt depozitate sau se păstrează materiale și lichide combustibile;
- folosirea legăturilor provizorii prin introducerea conductoarelor direct în priză;
- utilizarea receptoarelor de energie electrică (reșouri, radiatoare, fieruri de călcat, grătare, etc.) fără luarea



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

măsurilor de izolație față de elementele combustibile din încăpere;

- lăsarea neizolată a capetelor de conductoare electrice, în cazul demontării sau reparațiilor parțiale a unei instalații;
- așezarea pe motoarele electrice a unor materiale combustibile (cârpe, hârtii, lemne, etc.) sau a vaselor cu lichide combustibile;
- folosirea comutatoarelor, întrerupătoarelor, prizelor, dozelor, etc. în stare defectă (fără capace, incomplete, sparte, etc.).

Se interzice exploatarea motorului la o sarcină mai mare decât cea pentru care a fost construit.

Racordarea de noi receptoare electrice la rețelele existente se va face pe baza unei documentații de specialitate, interzicându-se supraîncărcarea circuitelor. Pentru stingerea incendiilor la instalații electrice se procedează la scoaterea instalației de sub tensiune după care se refulează agentul stingător. Se poate folosi apă sub formă de jet pulverizat sau spumă. La instalațiile sub tensiune se poate folosi bioxid de carbon sau mase pulverulente. Se vor respecta "Normele de prevenire și stingere a incendiilor" în vigoare.

Montarea instalațiilor electrice pe suporturi combustibili se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în capitolele de mai sus. Nu se vor înlocui disjunctoarele proiectate cu altele de valoare mai mare decât cele prevăzute în proiect.

În tablourile de distribuție se interzice:

- utilizarea clemelor sau conectorilor cu corpul din materiale combustibile la executarea legăturilor electrice din tablouri;
- legarea directă la bornele tablourilor a lămpilor de iluminat, a motoarelor electrice și a altor receptori de energie electrică.

La tablourile capsulate gamiturile vor fi în stare bună pentru a asigura etanșeitățile. Se va păstra reglajul releelor termice din proiect, eventualele modificări în reglajul acestora făcându-se de personal calificat, în limitele prescrise, funcție de caracteristicile echipamentelor de protejat și a circuitelor respective. Corpurile de iluminat incandescent se vor amplasa față de elemente combustibile la distanța indicată în capitolele de mai sus.

Legăturile la motoare trebuie să fie bine executate și să nu lipsească capacul cutiei de borne. Este obligatorie asigurarea motorului prin legarea carcasi la pământ. Răcirea motorului trebuie să fie asigurată, iar lagărele să fie unse și să nu prezinte scurgeri de ulei, de asemeni se va evita murdărirea lagărelor.

Starea normală a unei mașini electrice în timpul funcționării se caracterizează prin următoarele aspecte:

- mașina propriu-zisă și părțile componente, în special lagărele, nu se încălzesc peste limita admisă (80°C);
- nu se produce zgomot anormal (uruit);
- cureaua de transmisie sau mufa nu produc bătaie;
- la perii nu se produc scântei.

În cazul observării unuia din aspectele arătate mașina se oprește, se stabilește cauza defectării și se procedează la înlăturarea ei. Se vor respecta "Normele de prevenire și stingere a incendiilor" în vigoare.

III. Instrucțiuni privind urmărirea comportării în timp a instalațiilor electrice

Conform Legii nr. 10/1995 pentru asigurarea durabilității siguranței în exploatare, funcționalității și calității



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

instalațiilor electrice este necesară urmărirea comportării în timp a investiției. Scopul urmăririi comportării în timp a instalațiilor electrice este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatare pe toată durata de serviciu. Supravegherea curentă a stării tehnice are ca obiect depistarea și semnalizarea în fază incipientă a situațiilor care periclitează durabilitatea și siguranța în exploatare, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenție necesare.

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent. Organizarea supravegherii instalațiilor electrice din dotare este în sarcina beneficiarului sau unității de exploatare care va investiga starea tehnică prin examinare directă sau cu mijloace de măsurare specifice. Supravegherea curentă a stării tehnice a instalațiilor electrice se face în baza proiectului și instrucțiunilor scrise ale proiectantului și anume:

- se verifică integritatea prizelor de pământ astfel încât rezistențele de dispersie să nu depășească valorile normate;
- se vor verifica periodic tablourile electrice, aparatele (prize, întreruptoare, comutatoare), corpurile de iluminat, circuitele și coloanele, cablurile, echipamentele;
- se vor verifica periodic continuitatea conductorului de protecției interioare de legare la pământ și racordarea părților metalice ale instalației electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune dar accidental pot avea o schimbare de potențial;
- se va verifica periodic priza de pământ conform PE 116.

Beneficiarii au obligația:

- să întocmească anual o situație asupra stării instalațiilor electrice conform anexei 3 din Legea 130/1988, care va cuprinde și principalele deficiente constatate;
- efectuării la timp a lucrărilor de întreținere și reparații care le revin, rezultate din activitatea de urmărire în timp a instalațiilor electrice;
- să urmărească întocmirea și păstrarea cărții tehnice a construcțiilor, deci implicit a instalațiilor electrice.

Garanții

Executantul va garanta buna funcționare a instalației electrice conform contractului încheiat de acesta cu beneficiarul, dar nu mai puțin de doi ani de la darea în folosință a obiectivului.

Întocmit,
ing. Flavius PRECUP
Atestat ANRE – 201915898/2019
Gradul II A, II B
S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.





D) MEMORIU DE INSTALAȚII SANITARE

Cap. I. Date Generale

I.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITAREI

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile sanitare aferente investiției "REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE - CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE, EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN" amplasată în localitatea Divici, comuna Pojejena, județul Caras Severin CF 37488.

Solutii Tehnice

Alimentarea cu apă a cladirii se va realiza din fantana existenta pe amplasament.

Nu vor interveni modificari pe partea de instalatii de pompare, tratare, etc. Prin prezentul proiect s-a propus inlocuirea conductei de legatura de la fantana existenta la cladire.

Instalatia interioară de alimentare cu apă caldă și rece se va realiza din țevi de polipropilena cu fibră compozită (PPR-FC) și se vor izola cu izolație tip Kaiflex de 9mm.

Distributia apei reci și apei calde de consum se va realiza ramificat. Conductele de legatură la obiectele sanitare se vor monta îngropat și se vor executa din conducte PPR-FC cu diametrele indicate pe planse.

Conductele de distributie a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distributie a apei calde și vor fi termoizolate.

Pentru asigurarea necesarului de apa calda menajera se propune montarea unui boiler V=50 l, amplasat in spatiul denumit grup sanitar.

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre bazinul etans vidanjabil avand V=5 mc, amplasat in incinta.

Apele pluviale de pe acoperisul imobilului se colecteaza prin intermediul jgheburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, in zona verde.

In executie, executantul este obligatia sa respecte toate prevederile normelor de tehnica securitatii si igiena muncii in vigoare, aferenta fiecărei categorii de lucrari pe care o executa.

Instalații interioare de alimentare cu apă

Grupurile sanitare s-au prevazut cu lavoare montate pe perete. Bateriile vor fi de tip stativ sau monocomanda pe obiectul sanitar. Vasul de wc va fi cu evacuare orizontala, iar rezervorul va fi montat pe vasul de wc. În fiecare grup sanitar s-au prevazut sifoane de pardoseala echipate cu garda hidraulica.

Se monteaza robineti colțari de închidere:

- 1/2" - 1/2" sub lavoare;
- 1/2" - 3/8" la WC;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră s-au determinat în funcție de suma echivalenților, conform STAS 1478 – 96, iar în cazul conductelor de legatura la obiectele sanitare s-au avut în vedere și particularitățile constructive ale obiectele sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 0,2% in sensul curgerii pentru a permite golirea instalatiei, daca este cazul.

Diferența de presiune dintre apa rece și caldă, la nivelul aceluiasi obiect sanitar nu va fi mai mare de 0.3 bari.

La alegerea traseelor conductelor se va ține seama de condiții economice, de execuție, de siguranță în funcționare, de exploatare, de material, estetice și fonice. De asemenea, se vor respecta distantele minime între elementele de construcție și obiectele sanitare, recomandate de reglementari în vigoare pentru a putea permite executarea îmbinărilor. Se va urmări de asemenea, ca instalația sa fie ușor de montat și ușor accesibilă.

Dilatările conductelor de apă caldă de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbări de direcție ale traseului, preferându-se forma în L.

Preluarea eforturilor transmise de coloanele conductelor de apă caldă se va face prin suportți fixați, rigidizați de elementele de construcție adiacente.

Instalații de canalizare

Apele uzate menajere evacuate din imobil vor fi colectate de rețeaua de canalizare din incintă care va conduce apele uzate spre bazinul etans vidanjabil avand V=5 mc, amplasat in incinta.

Apele pluviale de pe acoperisul imobilului se colecteaza prin intermediul jgheburilor si burlanelor si se dirijeaza in punctele joase ale amplasamentului, in zona verde.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj s-a ținut seama de recomandarile Normativului I 9 - 2022. Astfel s-a asigurat conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație în caz contrar existând riscul înfundării instalației de canalizare.

Deasemenea amplasarea conductelor s-a facut astfel încât să nu stânjenească circulația și să nu necesite mascări costisitoare, evitându-se în acest fel lovirea accidentala a conductelor. Traseele alese s-au ales astfel încât să nu deranjeze din punct de vedere estetic, prin amplasarea coloanei în coltul încăperii și mascarea ei.

Conductele de legatura s-au montat pe perete (deasupra și sub pardoselă), cu pantă pentru a asigura scurgerea apei prin gravitație.

Pe coloanele de scurgere s-au montat piese de curățire la 0.5 m față de suprafață finită a pardoselii.

Rețeaua interioara de canalizare este realizata din teava PVC, diametrele fiind specificate in plansele anexate prezentului proiect. Diametrele conductelor de la obiectele sanitare sau ales astfel încat să fie respectate condițiile de funcționalitate cât și respectarea pantei minime de montaj.

Coloanele de ventilație s-au prevazut astfel încât să aibă diametrul nu mai mic de 110 mm. leșirile coloanelor de ventilație se vor face deasupra acoperisului, folosindu-se căciule de ventilare. S-au proiectat doua coloane de ventilatie.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legătură a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din condiții funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice conform STAS 1795 - 86.

Materialele folosite la execuția instalației sanitare, vor fi însoțite de certificat de omologare și certificat de calitate, iar execuția propriu-zisă, va fi efectuată de persoane autorizate și calificate, cu respectarea normelor de protecție a muncii aflate în vigoare.

La trecerea conductelor prin elementele de construcție se vor prevedea tuburi de protecție.

Conductele vor fi pozate subteran, sub adâncimea limită de îngheț (80cm) și ținând cont de eventuala existență a celorlalte rețele subterane din zonă, în cazul în care au trasee comune, ca: rețele electrice, telecomunicații, gaz, etc.

Instalații de canalizare - condens

Conform cerinței beneficiarului, în majoritatea spațiilor aferente clădirii, confortul termic va fi asigurat printr-un sistem multisplit sau similar. Sistemul proiectat condensează și produce o cantitate de condens care trebuie colectată și evacuată la rețeaua de canalizare.

S-a proiectat o rețea de colectare condens. La realizarea instalațiilor interioare de colectare a condensului se vor utiliza țevi din PVC ca și cele utilizate pentru coloane de ape uzate menajere interioare. La racordarea rețelei de condens la coloanele de canalizare menajera se vor prevedea obligatoriu sifoane de condens.

La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj se va ține seama de recomandările Normativului I9-2022. Astfel se va asigura conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație, respectându-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Măsuri de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor

Se vor aplica de către executant la punerea în opera și de către beneficiar în timpul exploatarei măsurile curente de protecția muncii și normele tehnico-sanitare, conform prevederilor din actele normative existente în vigoare.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind protecția muncii, prevenirea și stingerea incendiilor.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate și luarea tuturor măsurilor necesare pentru evitarea oricărui accident. Responsabilitatea privind organizarea șantierului și a procesului de producție pentru evitarea accidentelor de orice fel revine în întregime antreprenorului.



Întocmit,
Ing. Adrian Catana



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara
e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447
U.A.T COMUNA POJEJENA Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Cap. II. Borderou - Fise Tehnice-Instalații sanitare

| Nr. crt. | Utilaj /Echipament | CANTITATE |
|--------------------------|---|-----------|
| 0 | 1 | 1 |
| Fise Tehnice – Materiale | | |
| 1. | Boiler electric dotat cu o rezistenta electrica, V=50 l | 1 buc |

PROIECTANT

.....

(semnătura autorizată)





FIȘA TEHNICĂ Nr. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic : **Boiler electric dotat cu o rezistenta electrica, V=30 l**

| Nr. crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|--|--|------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. | <u>Parametrii tehnici și funcționali</u> Volum boiler: 50 L Tip montaj: Vertical Suprafata de montare: Perete Material protectie rezervor: Email si Titan Culoare: Alb Putere Electrica: 1800W Tensiune de alimentare: 230V Presiune maxima de lucru: 8 bar Clasa de protectie: X3 Nivel de zgomot: 15 dB Dotat cu: Rezistenta Electrica | | |
| 2. | <u>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</u> Se va asigura asistenta tehnica la montaj și PIF | | |
| 3. | <u>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</u> Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor in vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001 | | |
| 4. | <u>Condiții de garanție și postgaranție:</u> Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 2 (zile) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.) | | |
| 5. | <u>Alte condiții cu caracter tehnic:</u> Se va atașa fișa tehnică a producătorului Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj | | |



REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE,EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII SANITARE,EXECUTATE PE ȘANTIER

la obiectivul:

Lucrarea: REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE -
CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE,
EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN

Beneficiar: U.A.T. COMUNA POJEJENA

Proiectant: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

În conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcțiilor), Instrucțiunile Inspecției Calității
Construcțiilor și normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru
controlul calității lucrărilor.

| Nr. crt. | Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise | Doc.care se încheie. (PVR,PV,PVLA P.V.F.D) | Cine participă (B,E,P) | Nr. si data actului incheiat |
|----------|---|--|------------------------|------------------------------|
| 0. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Predare primire front de lucru | P.V. | B,E | |
| 2. | Adancimi de pozare, pante, diametre. | P.V. | B,E | |
| 3. | Echiparea cu obiecte și echipamente corespunzătoare | P.V. | B,E | |
| 4. | Respectarea traseelor din proiect | P.V. | B,E | |
| 5. | Încercarea de etanșeitate a conductelor-proba la rece | PVFD | B,E,P,I | |
| 6. | Încercarea de funcționare la apa rece și caldă | P.V. | B,E | |
| 7. | Recepția preliminară | P.V.R. | B,E | |
| 8. | Recepția finală | P.V.R. | B,E,P | |

P.V.R proces verbal de recepție

B beneficiar

P.V proces verbal

E executant

P.V.L.A proces verbal lucrări ascunse

P proiectant

I – inspecția de stat în construcții

Anterprenorul general este obligat să aducă la cunoștința celorlalți factori care participă la fazele de control cu 10 zile înainte, datele la care lucrările ajung la stadiile prevăzute în acest grafic, conform H.C.M. nr. 1002 , pct. 34, alin. 3.

Coloana 4. se completează la data întocmirii actului prevăzut la coloana 3.

La recepția obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR

EXECUTANT

PROIECTANT





PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR REȚELE EXTERIOARE

la obiectivul:

**Lucrarea: REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
 FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE -
 CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE,
 EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**

Beneficiar: **U.A.T. COMUNA POJEJENA**

Proiectant: **S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.**

In conformitate cu legea nr.10/1995 (calitatea construcțiilor), Instrucțiunile Inspecției Calității
 Construcțiilor și normativele tehnice în vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru
 controlul calității lucrărilor.

| Nr. crt. | Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ, pentru care trebuiesc întocmite documente scrise | Doc.care se încheie. (PVR,PV,PVLA P.V.F.D) | Cine participă (B,E,P) | Nr. si data actului incheiat |
|----------|---|--|------------------------|------------------------------|
| 0. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Predare amplasament | P.V. | B+C+P | |
| 2. | Verificarea cotelor de sapatura ,si a patului de pozare. | P.V.L.A | B+C | |
| 3. | Montarea conductei de canal si imbinarea acesteia. | P.V.L.A | B+C | |
| 4. | Pozarea caminelor de canalizare menajera | P.V. | B+C | |
| 5. | Realizarea umpluturilor | P.V.L.A | B+C+ | |
| 6. | Proba de etanseitate | P.V.F.D | B+C | |
| 7. | Recepția finală | P.V.R.C | B+C+P+I | |

Participanti la faze vor fi anuntati cu trei zile inainte datei verificari lucrari.

P.V.R.C proces verbal de recepție calitativă

P.V proces verbal

P.V.L.A proces verbal lucrări ascunse

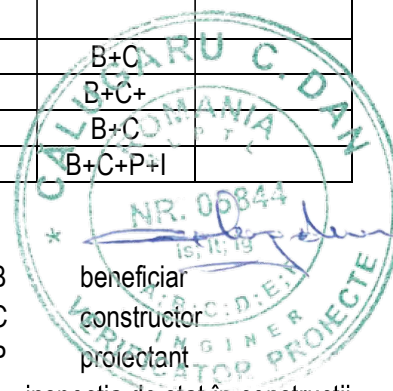
P.V.F.D proces verbal faza determinanta

B beneficiar

C constructor

P proiectant

I – inspecția de stat în construcții



BENEFICIAR

EXECUTANT

PROIECTANT





E)MEMORIU DE INSTALAȚII TERMICE

Cap I. GENERALITATI

Prezenta documentație are ca obiect instalațiile termice aferente ” **REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE - CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE, EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN**” amplasată în localitatea Divici, comuna Pojejena, județul Caraș Severin CF 37488.

BAZA DE PROIECTARE

La baza proiectului au stat următoarele:

- Temele și planurile de arhitectură;
- Normativul pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală, având indicativul 113-2015;
- Ghidul de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici având indicativul GP051-2000;
- Prospectele și cărțile tehnice aferente echipamentelor din dotarea instalațiilor;



Cap II. SOLUȚIA PROIECTATĂ

Incalzirea spatiilor proiectate s-a prevazut a se realiza cu ajutorul unor unitati de climatizare de perete tip multisplit, alimentate electric, U=230 V.

In vederea asigurarii consumurilor termice pentru încălzirea spațiilor s-a adoptat soluția cu patru unitati de perete tip multisplit si doua unitati externe.

Unitatile de climatizare, se vor alimenta din tabloul de distributie electric cu cablu rezistent la propagarea flacarii tip CYY-F avand dimensiunile in functie de puterea absorbita de fiecare unitate individual. Unitatile de climatizare vor fi individuale pe circuitele electrice cu alimentare directa sau cu o priza in apropiere, protejandu-se cu intreruptoare de 16A si protectie diferentiala de 30mA conform schemei monofilare.

Sistemul proiectat poate fi utilizat in spatiile adiacente constructiei pentru racirea si incalzirea spatiilor, amplasare lor s-a realizat in functie de pierderile de caldura prin peretii exteriori, ferestre, usi etc.

Pentru incalzirea spatiilor anexe s-au prevazut radiatoare electrice, avand o putere instalata de 500-1000 W, conform planselor atasate. Alimentarea convectoarelor electrice se va realiza din tabloul electric general, de pe circuite dedicate, cu cablu de cupru tip CYY-F 3x2,5mmp, pozat in tub de protectie flexibil tip HFXP, FXP sau rigide tip HFPRM, UPRM, IPEY sau similar montat in elemente de constructie (tencuiala, sapa sau sub finisaje de gips), protejandu-se cu intreruptoare de 16A, si protectie diferentiala de 30mA.

Unitate de ventilare cu recuperare de caldura

In cadrul acestui proiect sa propune optimizarea calitatii aerului interior prin instalatii de ventilare cu recuperator de caldura cu unitati individuale cu recuperare de energie termica pentru asigurarea unui aport



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

al necesarului de aer proaspăt și a nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea, acestea sunt amplasate conform planurilor anexate la prezenta documentație.

Sistemul elimină din încăpere aerul care este contaminat cu microparticule de praf și fum și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă.

În timpul ventilației, prin schimbătorul de cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp.

Sistemul funcționează foarte simplu, aerul încălzit este evacuat din încăpere prin schimbătorul de căldură care cedează căldură prin peretele schimbătorului de căldură către aerul admis în încăpere.

Datorită recuperatorului, coeficientul de recuperare a căldurii ajunge până la 95%.

Datorită acestui fapt, coeficientul calitatii energetice a aerului admis în încăpere este de 95-97%.

Sistemele de ventilație cu recuperare de căldură devin din ce în ce mai populare pentru că acestea mențin căldura în încăpere în timpul iernii, iar în timpul verii păstrează răcoarea aerului condiționat, ceea ce înseamnă economii semnificative la energia consumată de instalația termică și de aerul condiționat.

Cap III. MĂSURI PENTRU BENEFICIAR

Beneficiarul asigură comanda, aprovizionarea, recepția utilajelor pe baza specificațiilor din lista de utilaje.

Se va urmări integritatea furniturii.

Se va urmări ca utilajele să fie prevăzute cu toate dotările din fișa tehnică și din contract.

Până la montarea pe pozițiile respective utilajele se vor depozita în locuri ferite de intemperii.

Cap IV. INSTRUCȚIUNI PENTRU EXECUTANT

Executantul asigură montarea, proba și punerea în funcțiune a echipamentelor în conformitate cu documentația prezentului proiect.

Executantului îi revin următoarele sarcini:

- procurarea și montarea tuturor materialelor (conducte, fittinguri, armături) conform proiectului;
- montarea utilajelor pe amplasamente conform planurilor din proiect;
- executarea confecțiilor metalice sudate;
- proba hidraulică a utilajelor;
- spălarea și suflarea conductelor înainte de legarea în instalație

Cap V. NORME DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ȘI PSI

La elaborarea proiectului s-au avut în vedere normativele și prescripțiile republicane și departamentale care se impun a fi respectate de constructor și beneficiar pe timpul execuției, întreținerii și reparației:

- Normativ I13-2015



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015

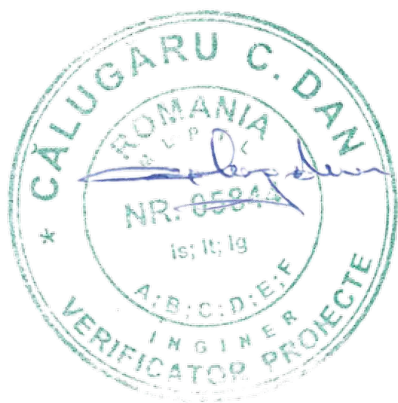


Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- Normativ I13/1-2015
- Norme generale de protecția muncii editia 2002, aprobate de MMSS și MSF cu Ordinul 508 din 20,11,2002 respectiv 933 din 25.11.2002
- Norme generale PSI nr. 775/22.07.1998

Intocmit,
Ing. Adrian Catana





S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara
e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447
U.A.T COMUNA POJEJENA Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300 Nr. certificat : 2996
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Cap.VI Borderou - Fise Tehnice-Instalații termice

| Nr. crt. | Utilaj /Echipament | Fisa Tehnica |
|--------------------------|--|---------------------|
| 0 | 1 | 1 |
| Fise Tehnice – Materiale | | |
| 1. | Sistem de climatizare compus din doua unitati de perete multisplit si o unitate exterioara | Fisa Tehnica nr. 01 |
| 2. | Sistem de ventilare cu recuperare de caldura | Fisa Tehnica nr. 02 |

PROIECTANT

.....

(semnătura autorizată)





FIȘA TEHNICĂ Nr. 01

Utilajul, echipamentul tehnologic : **Sistem de climatizare compus din doua unitati de perete multisplit si o unitate exterioara**

| Nr. crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|---|------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. | <p><u>Parametrii tehnici și funcționali</u></p> <p>Unitate externa: Eficienta sezoniera SEER/SCOP: 7.1 / 4.3 Refrigerant ecologic: R32 Kit de instalat: DA Capacitate racire: 24200 BTU Capacitate incalzire 29300 BTU Nivel de putere acustica: 68 dB Dimensiuni: 964x660x402 Diametru lichid / gaz traseu frigorific: 3x6 / 3x9.52 sau similar Lungime maxima: 60 / 20 m Diferenta maxima de nivel: 15 m Alimentare: 230 V Sectiune Cablu minim: 2.5mm</p> <p>Unitate interna de climatizare de perete tip multisplit: Capacitate generala per unitate: 12000 Functii unitate: Autodiagnoza, Dehumidificare, Incalzire, Racire, Ventilatie, Buton Turbo, Autorestart, Mod auto, Wi-Fi Intelligent Control, Dezghetare inteligenta, Modul sleep cu 3 setari, Protectie aer rece, Timer, Blocare, Auto Clean, Display LED, Afisaj ceas. Debit de aer m3/h (T/ H /M //L/S): 916/833/716/500. Filtre: Filtru Catechin, Generator Cold Plasma. Nivel de presiune acustica racire (dB/A) (T/ H /M //L/S): 28 / 35 / 37 / 40. Nivel de putere acustica incalzire (dB/A) (T/ H /M //L/S): 28 / 35 / 37 / 40. Nivel de presiune acustica racire (dB/A): 28.</p> | | |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | | | |
|----|--|--|--|
| | Nivel de putere acustica incalzire (dB/A): 40 / 47 / 49 / 55. Dimensiunile unitatii interne (Lungime x Inaltime x Adancime): 773 x 250 x 185 mm. Trepte de reglaj Include termostate <u>Include teava de legatura.</u> | | |
| 2. | Condiții de performanță și siguranță în exploatare Se va asigura asistenta tehnica la montaj și PIF | | |
| 3. | Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Echipamentul oferat va purta marcaj de conformitate CE. Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor in vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001 | | |
| 4. | Condiții de garanție și postgaranție: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 2 (zile) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.) | | |
| 5. | Alte condiții cu caracter tehnic: Se va atașa fișa tehnică a producătorului Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română | | |



PROIECTANT

(semnătura autorizată)

CONTRACTANT (OFERTANT)

.....

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: 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 coloanelor 0 și 1 revine ofertantului



FIȘA TEHNICĂ Nr. 02

Utilajul, echipamentul tehnologic : **Sistem de ventilare cu recuperare de caldura**

| Nr. crt. | Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini | Producător |
|----------|---|--|------------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. | <u>Parametrii tehnici și funcționali</u> Debit de aer: 140 mc Coeficient pastrare temperatura: pana la 93% Suprafata recomandata: 40 mp Consum energie: 3.2W - 19.5 W Diametru: 200mm Diametru montaj: 212 mm Alimentare: 230V Nivel de zgomot: 48.6 dB Tip montaj: perete Tip display: digital Izolatie termica si fonica; Filtru G2; Senzor presiune atmosferica; Senzor umiditate; Functia auto; Senzor temperatura; Include (prelungire) extensie montaj pentru zid avand dimensiunile cuprinse intre 50-120cm. | | |
| 2. | <u>Condiții de performanță și siguranță în exploatare</u> Se va asigura asistenta tehnica la montaj și PIF | | |
| 3. | <u>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</u> Echipamentul ofertat va purta marcaj de conformitate CE. | | |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | | | |
|----|--|--|--|
| | Toate materialele utilizate trebuie să corespundă normelor și standardelor in vigoare. Se vor respecta cerințele standardului ISO 9001 | | |
| 4. | Condiții de garanție și postgaranție: Termenul de solutionare/rezolvare a problemelor apărute în perioada de garanție: 2 (zile) Garanție minimă pentru echipament: 24 (luni de la P.I.F.) | | |
| 5. | Alte condiții cu caracter tehnic: Se va atașa fișa tehnică a producătorului Oferta va cuprinde prețul furniturii complete, gata de montaj Se vor livra cu certificat de garanție și certificat de conformitate/declarație de conformitate a calității Se va atasa cartea tehnică, instructiuni de montaj, punere in functiune si exploatare/intretinere în limba română | | |

PROIECTANT

(semnătura autorizată)



CONTRACTANT (OFERTANT)

.....

(semnătura autorizată)

PRECIZARE: 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 coloanelor 0 și 1 revine ofertantului



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L
CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara
e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447
U.A.T COMUNA POJEJENA Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300 Nr. certificat : 2996
ISO 9001:2015 ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC. DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD. CARAȘ-SEVERIN

PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR SPECIALITATEA : TERMICE

Lucrarea: REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV TERITORIALE -
CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE, CULTURALE ARTISITICE,
EDUCAȚIONALE ȘI RELIGIOASE LOC. DIVICI, COMUNA POJEJENA, JUD. CARAȘ-SEVERIN

Beneficiar: U.A.T. COMUNA POJEJENA

Proiectant: S.C. SIDAG PROJECT S.R.L.

| Nr Crt | Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ și pentru care trebuie intocmite documente | Documentul scris care se incheie: | Cine intocmește și semneaza: | Nr. și data actului intocmit |
|-----------|--|---|---------------------------------|---------------------------------|
| | Instalatii incalzire | | | |
| 1 | Predare amplasament | PV | B, E | |
| 2 | Verificarea calitatii materialelor | PV | B, E | |
| 3. | Rețele termice. La inceperea montarii conductelor | PVR | B,E,P | |
| 4. | Verificare finala a instalatie | PVR | B,E | |
| 5. | Verificare calitativa a utilajelor | PV | B E | |

Participanti la faze vor fi anuntati cu trei zile inainte datei verificari lucrari.

Legendă: B – beneficiar
C – constructor
P – proiectant
G – geolog
I – inspector in constructii

P.V.R.C. – proces verbal de receptie calitativa

P.V.L.A. – proces verbal de lucrări ascunse

F.D. – faza determinanta



BENEFICIAR (B)

PROIECTANT (P)

EXECUTANT (E)





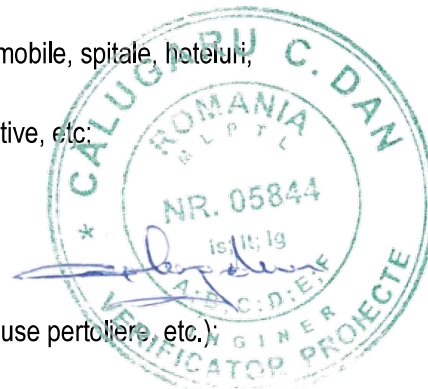
SPECIALITATEA INSTALATII SANITARE ȘI TERMICE

Teavă Polipropilena

1. DOMENII DE UTILIZARE

Conductele de polipropilenă au o mare aplicabilitate în realizarea de:

- Sisteme de apă potabilă, pentru instalații apă rece - apă caldă, pentru imobile, spitale, hoteluri, irouri, clădiri de învățământ, ambarcațiuni, etc.;
- Sisteme de încălzire și climatizare pentru clădiri civile, social administrative, etc.;
- Sisteme pentru utilizarea apei de ploaie;
- Sisteme pentru aer comprimat;
- Sisteme pentru piscine;
- Sisteme pentru agricultura și horticultură;
- Sisteme pentru industrie – transportul substanțelor agresive (acizi, produse petroliere, etc.);
- Sisteme tehnologice;
- Deasemenea țevile din polipropilenă au aplicabilitate pentru instalații noi, reparații, renovări, etc.



2. MATERIALE SI PROCEDEE DE FABRICATIE

- granule de polipropilenă pura PP – R 80, tip 3, în care se introduce coloranți și inactivatori față de metale și compuși chimici, etc.;
- procedeu de extrudare.

3. PRODUS FINAL

- conducte din polipropilenă, cu molecule ordonate, stabilizate cu inserție de Al sau FC;
- fittinguri polipropilenă;
- piese mixte de conectare și interconectare cu alte sisteme.

4. PROPRIETĂȚILE MATERIALULUI / CONDIȚII DE OPERARE

În funcție de presiune, este posibilă folosirea acestor țevi pentru o temperatură constantă de 95OC a agentului termic cu o durată de viață mai mare de 50 de ani. Creșterea temperaturii peste 100OC datorată unei disfuncționalități în instalație, nu reprezintă nici o problemă. O temperatură permanentă situată între 80-95OC nu reduce durata de viață a țevii. Fitingurile cu metal sunt din bronz.

Tabelul următor arată condițiile de operare, raportate la temperatură și presiune, pentru țevi și fittinguri din polipropilenă. Aceste tabele sunt raportate la o durată de viață de 50 de ani.

| Presiunea de lucru | | Temperatura | | Ore în lucru anual |
|--------------------|-------|-------------|--|--------------------|
| bar | | oC | | h/a |
| Apă rece | la 10 | la 25 | | 8760 |

5. IGIENA / REZISTENȚA LA ULTRAVIOLETE

Toate părțile componente ale instalației din polipropilenă ce intră în contact cu apa potabilă sunt materiale în conformitate cu standardele privind alimentația.

Metoda de îmbinare - legarea nu necesită folosirea de aditivi de lipire.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Conexiunea se face exclusiv prin fuziune.

Conductele Aquatherm și fittingurile aferente nu trebuiesc instalate (fără protecție) în contact direct cu razele ultraviolete.

Toate țevile și fittingurile din polipropilenă au un stabilizator de raze UV pentru cazurile când sunt depozitate în spațiu deschis. Timpul maxim de depozitare în acest caz este de 6 luni. Pentru lucrări exterioare, Aquatherm oferă țevi pentru încălzire cu AL și țevi cu inserție de fibră compozită cu protecție UV.

ȚEVI DE PROPILENĂ CU INSERȚIE DE FIBRĂ COMĂPOZITĂ

Țevile și fittingurile sunt fabricate din polipropilenă cu inserție de fibra compozita (PPR – verde) Rezistența specială la încălzire este una dintre caracteristicile importante ale materialului. Proprietățile fizice și chimice sunt aceleași la transportul apei potabile și în domeniul de încălzire. Aceste țevi au o inserție de fibră compozită la interiorul stratului de PPR. Au o stabilitate și o rezistență specială la temperatură mare (-20 grd....+90 grd).

În funcție de presiune, este posibilă folosirea acestor țevi pentru o temperatură constantă de 70OC a agentului termic cu o garanție de viață mai mare de 50 de ani. Creșterea temperaturii peste 100OC datorată unei disfuncționalități în instalație, nu reprezintă nici o problemă. O temperatură permanentă situată între 70-90OC nu reduce durata de viață a țevii. Presiunea de lucru a țevii va fi de 10 bari.

Țeava de polipropilenă climatherm cu inserție de fibră compozită exclude pagubele datorate coroziunii și spre deosebire de țevile din metal au o izolație fonică bună. Sistemul de lipire ale acestor țevi ofera un proces unic de îmbinare: polifuziunea. Acesta are cel mai scurt timp de lipire .

Țevile cu inserție de fibră compozită au:

- dilatare liniara redusă cu cel puțin 75% în comparație cu alte țevi;
- debitul mai mare cu 20% datorită grosimii mici a pereților;
- coeficientul de dilatare liniara este aproape identic cu cel al țevilor metalice;
- greutate redusă;
- rezistență mare la impact;
- ușor de tăiat și lipit;
- prețuri optime în raport cu performanța materialelor.

Legăturile pot fi testate hidraulic sau instalația poate fi dată în funcțiune imediat după lipire. Nu există nici un timp de așteptare

6. IZOLATIE FONICA / PROTECTIE LA INCENDIU / INTENSITATEA FOCULUI

Calitatea izolării fonice a țevii din polipropilenă, raportată la curgerea apei și la șocurile hidraulice dintr-o clădire, produc un sunet înfundat, șters. De aceea transmiterea sunetului este mult mai redusă comparabil cu țevile metalice.

Țevile și fittingurile din polipropilenă sunt compatibile cu clasificarea de incendiu B2 (normal inflamabil). Comparativ cu produsele naturale, lemn, plută, lână etc., țevile din polipropilenă nu arată o creștere a toxicității din rezultatul de ardere. De aceea, în caz de incendiu, nu există riscul dezvoltării de dioxine. Măsurile împotriva transmiterii (extinderii) focului și a fumului sunt extinctoarele. Acestea sunt poziționate, la cerere, în pasajele de trecere în clădiri, pe pereți rezistenți la incendiu.

Perioada de rezistență la foc este perioada minimă, calculată în minute, necesară pe timpul incendiului pentru a lua măsurile de precauție pentru prevenirea extinderii focului sau a fumului.



Mărirea acestei rezistențe depinde și de tipul de izolație al țevii.

Valorile necesare pentru determinarea intensității focului pentru o anumită secțiune sunt calculate din totalizarea tuturor materialelor inflamabile aflate în această secțiune, cum ar fi cablurile electrice, rețelele de țevi și alte materiale termoizolante. Calculele pentru stabilirea factorului de combustie $V(kwh/m)$ pentru o secțiune, în acest caz, este dependentă de dimensiunea materialelor.

Bazele folosite la calculul pentru țevile din polipropilenă este puterea calorică inferioară $H_u=12,2$ kwh/kg în raport cu masa materialului (kg/m). În cazul țevii cu inserție de AL este luată în calcul și proporția de aluminiu integrat. În funcție de procedura de calcul, intensitatea focului a fost calculată pentru un factor de ardere. Această valoare a fost denumită m_factor și este de 0,8 pentru polipropilenă.

7. MEDIUL ÎNCONJURATOR / REZISTENȚA CHIMICĂ

Aquatherm este fabricat din polipropilenă, un material nepoluant. Nu rezultă substanțe poluante nici la fabricare și nici la prelucrare.

Polipropilena poate fi reciclată fără poluarea atmosferei, un beneficiu în plus pentru mediul înconjurător.

Rezistența chimică este una din proprietățile remarcabile ale țevii din polipropilenă. Totuși rezistența chimică a unei piese mixte din bronz nu se poate compara cu rezistența unei piese 100% din polipropilenă.

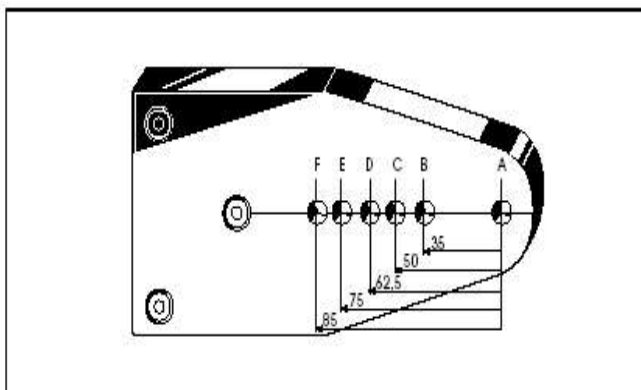
Dacă piesele mixte nu sunt compatibile cu anumite aplicații industriale ale sistemelor Fusiotherm este preferabil folosirea unor mufe speciale tip niplă sau șuruburi de strângere.

8. TEHNOLOGIA DE ÎMBINARE / COMPONENTELE SISTEMULUI

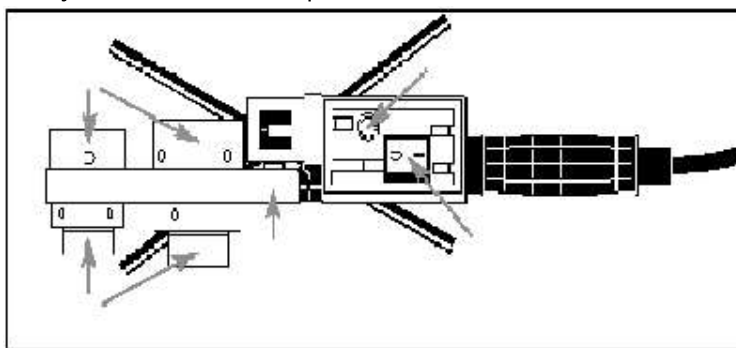
Sistemul Fusiotherm oferă un proces unic de îmbinare: îmbinarea prin polifuziune. El are cel mai scurt timp de fuziune; pentru diametrul de 20 mm timpul este de 9 secunde. Aceste legături pot fi testate hidraulic sau instalația poate fi dată în funcțiune imediat după lipire.

1. Se vor folosi numai aparatele originale;
2. Asamblarea se execută manual;
3. Înainte de lipire, când două conexiuni se fac în același timp, accesoriile trebuie să fie montate corespunzător.

| Articol | | Diametrul | Orificiu | Derivație | Orificiu |
|---------|--|-----------|----------|-----------|----------|
| 20115 | | 25 mm | A+F | 20 mm | A+C |
| 85123 | | 20 mm | A+B | 16 mm | A+B |
| 85124 | | 20 mm | A+B | 16 mm | A+B |



4. Toate accesoriile trebuie să nu prezinte impurități. Dacă este necesar, curățirea se face cu o cârpă fără fibre și curată, îmbibată în spirt.



5. Plasați accesoriu pe placa de încălzit în așa fel încât contactul dintre cele două piese să fie perfect.
6. Porniți aparatul și verificați dacă becul este aprins. În funcție de temperatura ambiantă, procesul de încălzire durează între 10-30 minute.
7. În timpul procesului de lipire aparatul trebuie manevrat cu atenție. Aveți grijă ca accesoriile să se închidă perfect pe suprafața aparatului. Nu folosiți niciodată plite sau alte aparate similare, deoarece acestea pot strica accesoriile.
8. Temperatura necesară pentru polifuziune este de 260OC. Temperatura aparatului de sudură trebuie verificată înainte de operare. Aceasta se face cu un instrument de măsurare rapidă a temperaturii de suprafață sau cu un creion termocolor.

Atenție: Prima lipitură se va face la 5 minute de la atingerea temperaturii necesare realizării îmbinării de lipire.

9. Considerații la utilizarea aparatelor de sudură tip R și tip X. În timpul procesului de îmbinare (lipire) elementul de semnalizare a temperaturii (beculețul) este aprins.

Nu este necesar să se întrerupă operația de lipire.

PRELUCRAREA

10. Schimbarea unui accesoriu de sudură implică o verificare suplimentară a temperaturii aferentă plăcii de încălzit.

11. Dacă aparatul a fost oprit pentru o durată de timp mai lungă, procesul de încălzire trebuie reluat.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

12. După utilizare aparatul se oprește și este lăsat să se răcească. Nu trebuie folosită niciodată apa pentru a răci aparatul, deoarece aceasta va distruge rezistențele interne ale plăci încălzitoare.
13. Protejați aparatul împotriva impurităților, particulele arse pot duce la o îmbinare nereușită, curățați accesoriile cu o cârpă curată și dacă este necesar cu spirt, păstrați întodeauna accesoriile curate.
14. Pentru realizarea unei îmbinări perfecte accesoriile murdare sau deteriorate trebuie înlocuite.
15. Nu încercați niciodată să porniți sau să reparați un aparat defect. Returnați aparatul pentru a fi reparat.
16. Verificați periodic temperatura de lucru a aparatului de sudură.

9. VERIFICAREA APARATELOR/REALIZAREA ÎMBINĂRII

1. Verificați dacă aparatul de sudură (fusiotherm) și accesoriile corespund indicațiilor prezentate în partea A.
2. Toate aparatele și accesoriile trebuie să atingă temperatura de lucru necesară de 260OC. Acestea necesită un test separat de temperatură.
Ghidul de lucru permite folosirea unui instrument de măsurare și ridicare rapidă a temperaturii suprafețelor pentru verificarea temperaturii necesară îmbinării.

Instrumentele de măsură corespunzătoare trebuie să permită măsurarea cu acuratețe a unei temperaturi mai mari de 350OC.

Alternativ este posibilă o verificare a temperaturii respective cu ajutorul unui creion termocolor fusiotherm. Aplicarea cretei termocolor încastate într-un înveliș de Al. poate permite o citire exactă a temperaturii cu o eroare de + 5 K.

Mod de aplicare.

După ce becul indicator al aparatului indică sfârșitul perioadei de încălzire, trasați o linie pe suprafața exterioară a accesoriului. Culoarea trebuie să se schimbe într-un interval de timp de 1-2 secunde.

Dacă temperatura este prea ridicată, culoarea se va schimba imediat sau dacă este prea scăzută (sub 260OC) se va schimba după mai mult de 3 secunde.

Dacă culoarea nu se schimbă în intervalul de 1-2 secunde trebuie reluat testul de temperatură.

3. Tăiați țeava în unghi drept față de axa ei. Folosiți numai foarfeca Fusiotherm sau alte scule de tăiere specifice sistemului Aquatherm.



Aveți grijă ca suprafețele tăiate a țevii să nu prezinte rosturi sau denivelări, și dacă există îndepărtați-le.

4. Marcați adâncimea de sudură.
5. Marcați poziția directă a fittingului pe țeavă.
6. Înaintea fuziunii, în cazul țevilor cu inserție de Al., se îndepărtează stratul de Al., prin frezare.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



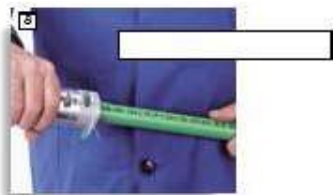
Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

7. Folosiți numai freze Fusiotherm originale cu cuțite de frezat nedeteriorate. Cuțitul tocit trebuie înlocuit cu unul nou. Va fi necesar să se realizeze o operație de frezare de încercare pentru a verifica montarea corectă a noului cuțit.
8. Împingeți capătul țevii în locașul frezei. Frezați Al. până la opritorul ascuțitorii.
9. Înainte de începerea operației de lipire, verificați dacă stratul de Al. a fost îndepărtat complet.



Nu este necesar frezarea fibrei compozite

10. Împingeți capătul țevii în accesoriu fără a o roti până la adâncimea de sudură marcată. În același timp împingeți și fittingul, fără a o roti, în capătul celălalt al accesoriului. Este esențial să respectați timpii de încălzire menționați anterior.
Pentru o îmbinare mai ușoară a țevilor și fittingurilor cu diametre mari, se recomandă împingerea treptată a acestora în accesoriu.
Tevile și fittingurile cu diametru 90 -110 mm, pot fi îmbinate numai cu aparatul de sudură tip strung.
Atenție: Timpul de încălzire se măsoară după ce țeava și fittingul au fost introduse până la adâncimea corectă de sudură.
11. După stabilirea timpului de încălzire, îndepărtați repede țeava și fittingul din aparat. Îmbinațiile imediat fără să le rotiți până ce semnul de adâncime este acoperit de marginea de polipropilenă a fittingului.
Atenție:
Nu împingeți țeava prea mult în fitting deoarece acesta reduce diametrul de curgere și în cazuri extreme blochează țeava.



12. Elementele de îmbinat trebuie să fie fixate conform timpului de asamblare specificat.
Folosiți acest timp pentru o eventuală corectare a îmbinării. Corecția se referă numai la aliniamentul țevii și fittingului. Nu rotiți sau aliniați niciodată elementele după expirarea timpului de fuziune.
13. După perioada de răcire, elementele îmbinate sunt gata de utilizare.
Rezultatul fuziunii dintre țeavă și fitting îl constituie o îmbinare perfectă, nedemontabilă.

10. PUNCTE FIXE/PUNCTE MOBILE/DILATAREA CONDUCTELOR

La amplasarea punctelor fixe, conductele sunt împărțite în segmente separate.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

În principal, punctele fixe trebuie calculate și amplasate în așa fel încât forțele de dilatare ale țevilor precum și încărcările suplimentare să fie preluate de acestea.

Conductele verticale pot fi montate rigid. Coloanele nu necesită lire / compensatoare de dilatație, cu condiția ca punctele fixe să fie amplasate imediat înainte sau după o ramificație.

Pentru a compensa forțele care rezultă din dilatarea liniară a conductelor, trebuie să existe un număr suficient de elemente de fixare.

Colierele / bridele de fixare îndeplinesc toate cerințele menționate și ținând seama de următoarele instrucțiuni de montare sunt ideale pentru realizarea punctelor fixe.

Acest tip special de bride de fixare prevăzute cu cauciuc oferă siguranță în realizarea protecției mecanice a suprafeței țevii.

La amplasarea punctelor de alunecare trebuie să se țină seama ca mișcarea conductelor să nu fie obstrucționată de fittingurile și armăturile instalate în apropierea lor.

Caracteristicile speciale ale bridelor de fixare a țevilor le conferă calitatea de a fi folosite pentru izolarea fonică și atunci când sunt montate respectând instrucțiunile de mai jos, sunt perfecte pentru instalațiile cu puncte de alunecare.

Dilatarea liniară a țevilor depinde de temperatura la care este supus materialul din care sunt realizate.

De aceea, țevile de apă rece nu prezintă dilatare liniară și, în consecință / prin urmare nu trebuie să fie luată în considerare.

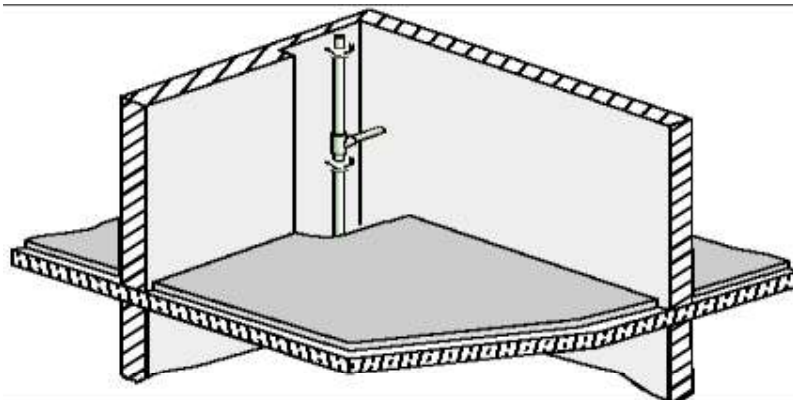
Din cauza dilatării materialului sub acțiunea căldurii, dilatarea liniară trebuie luată în considerare în mod special în cazul instalațiilor de apă caldă și a instalațiilor de încălzire.

Aceasta necesită o diferențiere a tipurilor de instalații

- instalații îngropate
- instalații realizate în canale
- instalații aparente

ȚEVI CU INSERȚIE DE FIBRĂ COMPOZITĂ

În cazul amplasării unui brid de fixare (punct fix) înaintea fiecărei ramificații, dilatarea liniară a țevilor poate fi ignorată





S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

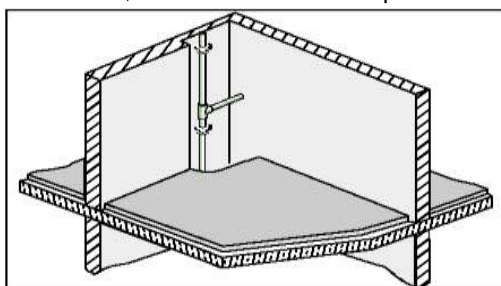
În general, coloanele pot fi montate rigid, fără rost de dilatare. Dilatarea este direcționată în spațiul/pe lungimea dintre două puncte fixe, unde nu are nici un efect.

În plus, trebuie respectată o distanță maximă de 3m între două puncte fixe.

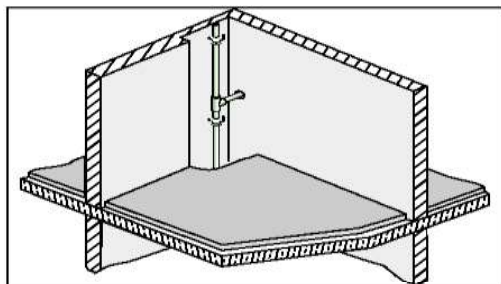
Țevi pentru apă caldă/rece

Montarea coloanelor, în acest caz, necesită prezența unei tevi de derivație care este suficient de elastică pentru a prelua dilatarea totală.

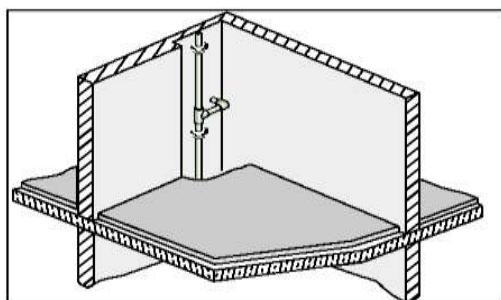
1. Aceasta se poate asigura printr-o fixare corespunzătoare a coloanei;
2. Un manșon din țevă potrivit conferă de asemeni o elasticitate suficientă;
3. Mai mult, montarea unui cot / suport elastic oferă o elasticitate corespunzătoare



Fixare avantajoasa



Parametri diametre mari



Instalatie in suport arcuit

INTERVALE ÎNTRE SUPORȚI / BRIDE

Tabel pentru determinarea intervalelor dintre bridele de fixare, pentru țevi cu inserție de Al, Fc, sau fără inserție, în funcție de temperatură și diametrul exterior.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| Temperatur-diferenț Δt (K) | Rohrdurchmesser d (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| | Befestigungsabstände in cm | | | | | | | | | |
| 0 | 130 | 155 | 170 | 195 | 220 | 245 | 270 | 285 | 300 | 325 |
| 20 | 100 | 120 | 130 | 150 | 170 | 190 | 210 | 220 | 230 | 250 |
| 30 | 100 | 120 | 130 | 150 | 170 | 190 | 210 | 220 | 230 | 240 |
| 40 | 100 | 110 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 210 | 220 | 230 |
| 50 | 100 | 110 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 210 | 220 | 210 |
| 60 | 80 | 100 | 110 | 130 | 150 | 170 | 190 | 200 | 210 | 200 |
| 70 | 70 | 90 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 190 | 200 | 200 |

Țevi - cu inserție de FC

| Temperatur-diferenț Δt (K) | Rohrdurchmesser d (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| | Befestigungsabstände in cm | | | | | | | | | |
| 0 | | 120 | 140 | 160 | 180 | 205 | 230 | 245 | 260 | 290 |
| 20 | | 90 | 105 | 120 | 135 | 155 | 175 | 185 | 195 | 215 |
| 30 | | 90 | 105 | 120 | 135 | 155 | 175 | 185 | 195 | 210 |
| 40 | | 85 | 95 | 110 | 125 | 145 | 165 | 175 | 185 | 200 |
| 50 | | 85 | 95 | 110 | 125 | 145 | 165 | 175 | 185 | 190 |
| 60 | | 80 | 90 | 105 | 120 | 135 | 155 | 165 | 175 | 180 |
| 70 | | 70 | 80 | 95 | 110 | 130 | 145 | 155 | 165 | 170 |

Țevi - pentru încălzire

| Temperatur-diferenț Δt (K) | Rohrdurchmesser d (mm) | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 75 | 90 | 110 |
| | Befestigungsabstände in cm | | | | | | | | | |
| 0 | 70 | 85 | 105 | 125 | 140 | 165 | 190 | 205 | 220 | 250 |
| 20 | 50 | 60 | 75 | 90 | 100 | 120 | 140 | 150 | 160 | 180 |
| 30 | 50 | 60 | 75 | 90 | 100 | 120 | 140 | 150 | 160 | 180 |
| 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 110 | 130 | 140 | 150 | 170 |
| 50 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 110 | 130 | 140 | 150 | 170 |
| 60 | 50 | 55 | 65 | 75 | 85 | 100 | 115 | 125 | 140 | 160 |
| 70 | 50 | 50 | 60 | 70 | 80 | 95 | 105 | 115 | 125 | 140 |



IZOLAȚIA TERMICĂ - ȚEVI PENTRU APĂ CALDĂ PENTRU ÎNCĂLZIRE

Normativul privind condițiile de conservare a energiei termice pentru instalații de încălzire și instalații industriale reglementează izolația termică a țevilor și a fittingurilor în Germania.

Conform acestui decret/normativ, țevile și fittingurile PP trebuie izolate împotriva pierderilor de căldură. Grosimea izolației depinde de instalația respectivă.

Conductivitatea termică a țevilor realizate din polipropilenă PP-R80 este 0.15 W/Mk. Din punct de vedere al transferului de căldură, țevile și fittingurile PP oferă un grad mai mare de autoizolare comparativ cu țevile metalice. În scopul determinării grosimii izolației țevilor, al căror diametru nu este stipulat în standarde, pentru stabilirea grosimii izolației se va considera drept criteriu diametrul exterior al țevii (Normativul pentru Sisteme de instalații de încălzire). Comparativ cu sistemele de țevi metalice, în cazul celor din PP-R80 grosimea izolației se reduce. Țevi cu inserție de AI / FC datorită inserțiilor, țevile cu inserție de AI / FC oferă o mai mare stabilitate și rezistență. În plus dilatarea lineară se reduce până la 1/5 din cea a țevilor din PP simple.

| Längenausdehnung: fusiotherm®-Stabi-Verbund/Faserverbund-Rohre | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rohrlänge in Meter 1 (m) | Temperaturdifferenz Δt (K) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stabi | Faser | Stabi | Faser | Stabi | Faser | Stabi | Faser | Stabi | Faser | Stabi | Faser | Stabi | Faser | Stabi | Faser |
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | | | | | | | | |
| 0,1 | 0,03 | 0,004 | 0,06 | 0,07 | 0,09 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,18 | 0,18 | 0,21 | 0,21 | 0,25 | 0,24 | 0,28 |
| 0,2 | 0,06 | 0,07 | 0,12 | 0,14 | 0,18 | 0,21 | 0,24 | 0,28 | 0,30 | 0,35 | 0,36 | 0,42 | 0,42 | 0,49 | 0,48 | 0,56 |
| 0,3 | 0,09 | 0,11 | 0,18 | 0,21 | 0,27 | 0,32 | 0,36 | 0,42 | 0,45 | 0,53 | 0,54 | 0,63 | 0,63 | 0,74 | 0,72 | 0,84 |
| 0,4 | 0,12 | 0,14 | 0,24 | 0,28 | 0,36 | 0,42 | 0,48 | 0,56 | 0,60 | 0,70 | 0,72 | 0,84 | 0,84 | 0,98 | 0,96 | 1,12 |
| 0,5 | 0,15 | 0,18 | 0,30 | 0,35 | 0,45 | 0,53 | 0,60 | 0,70 | 0,75 | 0,88 | 0,90 | 1,05 | 1,05 | 1,23 | 1,20 | 1,40 |
| 0,6 | 0,18 | 0,21 | 0,36 | 0,42 | 0,54 | 0,63 | 0,72 | 0,84 | 0,90 | 1,05 | 1,08 | 1,26 | 1,28 | 1,47 | 1,44 | 1,68 |
| 0,7 | 0,21 | 0,25 | 0,42 | 0,49 | 0,63 | 0,74 | 0,84 | 0,98 | 1,05 | 1,23 | 1,26 | 1,47 | 1,47 | 1,72 | 1,68 | 1,96 |
| 0,8 | 0,24 | 0,28 | 0,48 | 0,56 | 0,72 | 0,84 | 0,96 | 1,12 | 1,20 | 1,40 | 1,44 | 1,68 | 1,68 | 1,96 | 1,92 | 2,24 |
| 0,9 | 0,27 | 0,32 | 0,54 | 0,63 | 0,81 | 0,95 | 1,08 | 1,26 | 1,35 | 1,58 | 1,62 | 1,89 | 1,89 | 2,21 | 2,16 | 2,52 |
| 1,0 | 0,30 | 0,35 | 0,60 | 0,70 | 0,90 | 1,05 | 1,20 | 1,40 | 1,50 | 1,75 | 1,80 | 2,10 | 2,10 | 2,45 | 2,40 | 2,80 |
| 2,0 | 0,60 | 0,70 | 1,20 | 1,40 | 1,80 | 2,10 | 2,40 | 2,80 | 3,00 | 3,50 | 3,60 | 4,20 | 4,20 | 4,90 | 4,80 | 5,60 |
| 3,0 | 0,90 | 1,05 | 1,80 | 2,10 | 2,70 | 3,20 | 3,60 | 4,20 | 4,50 | 5,25 | 5,40 | 6,30 | 6,30 | 7,35 | 7,20 | 8,40 |
| 4,0 | 1,20 | 1,40 | 2,40 | 2,80 | 3,60 | 4,20 | 4,80 | 5,60 | 6,00 | 7,00 | 7,20 | 8,40 | 8,40 | 9,80 | 9,60 | 11,20 |
| 5,0 | 1,50 | 1,75 | 3,00 | 3,50 | 4,50 | 5,25 | 6,00 | 7,00 | 7,50 | 8,75 | 9,00 | 10,50 | 10,50 | 12,25 | 12,00 | 14,00 |
| 6,0 | 1,80 | 2,10 | 3,60 | 4,20 | 5,40 | 6,30 | 7,20 | 8,40 | 9,00 | 10,50 | 10,80 | 12,60 | 12,80 | 14,70 | 14,40 | 16,80 |
| 7,0 | 2,10 | 2,45 | 4,20 | 4,90 | 6,30 | 7,35 | 8,40 | 9,80 | 10,50 | 12,25 | 12,60 | 14,70 | 14,70 | 17,15 | 16,80 | 19,60 |
| 8,0 | 2,40 | 2,80 | 4,80 | 5,60 | 7,20 | 8,40 | 9,60 | 11,20 | 12,00 | 14,00 | 14,40 | 16,80 | 16,80 | 19,60 | 19,20 | 22,40 |
| 9,0 | 2,70 | 3,15 | 5,40 | 6,30 | 8,10 | 9,45 | 10,80 | 12,60 | 13,50 | 15,75 | 16,20 | 18,90 | 18,90 | 22,05 | 21,60 | 25,20 |
| 10,0 | 3,00 | 3,50 | 6,00 | 7,00 | 9,00 | 10,50 | 12,00 | 14,00 | 15,00 | 17,50 | 18,00 | 21,00 | 21,00 | 24,50 | 24,00 | 28,00 |

Dilatarea lineară [mm]



Coeficientul de dilatare lineară al țevilor este

| | |
|---|--|
| țevi cu inserție de AI țevi cu inserție d FC | $\alpha = 3,00 \times 10^{-5} (\text{K}^{-1})$ $\alpha = 3,50 \times 10^{-5} (\text{K}^{-1})$ |
|---|--|

Date generale privind manipularea, depozitarea și POZAREA ȚEVILOR DIN POLIETILENA (PEHD, PE100SDR17-PN10)

1.1 Manipularea țevilor

Țevile din polietilenă sub formă de colaci sau bare, se vor manipula cu deosebită precauție, respectând cel puțin următoarele:

- țevile nu trebuie zgâriate sau înțepate și nu trebuie expuse la foc;
- nu se vor utiliza lanțuri sau cabluri la manevrarea sau legarea țevilor;
- frânghiile sau benzile textile utilizate la manevrarea țevilor vor fi curate, fără nisip, pietre sau alte materiale dure care, în contact cu țeava, o pot deteriora. Se recomandă benzi textile cu lățimea de min. 100 mm.
- dispozitivele de încercări și manipulare utilizate vor avea părțile de contact cu țeava protejate cu lemn sau polietilenă.

1.2 Depozitarea țevilor

Se vor respecta următoarele cerințe pentru depozitarea țevilor:

- țevile sub formă de colac sau bare trebuie așezate pe o suprafață dreaptă, fără pietre sau alte obiecte ascuțite care pot dăuna țevii.
- Țevile drepte vor fi așezate pe rumeguș sau nisip, sau pe distanțiere din lemn cu dimensiunea 100x100 așezate la distanța de max. 1,5 m.
- Țevile drepte se pot stivui având însă grijă să nu se depoziteze mai mult de 10 straturi înălțime.
- Timpul maxim admis în care țevile din polietilenă de culoare neagră pot fi depozitate în aer liber și expuse la lumina soarelui, fără protecție, este de 18 luni.
- În mod normal țevile din polietilenă depozitate în aer liber, se vor proteja contra radiațiilor solare folosind folie din polietilenă neagră.
- Chiar și în condiția protejării țevilor cu folie neagră nu este admisă utilizarea lor la un interval mai mare de 36 luni de la data producției.

a) Domeniul de aplicare

Recomandările din prezentul capitol se aplică pentru sudarea cap la cap și sudarea prin electrofuziune a țevilor, racordurilor și armăturilor de branșament din polietilenă de înaltă densitate, destinate transportului de gaze combustibile și lichide sub presiune.

În cadrul prezentelor recomandări, se consideră că materialul de sudat este potrivit dacă prezintă valoarea indicelui de fluiditate MFR 190/5 cuprinsă între limitele 0,3-1,7 g/10 min.

La sudarea țevilor din grupele MFR 003 și MFR 020 se va verifica valoarea MFR înscrisă în certificatul de calitate emis de producătorul țevii.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

b) Cerințe generale

Calitatea sudurilor depinde de calificarea sudurilor, de conformitatea mașinilor și instalațiilor, precum și de respectarea recomandărilor de sudare. Cordonul de sudură poate fi verificat prin metode nedistructive și / sau distructive.

Lucrările de sudare se vor supraveghea. Modalitatea și volumul controlului se vor conveni între părțile contractante. Se recomandă atestarea datelor metodei în protocoale de sudare sau pe suporturi de date.

În cadrul asigurării calității, se recomandă realizarea și verificarea unor suduri de probă, înaintea și în timpul lucrărilor de sudare, în condiții concrete de muncă.

Fiecare sudor trebuie să fie instruit și trebuie să prezinte o dovadă valabilă de calificare.

1.3 Pozarea țevilor

După executarea excavațiilor, în conformitate cu indicațiile proiectului, se recomandă nivelarea șanțului cu un strat de nisip. După pozarea conductei, spațiile libere rămase între tub și peretele șanțului vor fi umplute cu pământ selecționat.

În locurile în care există cele mai bune condiții de prestații tub/economicitate, se recomandă păstrarea unei lărgimi a fundului gropii, egală cu diametrul tubului, la care se adaugă 40 cm; de asemenea se va păstra o zonă alăturată de protecție, având cel puțin 15 cm de nisip deasupra și sub conductă.

Deasupra stratului superior de nisip, se acceptă material fin provenit din săpătură, în straturi tasate de circa 30 cm grosime.

Pentru o umplere ulterioară a șanțului se poate folosi material de recuperare; acesta trebuie să fie bine bătătorit, excluzându-se astfel materialele îmbibate cu apă, turbă, mâl etc.

Umplerea trebuie efectuată într-o singură direcție și, pe cât posibil, în timpul orelor dimineții.

Este indicat să lăsați libere extremitățile tubului pentru a putea executa cu ușurință operațiile ulterioare de montare.

În condiții speciale, operația de pozare poate fi în mod sensibil îmbunătățită utilizând materiale geotextile în scopul stabilizării fundului gropii, pereților, protecției tubului; metoda este utilă și pentru a ancora conducta (împiedică plutirea conductei pe pânza freatică).

O pozare corectă a tubului permite obținerea celor mai bune rezultate în exploatare.

Racorduri mobile

Aceste tipuri de racorduri se pot subdivide în:

- hibride
- pur mecanice
- racorduri hibride

Astfel se pot defini racordurile cu flanșă care se bazează pe o placă de sprijin sudată la extremitățile tuburilor.

Este deci o operație de sudură înainte de a utiliza flanșele libere și buloanele pentru a efectua joncțiunea.

Asemenea racord este, fără îndoială, mai costisitor decât sudura dar poate fi cerut de necesități de instalare și logistice.

Racorduri pur mecanice



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Se bazează esențial pe două puncte:

- obținerea etanșeității, în mod normal cu ajutorul unei garnituri toroidale (OR) care lucrează pe exteriorul tubului
- obținerea atașării la tub cu ajutorul inelelor dințate anti-alunecare
- ansamblul acestor exigențe generează racorduri de metal (alamă-fontă) sau materiale plastice (PP, etc) care, în timp ce devin etanș, se atașează de tub și comprimă simultan OR sporind etanșeitătea.
- Se utilizează ușor pentru joncțiunea tuburilor cu \varnothing de la 16 la 110-125 mm, până la PN 10, sunt simplu de utilizat și garantate, dar pot avea costuri mari în cazul unor \varnothing mari, ceea ce impune o confruntare cu alte soluții de joncțiune.
- În situații logistice foarte dificile și cu personal nespecializat pot rezolva multe probleme de montaj.

Măsuri premergătoare sudării

Locul unde va avea loc operația de sudare, se va proteja de influențe nefavorabile (umiditate peste 80% sau temperaturi sub +5°C). Dacă prin luarea de măsuri corespunzătoare (de exemplu preîncălzire, acoperire cu corturi etc.) se asigură menținerea semifabricatelor la temperaturi suficiente pentru sudare, se poate lucra la orice temperatură exterioară, atâta timp cât abilitatea de a lucra a sudorului nu este afectată.

Dacă se consideră necesar se va efectua o verificare suplimentară prin realizarea de suduri de probă în condițiile mai sus menționate.

În cazul în care semifabricatul se încălzește neuniform ca urmare a acțiunii radiației solare, se va realiza o echilibrare a temperaturii prin acoperirea la timp a locului unde urmează a se efectua sudura. În timpul sudării se va evita răcirea ca urmare a acțiunii curenților de aer.

Țevile înfășurate pe colac au o formă ovală imediat după derulare. Înainte de sudare se va normaliza capătul de sudat, utilizând dispozitive speciale de corectare a ovalității.

Sudarea cap la cap a țevilor

Descrierea procedurii

Acest procedeu de sudură se poate realiza doar utilizând aparate speciale.

Suprafețele de legătură ale segmentelor de sudat se aliniază prin presare pe elementul de încălzire ("oglină") (ALINIAREA), apoi se încălzesc prin presare ușoară până la temperatura de sudare (ÎNCĂLZIREA), iar după îndepărtarea elementului încălzitor (REARANJAREA), se suprapun prin presare (ÎMBINAREA).

Pregătirea sudării

Înainte de a începe lucrările de sudare se va controla temperatura elementului de încălzire necesară pentru sudare. Aceasta se poate realiza de exemplu cu ajutorul unui dispozitiv cu afișaj rapid de măsurare a temperaturii la suprafață. Măsurătoarea de control trebuie efectuată în cadrul suprafeței de pe elementul de încălzire corespunzătoare racordului. Pentru a asigura instaurarea unui echilibru termic, elementul de încălzire va fi folosit cel mai devreme la 10 minute după atingerea temperaturii de sudare.

Pentru a obține suduri optime, elementul de încălzire se va curăța înaintea fiecărei sudări cu hârtie velină, pelicula antiadezivă a elementului de încălzire trebuind să fie intactă în zona de lucru.

Pentru aparatele ce vor fi folosite trebuie să fie date forțele, respectiv presiunile de îmbinare. Acestea se pot baza pe datele producătorului, pe valori calculate sau măsurate. Pe lângă acestea, la sudarea țevilor



se va citi de pe afișajul aparatului de sudură forța, respectiv presiunea de mișcare care apare în cazul deplasării lente a piesei și se va adăuga la forța, respectiv presiunea de îmbinare determinate în prealabil.

Grosimile nominale ale pereților segmentelor de sudat trebuie să coincidă în zona de îmbinare.

Țevile și racordurile se vor alinia axial înaintea fixării în aparatul de sudură. Se va asigura mișcarea axială facilă a segmentului de sudat, de exemplu utilizând role sau suspensii pendulare.

Suprafețele de îmbinat se vor așchia imediat înaintea sudării cu o sculă curată și degresată, așa încât după fixare să fie paralele. Lățimea admisibilă a interstițiului sub presiunea de aliniere se va lua din tabelul 1.

Tabel 1: Lățimea maximă a interstițiului dintre suprafețele de sudură prelucrate

| Diametrul exterior al țevii (mm) | Lățimea interstițiului (mm) | Lățimea plăcii (mm) |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Sub 355 | 0,5 | |
| 400-630 | 1,0 | Sub 1500 |
| 630-800 | 1,3 | 1500-2000 |
| 800-1000 | 1,5 | 2000-2300 |
| Peste 1000 | 2,0 | 2300-3000 |

Concomitent cu controlarea lățimii interstițiului se va verifica coaxialitatea. Necoaxialitatea suprafețelor de îmbinat nu trebuie să depășească mărimea admisibilă de $0,1 \times$ grosimea peretelui în exteriorul țevii, respectiv plăcii.

Suprafețele de sudat nu trebuie să fie murdărite și nici atinse cu mâna; în caz contrar impunându-se o reprelucrare. Așchiile căzute în interiorul țevii se vor îndepărta.

În cazul în care, la sudarea țevilor cu diametru exterior mare, nu poate fi respectată lățimea interstițiului conform tabelului, se admite realizarea aderării segmentelor pe elementul de încălzire prin topire.

Executarea sudării

La sudarea cap la cap suprafețele de sudat se aduc la temperatura de sudare cu ajutorul elementului de încălzire și se îmbină sub presiune după îndepărtarea acestuia. Temperatura elementului de încălzire este de 200-220°C. În cazul pereților mai subțiri se va tinde către temperatura mai scăzută, iar în cazul pereților mai groși către cea mai ridicată.

Alinierea

Suprafețele de sudat se apasă pe elementul de încălzire până când sunt alipite paralel și în totalitate de acesta. Aceasta se constată observând cordonul de sudură pe întreaga circumferință a țevii, respectiv pe întreaga parte superioară a plăcii, corespunde valorilor din tabelul 2, coloana 2.

Tabelul 2: Valori orientative pentru sudarea cap la cap a țevilor și plăcilor din HDPE la o temperatură exterioară de cca 20°C și mișcarea aerului moderată.

| Grosime nominală perete (mm) | Aliniere înălțime minimă cordon la sfârșitul perioadei de | Încălzire Timp încălzire = $10 \times$ grosime perete (la | Rearanjare Timp maxim (s) | Îmbinare Timp de formare a presiunii de îmbinare | Îmbinare Timp minim de răcire (la $0,15 \pm 0,01$ N/mm ²) |
|------------------------------|---|---|---------------------------|--|---|
| | | | | | |



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015

Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

| | aliniere (la 0,15 N/mm ²) | max 0,02N/mm ² | | | |
|---------|--|------------------------------|-------|-------|-------|
| (mm) | (s) | | (s) | (min) | |
| Sub 4,5 | 0,5 | 45 | 5 | 5 | 6 |
| 4,5-7 | 1,0 | 45-70 | 5-6 | 5-6 | 6-10 |
| 7-12 | 1,5 | 70-120 | 6-8 | 6-8 | 10-16 |
| 12-19 | 2,0 | 120-190 | 8-10 | 8-11 | 16-24 |
| 19-26 | 2,5 | 190-260 | 10-12 | 11-14 | 24-32 |
| 26-37 | 3,0 | 260-370 | 12-16 | 14-19 | 32-45 |
| 37-50 | 3,5 | 370-500 | 16-20 | 19-25 | 45-60 |
| 50-70 | 4,0 | 500-700 | 20-25 | 25-35 | 60-80 |

Înălțimile cordoanelor sunt un indiciu, în sensul alipirii suprafețelor în totalitate pe elementul de încălzire. La dimensiuni mai mari ale țevii (peste 630 mm), se va verifica în cadrul unei suduri de probă, formarea unui cordon de sudură corespunzătoare în interiorul țevii.

Presiunea de aliniere de 0,15N/mm², se va exercita pe parcursul întregii perioade de aliniere.

Încălzirea

Pentru a putea trece la faza de încălzire, suprafețele trebuie să fie alipite pe elementul de încălzire sub o presiune redusă. În acest sens se va reduce presiunea până aproape la anulare (max 0,02N/mm²). În timpul încălzirii, căldura pătrunde în suprafețele de sudat și le aduce la temperatura de sudare. Timpii de încălzire se vor lua din tabelul 2 coloana 3.

Rearanjarea

După încălzire, suprafețele de sudat se desprind de pe elementul de încălzire. Acesta se va extrage dintre suprafețele încălzite, fără a le deteriora sau murdări. Suprafețele de sudat se apropie rapid până aproape de atingere. Această perioadă de apropiere trebuie să fie cât mai redusă (vezi tabelul 2, coloana 4). În caz contrar, suprafețele plastificate se răcesc, influențând în sens negativ calitatea sudurii.

Îmbinarea

Suprafețele de sudat trebuie să se întâlnească cu o viteză apropiată de zero. Presiunea de îmbinare necesară se aplică pe cât posibil în progresie liniară, timpii necesari se vor lua din tabelul 2, coloanele 5 și 6. Presiunea de îmbinare este de 0,15 N/mm².

Presiunea de îmbinare trebuie menținută constantă pe parcursul întregii perioade de răcire (vezi tabelul 2, coloanele 5 și 6). Sarcini mecanice mărite în timpul scoaterii din dispozitivul de fixare sau în perioada imediat următoare, sunt admisibile doar după o răcire prelungită.

După îmbinare trebuie să se poată constata existența unui cordon dublu și uniform de sudură. Formarea cordoanelor furnizează informații orientative despre uniformitatea sudurilor dintre ele. Eventuala formă diferită a cordoanelor poate fi explicată prin comportamentul de curgere diferit al materialelor sudate. K trebuie să fie întotdeauna mai mare decât zero.

Sudarea cap la cap a armăturilor de bransament

Sudarea cap la cap a armăturilor de bransament se poate aplica pentru țevi din HDPE conform DIN 8075 din grupa MFR 010. În cazul țevilor din HDPE, din grupa MFR 005, metoda de sudare poate fi aplicată doar dacă se folosește un dispozitiv de rotunjire a țevii. Această ultimă condiție este valabilă și dacă nu este



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

posibilă o încadrare în domeniul de valabilitate a acestei recomandări, de exemplu în cazul brânșamentelor adăugate la un moment ulterior.

Sudările cap la cap ale armăturilor de brânșament trebuie executate cu ajutorul unor dispozitive de sudare.

Descrierea produsului

Suprafețele de legătură dintre țevă și armătură se aliniază și se încălzesc pe elementul de încălzire sub presiunea de preîncălzire. După îndepărtarea acestuia suprafețele se îmbină sub presiunea de îmbinare.

Pregătirea sudării

Înainte de sudare se controlează temperatura reglată la elementul de încălzire.

Aceasta se poate realiza, de exemplu, cu ajutorul unui dispozitiv cu afișaj rapid de măsurare a temperaturii la suprafață. Alinierea se va începe cel mai devreme la 10 minute după atingerea acestei temperaturi de către elementul de încălzire.

Pentru a obține suduri optime, elementul de încălzire se va curăța înaintea fiecărei sudări cu hârtie velină. Pelicula antiadezivă a elementului de încălzire trebuie să fie intactă în zona de lucru.

Suprafețele de îmbinare de pe țevă se vor așchia imediat înaintea sudării cu un dispozitiv adecvat. Așchiile se vor îndepărta de exemplu cu o mătură, pensulă sau cu hârtie. Suprafața de îmbinare a țevii (dacă nu este curată) și a armăturii, se va curăța bine cu o soluție de degresare (de exemplu alcool tehnic pur) și o bucată de hârtie absorbantă velină și incoloră. Suprafețele de legătură prelucrate nu trebuie murdărite sau atinse cu mâna, în caz contrar impunându-se reefectuarea curățirii.

Rotunjirea țevii se va asigura prin utilizarea dispozitivului de fixare sau a unor cleme separate. Se va verifica potrivirea suprafeței armăturii.

Înainte de sudare se vor determina din tabelul producătorului dispozitivului de sudare, forțele de reglare pentru aliniere și îmbinare.

Executarea sudării

Elementul de încălzire adus la temperatura de sudare (250 – 270 oC) se poziționează între segmentele de sudat. Poziția de aliniere este de 0,15 N/mmp. După formarea cordonului de sudură conform tabelului 3, coloana 1, presiunea specifică de reglare se reduce la max. 0,002 N/mmp pentru a permite încălzirea.

Timpul de încălzire adus depinde de datele producătorului armăturii. După scurgerea timpului de încălzire, elementul de încălzire se îndepărtează fără a deteriora sau murdări suprafețele de legătură. Intervalul de timp afectat rearanjării trebuie să fie cât mai scurt (valoarea maximă se ia din tabelul 3, coloana 3).

Suprafețele de legătură se îmbină imediat după rearanjare. Dispozitivul de sudare se îndepărtează doar după răcire.

4. Sudarea prin electrofuziune

4.1. Descrierea procedurii

La sudura prin electrofuziune suprafețele de sudură (exteriorul țevii și interiorul electromufei) se încălzesc la temperatura de sudură, cu ajutorul curentului electric care trece prin firele înglobate aproape de



suprafața interioară a electromufei. Prin încălzirea țevii are loc o dilatare a materialului (precis calculată) care dezvoltă presiunea necesară sudurii.

Parametrii sudurii și curentul necesar electromufei sunt controlați și înregistrați de către aparatul de sudură, care este automat. Valori orientative ai acestor parametri se găsesc în tabelul de mai jos:

| 0oC | | 10oC | | 20oC | | 30oC | | 40oC | | | |
|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|----|
| Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | | |
| 20 | 17 | 26 | 17 | 26 | 17 | 26 | 17 | 26 | 17 | 26 | 10 |
| 25 | 17 | 26 | 17 | 26 | 17 | 26 | 17 | 26 | 17 | 26 | 10 |
| 32 | 17 | 37 | 17 | 35 | 17 | 33 | 17 | 31 | 17 | 26 | 10 |
| 40 | 29 | 51 | 28 | 49 | 26 | 45 | 25 | 44 | 23 | 42 | 15 |
| 50 | 42 | 69 | 41 | 67 | 39 | 65 | 38 | 62 | 36 | 60 | 15 |
| 63 | 75 | 120 | 71 | 113 | 66 | 106 | 62 | 100 | 58 | 94 | 20 |
| 90 | 134 | 206 | 125 | 193 | 117 | 181 | 110 | 171 | 103 | 160 | 20 |
| 110 | 179 | 270 | 168 | 254 | 159 | 240 | 150 | 227 | 141 | 215 | 30 |
| 125 | 218 | 329 | 206 | 311 | 194 | 295 | 184 | 280 | 175 | 266 | 30 |
| 160 | 278 | 423 | 264 | 401 | 250 | 381 | 238 | 363 | 227 | 346 | 30 |
| 180 | 314 | 478 | 298 | 455 | 283 | 433 | 270 | 412 | 257 | 394 | 30 |
| 200 | 364 | 547 | 346 | 521 | 329 | 496 | 314 | 474 | 300 | 453 | 30 |
| 225 | 390 | 588 | 371 | 560 | 353 | 534 | 337 | 510 | 322 | 488 | 30 |

Se poate suda prin electrofuziune doar același tip de materiale. Indicele de fluiditate al electromufelor este cuprins între 0,7-1,3 g/10 min și permite sudarea cu țevi și fittinguri care au un indice de fluiditate cuprins între 0,4-1,3 g/10 min.

Pe electromufe există un cod de bare și o cartelă magnetică care conține informațiile necesare sudurii. Unii producători oferă și cartela magnetică împreună cu electromufa, care se introduce în aparatul de sudură, iar după efectuarea sudurii este ștearsă, deci se poate folosi doar o singură dată.

4.2. Pregătirea sudurii

4.2.1. Pregătirea țevii

Țeava trebuie să fie perfect curată în zona sudurii. După ce se taie la dimensiunea dorită se răzuiește stratul de oxid de pe suprafața țevii, pe o lungime mai mare decât lungimea care intră în electromufa. Astfel, se poate vedea și după terminarea sudurii ca această operațiune a fost efectuată. Apoi se degresează suprafața răzuită cu ajutorul unui șervețel special ce conține alcool izopropilic sau similar.

4.2.2. Pregătirea sudurii

Se scoate din pungă electromufa, fără a se atinge interiorul ei. Se citește codul de bare, sau se folosește cartela magnetică pentru a furniza aparatului de sudură datele referitoare la tipul electromufei. Se introduce mufa pe țeavă, fără forțare, după care se fixează capetele țevii cu un dispozitiv special pentru a nu se mișca în timpul sudurii. Mufa trebuie să intre ușor pe țeavă.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

4.3. Sudarea propriu-zisă

Se conectează cablurile aparatului de sudură la electromufă, astfel încât să nu fie tensionate. Se manipulează aparatul de sudură conform instrucțiunilor sale. După efectuarea sudurii și trecerea timpului de răcire, se desface dispozitivul de fixare. Unele tipuri de electromufe permit un control vizual al sudurii, adică se observă polietilena topită în niște mufe speciale, sau există 1-2 mici indicatoare care se înalță pe suprafața mufei dacă a avut loc sudura.

Proba de presiune se poate efectua de regulă, la o oră de la efectuarea ultimei suduri.

IMPORTANT!

Pentru realizarea și garantarea unor lucrări de sudură de bună calitate trebuie asigurate toate condițiile tehnico-materiale și de calificare a personalului executant, prescrise de către producătorii de materiale, aparatură, accesorii, scule, dispozitive și consumabile pe întreg fluxul de execuție a rețelelor.

Marcarea și protejarea conductelor și fittingurilor în vederea transportului

Toate conductele și fittingurile vor fi marcate clar, înscriindu-se diametrul, numele producătorului și principalul standard după care au fost făcute. Cu excepția cazurilor în care este specificat altceva, toate reperetele vor fi protejate anticoroziv în fabrică și vor fi protejate suplimentar pe perioada transportului și a depozitării. Ele vor fi protejate de asemenea și împotriva deteriorării accidentale.

Pentru a asigura protecția conductelor, țevile vor fi astupate la capete cu dopuri de lemn sau alte materiale. Se va proceda la fel și cu fittingurile. Materialele de protecție asemănătoare vor fi montate la flanșe cu ajutorul șuruburilor. Aceste protecții vor fi înlăturate înainte de montaj. Manșoanele și cuplajele elastice vor fi înfășurate împreună în baloți corespunzători.

Depozitarea conductelor și a materialelor aferente

Conductele și fittingurile vor fi depozitate la o anumită distanță de la sol și vor fi așezate cu grijă pe suporturi. Ele vor fi împănate și învelite în materiale moi pentru protecție.

Conductele nu vor fi stivuite direct una peste alta, admitându-se patru tronsoane suprapuse. Pentru țevile cu diametre de peste 500 mm nu se admit mai mult de două suprapuse. Cuplajele și organele de legătură (inclusiv componentele acestora) vor fi depozitate în locuri uscate, pe paletți, în locuri acoperite sau depozite.

Zona de depozitare va fi astfel organizată încât să permită descărcarea ușoară a materialelor, încărcarea și verificarea lor, depozitarea separată. De asemenea este obligatoriu ca marcajele să fie ușor vizibile. Capacele și celelalte materiale de protecție nu vor fi îndepărtate decât în momentul punerii echipamentelor în operă.

Pentru depozitarea țevilor din polietilenă se vor respecta și următoarele cerințe:

- țevile sub formă de colac sau bare trebuie așezate pe o suprafață dreaptă, curată, fără pietre sau alte obiecte ascuțite care pot dăuna țevii;
- țevile drepte vor fi așezate pe rumeguș sau nisip, sau pe distanțiere din lemn cu dimensiunea 100x100 așezate la distanța de maximum 1,5 m;
- țevile drepte se pot stivui având însă grijă să nu se depoziteze mai mult de 10 straturi înălțime;
- timpul maxim admis în care țevile din polietilenă de culoare neagră pot fi depozitate în aer liber și expuse la lumina soarelui, fără protecție, este de 18 luni;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- în mod normal țevile din polietilenă depozitate în aer liber, se vor proteja, contra radiațiilor solare, folosind folie din polietilenă neagră;

- chiar și în condiția protejării țevilor cu folie neagră nu este admisă utilizarea lor la un interval mai mare de 36 luni de la data producției.

Transportul conductelor și fittingurilor

Toate vehiculele care vor trebui să aibă platforma suficient de mare astfel încât să nu atârne în afara ei. Conductele vor fi manevrate conform recomandărilor producătorului.

Se vor folosi numai grinzile și schelăria acceptată de investitor, iar cârligele și celelalte dispozitive de agățare vor fi căptușite. Nu se vor folosi cârligele care se agață de pereții interiori ai conductelor (în capete).

Echipamentul de manevrare a conductelor va fi menținut în bună stare de funcționare și orice alte echipamente care pot prejudicia conductele în opinia investitorului vor fi evitate.

Se interzice aruncarea conductelor, lovirea uneia de alta, rostogolirea liberă sau târârea lor pe pământ.

Țevile din polietilenă nu trebuie împachetate decât în scopul transportării.

Colacii de țevi din polietilenă trebuie să fie depozitați numai în poziție orizontală și legați, în acest fel fiind livrați și de fabrică. Dacă este necesar să fie transportați în poziție verticală, trebuie să se aibă mai multă grijă pentru protejarea lor împotriva loviturilor. Capetele țevilor care au fost teșite în scopul asamblării, trebuie să fie de asemenea protejate.

Inspecția conductelor și fittingurilor

Înainte de punerea în operă, fiecare conductă va fi curățită și se va verifica starea ei. Conductele care au fost determinate și care, în opinia Investitorului nu mai pot fi remediate în mod satisfăcător, vor fi respinse și îndepărtate de pe șantier.

Dacă investitorul considera ca un anumit număr de tronsoane de conductă inacceptabil nu a răspuns în mod corespunzător la problemele de presiune, contractantul este obligat să refacă probele pe șantier înainte de montaj. În acest caz, rezultatele trebuiesc prezentate investitorului spre aprobare înainte de reluarea montajului. Costul acestor probe va fi suportat în întregime de contractant.

Fasonarea conductelor

Conform comenzii, un anumit procentaj de conducte vor avea o lungime mai mare. Acestea vor fi puse deoparte pentru a fi fasonate la lungimea necesară. Conductele de oțel vor fi fasonate printr-o metodă care să permită obținerea unor margini curate, fără să prejudicieze conducta sau alinierea celorlalte conducte. Se va reface protecția anticorozivă la toate capetele tăiate și/sau debavurate acolo unde aceasta a fost afectată, înainte de montarea lor, dacă se va folosi metoda de tăiere cu disc abraziv, bavurile rezultate vor fi înlăturate sau umplute cu sudură după caz.

Trasarea și verificarea amplasamentului conductelor

Înainte de a începe așezarea conductelor, contractantul va trasa și verifica amplasamentul acestora conform cu desenele sau în funcție de înțelegerile dintre el și investitor. Se va măsura cu atenție și precizie lungimea traseului și se vor face măsurători de nivel acolo unde va dori investitorul. Traseul conductei va fi marcat clar pe teren. Rezultatele verificărilor vor fi prezentate investitorului. Acesta va confirma corectitudinea măsurătorilor, respectiv poziția axei conductei și va da aprobarea în scris pentru începerea lucrărilor, sau va solicita informații suplimentare de la contractant.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300

ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996

ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Execuția îmbinărilor

Îmbinarea tronsoanelor se va face respectând recomandările producătorului, privind această specificație și conform hotărârilor investitorului.

Contractantul va furniza personal de supraveghere instruit în legătură cu instrucțiunile de montaj (îmbinare) ale producătorului, din care va da investitorului trei copii.

Acolo unde producătorul consideră necesar, contractantul va avea grijă ca echipa care va face îmbinările să fie instruită în mod special. Costurile legate de procurarea echipamentelor spciale și de instruirea personalului vor fi incluse în contract la secțiunea Lucrări.

Proble de presiune la care e supusă instalația sanitară interioară:

Instalația sanitară interioară va fi supusă la următoarele încercări:

| NR.CRT. | STADIUL FIZIC PREMERGĂTOR EFECTUĂRII PROBEI SAU VERIFICĂRII |
|---------|---|
| 1. | Proba de încercare la etanșeitate și presiune apă rece :1.5xPregim [bar] |
| 2. | Proba de încercare la etanșeitate și presiune apă caldă și recirculare :Pregim [bar], t=55-60°C |
| 3. | Proba de încercare la etanșeitate și presiune apă caldă și recirculare :Pregim [bar], cu apă rece |
| 4. | Proba de funcționare la apă rece și caldă -Pregim [bar] |
| 5. | Proba de etanșeitate instalație de canalizare menajeră și meteorică |
| 6. | Proba de funcționare instalație de canalizare menajeră și meteorică |

Conductele se vor menține sub presiune timpul necesar verificării tuturor traseelor și îmbinărilor, dar nu mai puțin de 20 de minute, interval în care nu se admite scăderea presiunii.

Încercarea de funcționare la apa rece se va efectua după montarea armăturilor la obiectele sanitare, cu conductele funcționând sub presiunea hidraulică de regim.

Încercarea de rezistență și etanșeitate a conductelor de apă caldă și circulație se va realiza prin punerea în funcțiune a instalației la presiunea de regim stabilită în proiect și la o temperatură de 55-600C ; timp de min. 6 ore, timp în care se vor executa verificările de etanșeitate a îmbinărilor și a armăturilor de închidere. Dupa răcirea completă se va repeta proba de rezistență cu apă rece.

Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum, corespunzător simultaneității și debitului de calcul.

Conductele interioare de canalizare vor fi supuse următoarelor încercări:

- încercarea de etanșeitate



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- Încercarea de funcționare

Încercarea de etanșeitate se va efectua prin verificarea etanșeității pe traseul conductelor și la punctele de îmbinare.

Încercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificare a condițiilor de scurgere.

Dezinfecția conductelor

Toate tronsoanele de conductă vor fi dezinfectate înainte de a fi racordate la sistemul de distribuție existent.

Dezinfecția se va face prin umplerea conductelor cu apă tratată cu clor conform normativelor și va avea loc atunci când se umple conducta pentru probele finale. Aliniamentele simple de conducte pot fi clorinate și la testele preliminare. Se pot adopta și alte metode cu aprobarea investitorului.

Doza de clor va trebui să permită existența a 50 mg/l de clor pur de-a lungul conductei. Apa clorinată va trebui să rămână în conductă 24 de ore sau mai mult conform indicațiilor investitorului. În această perioadă, vanele din sistem vor fi acționate cel puțin o dată. La sfârșitul perioadei mai sus amintite se vor face teste pentru măsurarea reziduurilor de clor. Testele se vor face în capătul cel mai îndepărtat de locul în care a fost introdus clor. Reziduurile de clorină trebuie să fie de cel puțin 10 mg/l. În caz contrar se repetă clorinarea până la obținerea acestei valori.

Contractantul trebuie să obțină de la investitor aprobarea pentru metoda de eliminare a apei clorinate precum și momentul în care va avea loc aceasta la sfârșitul probelor finale.

Spălarea conductelor după dezinfecție se va face până dispăre mirosul de clor.

IZOLAȚII TERMICE

La execuția lucrărilor de izolații se vor respecta prevederile din "Instrucțiunile tehnice pentru executarea termoizolațiilor la elementele de construcții" C142.

Lucrările de izolare vor fi începute numai după ce în prealabil s-au efectuat probele de presiune și a fost executată curățirea și protejarea conductelor cu straturi anticorozive.

Izolațiile termice aplicate pe conducte vor fi întrerupte în dreptul organelor de închidere și de manevră, precum și în dreptul manșoanelor de trecere prin elementele de construcție.

Conductele de apă se vor izola termic cu tuburi flexibile din spumă de polietilenă cu coeficientul de conducție termic 0,04 W/mK, având grosimea de minim 6 mm pentru apă rece și 13mm pentru apă caldă.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor:

- Norme republicane de protecție a muncii, ediția 1975, modificată și completată în 1977
- Norme de protecție a muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate prin ord. MEE nr. 1233/D – 29.12.1980

- Normativ de protecția muncii pentru industria de utilaj greu, construcții de mașini și electrotehnică

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind prevenirea și stingerea incendiilor:

Ordonanța Guvernului nr. 60/1997 privind apărarea împotriva incendiilor, modificată și aprobată prin Legea nr. 212-16.12.1997

Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin Ordinul 775-22.07.98 al Ministrului de Interne.

HG 678-30.09.98 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor.

Decret al Consiliului de Stat privind prevenirea și stingerea incendiilor în unitățile din ramura energiei electrice și termice, nr. 232/74 cu modificările 1/82 și 2,3/85.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

CONDIȚII GENERALE ÎN VEDEREA RECEPTIEI LUCRĂRILOR

Lucrările de instalații sanitare se efectuează în conformitate cu prevederile din Normativul I9 –1994, și a prevederilor privind calitatea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente și anume:

- Legea calității construcțiilor
- Normativ ptr. verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații C56
- Instrucțiuni tehnice ptr. efectuarea încercărilor hidraulice și pneumatice la recipiente-indicativ I25.
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora nr.273/1994.
- Respectarea reglementărilor tehnice privind execuția lucrărilor aferente precum și instrucțiunilor de montaj ale producătorilor de echipamente.

Pentru lucrările ascunse se va realiza controlul materialelor și al îmbinărilor; probele de presiune se vor realiza înainte de mascare și izolare, încheindu-se procese verbale de lucrări.

- Canalizare exterioara din tuburi PVC –

1. Generalități.

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuția pe șantier al lucrării.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

La execuția lucrărilor se vor respecta reglementările și prevederile în vigoare privind execuția, verificarea, calitatea execuției și recepția obiectelor de investiție.

Firmele executante răspund direct de buna execuție și de calitatea tuturor lucrărilor ce le revin, în conformitate cu planurile de execuție, cu prevederile standardelor, normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare, precum și cu prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Elementele, subsansamblele și detaliile se vor executa conform planurilor de execuție predate de proiectant.

Execuția, verificarea și recepția lucrărilor, se vor face în general conform STAS 3051-91.

Precizările acestor standarde sunt valabile în măsura în care ele nu contravin prezentului Caiet de sarcini.

Înainte de începerea execuției, o comisie formată din delegații beneficiarului și a proiectantului verifică la sediul întreprinderii executante dacă aceasta dispune de instalații și utilaje corespunzătoare tehnologiei de execuție specifice lucrărilor ce au de executat și de spații necesare pentru depozitarea și pregătirea subsansamblelor.

Conducerea firmei executante va numi un colectiv tehnic coordonator care va conduce execuția și va răspunde de buna calitate ale lucrărilor pe tot timpul execuției. Sarcinile coordonatorului vor fi duse la cunoștința beneficiarului și a proiectantului.

Toate materialele, utilajele și tehnologiile de asamblare vor avea agremente tehnice emise de organele în drept din România.

2. Documentația de execuție

Documentația tehnică de execuție este elaborată de proiectant

Documentația elaborată de proiectant:

- Această cuprinde piesele scrise și desenate conform standardelor în vigoare (STAS 1481-86, STAS1846-90, STAS3051-91, STAS 2448-82) și Normativ I.22-1999..

- Pe parcursul proiectării fazei D.E. biroul de proiectare se va consulta cu diriginții de șantier pe tot parcursul elaborării proiectului.

Documentația ce trebuie elaborat de către executant:

- Înainte de începerea lucrărilor executantul are obligația să verifice planurile de execuție . În cazul constatării unor deficiențe sau în vederea ușurării execuției, se va proceda după cum urmează:

* pentru deficiențe, care nu afectează procesul tehnologic, va efectua modificările respective, comunicându-le în mod obligatoriu și proiectantului.

* pentru alte modificări care ar modifica structura lucrărilor, comunică proiectantului propunerile de modificare pentru a-și da avizul. orice modificare de proiect se face numai cu aprobarea prealabilă a proiectantului

După verificarea proiectului și introducerea eventualelor modificări, executantul întocmește documentația de execuție.

3. Materiale și utilaje.

Tuburi și accesorii din PVC.

Materialul tubular și piesele de legătură de presiune din PVC cu mufă vor corespunde prevederilor STAS 6675/1,2-1992 și documentelor de calitate ale furnizorului.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Tuburile din PVC se vor livra în bare drepte de 1,2, 3, 4, 5, 6 ml,

Cămine

Căminele de vizitare vor fi din beton având capac și rama de tip carosabil, scări de acces și camera de lucru pentru curățire

Piese speciale :

Piese de trecere specială din PVC cu inel de etanșare elastomeric prin peretele căminelor ; piesa se înglobează în peretele căminului , suprafața exterioară a piesei asigură o aderență perfectă la suprafața din beton al peretului căminului. Etanșeitatea în interiorul piesei de trecere este asigurată de inelul elastomeric, ca parte componentă, înglobat în corpul piesei într-un canal special.

4. Execuția lucrării.

Trasarea lucrărilor și execuția lucrărilor de terasamente.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul va materializa pe teren traseul conductei, conform planșelor din proiect, marcând punctele caracteristice (cămine, etc...) prin borne sau țărushi. În cazul în care elementele de trasare din proiect sunt insuficiente, sau apar neconcordanțe între situația din teren și proiect, se vor solicita clarificări din partea proiectantului.

De-a lungul aliniamentelor se vor bate țărushi din 10 în 10 m și la schimbări de direcții, de o parte și de alta a traseului, la o distanță suficientă pentru a rămâne nedepasați în timpul lucrărilor, pentru materializare permanentă a axului conductei.

Execuția săpăturii se va începe numai după completa organizare a șantierului și aprovizionarea cu tuburi și celelalte materiale necesare, astfel ca șanțurile să rămână deschise numai timpul strict necesar.

Săpăturile se execută exclusiv manual pe toată lungimea conductei și se va acorda atenție deosebită în zonele în care tranșeea este traversată de alte instalații subterane.

Săparea șanțurilor se va începe conform unui grafic detaliat al execuției conductei, întocmit de constructor, pe baza posibilităților de lucru de pe șantier.

Pe traseele pozate în carosabil, îmbrăcămintea este dezafectată sau decopertată la dimensiunile prevăzute în proiect.

Resturile provenite din demolarea îmbrăcămintelor din beton se evacuează înainte de efectuarea săpăturii.

Lățimea tranșeelelor vor fi cf STAS3051-91pct.3.3..

Lățimea tranșeei este măsurată la nivelul generatoarei superioare a conductei pozate atât pentru șanțuri cu pereți paralel cât și pentru șanțuri cu pereți înclinați.

Execuția tranșeelelor pentru pozarea conductelor se face cf. SR 4163/3;1996.

Săpătura în zona care constituie patul de pozare (definit cf. STAS 4163-3) se execută exclusiv manual și cu puțin timp înainte de montarea tuburilor. După săparea tranșeei până la adâncimea stabilită în proiect se curăță fundul șanțului de prundiș, pietre, să nu fie împiedecată nivelarea și se realizează în straturi succesive patul de nisip bine compactat pe care se pozează țeava. Stratul de umplutură are grosimea de minim 15cm având gradul de compactare 90%.

Săparea tranșeelelor se execută avându-se grijă ca pantele și cotele fundului tranșeei impuse prin proiect să fie respectate cu strictețe.

În dreptul îmbinărilor, care se execută în șanț, se vor executa lărgiri - adânciri locale ale tranșeei.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

După poziționarea și îmbinarea țevii se trece la acoperirea țevii cu material de umplură (nisip) ; acesta se pune în jurul și deasupra conductelor într-un strat de 30cm până la atingerea cotei indicate în detaliul de execuție.

Stratul de nisip de jur împrejurul conductei se compactează cu maiul de mână uniform pe toată suprafața (grad de compactare min.85%) având grijă să nu se lovească sau să nu se modifice poziția țevii.

Se adaugă materialul de umplură rezultat din săpătură ,în straturi de 20 cm , cu udarea și compactarea fiecărui strat în parte.

Compactarea mecanică cu placa vibratoare de greutate de max. 70 kg este admisă numai de la distanța de 50cm deasupra generatoarei superioare a țevii.

Zonele îmbinărilor se vor lăsa neastupate până la efectuarea încercării de etanșitate pe tronsonul respectiv.

După terminarea probei se realizează umplutura și în zonele de îmbinare , exact în același condiții cu cele avute în vedere la realizarea restului umpluturilor.

În timpul lucrărilor de montare a conductei, tranșeele și gropile pentru îmbinări se păstrează uscat. Infiltrațiile de apă din tranșeele și gropile executate se vor evacua cu pompe de epuizament.

Pământul rezultat din săpătură se va depozita pe o singură parte a tranșeei, opusă părții pe care se lucrează la asamblarea conductei la o distanță de șanț astfel încât să se evite căderea pietrelor pe tubul de PVC poziționat în șanț. În zonele verzi pământul vegetal se va depozita separat, pentru a se putea realcătu stratul respectiv.

Realizarea pozării conductelor

Suprafața patului de pozare trebuie să fie continuă, netedă și să nu conțină particule de dimensiuni mari care pot genera solicitări punctiforme asupra tubului.

Respectarea unghiului de rezemare a conductei pe patul de pozare și realizarea umpluturii în zona specială este obligatorie.

Executarea patului de pozare și montarea conductelor se va face numai în uscat. În caz că este necesar lucrările se vor executa sub epuizamente.

Până la efectuarea probei de etanșitate se face o umplură parțială lăsând îmbinările libere pentru a putea controla etanșitatea acestora.

Se vor lua măsuri pentru prevenirea inundării accidentale a tranșeeleor , când conducta este neacoperită, situație care poate duce la flotarea acestora.

Modul de îmbinare a conductelor din PVC

Modul de îmbinare este nerigidă prin intermediul inelelor de etanșare elastomerice.

Țevile de presiune din PVC au din fabricație o porțiune șanfrenată pentru ușurarea montării lor și pentru protejarea garniturii de montare. Această prelucrare este foarte importantă pentru că ușurează realizarea îmbinării și favorizează obținerea unei îmbinări de calitate . În lipsa acestei șanfrenări , de exemplu când este nevoie de îmbinarea unei bucăți tăiate , se impune la montaj , realizarea ei cu o pilă sau cu un alt dispozitiv specific. Șanfrenarea se realizează într-un unghi de cca. 150 și pe o lungime de 14mm la conducta cu diametrul de 160 mm, respectiv 10mm pentru conducta cu diametrul 110mm.

Se curăță cu atenție părțile de îmbinat (exteriorul țevii, interiorul mufei, inelul de etanșare) de particule abrazive și se verifică integritatea lor.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Se însemnează vizibil pe țevă linia de referință pentru montaj introducând țeava în mufă în așa fel încât distanța dintre capătul țevii și fundul mufei să fie de cca.10 mm.

Se pregătește garnitura elastomerică pentru a fi introdusă în lăcașul ei astfel încât partea mai groasă al inelului să fie spre interiorul mufei. Introducerea garniturii poate fi înlesnită prin umezirea ei .

Se introduce garnitura elastomerică în canalul său.

Se lubrifiază suprafața șanfrenată a țevii cu pastă lubrifiantă (apă cu săpun sau lubrifiant pe bază de siliconi , etc.). Este interzisă folosirea produselor petroliere în acest scop !

Se introduce țeava cu un dispozitiv mecanic special până când capătul mufei ajunge în dreptul liniei de însemnare de pe partea șanfrenată a țevii . Se va avea grijă la păstrarea coaxialității părților pe parcursul realizării îmbinării. Folosirea dispozitivului mai sus amintit este strict necesară pentru îmbinarea țevilor cu diametrul de la 160mm inclusiv.

Realizarea umpluturilor și refacerea suprafeței drumurilor sau a solului vegetal.

Înainte de a se proceda la realizarea umpluturilor se verifică conductele și toate elementele acestora , în vederea depistării eventualelor defecțiuni survenite în timpul montajului și remedierii lor.

Realizarea umpluturilor se va face conform STAS 4163-3;1996 astfel :

- materialul rezultat din săpătură se va folosi pentru realizarea umpluturilor
- realizarea umpluturii se face conform pct. 4. din prezentul caiet de sarcini.

- Spațiile laterale conductei se umplu și se compactează simultan , în același sistem ,ca spațiul de deasupra conductei , până la limita superioară a zonei de siguranță .

- zonele de îmbinare a țevilor sunt lăsate libere până la efectuarea probei de presiune. După terminarea probei se realizează umplutura și în zonele de îmbinare , exact în acele condiții cu cele avute în vedere la realizarea restului umpluturilor .

- Pentru refacerea carosabilului sau a spațiilor verzi se vor avea în vedere prevederile SR 4163-3;1996 astfel :

- îmbrăcămintea definitivă trebuie să aibă cel puțin calitatea celei existente în momentul începerii lucrărilor, cu realizarea stratului de fundație (cu toate componentele sale) și stratului de uzură .

capacele căminelor se pozează la nivelul îmbrăcăminții definitive a zonei carosabile sau pietonale , conform cotelor specificate în proiect.

5. Manipularea, transportul și depozitarea materialelor.

Manipularea și transportul tuburilor se va face cu atenție, pentru a le feri de lovături și zgârieturi.

La încărcare, descărcare și alte diverse manipulări în depozite și pe șantiere, tuburile nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita alte materiale.

În timpul verii tuburile racordurile și piesele de legătură se transportă acoperite cu prelată pentru a nu fi expuse razelor solare.

Tuburile cu $D_n \geq 100$ mm se vor așeza în stive cu înălțime maximă de 1,5m.

țevile mufate trebuie stivuite pe juguri de lemn în așa fel încât mufele aflate în partea inferioară să nu se deformeze și mufele să fie dispuse în afară , alternativ (în plan orizontal și în plan vertical), de o parte și de alta a stivei .În acest mod mufele nu sunt solicitate de țevi iar sprijinirea are loc de-a lungul generatoarei țevii pe toată lungimea acestuia.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Aceste condiții trebuie îndeplinite și în cazul transportării acestor tuburi.

tuburile, racordurile și piesele de legătură se vor depozita în magazii sau locuri acoperite și ferite de bătaia directă a razelor solare, de acțiunea surselor de căldură precum și de contactul cu substanțe chimice agresive pentru PVC.

Temperatura de depozitare va fi între 5...400C, țevile și fittingurile care au fost expuse temperaturii scăzute ($t < 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$) se mențin câteva ore la temperatura de montare pentru a evita deteriorarea lor .

Racordurile și piesele de legătură vor fi depozitate în rafturi, pe sortimente și dimensiuni.

este interzisă târârea sau rostogolirea tuburilor, aceste se vor manipula numai prin ridicare.

pentru transportul tuburilor se vor folosi camioane cu platforme care să asigure protecția materialelor împotriva eventualelor deteriorări.

Pe șantier, tuburile vor fi așezate pe suprafețe plane, amenajate corespunzător. Pentru o depozitare mai îndelungată este bine să se evite contactul direct cu solul.

6. Condiții de calitate.

Conductele de canalizare vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanșitate;
- încercarea de funcționare. .

Incercarea de etanșitate se va efectua prin verificarea etanșității pe traseul conductelor și la punctele de îmbinare.

Incercarea de etanșitate se va face prin umplerea cu apă a conductelor.

Incercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificarea condițiilor de scurgere.

La efectuarea probelor de funcționare se vor verifica pantele conductelor.

7. Recepția lucrărilor.

Recepția lucrărilor se face în conformitate cu prevederile prezentului Caiet sarcini și conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, "Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora "cu regulamentul în vigoare de efectuare a recepției obiectivelor de investiții H.G.R.273/1994.

Etapele de realizare a recepției sunt :

recepția la terminarea lucrărilor prevăzute în contract;

recepția finală - după expirarea perioadei de garanție prevăzută în proiect

Recepția conductelor este precedată de controlul riguros al acestora, care cuprinde în mod obligatoriu următoarele:

Respectarea dimensiunilor și cotelor prevăzute în proiectul de execuție.

Asigurarea etanșității conductei

Asigurarea capacității de transport

Respectarea măsurilor de protecție și de siguranță a muncii,

Verificarea se referă atât la elementele de construcții, cât și la instalațiile hidraulice, mecanice, electrice, etc... efectuându-se respectarea standardelor în vigoare și a actelor cu caracter normativ.

La recepție se verifică și executarea tuturor lucrărilor accesorii ale conductei.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

La punerea în funcțiune a conductelor, care se face de către antreprenor, va participa în mod obligatoriu și personalul care va exploata instalațiile respective.

Documentele tehnice privind proiectarea , executarea , recepția , precum și comportarea în timpul exploatării instalațiilor și anexelor aferente se cuprind in Cartea tehnică a construcției.

8. Protecția, siguranța și igiena muncii

În toate operațiile de execuție a rețelei vor fi respectate cerințele esențiale referitoare la protecția muncii.

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor au obligația să aplice în activitatea de realizare a branșamentului toate prevederile legale privind protecția muncii (Legea 90/1966 a Protecției Muncii și Normele metodologice de aplicare; Normele generale de protecție a muncii elaborate de de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății – 1966; Normativele specifice de securitate a muncii precizate în Ordinul nr.9/N/15.03.93 al MLPAT-Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții) În acest sens se va asigura :

- luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecția a muncii pentru întregul personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale sau alte formulare specifice ce vor fi semnate individual;
- controlul aplicării și respectării normelor specifice de către întregul personal;
- verificarea periodică a personalului privind cunoașterea normelor și a măsurărilor de protecție a muncii;

pe toată durata execuției lucrărilor, în lungul conductelor, trebuie asigurată o zonă de lucru și de protecție

Privind executia rețelelor din polietilena de inalta densitate

1. Prezentare generala

Prezentul caiet de sarcini se refera la executia (montarea) conductelor, pieselor de legatura si fittingurilor din polietilena de inalta densitate.

Pentru clarificarea notatiilor utilizate la desemnarea materialului din polietilena de inalta densitate, se face observatia ca urmatoarele simboluri sunt echivalente : PEHD, HDPE, PEID, de fiecare data PE reprezentand polietilena.

Fara a ingradi libertatea de alegere a ofertantilor, se recomanda investitorului ca inainte de precizarea de rigoare din instructiunile pentru ofertanti, sa decida asupra calitatii de material, in vederea evitarii unor erori ulterioare la imbinarile necesare intre lucrari de inlocuire de retele in etape, precum si in intretinere, putand asigura un stoc de magazie unitar.

Astfel pot fi luate in considerare doua tipuri de HDPE: PE80 si PE100 (ultima generatie). Diferenta esentiala intre cele doua tipuri este aceea ca pentru aceeasi presiune nominala si pentru acelasi diametru exterior, ultima generatie de HDPE are o grosime de peret mai mica, respective o capacitate de transport mai mare cu cca. 15%.

Inaintea depunerii documentatiei tehnice la autoritatea competenta pentru obtinerea autorizatiei de construire conf. Legii 50/1991 actualizata cu prevederile Legii 453/2001 , proiectul se va supune verificarii



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

prevazute de legea 10/1995 si HGR 925/1995, conform domeniilor prevazute in Indrumatorul pentru atestare aprobat prin ordinul MLPAT 77/N/1996-conform definitiei din acesta, astfel: -A11- rezistenta si stabilitate la solicitari pentru constructii edilitare si de gospodarie comunala.

Din punct de vedere hidrotehnic, conform STAS 4273-83, lucrarile proiectate se incadreaza in clasa de importanta IV.

2. Responsabilitati

Potrivit reglementarilor in vigoare, responsabilitatea pentru calitatea furniturilor de materiale, echipamente, instalatii, etc., revine in primul rand producatorilor si furnizorilor, acestia fiind obligate sa intocmesca sis a anexeze tuturor livrarilor certificate de calitate, certificare de garantie, precum si alte documente dupa caz (manual de utilizare, instructiuni de depozitare, manipulare, montaj, etc.), domeniul si modalitatea de utilizare, regulile pentru utilajele utilizabile la montaj, punerea in functiune, exploatarea, intretinerea, service, respectiv pentru materiale si materii prime, regulile privind pregatirea, punerea in lucru, finisarea, etc.

Acestea insa nu scutesc constructorul de responsabilitatea si obligativitatea efectuarii verificarilor si incercarilor de sondaj a calitatii prevazute in standarde, normative sau in documente de calitate insotitoare, prin prelevari de mostre sau alte metode specifice, inainte de punerea in opera sau montaj a produselor.

Conducatorul tehnic de lucrare din partea constructorului raspunde, cong. Reglementarilor in vigoare, pentru calitatea lucrarilor executate. In acest sens principalele atributii ii sunt urmatoarele: sa cunoasca temeinic proiectul, prevederile normativelor tehnice specifice lucrarilor, sa verifice existenta tuturor documentelor de calitate si sa nu admita punerea in lucru a produselor, materialelor si materiilor prime necorespunzatoare sau utilizarea unei tehnologii de executie necorespunzatoare.

Responsabilitatile principale ale dirigintilor de santier din partea investitorului sunt identice sub aspectele tehnice, cu ale constructorului tehnic de lucrare, in plus acestia mai au obligatia sa urmareasca respectarea de catre constructor a diferitelor documente (prevederile proiectului, autorizatiei de construire, avizelor tehnice, dispozitiilor de santier, etc.), sa actioneze pentru solutionarea neconformitatilor aparute pe parcursul executiei lucrarilor; sa verifice inaintea dmiterii la plata, documentele pentru plata pe baza stadiilor fizice efectiv realizate; respectarea de catre constructor, a normelor de protectia muncii si PSI, acurateniei pe santier, sa intocmesca cartea tehnica a constructiei , sa organizeze si sa participe la receptia lucrarilor.

Toate raporturile de colaborare se vor conduce in mod obligatoriu prin documente scrise, semnate de reprezentantii autorizati ai partilor implicate si stampilate.

Contractele incheiate nu vor putea contine prevederi mai putine sau contrare celor prevazute in legea 50/1991, republicata, Ordonanta 63/1994, Legea 83/1994, HGR 167/1997, HGR 446/1996, Legea 10/1995, HGR 925/1995, HGR 261/1994, HGR 272/1994, HGR 273/1994, HGR 399/1995, HGR 629/1996, HGR 728/1994, HGR 1144/1996, HGR 167/1992, precum so oricaror altor prevederi din dreptul commercial, cadrul general fiind oferit in documentatia economica si comerciala din documentele de licitatie.

3. Prevederi generale

Prevederile cuprinse in prezentul caiet de sarcini nu sunt restrictive, limitative si nici exclusive, fiind inasa minime obligatorii necesare pentru asigurarea nivelului de calitate prevazut prin proiect.



Aceste prevederi trebuie re spectate conform legii, cu prevederile regulamentelor de calitate proprii ale investitorului (beneficiarului) si constructorului, care nu pot prescrie nivele de calitate sub cele prevazute in documentele citate in prezentul caiet de sarcini.

In cazul materialelor provenite din import se va verifica, cu ocazia licitatiei executiei lucrarilor, daca nu cumva acestea lipsesc sau prevad in documentele de calitate insotitoare nivele de calitate inferioare reglementarilor nationale specifice, respective celorlalte prevederi din prezentul caiet de sarcini , precum si daca acestea sunt agrementate in tara, de asemenea dupa caz (obligatoriu pentru sistemele de alimentare cu apa) existenta avizului Ministerului Sanatatii.

4. Materialul tubulaturii si fittingurilor

Tubulatura utilizabila, sub rezerva mentiunii de la cap.1 va fi din polietilena de inalta densitate dintre cele doua tipuri:

| Tip (MPa) | MRS | σ =HDS (MPa) | SDR (bar) | Pn=PMS |
|--------------|------|------------------------|----------------|--------|
| PE80 | 8.0 | 6.3 | 13.6 | 10 |
| PE100 | 10.0 | 8.0 | 17 | 10 |

Tubulatura va fi de culoare neagra cu patru dungi longitudinale albastre.

Tubulatura se va livra in pachete de tevi liniare. Pana la diametrul exterior de 75mm inclusive, tubulatura se poate procura si in starea infasurata pe tamburi.

Fitingurile de polietilena de inalta de nsitate vor corespunde conditiilor de compatibilitate cu tubulatura cu care urmeaza sa fie imbinate prin sudura:

- acelasi tip de polietilena;
- indice de fluiditate compatibile, MFI=0.4...0.7 g/10min (max. 1.3g/10min);
- grosime de perete pentru fittingurile montate prin sudura cap la cap sau tip polifuziune;

Lansarea comenzii va contine in mod obligatoriu aceste cerinte.

Atat tubulatura cat si fittingurile din HDPE trebuie sa fie insotite de certificare valabile privind:

- agrement MLPTL;
- avizul Ministerului Sanatatii;
- standarde de productie ISO 9001 sau 9002
- asigurare privind compatibilitatea la tipul de sudura specificat in comanda si a tuburilor si fittingurilor;

De asemenea la cumparare producatorul va preda investitorului (beneficiarului) un sac sigilat si semnat continand 0.5 kg granule PE utilizate la fabricarea tuburilor si fittingurilor.

5. Trasarea si amplasarea

Trasarea se va executa conform STAS 9824/5-75, tinand cont si de distantele prescrise pe planse.

De asemenea se va tine cont de conditiile de amplasare prevazute in SR 8591-97, precum si de continutul avizelor tehnice obtinute de la detinatorii de retele. Pentru ucrul pe starzi se va obtine conform HGR 890/1998 referitoare la aprobarea DCS 328/1996 circulatia pe drumuri publice, avizul politiei.

In orice situatie de descoperire in timpul executiei a unor retele subterane noi, neidentificate, se vor opri lucrarile, si se convoaca beneficiarii posibili, investitorul, priectantul si reprezentatul autorizat al constructorului pentru a stabili masurile de protectie sau dupa caz a eventualelor devieri necesare ce se impun.

6. Manipularea, depozitarea, transportul si conservarea materialelor din PEHD.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

La aceste operațiuni se vor respecta cu strictete instrucțiunile producătorului sau furnizorului, ca fiind condiții esențiale pentru păstrarea calității tuburilor și fittingurilor până la montarea acestora.

Principalele elemente ce vor fi luate în considerare sunt cong. SR 4163-3/96 și a mențiunilor de mai jos.

Manipularea și transportul tuburilor și fittingurilor din PEHD se va face cu atenție pentru a le feri de lovituri, zgărieturi și salicături mecanice nedorite.

Tuburile livrate în pachete se vor depozita în stive cu înălțimea maximă de 1.5m, cele livrate în colaci prin suprapunere până la o înălțime de 1.0m, iar cele livrate pe tamburi cu tamburul proptit cu pene în poziția cu axul orizontal.

Fittingurile se vor depozita pe rafturi.

Este interzisă deplasarea tuburilor și fittingurilor prin tarare sau rostogolire, acestea făcându-se numai prin ridicare și purtare directă.

Depozitul va asigura protejarea tuburilor și fittingurilor din PEHD împotriva razelor solare directe, o temperatură între +5...+40°C, departe de orice altă sursă de căldură, împotriva loviturilor, a scurgerilor de lichide petroliere. Se interzice depozitarea deasupra materialelor din PEHD a oricărui altor materiale. Polietilena fiind un material inflamabil care se aprinde la flacăra, se vor executa măsuri PSI corespunzătoare.

7. Executarea santurilor

Executarea săpăturilor pentru realizarea santurilor se va face cu respectarea prevederilor SR 4163-3/96, a memoriului de specialitate și normativului C 169-88.

Înainte de începerea săpăturilor, în zonele pavate se va desface pavajul pe o lățime ce depășește cu câte 10cm de fiecare parte lățimea santului. Pavajele din asfalt sau beton se vor desface numai după o prealabilă sectionare pe toată grosimea a îmbracamintii și fundației din betoane asfaltice sau ciment cu freze mecanice.

Fundul tranșei se va săpa și nivela la cota din proiect astfel încât să asigure o suprafață plană și cu pantă continuă între camine sau masive de ancoraj.

Dacă din anumite motive nu se poate asigura montarea într-un interval de câteva ore de la terminarea nivelării fundului santului, fie direct a conductei dacă natura terenului permite, fie asernarea patului de rezemare din nisip, sau dacă între terminarea săpăturii și operațiunile menționate intervine o ploaie care umple santul și înmoaie terenul de fundare, acesta se va săpa la o cota mai sus cu cca. 20cm, respective în cazul înnoirii se va îndepărta un strat minim 20cm pentru a se asigura un teren de fundare sanatos.

În caz că la atingerea cotei de fundare se constată porțiuni de teren necorespunzător, se va solicita asistența proiectantului pentru consolidări suplimentare ce se impun.

În acest proiect s-a prevăzut pozarea conductelor din PEHD într-un strat de nisip.

Săpăturile vor fi sprijinite conform specificațiilor din SR 4163-3/96, și memoriu tehnic.

Surplusul de pamânt precum și molozul rezultat din desfacerea pavajului se va transporta la locurile indicate de investitor.

Compactarea umpluturii dintre stratul de pozare al conductei și cota fundației pavajului se va face manual cu mașina de mână sau cel mult cu mașina mecanică portabilă cu acțiune mecanică redusă, în straturi succesive de 10cm grosime (până la 20cm în zonele verzi). Se va asigura umezirea suplimentară pentru



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

obținerea unui grad de compactare de minim 85% în zonele verzi și de minim 95% în zonele carosabile, unde se va ține cont și de prevederile STAS 2914/84. Se vor respecta prevederile normativului GF 026-97.

În cazul întâlnirii de conducte și cabluri ce traversează șanțul, acestea se vor susține de traverse puse peste șanț.

Circulația pietonilor peste șanț se va asigura prin montarea de podete metalice de 1.0m lățime prevăzute cu parapete de protecție.

Protecția pietonilor de pericolul căderii în șanțuri, precum și protecția lucrătorilor și zonei de lucru se asigură prin montarea de parapete longitudinale, care vor fi semnalizate dinspre partea carosabilă și cu lampi de semnalizare. Pentru siguranța circulației se vor monta și tablite indicatoare.

La terminarea lucrărilor se va refăce pavajul astfel ca să se asigure refacerea stării tehnice inițiale a drumului, conf. avizului administratorului drumului, prevăzut în HGR 890/1998 referitoare la DCS 328/1996 privind circulația pe drumurile publice, HGR 525/1996 privind regulamentul general de urbanism și legea 82/1998 de aprobare a OG 43/1997 privind regimul drumurilor.

8. Montarea conductelor

8.1. În prezentul proiect s-a prevăzut montarea conductelor într-un pat de nisip cu granulatia de 1-3mm, astfel:

- un pat de rezemare cu grosimea de 10cm;

- un strat de umplutură specială pentru înglobare pe o grosime egală cu diametrul exterior al conductei plus 30cm deasupra generatoarei superioare, după cum urmează: peste patul de rezemare compactat manual se așterne un prim strat de nisip afant cu grosimea de 2cm în care se așează conducta prin mișcări ușoare de impanare astfel ca să se realizeze un unghi de rezemare corespunzător, apoi se va așterne simetric de o parte și de alta straturi de nisip în grosime de câte 10cm care vor fi compactate de asemenea simetric și uniform până la generatoarea superioară, după care se vor continua umpluturile compactate până la cota superioară a zonei de umplutură specială.

Peste acest strat se așează banda de semnalizare și detectare albastră cu conductor electric din cupru incorporate.

În continuare se vor executa umpluturile din pământ rezultate din săpătura conform mențiunilor anterioare.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor se va evita inundarea șanțului cu ape subterane sau din ploii, deoarece conducta din polietilenă ar putea ajunge în stare de flotare. Executarea patului de pozare și montarea conductei se vor face numai în condiții uscate, în cazul apei subterane numai sub epuizmente continue pe toată durata acestor operațiuni.

Până la efectuarea probei de presiune umpluturile din zona specială se vor executa parțial, lăsând liber zonele de îmbinare între tuburi și la fittinguri în scopul posibilității de control vizual al etanșeității.

8.2. Schimbări de direcție cu raza mai mare de curbura pot fi realizate direct prin curbarea conductei. Raza de curbura minimă este în funcție de temperatură de montaj și presiunea nominală a conductei. Astfel, de la temperatură de 20°C în sus, raza minimă de curbura este de 20 ori diametrul exterior, iar la 0°C de 50 ori diametrul exterior..

Pentru schimbările bruște de direcție se vor utiliza fie fittingurile uzinate din polietilenă, fie piesele speciale din fontă ductilă în cazurile pentru care primele nu există.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

8.3. Producatorul sau furnizorul trebuie sa anexeze si instructiunile de montaj, sudura, sa indice aparatura necesara pentru realizarea lucrarilor si dupa caz, instruirea personalului de executie.

Dintre cele trei procedee de sudura cunoscute si aplicate in prezent, respective:

- sudura cap la cap;

- sudura prin polifuziune;

- sudura prin electrofuziune,

prin tema investitorul a preferat sa indice primele doua, acestea fiind mai ieftine.

In orice situatie inasa, sunt obligatorii si minime urmatoarele conditii:

- se vor utilize doar scule, unelte, dispozitive, materiale si echipamente originale, verificate si autorizate de producatorul/furnizorul materialelor de PEHD;

- Se va folosi numai forta de munca calificatasa autorizata de o firma/institutie de stricta specialitate in lucrari de PEHD;

- Se vor respecta cu strictete conditiile generale pentru pregatirea si asigurarea locului de sudura, specificate de producator/furnizor;

In vederea obtinerii unei suduri de calitate se vor avea in vedere urmatoarele conditii minime:

- inaintea inceperii operatiunilor pregatitoare, tuburile si fittingurile din PEHD se vor verifica dimensional si visual: culoarea trebuie sa fie uniforma, suprafetele netede, fara fisuri, incluziuni, arsuri, cojeli, zgarieturi;

- se va verifica calitatea materialului elementelor ce urmeaza a fi imbinate pentru a se asigura de compatibilitatea acestora;

Apoi se poate trece la pregatirea capetelor tuburilor si fittingurilor: taierea tuburilor se face numai cu foarfeca speciala la diameter mici si cu ghilotina la diameter incepand de obicei de la 110mm; capetele se vor pregati cu putin timp inainte de sudura, prin rabotare, in vederea obtinerii unui capat de conducta perfect perpendicular pe axul exterior foarte fin (supus posibilelor alterari din cauza razelor UV, depuneri de praf, etc.); curatirea definitiva a suprafetei de sudare se va face cu o tesatura textile sau hartie absorbanta imbinata cu un solvent recomandat de producator/furnizor.

- se insemneaza pozitiile limita ajutatoare pentru sudura, avand grija sa nu se mai atinga cu mana suprafetele ce se sudeaza;

- se trece la utilizarea suprafetelor speciale adecvate tipului de sudura, in conformitate cu specificatiile tehnologice ale producatorului/furnizorului;

Se recomanda executarea sudurilor pe mal, prin desfasurarea conductei de-a lungul santului. Pentru a tine seama de variatia lungimii (destul de mare) in functie de temperature, se recomanda ca lungimea totala a firului de conducta sa depasesca cu cca. 1.0m distanta dinre fetele exterioare ale caminelor de la capetele tronsonului.

Se recomanda ca temperature aerului in perioada executarii sudurilor pentru formarea firului de conducta sa nu depaseasca 20°C. In nici un caz nu este permisa executarea sudurilor la temperature sub - 5°C sau peste 30°C ale aerului.

In caz de executie a unor suduri in sant, se va avea grija suplimentar ca sa nu se produca surpari ale terenului, cadere de pamant sau orice alte obiecte pe dispozitivul de sudura.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Înainte de montarea definitivă a conductei în îmbinările cu piese speciale din camine, firul de conductă va fi tăiat la lungimea finală ținând cont de temperatura de montaj, temperaturile de lucru ale apei potabile transportate și temperatura solului. Acesta pentru a se preveni ulterior fîe smulgerea conductei din îmbinare, fîe întepeniri în acestea și deformarea ei.

8.4 În cazul cînd proiectul prevede treceri ale conductelor prin pereți, înainte de executarea sudurii din zonele respective, fîe piesa de trecere gata pregătită se va trece pe tub (în cazul înzidirii ulterioare a acesteia) fîe capatul liber al conductei se va trece prin piesa de trecere gata montată în perete.

Lansarea conductei în sant se va face prin ridicarea și mutarea firului asamblat pe mal pe raverse de lemn așezate transversal peste sant la distanțe în funcție de diametrul exterior (orientativ la fiecare 3m pentru conductă de Ø110mm) și apoi scoaterea succesivă a traverselor.

8.5. Îmbinarea conductelor de PEHD cu conducte din alte materiale se va realiza cu piese din oțel conform proiectului.

Echiparea rețelei de apă cu hidranți de incendiu sa făcut conform Normativului I9-96. Legătura la baza hidrantului se face cu flansa Dn80 la un cot de 90° din oțel cu talpa și două flanse. Pentru uniformitate în exploatare și întreținere (necesitatea unei schimbări) sa prevăzut hidrant subteran Dn65/80 cu adăncimea de îngropare definit conform STAS 695-80 de 1.25 m. Acesta va determina și cota de racordare a hidrantului precum și diferența de cota până la axul conductei de distribuție. Din acest motiv în execuție va apărea necesitatea unei adoptări locale diferite față de soluția tipizată prezentă pe planșa. Aceste adaptări vor necesita piese și soluții pentru care se va consulta proiectantul.

În cazul cînd hidrantul nu poate fi amplasat în apropierea drumului și clădirile sunt mult retrase față de aliniament, se folosesc coturi speciale pentru hidranți de la care se poate continua bransamentul.

9. Proba de presiune

9.1. proba de presiune la rezistență și etanșitate se va efectua conform SR 4163-3/96 și instrucțiunilor producătorului/furnizorului.

Ca precauție principală se va avea în vedere elasticitatea ridicată a materialului, ceea ce cauzează o variație de presiune în mod orientativ de cca. 0.5-1 bar la o diferență de temperatură de 10°C. Altfel spus la aceste încercări pentru a avea rezultate comparabile și certe se va avea grijă, ca temperaturile pe toată durata acestora să fie cât se poate de constante. Din acest motiv se recomandă efectuarea acestei probe în timpul zilei, deoarece variațiile de temperatură sunt mai reduse decît pe timpul nopții.

Îierderea de presiune din cauza temperaturii se datorează creșterii volumului interior ca urmare a dilatării, în mod orientativ la 20°C și presiunea nominală cu cca. 1.5-2%, necesitînd completarea apei în consecință. Această dilatare este progresivă și se stabilizează după cca. 12 ore de la începerea punerii sub presiune progresivă. La presiunea de încercare se poate conta suplimentar la o creștere a volumului cu cca. 0.5%.

Lungimea maximă a unui tronson încercat nu va depăși 500m.

9.2. Conducta se va umple lent, începînd din punctual cel mai jos, urmînd cu strictețe evacuarea completă a aerului. Debitul de umplere se va alina astfel ca viteza de umplere să nu depășească în nici un caz 0.5 m/sec. Pentru umplere se va folosi apă potabilă din rețea, printr-o instalație provizorie cu contor.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

9.3. Se recomanda efectuarea unei incercari preliminare, constand din umplerera, ridicarea progresiva a presiunii si completarea cu apa datorita dilatarii. In tot acest interval se vor supraveghea atent toate imbinarile pentru a putea depista prompt orice neetanseitate.

Presiunea de incercare va fi de $1.5 \times P_n$.

Durata atingerii in trepte a presiunii de incercare va fi precizata de producator/furnizor.

Durata incercarilor preliminare va fi conform instructiunilor producatorului/furnizorului, recomandandu-se orientativ 4 ore pentru conducte fara racorduri si de 12 ore pentru conducte cu racorduri. Pe acest interval se va urmarii temperature si variataia de presiune care se va incadra in limitele specificate de producator/furnizor.

9.4. Dupa reusita incercarii preliminare se va efectua incercarea finala, recomandandu-se o incercare de cca. 3 ore pentru diameter pana la Dn150 inclusiv si de cca. 6 ore pentru diametre mai mari.

Orientativ se poate admite ca fiind o incercare reusita aceea la care pierderea de presiune la incercarea finala nu depaseste 0.1bar/h.

9.5. Incercarea rapida este aceea la care durata totala a incercarii este inferioara celei normale prezentate anerior.

Incercarea rapida se admite numai pe tronsoane de conducte ce nu depasesc lungimea de cca. 30m si au diametrul maxim Dn50mm, in general bransamentele.

Incercarea rapidava incepe la 0.5h dupa atingerea presiunii de incercare, iar durata este de 1 ora.

Incercarea rapida se considera reusita daca pierderea de presiune nu depaseste valoarea de 0.1bar/5min.

9.6. Dupa efectuarea probei de presiune, presiunea din conducta va fi scazuta in trepte si se poate trece la umplerera in continuare a santului.

10. Spalarea si dezinfectarea conductei.

Se va proceda conform prevederilor STAS 4163-3/1996.

Spalarea conductelor se va face imediat dupa efectuarea probelor de presiune cu apa potabila de la retea.

Dezinfectarea se face imediat dupa spalare, prin umplerera conductei cu apa potabila si adaugand o solutie ce contine clor in cantitate de cca. 25...30 mg clor active/1volum de conducta.

Solutia de dezinfectare se mentine timp de 24 ore, timp in care in mai multe puncte (hidranti, bransamanete) se verifica concentratia prescrisa, dupa care se va trece la spalarea finala.

11. Punerea in functiune (PIF)sau darea in exploatare.

Dupa spalarea definitive si reusita analizelor fizico-chimice si bacteriologice se poate trece la PIF a retelelor de alimentare cu apa executate din PEHD.

Verificariel, incercarile si probele vor fi executate conform normativului C56-85, HGR 273/1994, standardul SR 4163-3/1996, a celorlalte standarde si normative citate.

La terminarea lucrarilor pozitia retelelor subterane, a hidrantilor de incendiu si caminelor se va marca cu un system de reperaj executat conform STAS 9570/1-89.

Pentru a putea executa sistemul de reperaj al conductelor de PEHD, banda de semnalizare si detectare se va introduce in camine printr-o fanta de 2x15cm executata la nivelul superior al stratuui de



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

umplutura speciala si etansata cu mastic siliconic elastic, lungimea capatului liber in camin lasandu-se la 25cm.

Verificarile se vor axa in principal pe urmatoarele aspecte ale lucrarilor:

- aspectul si starea generala;
- elementele geometrice;
- executia nodurilor;
- realizarea umpluturii de nisip in pat si zona speciala;
- pozitia hidrantilor de incendiu subterani;
- corespondenta cu priuectul;

Proiectantul va fi invitat pe santier pentru verificarile la fazele determinante conform programului de control si ori de cate ori se ivesc pe parcursul executiei lucrarilor elemente ce nu puteau fi prevazute la proiectare si care impugna rezolvarea de catre acesta.

12. Masuri de protectia si securitatea muncii

Sunt prezentate separate, in "Memoriu de prezentare privind protectia si igiena muncii in constructii".

13. Masuri pentru prevenirea si stingerea incendiilor (P.S.I.)

Respectarea reglementarilor de prevenire si stingere a incendiilor , precum si echiparea cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor sunt obligatorii la executia retelelor de distributie a apei.

Raspunderea pentru preveirea si stingerea incendiilor revine antreprenorului precum si santierului care asigura executia conductelor.

Inainte de excecutarea unor operatii cu foc deschis (sudura, lipirecu flacara, topire cu materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizeaza aceste operatii avand in vedere prevederile normativului C300 "Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata de executie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora".

Aceste reglementari nu sunt exhaustive si nici limitative, constructorul si investitorul fiind obligate sa asigure toate masurile necesare si adecvate pentru prevenbirea si stingerea eventualelor incendii. (panou PSI, echiapmente de protectie si interventii, dotari), precum sis a tina cont de noile reglementari ce apar ulterior elaborarii proiectului.

14. Cartea tehnica a constructiei

Dupa receptia finala a lucrarilor de constructii-montaj, conform legii, beneficiarul are obligatia sa intocmeasca, prin grija dirigintelui de santier, CARTEA TEHNICA A CONSTRUCTIEI.

15. Elemente privind intocmirea instructiunilor si regulamentului de exploatare.

Conform legii, investitorul/beneficiarul este obligat sa intocmeasca propriile instructiuni si regulamente de exploatare.

In acest scop investitorul/beneficiarul va utilize memoriile de specialitate din proiect, breviarele de calcul anexate, precum si reglementarile generale in vigoare, cum sunt:

- instructiuni tehnice departamentale de exploatare a constructiilor si instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare, partea I-a retele, indicative CD 86-75.
- SR 4163-3/96 Alimentari cu apa. Rețele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare.

De asemenea se vor avea in vedere instructiunile elaborate de producatorul/furnizorul materialelor din PEHD.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

In situatia unor sisteme de alimentare cu apa existente, investitorul/beneficiarul va avea grija sa-si completeze instructiunile si regulamentul de exploatare existente cu prevederile specifice ce decurg din introducerea noilor materiale si tehnologii si sa le armonizeze.

16. Plansele care guverneaza lucrarea.

Plansele de executie care guverneaza realizarea lucrarilor prevazute in prezentul proiect conform acestui caiet de sarcini, sunt prezentate in borderoul pieselor desenate anexate documentatiei.

Proiectul de executie fiind elaborate in faza comasata, respective proiectul tehnic si detalii de executie, plansele elaborate pot fi utilizate direct in realizarea lucrarilor.

Cu toate acestea se pot ivi, pe parcursul executiei, unele elemnte neprevazute sau de importanta redusa pentru a caror realizare nu se gasesc solutii de rezolvare in documentatia elaborate. Aceste situatii izolate, locale, vor fi tratate individual in executie pe masura aparitiei acestora, urmand sa fie reglementate prin dispozitii de santier insotite in cazul cand se cosidera necasar si de schite.

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE IN MUNCA

Se interzice blocarea cailor de acces cu materiale, echipamente de munca, cabluri electrice, ambalaje, etc.

Caile de acces si locurile de munca vor fi bine iluminate.

Se va interzice accesul lucratorilor pe pardoseli sau suprafete de sprijin ale piciorului daca acestea sunt instabile. Se va utiliza încălțăminte de protecție cu talpa antiderapanta pe suprafete de acces si de lucru alunecoase (pardoseli, sacri, platforme, etc).

Suprafetele cailor de circulatie pentru persoane trebuie sa fie netede si nealunecoase.

FACTORI DE RISC CHIMIC - substante nocive, inflamabile, explozive (vopsele, adezivi, gaze tehnice sub presiune - metan, propan, GPL, acetilena, oxigen, argon, etc.)

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE IN MUNCA

In situatia in care este posibila o eventuala emanație de gaze nocive sau inflamabile, lucratorii vor fi preveniti si instruiti special in privinta masurilor de securitate si sanatate a muncii.

Instruirea lucratorilor cu privire la riscurile si masurile de securitate prevazute pe eticheta ambalajului care contine substante sau compusi chimici periculoși si cu privire la continutul fiselor tehnice de securitate.

Etichetarea obligatorie a vaselor in cazul transvazarii substantelor sau compusilor chimici periculoși.

Separarea substantelor chimice combustibile de cele inflamabile.

Dotarea lucratorilor cu echipament individual de protectie.

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

Instalatiile si aparatele sub presiune trebuie sa fie verificate si supuse încercărilor si controlului periodic.

FACTORI DE RISC FIZIC - temperatura aerului (ridicata sau scăzuta), curenți de aer-factori de risc care se intalnesc, in general la locurile de munca din șantier.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂTĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

MASURI SPECIFICE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE IN MUNCA

In perioadele cu temperaturi ridicate (peste 30°C) sau cu temperature extreme (peste 37°C) trebuie sa se asigure următoarele masuri minimale:

- reducerea intensității si ritmului activităților fizice;
- asigurarea ventilației la locurile de munca;
- alternarea efortului dinamic cu cel static;
- alternarea perioadelor de lucru cu perioadele de repaus;
- asigurarea apei minerale, cite 2-4 litri/ persoana/schimb;
- asigurarea echipamentului individual de protecție;
- asigurarea de dusuri cu apa rece;

In perioadele cu temperature scăzute (sub 10°C) si in perioadele cu temperature scăzute extreme (sub -20°C) trebuie sa asigure următoarele masuri minimale pentru menținerea stării de sănătate a salariaților care lucrează in aer liber:

- distribuirea de ceai fierbinte in cantitate de 0,5-1 litru/ persoana /schimb;
- acordarea de pauze pentru refacerea capacității de termoreglare, scop in care se vor asigura spatii fixe au mobile cu microclimat corespunzător;
- asigurarea echipmentului individual de protecție (pentru temperaturi scăzute).

Riscurile identificate mai sus, nu acoperă toate situațiile posibile in care pot sa apară pericole in activitățile desfășurate in santier.

Antreprenorii si subantreprenorii au obligația sa isi stabilească planul propriu de securitate in cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării, dar înainte de începerea lucrărilor din șantier. Aceștia vor stabili riscurile si masurile de prevenire necesare in funcție de echipamentele de munca si tehnologiile de lucru utilizate la realizarea lucrărilor.

AMENAJAREA SI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI, INCLUSIV A OBIECTIVELOR EDIIITARSANITARE

Fiecare angajator va asigura cerințele minime generale si cerințele minime specifice pentru posturile de lucru din șantier in care desfășoară activitate angajații sai, in conformitate cu anexele HG 300/2006.

In mod deosebit se va asigura accesul lucratorilor un număr corespunzător de grupuri sanitare si de spălat, încăperi cu destinație de vestiar si incaperi pentru servit masa.

MASURI DE COORDONARE STABILITE DE COORDONATORUL IN MATERIE DE SECURITATE SI SĂNĂTATE SI OBLIGAȚIILE CE DECURG DIN ACESTEA

Daca la realizarea lucrărilor pe șantier, participa mai mulți antreprenori, un antreprenor si unul sau mai mulți subantreprenori, un antreprenor si lucratori independenți ori mai mulți lucratori independenți, beneficiarul si/sau managerul de proiect trebuie sa desemneze un coordonator in materie de securitate si sănătate pe durata realizării lucrării, in conformitate cu prevederile HG nr. 300/2006.

Masurile de coordonare stabilite de coordonatorii in materie de securitate si sănătate si obligațiile ce decurg din acestea trebuie sa se refere, in special, la:

- caile sau zonele de deplasare ori de circulație orizontale si verticale;
- condițiile de manipulare a diverselor materiale, in particular, in ceea ce privește utilizarea instalațiilor de ridicat;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- limitarea manipulării manuale a sarcinilor;
- delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare a diverselor materiale;
- condițiile de depozitare, eliminare sau de evacuare a deșeurilor si a materialelor rezultate din dărâmări, demolări si demontări;
- utilizarea mijloacelor de protecție colectiva si a instalației electrice generale;
- masurile care privesc interacțiunile de pe șantier.

OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘOARĂ IN PERIMETRUL ȘANTIERULUI SI IN VICINĂTATEA ACESTUIA

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

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

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

Lucrătorii si/sau reprezentanții lor trebuie sa fie informați asupra masurilor ce trebuie luate privind securitatea si sănătatea lor pe șantier.

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

MASURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI IN ORDINE SI IN STARE DE CURĂȚENIE

Pentru menținerea in ordine si stare de curatenie. antreprenorii, subantreprenorii si lucrătorii independenți vor îndeplini următoarele masuri generale:

- delimitarea zonelor de lucru si menținerea ordinei si curățeniei in aceste zone de către fiecare antreprenor sau subantreprenor;
- depozitarea ordonata a materiale lor de construcție in zona de lucru a fiecărui antreprenor, subantreprenor sau lucrator independent;
- păstrarea libera a cailor de circulație si scărilor;
- evacuarea regulata a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

- aprovizionarea locurilor de munca cu materiale pe măsura necesarului acestora, evitind aglomerarea cu materiale a locurilor de munca;
- amplasarea echipamentelor de munca astfel incit sa nu intersecteze caile de circulație din șantier, efectuarea zilnica a curățeniei la locurile de munca si ori de cite ori este necesar.

INDICAȚII PRIVIND ACORDAREA PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR SI MASURILE DE ORGANIZARE LUATE IN ACEST SENS

Angajatorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor se poate face in orice moment; de asemenea, angajatorul trebuie sa asigure personal pregătit in acest scop.

Trebuie luate masuri pentru a asigura evacuarea, pentru ingrijiri medicale a lucratorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. Planul de evacuare al clădirii in cazul unor evenimente, va fi cunoscut de toți lucratorii. Trebuie asigurate materiale de prim ajutor in toate locurile unde condițiile de munca o cer. Acestea trebuie sa fie semnalizate corespunzător si trebuie sa fie ușor accesibile.

Un panou de semnalizare amplasat in loc vizibil trebuie sa indice clar adresa si numărul de telefon ale serviciului de urgenta.

MODALITĂȚI DE COLABORARE INTRE ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI SI LUCRATORII INDEPENDENȚI PRIVIND SECURITATEA SI SĂNĂTATEA IN MUNCA.

Antreprenorul care executa cu unul ori mai mulți subantreprenori, in totalitate sau o parte din lucrări, trebuie sa respecte prevederile planului de securitate si sănătate si trebuie sa le transmită acestora un exemplar al planului propriu de securitate si sănătate.

Subantreprenorul trebuie sa elaboreze planul propriu de securitate si sănătate înainte de începerea lucrărilor in șantier.

Planul propriu de securitate si sănătate trebuie sa fie actualizat ori de cate ori este cazul. Un exemplar actualizat al planului propriu de securitate si sănătate trebuie sa se afle in permanenta pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sănătate in munca sau de reprezentanții lucratorilor, cu răspunderi specifice in domeniul securității si sănătății lucratorilor. Pe toata durata realizării lucrării angajatorii si lucratorii independenți trebuie sa respecte obligațiile generale ce le revin in conformitate cu prevederile din legislația naționala - Legea 319/2006 - legea securității si sănătății in munca, care transpune Directiva 89/391/CEE, in special in ceea ce privește; menținerea șantierului in ordine si intr-o stare de curățenie corespunzătoare; alegerea amplasamentului posturilor de lucru, tinand seama de condițiile de acces la aceste posturi; stabilirea cailor si zonelor de acces sau de circulație; manipularea in condiții de siguranța a diverselor materiale; întreținerea, controlul înainte de punerea in funcțiune si controlul periodic al echipamentelor de munca utilizate, in scopul eliminării defectăunilor care ar putea sa afecteze securitatea si sănătatea lucratorilor; delimitarea si amenajarea zonelor de depozitare si inmagazinare a diverselor materiale, in special a materialelor sau substanțelor periculoase; condițiile de deplasare a materiilor si materialelor periculoase utilizate; stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor si a materialelor rezultate din dărâmări, demolări si demontări; adaptarea, in funcție de evoluția șantierului, a duratei de execuție efectiva stabilita pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru; cooperarea dintre angajatori si lucratorii independenți; interacțiunile cu orice alt tip



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

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

PENTRU URMĂRIREA CURENTĂ PARTEA DE CONSTRUCȚII

Prezentele instrucțiuni privind urmărirea comportării în timp se bazează pe prevederile Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții și sunt redactate în acord cu prevederile normativului P130-97 – “Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”, corelate cu prevederile normativului C167-83, prezenta documentație va fi îndosariată în capitolul „D” a cărții tehnice a construcției.

Examinarea structurii în ansamblu

- Schimbări în poziția obiectului de construcție în raport cu mediul de implantare manifestate DIRECT prin deplasări vizibile orizontale, verticale, înclinări sau prin EFECTE SECUNDARE vizibile ca desprinderea trotuarelor, apariția unor rosturi sau crăpături.

- Schimbări în forma obiectului de construcție manifestate DIRECT prin deformații vizibile verticale, orizontale și rotiri sau prin EFECTE SECUNDARE ca înțepenirea ușilor, ferestrelor.

- Schimbări în gradul de protecție și confort oferit de construcție.

- Defecte și degradări în exploatarea construcției, fisuri, flambajul elementelor componente.

Verificări ale structurii și părților de structură

- Se va urmări dacă nu apar desprinderi de trotuare, ziduri sau coșuri de fum.

- Se va urmări dacă nu se produc înțepeniri ale ușilor și ferestrelor.

- Se va urmări dacă nu se rup conducte în ziduri și dacă nu flambează stâlpii sub încărcarea planșeului.

- Se va ține cont de sesizările personalului care își desfășoară activitatea în prezenta construcție privind zgomotele în structură (pocnituri, etc.).

Toate sesizările se vor nota într-un registru ținut în acest scop.

Periodic beneficiarul va executa lucrări de întreținere.

Situațiile limită

În cazul constatării unor abateri mai mari decât cele admise se va anunța proiectantul în vederea stabilirii măsurilor de remediere.

Până la efectuarea remedierilor beneficiarul va lua măsuri pentru sistarea activității în zona cu structură afectată.

Verificările operative

După producerea unor fenomene naturale sau evenimente de solicitare vor consta în operațiile enumerate la punctele 1,2.

În cazul în care construcția a fost supusă incendiului, proiectantul va fi sesizat imediat în vederea stabilirii programului de investigare în **SITU**.



S.C. SIDAG PROJECT S.R.L

CUI: RO46135510; Jud. Timiș, Timișoara

e-mail: sidagproject@gmail.com tel: 0767120447

U.A.T COMUNA POJEJENA

Proiect: 54/2023



Nr. certificat : 3300
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 2996
ISO 14001:2015

REABILITAREA MODERATĂ A CLĂDIRILOR PUBLICE PENTRU A ÎMBUNĂȚII
FURNIZAREA DE SERVICII PUBLICE DE CĂTRE UNITĂȚILE ADMINISTRATIV
TERITORIALE-CENTRU COMUNITAR DESTINAT UNOR ACTIVITĂȚI SOCIALE,
CULTURALE, EDUCAȚIONALE, RELIGIOASE LOC.DIVICI IN COMUNA POJEJENA,
JUD.CARAȘ-SEVERIN

Beneficiarul va întocmi **ANUAL** o situație asupra stării construcției care va cuprinde principalele defecțiuni constatate în vederea luării unor decizii privind asigurarea durabilității și siguranței construcției. Beneficiarul va controla comportarea construcției după orice eveniment deosebit de solicitare – cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraîncărcări accidentale, incendiu, etc.

Prezentele **INSTRUCȚIUNI** pentru structură de rezistență constituie parte integrantă din proiect.

Intocmit

Ing. Adrian Catana

