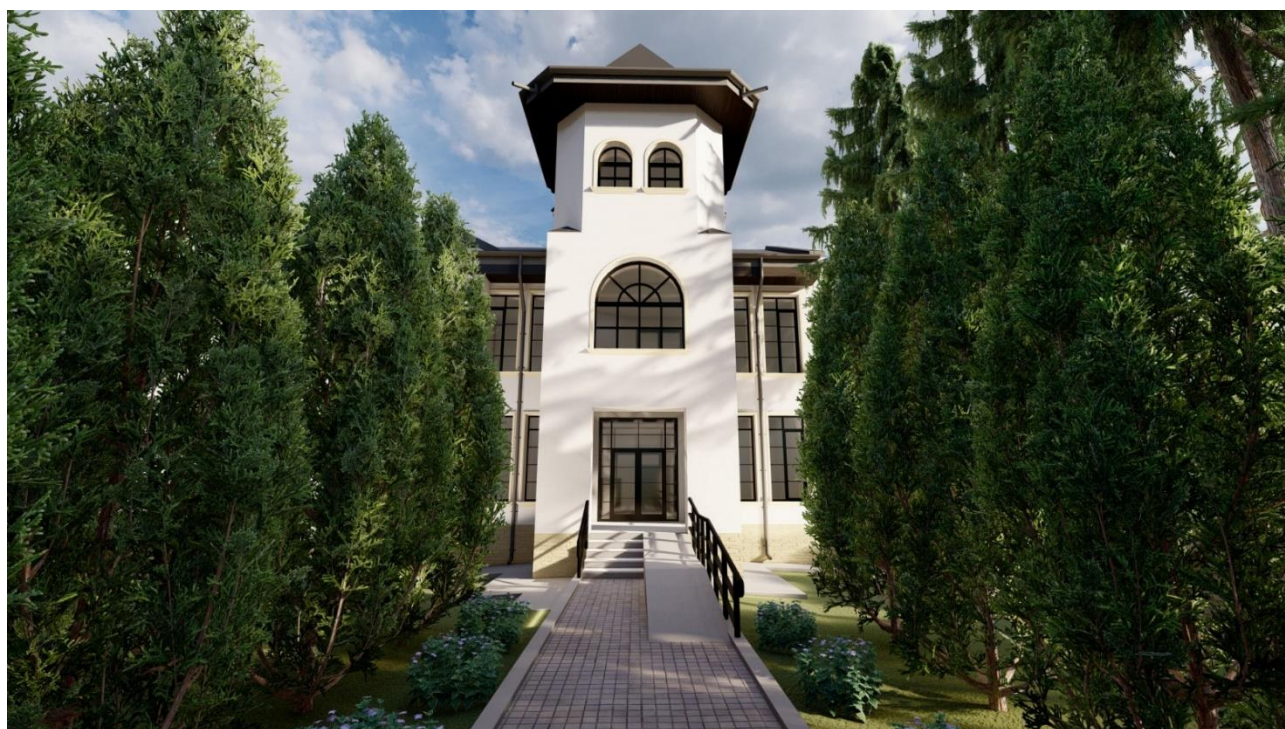


PROIECT TEHNIC

TITLU PROIECT: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE



BENEFICIAR: ORAȘUL BUCECEA
DATA ELABORĂRII: 2024
PROIECT NUMĂRUL: 349/2024

PIESE SCRISE

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 2
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

BORDEROU GENERAL

I. Piese scrise:

- **FOAIE DE PREZENTARE**
- **BORDEROU GENERAL**
- **LISTA DE RESPONSABILITĂȚI**
- **MEMORIU TEHNIC GENERAL**
- **MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI**
- **BREVIARE DE CALCUL PE SPECIALITĂȚI**
- **CAIETE DE SARCINI PE SPECIALITĂȚI**
- **GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI**
- **PROGRAME DE URMĂRIRE ȘI CONTROL PE SPECIALITĂȚI**
- **INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE, ÎNTREȚINERE ȘI URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI**
- **STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ**
- **LISTE CU CANTITĂȚI PE SPECIALITĂȚI**

II. Piese desenate:

Cap A) Arhitectură

NR	NUME PLANȘĂ	SCARA
A.00	Plan de încadrare în zonă	-
A.01	Plan de situație existent	1:500
A.02	Plan subsol existent	1:100
A.03	Plan parter existent	1:100
A.04	Plan etaj existent	1:100
A.05	Plan pod existent	1:100
A.06	Plan acoperiș existent	1:100
A.07	Fațada principală existentă	1:100
A.08	Fațada posterioară existentă	1:100
A.09	Fațada laterală stânga existentă	1:100
A.10	Fațada laterală dreapta existentă	1:100
A.11	Secțiune AA' existentă	1:100
A.12	Secțiune BB' existentă	1:100
A.13	Plan de situație propus	1:500
A.14	Plan subsol propus	1:100
A.15	Plan parter propus	1:100
A.16	Plan etaj propus	1:100
A.17	Plan pod propus	1:100
A.18	Plan acoperiș propus	1:100
A.19	Fațada principală propusă	1:100
A.20	Fațada posterioară propusă	1:100
A.21	Fațada laterală stânga propusă	1:100
A.22	Fațada laterală dreapta propusă	1:100
A.23	Secțiune AA' propusă	1:100

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 3
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

A.24	Secțiune BB' propusă	1:100
A.25	Tablou tâmplărie uși interioare	-
A.26	Plan finisaje pardoseli parter	1:100
A.27	Plan finisaje pardoseli etaj	1:100
A.28	Plan finisaje pardoseli subsol și pod	1:100
DA.01	Detaliu izolare perete și placă pe sol	1:10
DA.02	Detaliu izolare perete și placă subsol	1:10
DA.03	Detaliu montaj și etanșare tâmplărie	1:10

Cap B) Rezistență

R01	Plan fundații terase, scări și rampe de acces	1:50
R02	Secțiuni caracteristice fundații terase, scări și rampe de acces	1:20
R03	Detalii armare fundații terase, scări și rampe de acces	1:20
R04	Plan armare fundații, terase și rampe de acces	1:20, 1:50

Cap C) Instalații

Instalații electrice

IE.01	Instalații electrice - Schemă monofilară tablou electric general	%
IE.02	Instalații electrice - Plan subsol prize	1:50
IE.03	Instalații electrice - Plan parter prize	1:50
IE.04	Instalații electrice - Plan etaj prize	1:50
IE.05	Instalații electrice - Plan pod prize	1:50

Instalații termice

IT.01	Instalații termice - Plan subsol	1:50
IT.02	Instalații termice - Plan parter	1:50
IT.03	Instalații termice - Plan etaj	1:50
IT.04	Instalații termice - Schema coloanelor	%

ȘEF PROIECT
 arh. Miruna Mazilu

Întocmit
 arh. Miruna Mazilu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 5
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

MEMORIU GENERAL

1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Amplasament (adresa)

JUDEȚUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ, NR. 70

Titularul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Beneficiarul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Elaboratorul proiectului

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI

Bvd. Chimiei nr. 4, bloc C2, Iași, județul Iași

J22/2917/2008, C.F.: RO 24535753

COD CAEN: - 7111 Activități de arhitectură

- 7112 Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul DALI

În conformitate cu situația existentă și scopurile urmărite, au fost studiate două scenarii pentru realizarea obiectivului de investiții. Acestea sunt similare, diferența constând în materialele utilizate.

Proiectantul recomandă adoptarea Scenariului 1, deoarece aceasta oferă rezolvarea optimă a cerințelor temei cadru a proiectului, încadrându-se în bugetul beneficiarului, pe când cel de-al doilea scenariu presupune costuri suplimentare.

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Încadrarea în localitate

Amplasamentul pe care se află obiectivul de investiție este situat în intravilanul orașului Bucecea, județul Botoșani.

Terenul pe care este situat obiectivul de investiție este localizat în UTR 1 – zonă centrală cu funcțiuni mixte, având $POT_{max} = 80\%$ și $CUT_{max} = 2.4$.

Descrierea terenului

Terenul alocat acestei investiții este identificat prin adresa Str. Calea Națională nr. 70. Clădirea este identificată cadastral drept CF 53057-C1.

Suprafața terenului este de 1933 mp, amplasată în parcelele: 1057 (S=1278 mp), 1058 (S=424 mp) și 1059 (S=231 mp). Folosința actuală este curți-construcții.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Pieze scrise	Pag. 6
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Situația juridică a terenului

Terenul este situat în intravilanul orașului Bucecea, județul Botoșani și aparține domeniului public al Orașului Bucecea, conform reglementărilor Documentației de urbanism nr. 378/2015, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Bucecea nr. 17/26.03.2021.

Terenul nu este inclus în circuitul agricol, având categoria de folosință **curți-construcții**. Terenul nu este inclus pe lista monumentelor istorice sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Relația cu construcțiile învecinate

Se păstrează situația existentă în ceea ce privește retragerile față de limitele de proprietate și față de celelalte clădiri existente pe amplasament.

b) Topografia

Conform Certificatului de Urbanism, folosința actuală a terenului este „curți construcții”. Amplasamentul este situat pe un teren aproape plat. Se păstrează cota 0 existentă și după lucrările de renovare.

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Teritoriul orașului Bucecea se încadrează în tipul de climă temperat-continentală cu nuanță excesivă, fiind supus influențelor climatice ale Europei de Est, deși majoritatea precipitațiilor sunt provocate de masele de aer care se deplasează dinspre vestul și nord-vestul Europei.

Amplasamentul studiat prezintă următoarele valori caracteristice privind acțiunile încărcărilor din vânt și zăpadă.

- presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute la 10 m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 de ani, $q_{ref}=0.7 \text{ kPa}$, conform CR 1-1-4-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$, conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

d) Geologia și seismicitatea

Amplasamentul se află sub influența cutremurelor de tip Moldavic, ce au epicentrul în regiunea Vrancea, la adâncimi de 90 - 150 km, și se încadrează în zona “7₂” de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani (grad seismic asimilat) (conform STAS 11100/93: “Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României”).

Suprafața terenului are stabilitate mare pe plan local, însă zona este labilă prin influența mișcărilor seismice mai îndepărtate provocate de centru.

Amplasamentul se caracterizează prin apartenența la unitatea tectonică denumită Platforma Ruso- Moldovenească.

Teritoriul orașului Bucecea se încadrează în tipul de climă temperat-continentală cu nuanță excesivă, fiind supus influențelor climatice ale Europei de Est, deși majoritatea precipitațiilor sunt provocate de masele de aer care se deplasează dinspre vestul și nord-vestul Europei.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul orașului Bucecea este situat la contactul podișului Moldovei cu lunca Siretului, la 2 km de cursul acestuia, la 19 km de municipiul Botoșani, găsiindu-se în partea de N-E a țării noastre. În vest se găsesc o serie de culmi deluroase ca dealul Bour, spre est Câmpia Jijia-Bahlui, iar în zona orașului Bucecea, dealurile au altitudinea de până la 320 m. Orașul se încadrează în unitatea Câmpia Moldovei, subdiviziunea Jijia Superioară, fiind situat pe interfluviul dintre bazinul Siretului și al Sitnei și apărând astfel ca o

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 7
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

zonă deluroasă, fragmentată prin văi. Zona are aspect de șes cu o slabă energie de relief și se înscrie în zona dealurilor din partea stângă a Siretului.

Din punct de vedere geologic, formațiunile întâlnite în zona orașului Bucecea aparțin sarmațianului și cuaternarului așezate pe un fundament vechi de formațiuni mezozoice și precambriene. În zona studiată, sarmațianul este reprezentat prin volhinian, caracterizat prin depuneri de mică adâncime. Peste sarmațian se găsesc formațiuni loessoide care au apărut întâmplător în Șeaua Bucecei, ele lipsind în dealurile vecine.

Rețeaua hidrografică de pe teritoriul orașului Bucecea este alcătuită din râul Siret și are ca afluent pârâul Sirețel care alimentează râul în perioada topirii zăpezilor și a ploilor abundente.

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi la (-1.00÷ -1.10)m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

Conform reglementării tehnice P100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona județului Botoșani, orașul Bucecea, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani, are următoarea valoare:

- Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0.20g$;
- Perioada de control (colț) T_C a spectrului de răspuns, reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată, perioada de colț are valoarea $T_C=0.7$ sec.

Nota: Se vor respecta indicațiile din Studiul geotehnic atașat prezentei documentații.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul.

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

Sursele de apă, energie electrică, gaze și telefon, pentru lucrări definitive și provizorii, vor fi rezolvate prin proiectul de organizare etapa a II-a ce va fi întocmit de antreprenorul general. Organizarea generală a șantierului se va realiza pe terenul proprietate a beneficiarului. Antreprenorul va elabora proiectul de organizare de șantier detaliat cu precizarea racordurilor la utilitățile din zonă.

Sursele de apă, energie electrică, pentru racordurile definitive sunt existente în zonă.

Vor fi obținute de către beneficiar, avizele de racordare pentru utilități.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul principal se realizează din Str. Calea Națională (DN-29-C).

Există locuri de parcare ce pot fi folosite pe perioada șantierului pe parcela PC1057.

Accesul echipajelor de stingere incendii se poate realiza pe 2 laturi, din Calea Națională și din zona de parcare.

h) Căile de acces provizorii;

Accesul auto în șantier se va realiza în principal prin Str. Calea Națională (DN-29-C).

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Imobilul nu este situat în zona de protecție a vreunui monument istoric și nu este încadrat în Lista Monumentelor Istorice.

2.2. Soluția tehnică:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 8
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Funcțiunea

Clădire administrativă - sediu primărie

Regim de înălțime

$S_{\text{parțial}}+P+1E$

S teren=1.933 mp

Indicatori existenți/propuși

Deoarece nu sunt prevăzute extinderi ale clădirii existente, indicatorii urbanistici sunt identici pentru situația existentă și pentru situația propusă:

- $S_c = 224 \text{ mp}$
- $S_{cd} = 448 \text{ mp}$
- P.O.T. = 11.58%
- C.U.T. = 0.231
- Înălțime la streșină = 11.20 m
- Înălțime maximă = 14.94 m

- categoria de importanță: categoria **“C” normală** (conform Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HGR nr. 766/1997, Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, Metodologie pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu ordin M.L.P.A.T.)

- clasa de importanță **"III"** (conform P100-1/2013 și STAS 10100/0-75)

- din punct de vedere P.S.I. - conform Normativ P 118/99, clădirea se încadrează în **gradul**

III de rezistență la foc.

b) Varianta constructivă de realizare a investiției;

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Au fost întocmite expertiză tehnică de către expert tehnic dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei și audit energetic de către dr. ing. Marian Pruteanu, iar recomandările au fost implementate în cadrul proiectului nr. 258/2023 - “Reabilitare clădire sediu primărie”.

c) Trasarea lucrărilor;

Trasarea lucrărilor se va realiza topografic înainte de începerea lucrărilor pe baza datelor specificate în planul de trasare ce va fi contractat de beneficiar cu o persoană autorizată.

Datele referitoare la poziția volumelor construite vor fi date de proiectant. Se păstrează cota +0.00 existentă a clădirii.

Executantul este obligat să prezinte contracte cu laboratoarele atestate pentru executarea de teste de verificare a betoanelor, a cărămizilor, precum și a altor materiale, care necesită expertizarea solicitată de proiectant sau de Inspecția de Stat în Construcții.

d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Pe parcursul execuției lucrările vor fi protejate în conformitate cu datele specificate în caietele de sarcini pe fiecare specialitate în parte.

Depozitarea materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 9
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

e) Organizarea de șantier.

Organizarea generală a șantierului se va realiza pe terenul proprietate a beneficiarului. Antreprenorul va elabora proiectul de organizare de șantier detaliat cu precizarea racordurilor la utilitățile din zonă.

Se va asigura întreținerea șantierului precum și păstrarea curățeniei în șantier.

Intrarea și ieșirea mașinilor cu materiale în șantier se va face în condiții de curățenie pentru a nu afecta curățenia drumurilor publice din imediata apropiere a șantierului.

ȘEF PROIECT
arh. Miruna Mazilu

Întocmit
arh. Miruna Mazilu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 10
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI **MEMORIU TEHNIC ARHITECTURĂ**

1. DATE GENERALE ALE INVESTIȚIEI:

1.1. OBIECTUL PROIECTULUI

Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Amplasament (adresa)

JUDEȚUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ, NR. 70

Titularul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Beneficiarul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Elaboratorul proiectului

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI

Bvd. Chimiei nr. 4, bloc C2, Iași, județul Iași

J22/2917/2008, C.F.: RO 24535753

COD CAEN: - 7111 Activități de arhitectură

- 7112 Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

Numar de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.

1.2. TEMA DE PROIECTARE

Prin prezentul proiect s-a urmărit respectarea cerințelor din tema cadru de proiectare și certificatul de urbanism referitoare la:

- structura pe tipul de funcțiuni: sediu administrativ;
- distribuția suprafețelor utile în cadrul etajelor;
- caracteristicile amplasamentului privind orientarea și distanța față de vecinătăți.

Reglementările specifice în vederea lucrărilor de construcție sunt cele prevăzute în Certificatul de Urbanism. Prezenta documentație va respecta condițiile de utilizări admise, caracteristici volumetrică, aliniamente stradale, distanțe și regim de înălțime impuse prin Regulamentul PUG.

1.3. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Încadrarea în localitate

Amplasamentul pe care se află obiectivul de investiție este situat în intravilanul orașului Bucecea, județul Botoșani.

Terenul pe care este situat obiectivul de investiție este localizat în UTR 1 – zonă centrală cu funcțiuni mixte, având $POT_{max} = 80\%$ și $CUT_{max} = 2.4$.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 11
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Descrierea terenului

Terenul alocat acestei investiții este identificat prin adresa Str. Calea Națională nr. 70. Clădirea este identificată cadastral drept CF 53057-C1.

Suprafața terenului este de 1933 mp, amplasată în parcelele: 1057 (S=1278 mp), 1058 (S=424 mp) și 1059 (S=231 mp). Folosința actuală este curți-construcții.

Se păstrează poziția existentă a clădirii și distanțele existente față de vecinătăți și limitele de proprietate. Se păstrează accesele pietonale și accesele auto existente. Accesul principal se realizează din Str. Calea Națională (DN-29-C). Clădirea administrativă are locuri de parcare asigurate pe parcela PC 1057.

Clima și seismicitatea

Amplasamentul se află sub influența cutremurelor de tip Moldavic, ce au epicentrul în regiunea Vrancea, la adâncimi de 90 - 150 km, și se încadrează în zona "7₂" de intensitate seismică pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani; (grad seismic asimilat) (conform STAS 11100/93: "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României").

Suprafața terenului are stabilitate mare pe plan local, însă zona este labilă prin influența mișcărilor seismice mai îndepărtate provocate de centru.

Amplasamentul se caracterizează prin apartenența la unitatea tectonică denumită Platforma Ruso- Moldovenească.

Teritoriul orașului Bucecea se încadrează în tipul de climă temperat-continentală cu nuanță excesivă, fiind supus influențelor climatice ale Europei de Est, deși majoritatea precipitațiilor sunt provocate de masele de aer care se deplasează dinspre vestul și nord-vestul Europei.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul orașului Bucecea este situat la contactul podișului Moldovei cu lunca Siretului, la 2 km de cursul acestuia, la 19 km de municipiul Botoșani, găsindu-se în partea de N-E a țării noastre. În vest se găsesc o serie de culmi deluroase ca dealul Bour, spre est Câmpia Jijia-Bahlui, iar în zona orașului Bucecea, dealurile au altitudinea de până la 320 m. Orașul se încadrează în unitatea Câmpia Moldovei, subdiviziunea Jijia Superioară, fiind situat pe interfluviul dintre bazinul Siretului și al Sitnei și apărând astfel ca o zonă deluroasă, fragmentată prin văi. Zona are aspect de șes cu o slabă energie de relief și se înscrie în zona dealurilor din partea stângă a Siretului.

Din punct de vedere geologic, formațiunile întâlnite în zona orașului Bucecea aparțin sarmațianului și cuaternarului așezate pe un fundament vechi de formațiuni mezozoice și precambriene. În zona studiată, sarmațianul este reprezentat prin volhinian, caracterizat prin depuneri de mică adâncime. Peste sarmațian se găsesc formațiuni loessoide care au apărut întâmplător în Șeaua Bucecei, ele lipsind în dealurile vecine.

Rețeaua hidrografică de pe teritoriul orașului Bucecea este alcătuită din râul Siret și are ca afluent pârâul Sirețel care alimentează râul în perioada topirii zăpezilor și a ploilor abundente.

Amplasamentul studiat prezintă următoarele valori caracteristice privind acțiunile încărcărilor din vânt și zăpadă.

- presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute la 10 m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 de ani, $q_{ref}=0.7 \text{ kPa}$, conform CR 1-1-4-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.5 \text{ kN/m}^2$, conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi la (-1.00÷ -1.10)m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

Conform reglementării tehnice P100-1/2013, zona de valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona județului Botoșani, orașul Bucecea, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR=225 ani, are următoarea valoare:

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 12
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0.20g$;
- Perioada de control (colț) T_C a spectrului de răspuns, reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată, perioada de colț are valoarea $T_C=0.7$ sec.

Situația juridică a terenului

Terenul este situat în intravilanul orașului Bucecea, județul Botoșani și aparține domeniului public al Orașului Bucecea, conform reglementărilor Documentației de urbanism nr. 378/2015, faza PUG aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Bucecea nr. 17/26.03.2021.

Terenul nu este inclus în circuitul agricol, având categoria de folosință **curți-construcții**. Terenul nu este inclus pe lista monumentelor istorice sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Relația cu construcțiile învecinate

Se păstrează situația existentă în ceea ce privește retragerile față de limitele de proprietate și față de celelalte clădiri existente pe amplasament.

Modul de asigurare al utilităților

Asigurarea utilităților a fost efectuată în cadrul proiectului nr. 258/2023 – “Reabilitare clădire sediu primărie”. Se vor implementa pe partea de instalații electrice și termice lucrările conform prezentului proiect ce modifică unele soluții din proiectul 258/2023.

2. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI

Funcțiunea

Clădire administrativă - sediu primărie

Regim de înălțime

$S_{\text{parțial}}+P+1E$

S teren=1.933 mp

Indicatori existenți/propuși

Deoarece nu sunt prevăzute extinderi ale clădirii existente, indicatorii urbanistici sunt identici pentru situația existentă și pentru situația propusă:

- $S_c = 224$ mp
- $S_{cd} = 448$ mp
- P.O.T. = 11.58%
- C.U.T. = 0.231
- Înălțime la streășină = 11.20 m
- Înălțime maximă = 14.94 m

- categoria de importanță: categoria “**C**” **normală** (conform Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HGR nr. 766/1997, Legea nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, Metodologie pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu ordin M.L.P.A.T.)

- clasa de importanță “**III**” (conform P100-1/2013 și STAS 10100/0-75)

- din punct de vedere P.S.I. - conform Normativ P 118/99, clădirea se încadrează în **gradul**

III de rezistență la foc.

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Au fost întocmite expertiză tehnică de către expert tehnic dr. ing. Szalontay C. Coloman Andrei și audit energetic de către dr. ing. Marian Pruteanu, iar recomandările au fost implementate în cadrul proiectului nr. 258/2023 - “Reabilitare clădire sediu primărie”.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 13
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Lucrările de arhitectură și rezistență ce se vor executa în cadrul reamenajării interioare sunt următoarele:

- Înlocuirea tâmplăriei interioare existente cu tâmplărie din profil PVC și sticlă, culoare gri antracit (similară tâmplăriei exterioare);
- Refacerea integrală a finisajelor interioare, după cum urmează:
 - În birouri se va prevedea parchet laminat montat pe folie PEE;
 - În subsol, pod și la etaj pe holuri, băi, oficii, arhive, magazii, depozitări, casa scării se va monta gresie antiderapantă;
 - Pereții vor fi finisați cu glet și vopsitorii lavabile;
 - În băi se va prevedea și faianță lucioasă până la cota superioară a ușilor;
 - Balustrada metalică aferentă scărilor interioare va fi curățată și vopsită gri, iar mâna curentă din lemn va fi șlefuită, bătuită și lăcuită.
- Refacerea rampei de acces pentru persoane cu dizabilitati și a scarilor de acces în clădire la accesul secundar. Lucrările se vor executa din beton armat, iar scările vor fi placate cu gresie de exterior.

Lucrările de instalații, după cum urmează:

- Înlocuirea prizelor existente cu unele noi și suplimentarea numărului acestora;
- Renunțarea la montajul aparent al traseelor de instalații termice, trasarea și montajul lor prin șape și montajul distribuitorilor / colectoarelor secundare în nișe special amenajate pe fiecare nivel pentru distribuția agentului termic;
- Înlocuirea obiectelor sanitare din toate băile.

3. SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

Compartimentări interioare

În situația propusă se păstrează compartimentările interioare existente. Acestea sunt realizate cu pereți din zidărie de cărămidă de grosime variabilă.

Finisaje interioare propuse:

- Pereții vor fi finisați cu glet și vopsitorii lavabile albe;
- În băi se va prevedea și faianță lucioasă albă până la cota superioară a ușilor;
- În birouri se va prevedea parchet laminat montat pe folie PEE;
- În subsol, pod și la etaj pe holuri, băi, oficii, arhive, magazii, depozitări, casa scării se va monta gresie antiderapantă gri;
- Balustrada metalică aferentă scărilor interioare va fi curățată și vopsită gri, iar mâna curentă din lemn va fi șlefuită, bătuită și lăcuită.
- Balustradele din confecție metalică de la accesul principal vor fi curățate și vopsite gri.

Finisajele interioare se vor realiza în conformitate cu indicațiile din planșe. Înainte de începerea finisajelor se vor realiza de către constructor probe etalon ce vor fi omologate de beneficiar și proiectant.

Lucrări de rezistență

Pentru treptele, rampele și terasele exterioare propuse se vor realiza fundații de tip izolat, alcătuite din bloc de beton simplu clasa C8/10, cu dimensiuni variabile. La partea superioară se va realiza un soclu din beton armat C20/25 cu grosimea de 25 cm și înălțimea variabilă, armat cu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 14
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

bare independente oțel beton BST500C. Fundațiile propuse se vor realiza independent, prin dispunerea unui rost de tasare de minim 5 cm la nivelul blocurilor de beton simplu.

Sub elementele structurale din beton armat aflate în contact direct cu solul, se va turna un strat de beton de egalizare, clasa C8/10, în grosime de minim 5 cm.

Perimetral, pe exteriorul fundațiilor se va realiza un strat hidroizolant din emulsie bituminoasă protejat de o membrană drenantă, amprentată de tip HDPE.

Plăcile din beton vor fi realizate din beton clasa C20/25, armate cu plase sudate de tip SPPB Ø5x100/Ø5x100 și turnate monolit în grosime de 10 cm.

Pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se vor realiza trotuare etanșe în jurul clădirii, prevăzute cu o pantă de minim 2% spre exterior. Se va asigura etanșeitățile dintre clădire și trotuar prin realizarea unui rost din mastic bituminos (dop de bitum).

4. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR FUNDAMENTAL

CERINȚA - SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Se va avea în vedere ca soluțiile propuse să respecte prevederile Normativului NP.P068/2002 privind proiectarea clădirilor civile din punctul de vedere al cerinței de siguranță în exploatare. Cerința de siguranță în exploatare presupune protecția utilizatorilor în timpul exploatării clădirilor și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

Siguranța cu privire la circulația interioară: presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare. În acest sens, se vor lua următoarele măsuri:

- Stratul de uzură al pardoselilor va avea un coeficient de frecare egal cu min. 0.4;
- Denivelări admise - maxim 2.5 cm în dreptul ușilor;
- Înălțimea minimă de trecere = 2.10 m;
- Lățimea liberă minimă flux de circulație în interiorul clădirii min, 0.85 m între mobilier și perete;
- Căile de evacuare în caz de urgență vor fi semnalizate adecvat;
- Pe căi de evacuare, ușile se deschid numai în sensul evacuării;
- Suprafețele vitrate interioare vor fi prevăzute cu folii de protecție;
- Foile de sticlă fără spros la înălțimea de 90 cm vor fi prevăzute cu mână curentă.

Siguranța cu privire la deplasarea pe scări:

- Treptele interioare vor respecta relația $2h + 1 = 62 - 64$;
- Pentru treptele cu lățimi mai mari de 2.5 m, sunt prevăzute balustrade intermediare ce limitează aceste lățimi;
- Treptele sunt prevăzute cu profile antiderapante.

Siguranța cu privire la iluminarea artificială:

- Sunt prevăzute sisteme pentru iluminat.

Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizat:

- Nu este cazul.

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații - presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice, de ventilație sau sanitare:

- Toate elementele conducătoare de curent care fac parte din circuitele curenților de lucru vor fi făcute inaccesibile atingerii întâmplătoare prin măsuri de protecție completă sau parțială;
- Măsuri de protecție prin întreruperea automată a alimentării;
- Temperatura suprafețelor elementelor de instalații va fi în limitele impuse de normativele în vigoare.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 15
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Respectarea celorlalte cerințe a fost asigurată în cadrul proiectului nr. 258/2023 – “Reabilitare clădire sediu primărie”.

5. AMENAJARE EXTERIOARĂ ȘI SISTEMATIZARE VERTICALĂ

Sistematizarea verticală face obiectul proiectului anterior menționat.

6. ORGANIZAREA DE ȘANTIER ȘI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Lucrările de execuție, inclusiv cele pentru împrejmuire, se vor desfășura numai în limitele incintei și nu vor afecta domeniul public.

Modul de organizare de șantier este precizat în memoriul tehnic pentru organizare de șantier.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor P 118/2/2013;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;
- Legea 177/2015;
- Alte acte normative în vigoare în domeniul la data executării propriu-zise a lucrărilor.

Înainte de începerea lucrului, întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ.

MEMORIU TEHNIC ORGANIZARE ȘANTIER

Pentru execuția lucrărilor de construcții și instalații, în condiții tehnice de calitate, precum și cu respectarea normativelor în vigoare, inclusiv a normelor de protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor, este necesar un minim de obiecte de organizare șantier în limita cotei aferente și care să poată satisface execuția lucrărilor pe șantier.

Obiectele de organizare s-au prevăzut în ideea ca acestea să poată avea un număr cât mai mare de re folosiri ca să se poată monta și demonta ușor cu costuri cât mai mici, dar care să poată asigura o bună execuție în condiții decente și igienice.

Prin proiect au fost prevăzute pe terenul proprietate a beneficiarului zone pentru:

- depozitare pământ din excavații
- depozitare materiale de construcții
- parcare autoturisme
- barăci
- grupuri sanitare
- pază / portar
- panou șantier
- platformă spălare auto

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Pieșe scrise	Pag. 16
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Zona de organizare șantier se va împrejmui și va fi prevăzută cu un pichet de incendiu dotat cu toate materialele necesare prevenirii și stingerii incendiilor (găleți, târnăcoape, cângi, stingătoare de incendiu) amplasate astfel încât utilizarea lor să fie cât mai promptă.

De asemenea, zona de organizare șantier va fi prevăzută cu un butoi de 200 litri care să asigure o rezervă de apă și cu o ladă cu nisip care să înlesnească o eventuală intervenție în caz de incendiu.

DOTĂRI P.S.I. ȘI PROTECȚIA MUNCII

În cadrul obiectivului de investiții de față, se vor respecta normele de protecția muncii existente în construcții montaj în funcție de lucrările ce se execută la momentul respectiv.

Toate șantierele vor fi conduse de un inginer, tehnician sau maestru care înainte de începerea lucrărilor pe șantier va face instruirea generală a muncitorilor și a celorlalți salariați cu normele de protecția muncii specifice șantierului.

De asemenea și la stabilirea locului de muncă se va efectua în mod obligatoriu instructajul periodic de protecția muncii, instructaj ce va fi semnat de fiecare salariat.

În mod obligatoriu personalul din execuție va purta costum de protecție, iar în funcție de specificul locului va purta costumul de protecție adecvat (fierarul betonist va purta căști și palmare sau mănuși de protecție, lăcătușii și dulgherii vor purta căști, șorțuri, centuri de siguranță, sudorii vor purta în afara căștilor de protecție și ochelari de protecție a ochilor contra arcului voltaic). Betonistii vor purta cizme izolatoare și mănuși în vederea evitării electrocutării în cazul folosirii vibratoarelor și compactoarelor.

Materialele de construcții vor fi depozitate în stive (schele, cofraje din lemn, etc.), depozitarea fiind făcută în aer liber sau șoproane, pe zone speciale sau pentru materiale perisabile și lianți depozitarea se va face în magazii acoperite.

Zona șantierului va fi separată prin împrejmuire de restul construcțiilor.

Pentru asigurarea execuției în siguranță contra incendiilor, toate obiectele organizare de șantier vor fi prevăzute cu un pichet P.S.I. prevăzut cu dotările necesare, inclusiv stingătoare.

Șantierul se va dota cu un butoi de 200 litri pentru asigurarea unei rezerve de apă până la sosirea pompierilor.

Se vor lăsa libere toate căile de acces încât intervențiile să poată fi făcute în siguranță.

Se va asigura șantierul cu hidranți de incendiu.

Se vor stabili în cadrul șantierului locuri pentru fumat ferite de celelalte zone eliminând pericolul propagării incendiilor.

Șantierul și obiectivele Organizării de șantier vor fi prevăzute cu stingătoare de incendiu.

Se va stabili un echipaj care să poată preveni și interveni în cazuri de urgență, fiecare persoană având o sarcină bine stabilită.

Fiecare muncitor al șantierului va fi instruit cu capitolele normativului P.S.I. P118/99.

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

La deschiderea șantierului se va numi un responsabil cu tehnica securității muncii și P.S.I.

A. 1. PRESCRIPȚII TSM

1.1. Se vor respecta întocmai:

Legea 319/2006 – legea securității și sănătății în muncă, modificată de legea nr. 51/2012

HG 1425/2006 - pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319 din 2006

1.1.1. Normativul privind protecția prin legare la pământ a utilajelor electrice de construcții.

1.1.2. Normativul privind proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice PE-107/78

1.1.4 HOTĂRÂRE GUVERN nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, conform căreia:

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 17
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Beneficiarul lucrării trebuie să asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, să fie stabilit un plan de securitate și sănătate, conform art. 54 lit. b), care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier și să desemneze un responsabil cu execuția acestuia și urmărirea lucrărilor pentru respectarea planului. Planul de securitate și sănătate trebuie să fie elaborat de coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării.

Pe măsură ce sunt elaborate, planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor trebuie să fie integrate în planul de securitate și sănătate.

Planul de securitate și sănătate trebuie:

- a) să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- b) să specifice riscurile care pot apărea;
- c) să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor.

La elaborarea planului de securitate și sănătate trebuie să se țină seama de toate tipurile de activități care se desfășoară pe șantier și să se identifice toate zonele în care se desfășoară lucrările.

Legile și normativele menționate nu sunt limitative. Conducerea șantierului este datoare să ia orice măsuri de protecție a muncii necesare pentru desfășurarea lucrului pe șantier în deplină siguranță.

Înainte de începerea lucrului întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ.

Executantul și beneficiarul vor nominaliza persoanele care răspund de respectarea măsurilor privind securitatea muncii și asigurarea prevenirii și stingerii incendiilor pe șantier.

1.1.5 HOTĂRÂRE nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă

1.2 Pe șantier se va face instructaj special privind N.T.S.M.cu tot personalul, insistându-se asupra:

- interzicerii circulației pe șpraițuri;
- montării parapetilor la podețe peste tranșee;
- montării parapetilor la tranșee din dulapi de inventar;
- instalării luminilor roșii avertizoare sau/și a panourilor cu inscripții avertizoare;
- turnării betoanelor în infrastructură de pe podinile de turnare;
- executarea sprijinirilor la elementele structurale sau nestructurale acolo unde este cazul sau conform proiectului, pentru asigurarea stabilității.

1.3 Se vor lua de asemenea următoarele măsuri de TSM:

- operațiunile de construcții vor fi conduse de o singură persoană;
- muncitorii vor fi instruiți înaintea începerii executării operațiunilor;
- tot personalul pe șantier va purta căști;
- se vor îngădi locurile unde circulația este interzisă;
- se vor monta viziere de protecție atât pe conturul construcției, cât și în special la intrări.

1.4. Se vor aplica dispozițiile cuprinse în:

1.4.1. Normele T.S.M. referitor la rețelele de apă și canalizare.

1.4.2. Normele T.S.M. în Construcții referitor la executarea lucrărilor pe timp friguros și la lumină artificială.

Se va verifica în permanență:

- respectarea prevederilor referitoare la manipularea și stivuirea materialelor.
- situația săpăturilor, rețelelor electrice, îngădirea gurilor, schelelor, etc.

2. PRESCRIȚII P.S.I.

2.1 Respectarea întocmai a prevederilor N.P.S.I în vigoare.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 18
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

2.2 Se vor fixa puncte P.S.I. care se vor dota cu unelte și materiale P.S.I.

2.3 La faza a II-a a proiectului de organizare, executată de către constructor, acesta va stabili detaliat necesitățile privind agitația vizuală, uneltele și materialele P.S.I.

7. FAZELE DE EXECUȚIE LA CARE PROIECTANTUL VA FI PREZENT

Acestea se vor stabili prin întocmirea unui program de urmărire a lucrărilor de execuție de către proiectant de comun acord cu beneficiarul și cu normele în vigoare. După contractarea execuției de către beneficiar, acesta va pune proiectantul în legătură cu executantul pentru analiza și însușirea corectă a proiectului, spre o execuție corectă.

În execuție, constructorul va asigura pe propria răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normativelor de protecție a muncii aferente lucrărilor de construcții - montaj și de prevenire a incendiilor.

Orice modificare față de proiectul avizat, solicitată de beneficiar se va face numai cu acceptul proiectantului.

ȘEF PROIECT
arh. Miruna Mazilu

Întocmit
arh. Miruna Mazilu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 19
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

MEMORIU DE STRUCTURĂ

I. DATE GENERALE

Adresa: județul Botoșani, orașul Bucecea, str. Calea Națională, nr. 70

Beneficiar: Orașul Bucecea

Obiectiv: „Amenajări interioare clădire sediu primărie”

Nr. și data proiect: 349/2024

Proiectant general: S.C. INFRA PROIECT S.R.L.

Faza: P.Th.

II. DATE FIZICO-GEOTEHNICE

Amplasamentul clădirii este situat în județul Botoșani, orașul Bucecea, strada Calea Națională, nr. 70.

- Conform Normativ P100-1/2013 (modificat și completat prin ordinul 2956/2019), întreg amplasamentul se află în zona seismică cu valoarea de vârf a accelerației terenului, de proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, $ag = 0,20g$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec.

- Construcția se încadrează în clasa de importanță seismică III cu $\gamma_{1,e} = 1,00$, conform normativului P 100-1/2013 (modificat și completat prin ordinul 2956/2019).

- Categoria de importanță a clădirii conform HGR 766/97, anexa 4 și a ordinului 31/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat în B.C. nr. 4/1996 este categoria ”C”.

- Conform normativ CR1-1-3/2012 “Cod de Proiectare. Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor”, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament, este $S_k = 2,5$ kN/mp.

- Conform cu normativul CR1-1-4/2012 “Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 metri înălțime pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este de 0,7 kPa.

- Conform Metodologiei de calcul al performanței energetice a clădirilor, Indicativ Mc 001-2022, clădirea se află în zona climatică III cu $t_e = -18$ °C.

- Conform STAS 6054/77 adâncimea de îngheț pe amplasament este de $1,00 \div 1,10$ m.

- Conform studiului geotehnic, stratificația terenului este următoarea:

Conform fișei forajului F01:

- 0,00 - 2,20 – Umplutură de pământ;
- 2,20 - 5,80 – Praf argilos galben vârtos;
- 5,80 - 6,50 – Argilă prăfoasă, galbenă vârtoasă;

Nivelul apei subterane a fost interceptat în forajul F1 la cota 6,50 m.

SLD - gruparea fundamentală: $P_{pl} = 182$ kPa

III. STRUCTURA DE REZISTENȚĂ

Pentru treptele, rampele și terasele exterioare propuse se vor realiza fundații de tip izolat, alcătuite din bloc de beton simplu clasa C8/10, cu dimensiuni variabile. La partea superioară se va realiza un soclu din beton armat C20/25 cu grosimea de 25 cm și înălțimea variabilă, armat cu bare independente oțel beton BST500C. Fundațiile propuse se vor realiza independent, prin dispunerea unui rost de tasare de minim 5 cm la nivelul blocurilor de beton simplu.

Sub elementele structurale din beton armat aflate în contact direct cu solul, se va turna un strat de beton de egalizare, clasa C8/10, în grosime de minim 5 cm.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 20
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Perimetral, pe exteriorul fundațiilor se va realiza un strat hidroizolant din emulsie bituminoasă protejat de o membrană drenantă, amprentată de tip HDPE.

Plăcile din beton vor fi realizate din beton clasa C20/25, armate cu plase sudate de tip SPPB Ø5x100/Ø5x100 și turnate monolit în grosime de 10 cm.

Pentru evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se vor realiza trotuare etanșe în jurul clădirii, prevăzute cu o pantă de minim 2% spre exterior. Se va asigura etanșeitarea dintre clădire și trotuar prin realizarea unui rost din mastic bituminos (dop de bitum).

IV. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Pe toată durata execuției se vor respecta:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții – Buletinul construcțiilor nr. 5-8/1993;

- Măsurile de securitate și sănătate în muncă;

- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă.

Beneficiarul și constructorul vor asigura condițiile materiale și tehnice necesare desfășurării fără întreruperi a lucrărilor ce ar putea prejudicia calitatea construcției.

Lucrările de execuție se vor realiza de către personal calificat atestat, condus în mod direct de către un maestru constructor cu atestare recunoscută în România pentru categoria de lucrări pe care o desfășoară.

Lucrările se vor desfășura sub supravegherea continuă a unui șef de șantier specializat pe acest domeniu de construcții, iar verificările de faze determinante: recepții calitative sau de lucrări ascunse se vor realiza de către o echipă formată conform specificațiilor din Programul de control al Calității.

Verificările se vor realiza în mod obligatoriu de către o comisie care are în componență un diriginte de șantier atestat conform legislației din România.

Beneficiarul trebuie să asigure doar urmărirea curentă, conform legislației în vigoare și să efectueze la timp lucrările de întreținere și reparații necesare. Construcția proiectată nu necesită o urmărire specială a comportării în timp.

Beneficiarul este obligat să execute construcția numai în conformitate cu prevederile proiectului tehnic. În caz că nu se respectă proiectul tehnic sau acesta nu este comandat sau proiectantul nu este solicitat pe șantier să asiste lucrarea în timpul execuției, acesta din urmă nu își asumă responsabilitatea asupra calității lucrării executate și pe cale de consecință este exonerat de orice răspundere civilă sau penală rezultată din calitatea construcției rezultate.

Verificarea tehnică a documentației cade în sarcina beneficiarului și se va realiza la cerința A1 *”Rezistență și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicații; miniere; edilitare și de gospodărie comunală cu structură din beton, beton armat, zidărie, lemn”* de către un verificator tehnic atestat.

Întocmit,
ing. Alexandru Graur

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 21
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE

Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Amplasament (adresa)

JUDEȚUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ, NR. 70

Titularul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Beneficiarul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Elaboratorul proiectului

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI

Bvd. Chimiei nr. 4, bloc C2, Iași, județul Iași

J22/2917/2008, C.F.: RO 24535753

COD CAEN: - 7111 Activități de arhitectură

- 7112 Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

Număr de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.

PREZENTUL PROIECT COMPLETEAZĂ PROIECTUL NR. 258/2023 - “REABILITARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE” ȘI NU TRATEAZĂ TOATE TIPURILE DE INSTALAȚII ELECTRICE. ACESTA SE VA IMPLEMENTA ÎN PARALEL CU PROIECTUL NR. 258/2023.

BAZA DE PROIECTARE

La baza întocmirii prezentului proiect au stat:

- Tema de proiectare întocmită de comun acord cu Beneficiarul precum și Certificatul de Urbanism.
- S-au respectat prevederile ”Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2023” și ale legislației tehnice în vigoare (norme, prescripții tehnice, standarde).
- Executantul, de comun acord cu Beneficiarul va monta numai echipamente ignifuge care îndeplinesc aceleași funcțiuni și au aceleași caracteristici tehnice cu cele indicate în proiect, sunt omologate și agrementate tehnic conform H.G. 177/2015 privind calitatea în construcții și a legii securității și sănătății în muncă 319/2006.

Toate standardele și normativele la care fac referire reglementările de mai sus.

Totodată, se va ține seama de instrucțiunile furnizorilor de echipamente și materiale.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 22
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Conform temei de proiectare inițială aferentă **proiectului nr. 258/2023 – “Reabilitare clădire sediu primărie”**, clădirea nu este prevăzută cu instalații electrice noi pentru alimentarea circuitelor de prize existente și nu sunt prevăzute circuite electrice pentru prize suplimentare.

DESCRIEREA INSTALAȚIILOR PROIECTATE

Circuite prize

Se vor monta prize simple, duble, prize multiple cu contact de protecție și obturator, conform Normativ I.7-2023.

Amplasarea prizelor se va face corespunzător activităților desfășurate în încăperile clădirii, în acord cu normativele și cerințele beneficiarului.

În toate încăperile se va adăuga câte un anumit număr de prize, în funcție de cerințe.

Toate prizele vor fi cu contact de protecție legat la PE, iar circuitele de alimentare vor fi prevăzute cu protecții diferențiale de 30mA.

Circuitul pentru prize se va realiza cu cablu tip CYY-F 2,5mmp, pozat îngropat în tavan sau în pereții construcției, protejat în tuburi de protecție și mascat corespunzător. Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafețe calde.

Circuitele se vor distribui pe cele trei faze pentru echilibrarea încărcării acestora.

Toate circuitele de prize sunt protejate la suprasarcină, scurtcircuit și curenți de defect, cu disjunctoare diferențiale montate în tablourile electrice.

Traseele circuitelor și coloanelor electrice nu vor afecta structura de rezistență a clădirii, și nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferențială a construcției sau terenului.

Protecția la scurtcircuit a circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate cu protecție diferențiată. Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Cablurile circuitelor și coloanelor schemei electrice se vor poza în tuburi de protecție sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

VERIFICAREA DOCUMENTAȚIEI

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 (Legea calității în construcții) și a Hotărârii Guvernului României nr. 925/1995 (Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor), proiectul de instalații electrice trebuie prezentat spre avizare unui verficator atestat MLPAT, specialitatea IE (instalații electrice).

Întocmit,
ing. Alexandru Ștefan-Sorin

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 23
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII TERMICE

Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Amplasament (adresa)

JUDEȚUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ, NR. 70

Titularul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Beneficiarul investiției

ORAȘUL BUCECEA

Elaboratorul proiectului

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI

Bvd. Chimiei nr. 4, bloc C2, Iași, județul Iași

J22/2917/2008, C.F.: RO 24535753

COD CAEN: - 7111 Activități de arhitectură

- 7112 Activități de inginerie și consultanța tehnică legate de acestea

Număr de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.

PREZENTUL PROIECT COMPLETEAZĂ PROIECTUL NR. 258/2023 - “REABILITARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE” ȘI NU TRATEAZĂ TOATE TIPURILE DE INSTALAȚII TERMICE. ACESTA SE VA IMPLEMENTA ÎN PARALEL CU PROIECTUL NR. 258/2023.

BAZA DE PROIECTARE

La baza întocmirii prezentului proiect au stat:

- Tema de proiectare întocmită de comun acord cu Beneficiarul precum și Certificatul de Urbanism.
- I13-2023 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală;
- STAS 7132-86 – Măsuri de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C;
- SR 1907-1/2014 – Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripții de calcul;
- SR 1907-2/2014 – Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul;
- SR 3317-67 – Gaze combustibile.
- C 142/85 – Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
- GP 041/98 – Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor din dotarea instalațiilor de încălzire, cu apă până la 115°C.
- GP 063/1 – Proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de evacuarea fumului și gazelor fierbinți;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 24
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- C56 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C107-1-C107-5/97 – Normative privind calculul termotehnic al elementelor de construcție;
- P.T.-C9/2004 – Prescripții de proiectare – ISCIR;
- P.T.-C37/2004 – Prescripții de proiectare – ISCIR;
- P118/2022 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Norme generale de protecția muncii 1998.
- Legea 10/1995 – privind sistemul calității în construcții;
- Legea 50/1991 – cu adăugirile ulterioare, privind autorizarea lucrărilor de construcții;
- Legea 608/2001 – cu adăugirile ulterioare;
- Hotărârea de guvern 622/2004 cu completările din HG796/2005

Lista nu este restrictivă și se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actelor normative respective. La elaborarea proiectului au fost respectate toate prescripțiile legale în vigoare referitoare la proiectarea instalațiilor termice în construcții. Documentația proiectului conține piese scrise și piese desenate (planuri, schițe, detalii de execuție, etc.).

În sensul prezentei legi, factorii implicați sunt: investitorii, proprietarii, administratorii, utilizatorii, executanții, cercetătorii, proiectanții, verificatorii de proiecte atestați, experții tehnici atestați, auditorii energetici pentru clădiri atestați, responsabilii tehnici cu execuția autorizați, diriginții de șantier autorizați, producătorii/fabricanții de produse pentru construcții, reprezentanții autorizați ai acestora, importatorii, distribuitorii de produse pentru construcții, organismele de evaluare tehnică și verificare a constantei performanței produselor pentru construcții, organismele de evaluare tehnică europeană în construcții, organismele elaboratoare de agremente tehnice în construcții, laboratoarele de analize și încercări în construcții.

Sistemul calității în construcții se compune din:

- activitatea de reglementare în construcții;
- certificarea performanței și a conformității produselor pentru construcții;
- agrementul tehnic în construcții;
- verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor;
- verificarea calității lucrărilor executate, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și auditul energetic al clădirilor;
- managementul calității în construcții;
- acreditarea și/sau autorizarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții;
- recepția construcțiilor;
- urmărirea comportării în exploatare și intervenții la construcțiile existente, precum și postutilizarea construcțiilor;
- exercitarea controlului de stat al calității în construcții;
- atestarea tehnico-profesională și autorizarea specialiștilor care desfășoară activitatea în construcții.

Expertizarea tehnică a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor se efectuează de către experți tehnici atestați pe domenii/subdomenii și specialități.

Managementul calității în construcții implică strategii și măsuri specifice pentru asigurarea respectării cerințelor fundamentale aplicabile construcțiilor și constituie obligația tuturor factorilor menționați mai sus.

Recepția construcțiilor constituie certificarea realizării acestora pe baza examinării lor nemijlocite, în conformitate cu documentația de execuție și cu documentele cuprinse în cartea tehnică a construcției.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 25
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Recepția construcțiilor se face de către investitor/proprietar, în prezența proiectantului și a executantului și/sau reprezentanților de specialitate, legal desemnați de aceștia.

Execuția lucrărilor de instalații se va face pe baza documentației tehnice și a unui caiet de sarcini (DT+CS), verificate de specialiști atestați (MLPAT, MLPTL), la specialitatea IT, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind sistemul calității în construcții.

Totodată, se va ține seama de instrucțiunile furnizorilor de echipamente și materiale.

Categoria de importanță: C

SITUAȚIA EXISTENTĂ

În prezent, în proiect, conform temei de proiectare inițială, clădirea este prevăzută cu instalații de încălzire cu combustibil gazos. Se vor integra cazanele în proiectul propus.

Alimentarea cu agent termic pentru încălzirea obiectivului se realizează prin intermediul a două cazane ce funcționează cu combustibil pe gaz, și a unei pompe de căldură aer-apă.

Distribuția agentului termic se realizează aparent, cu țevă din oțel.

DESCRIEREA INSTALAȚIILOR ȘI A SOLUȚIILOR PROIECTATE

Instalații termice

Instalațiile termice care echipează clădirea prezentată, sunt destinate să asigure parametrii climatici interiori în ceea ce privește confortul termic, în conformitate cu tema de proiectare și cu respectarea tuturor normelor tehnice specifice.

Criteriul de alegere al sistemului de încălzire al clădirii s-a stabilit în funcție de destinația obiectivului, sursa de agent termic de încălzire și cerințele care trebuie îndeplinite.

Conform specificului obiectivului se va prevedea o instalație de încălzire calculată astfel încât să asigure necesarul de încălzire.

Agentul termic pentru obiectivul prezentului proiect va fi distribuit prin intermediul conductelor orizontale și coloanelor, prin intermediul conductelor de PPR montate la nivelul tavanului în camera tehnică și în măști special amenajate în sediul primăriei, de la distribuitorul/colectorul principal către distribuitoarele/colectoarele secundare amplasate pe fiecare nivel, și prin intermediul conductelor de PE-XA montate în pardoseala, de la distribuitoarele secundare către radiatoare.

Se va acorda o importanță deosebită în ceea ce privește respectarea rezistenței minime de transfer care trebuie asigurată în concordanță cu prevederile Ordinului nr. 2513/2010 pentru modificarea reglementării tehnice: Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.

Pentru obținerea condițiilor termice de confort termic în interiorul imobilului, pentru toate spațiile și grupurile sanitare, s-a proiectat o instalație de încălzire cu radiatoare din oțel tip panou, montate la parapet, alimentate de la o sursă de preparare agent termic centralizat cu apă, cu regimul de temperatură 70/50 °C.

Sistemele de distribuție la radiatoare se vor realiza din țevă de PE-XA, preizolată. Fiecare încăpere este alimentată din distribuitor/colector secundar printr-un circuit sau mai multe individuale.

Sistemele de distribuție sunt de tip ramificat, bitubulare, alimentate din distribuitor/colector secundar. Fiecare distribuitor/colector secundar este alimentat de la distribuitorul/colectorul principal, care se află în camera CT.

Distribuitorul/colectorul principal este alimentat printr-un circuit bitubular de la camera centralei. Distribuția se va realiza orizontal de la distribuitorul/colectorul principal cu coborâri/urcări în perețele de cărămidă la fiecare sistem de distribuitor/colector secundar.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 26
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Sistemele de distribuție la corpurile de încălzire sunt de tip ramificat și se vor realiza din țevă de PE-XA preizolată și vor fi montate cu pantă continuă de 1% în vederea asigurării aerisirii instalației și pentru a avea un randament maxim.

Fiecare corp de încălzire este prevăzut pe tur cu un robinet cu cap termostatat și pe retur cu racord cu reglaj.

Aerisirea instalației de încălzire se realizează prin ventile de aerisire automate, amplasate în punctele cele mai înalte ale rețelei de distribuție și la capetele de coloană, cu respectarea pantelor prevăzute în proiect.

Golirea instalației de încălzire se realizează prin prevederea de robinete de golire în punctele cele mai joase ale rețelei de distribuție, pe corpurile de încălzire și la centrala termică. Aceste robinete pot fi prevăzute cu ștuțuri port-furtun.

Umplerea instalației se va face printr-un racord pe conducta de retur a instalației, racord prevăzut cu o armătură de închidere și cu o armătură de reținere.

Instalația este protejată la suprapresiune prin supapele de siguranță și termostatele de siguranță ale centralei termice. Termostatele acționează prin intermediul tabloului de comandă al centralei. De asemenea, în regim de avarie, pompa de căldură este scoasă automat din funcțiune prin întreruperea circuitului de alimentare cu energie electrică.

Fixarea conductelor se va face cu suporturi de susținere din metal inoxidabil.

Sistemul de distribuție va asigura o încălzire uniformă în toate spațiile imobilului. Pentru buna funcționare a instalațiilor proiectate se vor prevedea dispozitive de aerisire și golire a instalațiilor, filtre pentru apă, dedurizator de apă și filtru magnetic, care vor putea reduce depunerile de calcar în instalațiile și echipamentele de încălzire.

VERIFICAREA DOCUMENTAȚIEI

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 (Legea calității în construcții) și a Hotărârii Guvernului României nr. 925/1995 (Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor), proiectul de instalații termice trebuie prezentat spre avizare unui verficator atestat MLPAT, specialitatea IT (instalații termice).

Întocmit,
ing. Alexandru Ștefan-Sorin

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 27
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

CAIETE DE SARCINI PE SPECIALITATI

CAIET DE SARCINI - ARHITECTURĂ

GENERALITĂȚI

Concept de bază - Specificațiile din acest volum fac trimiteri la standarde, normative și prescripții tehnice și se citesc împreună cu acestea.

Materiale, produse, sisteme - Sunt enumerate și se descriu materialele și standardele sau normele de calitate și testare ale acestora.

Execuția lucrărilor - Sunt descrise principalele condiții tehnice de execuție a lucrărilor de finisaj, cu referire la tehnologiile specifice pentru fiecare capitol de lucrare în parte.

Teste, probe, verificări - Sunt indicate abaterile admisibile privind calitatea lucrărilor executate; de asemenea sunt indicate principalele operațiuni de verificare, făcându-se trimiteri la standardele de verificare și teste necesare asupra materialelor utilizate.

1. DATE GENERALE

Toate cerințele care sunt cuprinse în următorul caiet de sarcini și în planurile anexate trebuie executate. De asemenea, toate performanțele, care sunt necesare realizării, funcționării corespunzătoare a întregului obiectiv, trebuie executate.

La aplicarea în execuție a proiectului, documentația care stă la baza Autorizației de Construcție precum și cerințele furnizorilor de utilități trebuie respectate.

Executantul lucrărilor va asigura pe parcursul execuției toate documentele necesare pentru Cartea construcției, concomitent cu desfășurarea execuției.

Documentele pentru "Cartea tehnică" a construcției se vor păstra separat de documentele folosite pentru execuție. Ele vor putea fi prezentate oricând beneficiarului sau reprezentanților statului cu atribuții în controlul execuției lucrărilor de construcții (Inspecției de Stat pentru Construcții, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, ISU, Protecția Mediului, Protecția Muncii, etc). Pot fi folosite doar materiale de construcții certificate, aprobate de către organul de supraveghere a execuției (CE, Normative, etc). Certificatele materialelor se vor anexa cărții tehnice.

2. INSTRUCȚIUNI, DISPOZIȚII, PROCEDURI.

Pentru prezentul proiect, vor fi aplicabile normele și reglementările în vigoare din România:

-lista actualizată a standardelor române din domeniul construcțiilor elaborate ca versiune națională a standardelor europene și Listă anexe naționale la EUROCODURI publicate de MDRT

-lista actualizată a reglementărilor tehnice în construcții în vigoare publicate de MDRT (<http://www.mdrt.ro/construcții>)

În absența unor norme sau reglementări specifice, se vor aplica normele europene.

În orice caz, se vor respecta:

-Legea 50/1991 cu modificările ulterioare cu privire la Autorizarea Lucrărilor de Construcție;

-Legea 10/1995, actualizată, cu privire la calitatea în construcții, inclusiv corecturile tehnice și prescripțiile de aplicare;

-Legea 137/1995 cu referire la protecția mediului;

-Legea 90/1996 pentru protecția și securitatea, inclusiv Normele specifice;

-Legea 106/1996 privind protecția civilă;

-Normativul de siguranță la foc a construcțiilor P118-99 și P118/2-2013 în conformitate cu care s-a întocmit Scenariul de Securitate la Incendiu;

-Regulamentul privind certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții;

-Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții aprobate prin Legea 10/1995, HGL 766/21.11.1997 și HG 675/3.11.2002.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 28
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Se vor respecta instrucțiunile producătorilor inclusiv ordinea operațiilor de montaj. În cazul în care instrucțiunile producătorilor sunt în contradicție cu legislația în vigoare sau cu documentele contractuale se vor cere beneficiarului clarificări înainte de începerea lucrărilor. Se vor respecta standardele specificate. Lucrările se vor executa de către lucratori calificați. Se vor respecta toleranțele prevăzute în proiect.

Se va verifica permanent prin măsurători respectarea toleranțelor prevăzute și se va anunța beneficiarul în cazul depășirii lor. Nu este permisă cumularea de toleranțe.

În cazul în care instrucțiunile producătorului intră în contradicție cu datele din proiect se vor cere beneficiarului clarificări înainte de începerea lucrărilor.

În cazul în care caietele de sarcini specifică condiții mai severe decât cele din standardele în vigoare se vor respecta cele din caietele de sarcini, în măsura în care nu contravin reglementărilor în vigoare.

Executantul dispune executarea încercărilor cerute de legislația în vigoare, inclusiv controlul de calitate. Executantul va asigura prelevarea probelor de beton, inclusiv depozitarea și transportul acestora la laboratoarele de încercări.

Dacă rezultatul probelor nu corespunde prescripțiilor legale probele, se vor reface de către același laborator. Plata pentru noua serie de încercări va fi făcută de asemenea de către executant.

Executantul autorizat va înainta beneficiarului rapoarte indicând observațiile și concluziile inspecțiilor precum și conformitatea sau neconformitatea lor cu proiectul și cu standardele în vigoare.

Executantul va asigura accesul la lucrările inspectate și va pune la dispoziție forță de muncă atunci când este necesar atât pe șantier cât și în afara șantierului.

Executantul va asigura prin contracte încheiate cu producătorii de materiale și echipamente prezența unui reprezentant calificat să supravegheze montajul și calitatea lucrărilor, punerea în funcțiune și reglarea utilajelor precum și instruirea personalului de exploatare.

În vederea definitivării alegerii materialelor și echipamentelor cerute prin proiect, la indicațiile beneficiarului, executantul va prezenta mostre și eșantioane, precum și ansambluri specifice împreună cu dispozitivele de fixare, elemente de etanșare și finisare, înainte de contractare și aprovizionare.

Mostrele vor fi folosite ca elemente standard de comparație până la terminarea lucrării. Este în sarcina executantului de a verifica și confirma, înainte de începerea fiecărei lucrări a condițiilor de calitate ale lucrării anterioare.

Începerea unei noi lucrări înseamnă acceptarea condițiilor existente, beneficiarul și proiectantul general fiind exonerati de orice răspundere.

3. BAZELE PROIECTULUI

Precizarea și adaptarea specificațiilor și detaliilor de punere în operă oferite de proiectantul general, acolo unde se produc modificări acceptate de acesta sau unde este necesar un proiect suplimentar specific de execuție pentru materiale și tehnologii speciale, cade în sarcina antreprenorului.

Antreprenorul va contracta serviciile specializate ale furnizorului și/sau producătorul de materiale și tehnologii sau va obține de la o firmă specializată, pe cheltuiala sa, consultanță sau proiectele de detaliu necesare execuției. De regulă beneficiarul, prin managerul de proiect, va comunica Antreprenorului dacă există deja agreat un furnizor și/sau producător.

Proiectele și fișele tehnologice respective vor fi înaintate spre aprobare proiectantului general și beneficiarului, care vor hotărî asupra punerii acestora în operă.

În situația în care antreprenorul consideră că pot fi găsite soluții alternative la anumite specificații și detalii indicate de proiectant, el are libertatea ca, pe cheltuiala sa, să se adreseze unei firme

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 29
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

autorizate de specialitate care-i va furniza alte detalii și specificații verificate de un verficator autorizat, conforme cu detaliile tehnice și financiare ale proiectului.

Aceste specificații și detalii vor fi prezentate spre evaluare și aprobare proiectantului general și beneficiarului, care pot hotărî punerea lor în aplicare.

4. MATERIALE - CONSIDERAȚII GENERALE

Manipularea și transportul materialelor și echipamentelor se va face conform instrucțiunilor producătorilor.

La recepția pe șantier se asigură o inspecție promptă a materialelor și echipamentelor pentru a se asigură conformitatea calității și cantității. Se va preveni murdărirea, deteriorarea sau descompletarea materialelor sau echipamentelor.

Depozitarea și protecția se vor face în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Se vor păstra intacte etichetele și sigiliile.

Atunci când din motive întemeiate (și nu din vina executantului) este necesară înlocuirea unui material sau echipament cu altul decât cel prevăzut în proiect, executantul va întocmi o cerere către beneficiar cu cel puțin 7 zile înainte de data stabilită pentru începerea lucrărilor în care sunt incluse.

Fiecare cerere trebuie să conțină toate informațiile necesare privind calitatea produsului și conformitatea cu proiectul, însoțite de documentele de atestare a conformității față de standardele de produs specifice (Declarație de conformitate, Acord tehnic, Fișa tehnică).

Garanția pentru produsul înlocuit va fi cel puțin egală cu cea pentru produsul inițial.

Toate materialele și echipamentele propuse ca înlocuitor vor fi agrementate conform normelor în vigoare. Executantul va efectua schimbările care decurg din înlocuirea unui material asupra celorlalte lucrări fără obligații financiare suplimentare față de beneficiar și fără prelungirea duratei de execuție.

CAIET DE SARCINI PENTRU LUCRĂRI DE DESFACERI TÂMPLĂRIE

Generalități

Unitatea care execută desfacerile este obligată să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, împrăscări cu materiale, degajarea puternică de praf, să asigure accesul necesare etc.).

În vederea recuperării la maximum a materialelor și elementelor de construcții și instalații, conducătorul șantierului de desfaceri va instrui corespunzător personalul de execuție, indicând și locurile de depozitare ale acestora, astfel încât să fie asigurată integritatea lor, evitarea pierderilor, gruparea pe sorto - tipo - dimensiuni în măsura în care pot fi transportate imediat la obiectivele de investiții care le vor utiliza potrivit prevederilor documentației tehnice. Se recomandă evacuarea, pe cât posibil în aceeași zi, a materialelor recuperate (material lemnos, elemente metalice, țevi, tâmplărie).

Pentru operațiile de desfaceri se vor folosi utilaje și scule specifice.

Execuția lucrărilor de desfaceri

Dezechiparea construcției se face prin executarea următoarelor lucrări în ordinea de mai jos:

- se decopertează îngrijit tencuiala pe conturul tâmplăriei;
- se demontează părțile mobile (cercevele, foi de uși);
- se taie punctele de ancorare a tocurilor și se extrag din golul peretelui;
- se transportă la baza construcției, în vederea valorificării.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 30
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

CAIET DE SARCINI PENTRU LUCRĂRI DE DESFACERI TENCUIELI

Generalități

Unitatea care execută desfacerile este obligată să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, împrăscări cu materiale, degajarea puternică de praf, să asigure accesul necesar etc.).

În acest sens, conducătorul șantierului de desfaceri va instrui corespunzător personalul de execuție, indicând locurile de depozitare ale materialelor rezultate din desfaceri, astfel încât să fie asigurată evacuarea, pe cât posibil în aceeași zi, a materialelor.

Pentru operațiile de desfaceri se vor folosi utilaje și scule specifice.

Execuția lucrărilor de desfaceri

Desfacerea construcției se face prin executarea următoarelor lucrări în ordinea de mai jos:

- se decopertează prin buceardare placajul ceramic (dacă este cazul);
- se decopertează îngrijit tencuiala deteriorată sau care este desprinsă de stratul suport;
- se transportă la baza construcției, materialele rezultate din desfaceri;
- după efectuarea operațiilor de decopertare / desprindere se reface stratul suport astfel încât, în final, să se obțină aceeași planeitate.

CAIET DE SARCINI PENTRU TÂMPLĂRIE DIN PVC

Caracteristici constructive pentru tâmplărie interioară din profile PVC:

- culoare gri;
- lățime profil: 60mm;
- grosime totală sticlă: 24mm;
- profil cu 4 camere izolatoare;
- geam: sticlă șablată 4-12-4 mm;
- feronerie batantă cu închidere monopunct;
- coeficient izolare fonică: 34 dB.

A. Livrare, depozitare, manipulare

Elementele de tâmplărie din PVC se livrează în containere pentru transportul tâmplăriei din P.V.C., care asigură menținerea calității în timpul transportului și manipulării.

Ușile din PVC se depozitează în dispozitivele în care au fost transportate, pe cât posibil în încăperi închise, ferite de radiațiile solare și intemperii.

La depozitare se va evita apropierea de radiator sau alte surse de căldură, a căror temperatură depășește 60°C.

Tâmplăria se livrează cu toate accesoriile necesare (mânere, cremoane, foarfeci, etc.).

B. Executarea lucrărilor

Execuția se va face conform proiectului și detaliilor furnizorului de sistem, în concordanță cu prescripțiile caietului de sarcini, ținând cont de normativele specifice acestei categorii de lucrări și de prescripțiile tehnice în vigoare.

Montajul se va face numai de către firme specializate agregate de furnizorul și executantul sistemului (furniturii).

Furnizorul va întocmi programul de asigurare a calității furniturii pentru tâmplărie, care va fi urmărit de antreprenor și proiectant.

Operațiuni pregătitoare generale

Verificarea lucrărilor ce trebuie să fie complet terminate înainte de montarea tâmplăriei

- realizarea și recepționarea zidărilor și pereților în care urmează a se monta ușile;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 31
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- asigurarea golurilor (șpaleților) la dimensiunile tocului tâmplăriei;
- verificarea pieselor înglobate, a diblurilor, etc.;
- realizarea și recepționarea tencuielilor interioarelor;
- verificarea dimensiunilor golurilor.

Dacă situația constatată nu este conformă cu prevederile din proiect, se va solicita reexaminarea soluției de către proiectant.

Verificarea tâmplăriei:

Se referă la: aspect, etanșeitate, rezistență și funcționalitate:

- dimensiunile tâmplăriei și rigurozitatea rectangularității tocului;
- forma muchiilor și fețelor (știrbituri, crescături și zgârieri în profunzime, crăpături, etc.);
- corecta montare în balamale a foilor de uși;
- planeitatea cercevelor și perfecta suprapunere a lor în falțurile tocului pe tot conturul acestora cu respectarea lufturilor în falțuri;
- corecta montare a elementelor de închidere-blocare;
- curățirea suprafețelor și conturului golului, verificarea pieselor înglobate, a diblurilor, etc.

Tehnologia de execuție tâmplărie din p.v.c.

Montajul se va face numai de către firme specializate agreate de furnizorul și executantul sistemului (furniturii).

Punerea în operă se face conform detaliilor din proiect însușite de proiectant și beneficiar și a prescripțiilor tehnice ale producătorului și ținând cont de normele tehnice specifice în vigoare.

La terminarea lucrărilor, ușile se curăță pe ambele fețe cu agentul de curățire indicat de firma producătoare, în funcție de tipul finisajului.

Se interzice folosirea substanțelor abrazive de curățire.

Se va verifica la tâmplăria din p.v.c.:

- corespondența cu proiectul și detaliile respective;
- funcționarea cu ușurință a canatelor și a feroneriei;
- prinderea tâmplăriei de zidărie;
- modul în care s-au realizat montările garniturilor de cauciuc.

TENCUIELI

Domenii de aplicare

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

Prevederi comune

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

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

Este absolut interzisă aplicarea tencuielii peste suporturi care nu au fost recepționați conform instrucțiunilor specifice.

Înainte de execuția tencuielilor este necesar a se verifica dacă au fost recepționate toate lucrările destinate a le proteja sau lucrări care prin execuție ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor.

Se va verifica dacă odată cu execuția suporturilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalații (ghermele, praznuri, colțare, etc.).

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 32
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

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

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului, precum și aplicarea straturilor succesive fără depășiri de grosimi maxime.

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor

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

- rezistența mortarului;
- numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- aderența la suport și între două straturi;
- planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative.

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

Denumirea defectului	Tencuială brută	Tencuială drișcuită	Tencuială gletuită
1	2	3	4
Umflături, ciupituri, împușcături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare	Maxim 1÷4 la cmp/mp	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunțuri mari (până la max. 3÷2 la 1 mp), bășici și zgârieturi adânci formate la drișuire la stratul de acoperire	Maxim 2 la cmp/mp	Nu se admit	Nu se admit
Neregularități ale suprafețelor verificate cu dreptarul de 2 m lungime	Nu se verifică	Maxim 2 Neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2mm	Maxim 2 Neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1mm

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 33
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRI SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Abateri de la verticală	Minim admis pentru element	<ul style="list-style-type: none"> • La tencuieli interioare maxim 1mm/1m (și maxim 30mm/toată înălțimea camerei) • La tencuieli exterioare maxim 20mm/1m (și maxim 20mm/toată înălțimea clădirii) 	până la 1m/1m și maxim pe toată înălțimea încăperii
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor	Nu se verifică	Maxim 1mm/1m și maxim 3mm de la o latură la alta	Până la 1mm/1m și maxim 2mm într-o încăpere
Abateri față de orizontală sau verticală a unor elemente ca în rânduri, ieșinduri, glafuri, pilaștri, muchii, brâie, cornișe, solbancuri, ancadramente	Maxim cele admise pentru elemente	Până la 1mm/1m și maxim 8mm/element	Până la 1mm/1m și maxim 2mm pe toată înălțimea sau lungimea
Abateri față de rază la suprafețe curbe	Nu se verifică	Până la 5mm	Până la 5mm

Tencuieli interioare

Tencuielile interioare sunt clasificate după:

1. natura suprafeței pe care se aplică - în lucrarea de față:

- cărămidă
- beton armat

2. liantul întrebuintat – care trebuie să reziste la umiditate

3. modul de prelucrare a feței văzute:

- obișnuite: drișcuite fin, sclivisite, gletuite

Execuția tencuielilor interioare

Tencuielile se vor aplica pe suprafața interioară a zidăriei, dar și pe suprafața betonului armat prefabricat sau turnat monolit de la stâlpi, grinzi sau plăci.

Tencuielile obișnuite umede groase sunt finisaje din mortare obișnuite cu grosimi de 20-25 mm aplicabile în 3 straturi:

- **Sprit:** primul strat de mortar aplicat pe suprafața suport, pentru realizarea conclucrării între suprafața suport și tencuială;

Grund: al doilea strat de mortar cu rol de remediere a neregularităților suprafeței suport;

- **Tinci:** stratul final de mortar ce conferă aspectul definitiv al tencuielii.

Tencuielile interioare se execută după terminarea următoarelor operațiuni în cadrul șantierului:

- Finalizarea execuției zidurilor exterioare și interioare din cărămidă și beton armat;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 34
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- Finalizarea lucrărilor de instalații electrice, sanitare (fără obiecte sanitare), astuparea tuturor șanțurilor, șlițurilor executate în pereți pentru execuția și trecerea instalațiilor;
- Montarea tâmplăriei.

Toate marginile tencuielilor care vor fi probabil expuse supuse șocurilor mecanice trebuie protejate de profile metalice. În cazul execuției tencuielilor interioare, la o temperatură exterioară mai mică de +5°C, se vor lua măsurile speciale prevăzute în normativul “Normativul pentru executarea lucrărilor pe timp friguros” indicativ C 16-79. Înaintea tencuirii trebuie aplicate la toate colțurile și muchiile profile de protecție care nu ruginesc.

- Tencuielile interioare se execută înaintea celor exterioare pentru a permite uscarea lor.

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

- rezistenței mortarului;
- numărului de straturi aplicate și a grosimilor respective, cel puțin un sondaj la fiecare 200 m²;
- aderența la suport și între straturi;
- planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucată cu bucată).

Calitatea tencuielilor va fi evaluată și vizual.

Neregularități ale planeității suprafețelor tencuite pe orice direcție (la verificarea făcută cu un dreptar de 2 m max. neregularități/m² în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm. Se pot folosi tencuieli gata preparate. În acest caz se vor citi instrucțiunile de punere în operă sau fișa tehnică a produsului.

La solicitarea beneficiarului, tencuielile executate în dreptul stâlpilor se vor arma cu plasă de fibră de sticlă pe o lățime de 1m (câte 50 cm de o parte și de alta a axului stâlpului) pentru a elimina posibilitatea apariției crăpăturilor la întâlnirea între suportul cărămidă și suportul beton.

Armarea tencuielii se realizează în modul următor:

- se aplică 2/3 din întreaga grosime a tencuielii;
- se aplică plasa, prin apăsare, pe întreaga suprafață;
- se aplică restul de tencuială.

ZUGRĂVELI, VOPSITORII

Domeniul de aplicare

Prevederile din prezentul capitol se referă la lucrările de zugrăveli și vopsitorii interioare.

Prevederi comune

Zugrăvelile și vopsitoriile fiind lucrări destinate a rămâne vizibile, calitatea lor din punctul de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiectiv și în consecință nu este necesar a se încheia Procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea calității suportului pe care se aplică zugrăvelile, vopsitoriile, se face în cadrul verificării executării acestui suport (tencuieli, zidării, betoane, gleturi, elemente de tâmplărie, instalații). Este interzis a se începe executarea oricăror lucrări de zugrăveli, vopsitorii sau tapete, înainte ca suportul să fi fost verificat cu atenție de către șeful punctului de lucru, privind îndeplinirea condițiilor de calitate a stratului suport.

Verificarea calității zugrăvelilor, vopsitoriilor, se face numai după uscarea lor completă și are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile în vederea efectuării remedierilor și a eliminării posibilităților ca aceste defecte să se repete în continuare.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii, este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (învelitori) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplărie) precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare: dibluri, console, suporturi pentru obiecte sanitare sau elemente de încălzire.

Conducătorul tehnic al lucrării trebuie să verifice toate materialele înainte de a fi introduse în lucrare.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 35
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Materialele trebuie livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Pe parcursul execuției lucrărilor este necesar a se verifica tehnologia de execuție, prevăzută în prescripțiile tehnice, utilizarea rețelelor și compoziției amestecurilor indicate, precum și aplicarea straturilor succesive în ordinea și la intervalele de timp prescrise.

Verificările care se efectuează la verificarea unei faze de lucrări se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin câte una la fiecare 100 mp.

La recepționarea preliminară se efectuează direct de către comisie aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/5 din frecvența precedentă.

ZUGRĂVELI

Prin examinarea vizuală se verifică următoarele:

- corespondența zugrăvelilor interioare cu prevederile din proiect și cu eventualele dispoziții ulterioare;
- aspectul suprafețelor zugrăvite în culori de apă (culoare uniformă, fără pete, scurgeri, stropiri, bășici și coji, fire de urme de pensule sau bidinele);
 - urmele de bidinea sunt admise numai dacă nu se văd de la distanța de 1 m;
 - nu se permit corecturi sau retușuri locale, pe suprafețele stropite, stropii trebuie să fie uniform repartizați.

Aderența zugrăvelilor interioare se constată prin frecarea ușoară cu palma de perete. O zugrăveală prin frecare nu trebuie să se ia pe palmă.

ZUGRĂVELI INTERIOARE CU VAR LAVABIL

Modalități de aplicare

Varul plastic se va aplica cu ruloul, aceasta presupunând o diluare a varului cu apă în proporție de 15÷20%.

Primul strat mai poate fi diluat, pentru ușoară penetrare în porozitatea suportului.

Se amestecă cu grijă adăugând lent apa, până la vâscozitatea de aplicare dorită.

Nu se aplică produsul la o temperatură mai mică de 5°C. Instrumentele folosite trebuie spălate imediat după utilizare.

Etape indicate

- suprafețe noi:
 - trebuie să fie bine uscate, fără praf și impurități de orice fel, inclusiv cimentul;
 - în toate cazurile un strat de fixator izolant pe bază de apă sau troluient, crește aderența, elimină praful și reduce consumul de var;
- suprafețe văruiți:
 - se îndepărtează vechea văruială prin rașchetare și periere primul strat de Blitz
 - trebuie dat un pic mai mult diluat decât următoarele, pentru a favoriza impregnarea suprafeței.

VOPSITORI

Înainte de începerea verificării calității vopsitoriilor, se va controla mai întâi dacă la vopsitoriile în ulei s-a format o peliculă rezistentă. Constatarea se face prin ciocănirea vopselei cu degetul, în mai multe puncte.

Prin examinarea vizuală se verifică aspectul vopsitoriilor, avându-se în vedere următoarele:

1. suprafața vopsită cu ulei, emailuri sau lacuri trebuie să prezinte același ton de culoare, aspect luciu sau mat, după cum se prevede în proiect sau în mostre stabilite;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 36
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

2. vopseaua de orice fel trebuie să fie aplicată până la „perfect curat”, adică să nu prezinte straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, lipsuri în peliculă, crăpături, fisuri - care pot genera desprinderea stratului;
 3. la vopsitoriile executate pe tâmplărie, se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafețelor de lemn sau metalice (chituite și șlefuite în prealabil); de asemenea se va verifica ca accesoriile metalice (șilduri, ducare, cremoane, olivere) să nu fie pătate cu vopsea;
 4. nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafețele vopsite;
 5. înainte de vopsit, suprafețele vor fi verificate dacă au fost pregătite corect prin curățire, șlefuire, chituirea rosturilor, etc.;
 6. se va examina vizual pe toate fețele dacă țevile radiatoarelor, conectoarelor, etc. sunt vopsite în culorile prescrise și dacă vopseaua este uniformă, fără pete, urme de pensulă, crăpături sau alte defecte; se va verifica înainte dacă suprafețele au fost corect pregătite prin curățare de rugină, mortar, etc.;
- verificarea vopsitoriei fețelor „nevăzute” ale țevilor, radiatoarelor, se va controla cu ajutorul unei oglinzi;
- separațiile între zugrăveli și vopsitorii, pe același perete, precum și între zugrăveală și tavane, trebuie să fie distincte, fără suprapuneri, ondulații; separațiile trebuie să fie rectilinii și orizontale.

PARDOSELI

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

O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex.: canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele ce intră în componența unei pardoseli nu vor intra în lucrare decât dacă în prealabil:

- s-a verificat, de către conducătorul tehnic al lucrării, că nu au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme ca sunt corespunzătoare normelor respective;
- s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer - încercările de calitate.

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

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, pantă);
- fixarea stratului de uzură pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații;
- corespondența cu proiectul.

Executarea lucrărilor de pardoseli

Stratul suport se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate.

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar, va trebui să se producă un sunet plin.

Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 37
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, granule rămase în relief sau adâncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeata maximă de 1 cm;
- în timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare, spre a nu fi deteriorată sau murdărită cu humă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport;
- în încăperile în care urmează să se monteze dalele sau covorul se va asigura cu minim 48 de ore înainte de montarea îmbrăcămînții, un regim climatic cu temperatura de cel puțin +16° C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%. Acest regim se va menține în tot timpul executării îmbrăcămînții pardoselii și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni.

ȘAPE SUPORT

Prevederi generale

Prevederile prezentului capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și modul de executare a șapei suport cu întărire rapidă pentru pardoseli.

Tehnologia de montaj a șapei suport

Executarea șapei suport se va face numai după terminarea și efectuarea probelor prevăzute sub pardoseli, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc. precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții montaj.

Înainte de executarea șapei suport în încăperile respective se vor monta ferestrele, geamurile, tocurile și căptușelile ușilor.

În cazul când la încăperile vecine sunt executate tipuri diferite de pardoseli, linia de demarcație dintre aceste tipuri diferite de pardoseli va fi mijlocul grosimii foii ușii în poziție închisă.

Toate tencuielile interioare vor fi complet terminate iar eventualele praguri de mozaic din încăperile alăturate, adiacente șapei suport vor fi executate și finisate înainte de executarea șapei suport.

Instalațiile de încălzire, inclusiv probele de verificare vor fi terminate, de asemenea se vor monta și conductorii pentru instalații electrice.

Pregătirea suprafeței planșelor din beton armat

Suprafețele din beton se vor curăța de toate resturile de praf și moloz.

Pentru realizarea unei bune aderențe a șapei suport, suprafețele din beton vor fi uscate și rugoase, iar abaterile de planeitate nu vor depăși valorile admisibile indicate în prescripțiile tehnice în vigoare.

Executarea șapei suport

După verificarea și pregătirea suprafeței din beton, se va executa trasarea nivelului pentru șapa autonivelatoare. Acest nivel se va marca prin linii trase cu creionul de-a lungul pereților longitudinali din încăperile respective.

Partea fluidă se toarnă începând de la peretele cu fereastră, în grosime de maximum 3 cm, între pereții longitudinali, de-a lungul cărora sunt executați reperii din mortar, sau reperatele de inventar (metalici sau șipci din lemn).

Pe suprafața șapei suport se va putea circula cu grijă numai după cel puțin 24 ore de la turnare deși întărirea începe după 3 ... 4 ore de la prepararea pastei.

Înainte de lipire se va măsura umiditatea șapei suport, umiditatea șapei suport nu va trebui să depășească valoarea de 5%.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 38
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

PARDOSELI DIN PARCHET

Verificarea pe parcursul lucrărilor

- dimensiunile lamelelor sau ale panourilor, abaterile admisibile sunt conform prevederilor STAS228/69 și STAS 6772/1971;
- umiditatea stratului de nisip, mortar de ciment sau de beton;
- menținerea climatului din încăperi la temperatura de minim 5⁰C și umiditatea relativă a aerului de maxim 65%;
- planeitatea și orizontalitatea pardoselii; abaterea maximă admisă este de 3 mm în cazul planeității suprafeței și de maxim 2 mm în cazul orizontalității pardoselii;
- montarea la același nivel a lamelelor sau panourilor alăturate;
- mărirea rosturilor dintre lamelele sau panouri poate fi de maxim 0,5 mm;
- calitatea rânduiei (nu se admit abateri la palpare);
- fixarea lamelelor pe suport; în cazul lipirii cu adeziv se execută proba prin ciocănire ușoară cu ciocan de zidar, sunetul trebuie să fie „plin”;
- existența rostului de lângă pereți.

Verificarea la faza de lucrări

Se fac aceleași verificări ca cele prescrise pentru parcursul lucrărilor, adică:

- verificări de aspect ce se efectuează în încăperea cu încăperea;
- verificări ce comportă măsurători sau desfaceri ce se fac cu frecvența de ¼ din cea prescrisă pentru verificările pe parcurs.

Rezultatele verificărilor și recepțiilor pe faze de lucrări se consemnează în procesele verbale conform instrucțiunilor respective.

Verificări la recepția preliminară a obiectului

Acestea sunt:

- examinarea și controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor și pe faze de lucrări;
- verificări directe: pentru aspect, cel puțin 1/5 din încăperi, dar minim o verificare la 200 mp; pentru cele ce comportă desfaceri, verificările directe se vor efectua cu frecvența minimă de ¼ din cea prescrisă pentru încheierea fazelor de lucrări.

Verificări de calitate la parchet

Dimensiunile pieselor de parchet: abaterile admisibile sunt conform STAS 228/1-80.

Umiditatea stratului suport, mortar de ciment sau beton: maxim admis 3% .

Menținerea climatului din încăperi la temperatura de minimum 5⁰C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%.

Planeitatea și orizontalitatea pardoselii; abaterea maximă admisă este de ± 3 mm, în cazul planeității suprafeței și de ± 2 mm/m în cazul orizontalității pardoselii;

Montarea la același nivel a lamelelor sau panourilor alăturate;

Mărirea rosturilor dintre lamele sau panouri: în câteva puncte izolate, lățimea maximă admisă a rosturilor este de 0,3 mm;

Calitatea rindeluirii (nu se admit asperități la palpare);

Parchetul laminat (de 8-12mm grosime) este asamblat peste o folie din polietilenă de 2mm grosime, așternută peste stratul suport. În cazul încăperilor cu umiditate ridicată, se așterne mai întâi o folie de celofan de 1mm grosime.

Fixarea lamelelor pe suport (la sărituri de 30 cm nu se admite ca pardoseala să se miște sau să scârțâie, în cazul prinderii cu șuruburi; în cazul lipirii cu adeziv, fără adeziv, la proba prin ciocănire ușoară cu un ciocan de zidar, sunetul trebuie să fie plin);

Cerințe față de parchet:

Parchetul trebuie să fie igienic, antistatic, ecologic.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 39
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Rezistență la uzură; peste 10000 rotații, garanție – peste 12 ani, rezistență la șocuri. Culoarea va fi aleasă în conformitate cu acordul beneficiarului.

Accesorii:

folie polietilenă

folie celofan (unde este cazul)

plintă melaminată: cu fixare prin cleme (4 pe plintă), cu fixare prin șuruburi în mod direct, cu fixare prin adezivi tip silicon,

praguri trecere, praguri departajare pardoseli

colțar - interior / exterior,

legătură plintă,

capăt plintă dreapta / stânga,

cleme de fixare

opritori ușă (unde este cazul)

dibluri

holtșuruburi

capace pentru holtșuruburi

chit pentru umplerea rosturilor de până la 2mm la îmbinările dintre lamelele parchetului, prin întinderea unei paste obținute din amestecul dintre chit și rumeguș fin de lemn.

Cerințe față de chit:

ecologic, fără miros, netoxic, pentru orice tip de lemn, uscarea în maxim 30 min.

grund destinat acoperirii parchetului pentru lacuri

existența rosturilor lângă pereți

adeziv pe bază de aracet – transparent la uscare, cu un consum specific de circa 600g/25mp,

adeziv silicon universal pentru etanșare, lipire, acoperirea unor spații mici, pentru prinderea plintelor de perete, acoperirea golurilor între plintă și perete, între parchet și tocul ușii.

Normativele privind executarea lucrărilor de pardoseli, plinte, scafe

- **C.35/1982** - „Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor”
- **STAS 3430/1982** - „Pardoseli. Clasificare”
- **C.15/1984** - „Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente”
- **C.56/1985** - „Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente”

PARDOSELI CERAMICE

Se recomandă șpäcluirea eventualelor denivelări ale suprafețelor în preziua placării. Totuși, se pot face compensări de planeitate și în timpul lucrului.

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

Plăcile aplicate pe perete nu au alunecare, de aceea placarea se poate începe de la oricare cotă aleasă, de sus în jos.

Placările la interior necesită un contact placă adeziv de 70%.

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

Condiții tehnice

Dimensiune plăcilor(cm)	Dantura șpaclului (mm)	Consum specific (kg/mp)
10 x 10	6	2,5

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 40
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

20 x 20	8	2,9
30 x 30	10	3,5
Peste 30 x 30	15	5

Înainte de a se executa placarea se va verifica că plăcile sunt uscate. După executare se va aștepta minim 48÷72 ore până la suprapunerea la trafic normal.

Rostuirea se va executa la minim 48 ore de la placare, doar cu produse recomandate de producător. Rostuirea se va executa cu culori apropiate și nu contrastante. Dacă totuși se doresc rosturi contrastante, se va verifica, înainte de a începe operațiunea, efectul stucului asupra plăcii.

Condiții de aplicare

- Temperatura mediului va fi între + 5 – +30° C, evitându-se bătaia directă a soarelui pe suprafața de gresie.
- Lipirea plăcilor de gresie se va face cu adeziv special în strat de 5 -8 mm, după care se greblează cu un dispozitiv tip pieptene cu dinți de 6 – 10 mm (lățime și adâncime) cu scopul de a îmbunătăți aderența plăcilor și de a reduce consumul de material. Plăcile se vor ajusta folosind distanțiere, se vor ciocăni ușor pentru a elimina posibilitatea formării unor goluri.
- Pasta adezivă va avea o capacitate adezivă de 20 minute, verificarea acesteia făcându-se prin atingerea pastei adezive cu degetele. Dacă aceasta se lipește de degete înseamnă că are capacitate adezivă corespunzătoare și se pot aplica plăcile de gresie.

Caracteristică	EUR	Valoare standard	Cf	Valoare recomandată
Absorbția de apă	EN 99	Max. 0,5%		Max. 0,05%
Abaterea dimensională	EN 98	Max. 0,6%		Max. 0,2%
Abaterea la grosime	EN 98	Max. 5%		Max. 2%
Rezistența la flexiune	EN 100	min. 275 kg/cmp		min. 561 kg/cmp
Rezistența la abraziune pround	EN 102	Max. 205 mmc		Max. 120 mmc
Duritatea pe scară MOHS	EN 101	min. 6		min. 8
Rezistența la ger	EN 202	rezistă total		rezistă total
Rezistența la șocuri termice	EN 104	rezistă		rezistă
Rezistența la produse chimice	EN 106	nu este atacat		nu este atacat
Coeficient de aderență	CEC 6/81	0,42÷0,75 R9		0,42÷0,75 R9

Aplicarea plăcilor de gresie

Plăcile de gresie se vor aplica de de la stânga la dreapta începând de la colțurile pereților, de la plintă sau scafă, în rânduri orizontale. În cazul în care nu se prevăd plinte sau scafe, plăcile de gresie se vor racorda cu pereții în unghi drept, având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanșare satisfăcătoare, astfel ca apa să nu se poată infiltra în pardoseală. Partea de sus a placajului se va racorda cu suprafața gletuită a peretelui prin borduri speciale.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 41
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Plintele și scafele

Se vor monta după aceleași reguli ca și faianța în locul lăsat liber între pardoseală și placajul propriu-zis. Suprafața scafelor și a plintelor va ieși în afara suprafețelor placajului cu minim 2 mm. La placarea cu gresie, în cazul în care pe lungimea pardoselii nu intră un număr întreg de panouri, se vor folosi benzi tăiate. Modul de îmbinare dintre plăcile de gresie și suprafața zugrăvită a peretelui se va face prin realizarea unei forme rotunjite a racordării cu glet de ipsos care se va zugrăvi cu vopsea lavabilă de interior.

Chitul de rost

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

Modul de utilizare

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

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

PROFIL DE DILATAȚIE DIN PVC PENTRU PLĂCI CERAMICE

Descriere și funcționalitate

Profilul de dilatație din PVC MLD125 dispune de următoarele caracteristici funcționale și estetice:

- este un profil de finisaj a cărui funcție de bază este aceea de a prelua tensiunea datorată mișcării plăcilor, care apare ca o consecință a diferențelor de temperatură, a încălzirilor și a solicitărilor la care este supusă suprafața placată;
- lungimea profilului de dilatație MLD125 este de 2,5 m, iar adâncimea este de 12 mm;
- se utilizează exclusiv pentru finisarea pardoselii placată cu gresie sau piatra naturală, supusă unui trafic ușor sau mediu;
- profilul de dilatație din PVC, prevăzut cu inserție din cauciuc neoprenic, previne ieșirea plăcilor din ansamblul plăcii ceramice și acoperă un rost de 10 mm;
- profilul de dilatație MLD125 se fixează simultan cu placarea pardoselii;
- se integrează foarte bine în spațiile interioare cărora le conferă un finisaj simplu, elegant și cu rezistență sporită.

Montaj simultan

Profilul de dilatație se instalează odată cu placarea pardoselii cu un adeziv pentru plăci ceramice.

Etape de montaj:

- Tăiați profilul la lungimea dorită.
- Poziționați profilul în locul dorit, fixând bazele ștanțate în stratul de adeziv pentru plăci ceramice.
- Asigurați-vă că adezivul pătrunde în orificiile de pe porțiunile ștanțate.
- Fixați plăcile de-a lungul profilului.

Important!

- Din punct de vedere tehnic, folosirea unui profil de dilatație se recomandă atunci când suprafața placată depășește 7 mp.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 42
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- Pentru a obține un finisaj de durată, asigurați-vă că plăcile nu depășesc în grosime profilul de dilatație; acesta este indicat să fie situat cu un 1 mm mai jos decât plăcile, pentru a preveni uzura prematură a profilului.
- Produs din PVC, profilul de dilatație MLD125 nu se recomandă la placările supuse unui trafic intens!
- În cazul în care rostul creat în momentul placării este mai mare de 10 mm, spațiul astfel obținut trebuie chituit!
- Nerespectarea instrucțiunilor de montaj duce la uzura prematură a profilului de dilatație sau la un grad sporit al acesteia.
 - Elemente de preluare a tensiunii:
 - Racord al segmentelor bazei ștanțate ce permite preluarea tensiunilor
 - Inserție din cauciuc neoprenic
 - Spațiu gol pentru o preluare optimă a tensiunilor

CAIET DE SARCINI PENTRU VOPSIRE BALUSTRADĂ METALICĂ

Pasul 1. Se degresează și curăță grilajul metalic. De-a lungul anilor, pe suprafața acestuia se depun praf și tot felul de resturi organice, toate acestea trebuind îndepărtate. Se curăță balustrada cu peria de sârmă și substanțe degresante pentru a îndepărta rugina, mizeria și vopseala veche, dacă este cazul, până la luciul metalic.

Pasul 2. Se verifică balustrada și se remediază defectele (ex.: ușoare încovoieri).

Pasul 3. Se aplică inițial un strat de grund. Acesta asigură creșterea aderenței vopselei, oferă o protecție suplimentară și protejează suprafața metalică de apariția ruginii.

Pasul 4. Se aplică vopsea pe bază de rășini alchidice pentru metal, având caracteristici similare celor din fișa tehnică.

Condiții de aplicare:

-produsul trebuie să fie omogenizat și să aibă temperatura cuprinsă între 10-30°C

-temperatura mediului: 10-30°C

-umiditatea relativă a mediului: max: 70%

Procedeu de aplicare: pensulare/pulverizare cu aer.

Toate operațiile de manipulare, transport, depozitare, utilizare se vor realiza respectând cu strictețe normele de prevenire a incendiilor, normele de protecția muncii și igiena sanitară. Se interzice: prezența oricăror surse de foc, vopsirea în spații fără o ventilație corespunzătoare, contactul direct al pielii cu produsul respectiv, inhalarea prelungită a vaporilor, ingerarea produsului.

ȘEF PROIECT
 arh. Miruna Mazilu

Întocmit
 arh. Miruna Mazilu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 43
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

CAIET SARCINI REZISTENȚĂ

CUPRINS:

1. ARMĂTURI
2. BETOANE
3. MORTARE
4. COFRAJE
5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

CAP. 1 ARMĂTURI

1.1. Condiții tehnice generale

Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrările de confecționare și montare a armăturilor.

Standarde de referință:

- NE 012-1/2007 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1. Producerea betonului
- NE 012-2/2007 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
- C 56 - 85 -Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.
- C28/83- Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton.

Pentru oțelurile fabricate în străinătate sunt necesare:

- certificatul de garanție emis de producător
- agrementul tehnic eliberat de autoritățile române competente conform reglementărilor în vigoare

1.2. Livrarea oțelului pentru armături

Livrarea oțelului beton se va face conform prevederilor în vigoare și va fi însoțită de certificatul de calitate. În cazurile în care livrarea se face de către o bază de aprovizionare, aceasta este obligată să transmită certificatele de garanție corespunzătoare loturilor pe care le livrează.

1.3. Depozitarea oțelului pentru armături

Oțelurile pentru beton armat trebuie să fie depozitate separat, pe tipuri și diametre, în spații amenajate și dotate corespunzător astfel încât să se asigure:

- evitarea condițiilor care favorizează corodarea armăturilor;
- evitarea murdăririi barelor de oțel cu pământ sau cu alte materiale;
- **asigurarea posibilităților de identificare ușoară a fiecărui sortiment și diametru.**

Plasele sudate vor fi depozitate pe loturi de aceleași tipuri, etichetate corespunzător.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 44
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

1.4. Controlul calității armăturilor

Pentru fiecare cantitate și sortiment aprovizionat operația de control de calitate va consta din :

- constatarea existenței certificatului de calitate sau de garanție;
- verificarea dimensiunilor secțiunii;
- examinarea aspectului;
- verificarea prin îndoire la rece.

În cazurile în care nu există certitudine asupra calității oțelurilor aprovizionate se va proceda la verificarea caracteristicilor mecanice prin încercarea la tracțiune și la sudabilitate (pentru oțelurile la care vor fi făcute îmbinări sau înădiri sudate). În aceleași condiții calitatea plaselor sudate și a sudurilor se va verifica prin încercări pe epruvete precum și prin încercări pe plase, conform reglementărilor tehnice specifice în vigoare.

1.5. Fasonarea armăturilor

Fasonarea armăturilor, confecționarea și montarea acestora se va face în strictă conformitate cu prevederile proiectului.

Utilizarea plaselor sudate se va face în conformitate cu reglementările specifice în vigoare.

Înlocuirea armăturilor prevăzute în proiect (tipul oțelului și/sau diametrele) se va face numai cu acordul proiectantului (din punct de vedere tehnic) și al beneficiarului (din punct de vedere al costurilor suplimentare care ar putea rezulta din această operație).

Armăturile care se fasonază trebuie să fie curate și drepte; în acest scop se vor îndepărta toate impuritățile depuse pe suprafața barelor precum și rugina în zonele în care barele urmează a fi înădite prin sudură.

Oțelul beton livrat în colaci sau bare îndoite trebuie să fie îndreptat înainte de a se proceda la tăiere și fasonare, fără a se deteriora însă profilul. La întinderea cu troliul alungirea maximă nu va depăși 1 mm/m.

Fasonarea se va face în conformitate cu detaliile din proiect.

Barele tăiate și fasonate vor fi depozitate în pachete etichetate în așa fel încât să se evite confundarea lor și să se asigure păstrarea formei și curățeniei lor până în momentul montării.

1.6. Montarea armăturilor

Montarea armăturilor va începe numai după îndeplinirea următoarelor condiții:

- recepționarea calitativă a cofrajelor;
- stabilirea poziției rosturilor de turnare (pentru părți de structură al căror volum depășește 100 m³).

Armăturile vor fi montate în poziția prevăzută în proiect, luându-se toate măsurile care să asigure menținerea acestora fără deplasări în timpul turnării betonului (montare distanțieri, agrafe, capre) și asigurând spațiile necesare pentru pătrunderea vibratorului.

Se vor prevedea cel puțin

- doi distanțieri la fiecare m² de placă sau perete;
- un distanțier la fiecare metru linear de grindă sau stâlp;
- un distanțier între rândurile de armături la fiecare doi metri lineari de grindă în zona cu armătura de două sau trei rânduri.

Distanțierii vor fi din mortar de ciment sau din mase plastice; se interzice folosirea distanțierilor din cupoane de oțel beton (cu excepția distanțierilor dintre rândurile interioare de armături).

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 45
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Menținerea la poziție a armăturilor de la fața superioară a plăcilor se va face cu capre din oțel beton sprijinite pe armătura inferioară sau pe distanțieri și dispuse la distanțe maxime de 1 m (1 buc/m^2) în câmp și la distanțe maxime de 50 cm (4 buc/m^2) pentru zonele în consolă.

La încrucișările barele de oțel beton vor fi legate între ele cu sârmă neagră (STAS 889) utilizând câte două fire de sârmă de 1.0 -1.5 mm diametru.

Înădirea armăturilor se va face în conformitate cu prevederile din proiect.

1.7. Toleranțe de execuție pentru fasonarea și montarea armăturilor

Abaterile maxime admisibile pentru fasonarea și montarea armăturilor sunt:

- *fundații:*
 - distanța între axele barelor $\pm 10 \text{ mm}$
 - grosimea stratului de acoperire $\pm 10 \text{ mm}$
- *pereți:*
 - distanțele între axele barelor $\pm 5 \text{ mm}$
 - grosimea stratului de acoperire $\pm 3 \text{ mm}$
- *stâlpi, grinzi:*
 - distanța între axele barelor $\pm 3 \text{ mm}$
 - grosimea stratului de acoperire $\pm 3 \text{ mm}$
 - distanța între etrieri $\pm 10 \text{ mm}$
- *plăci:*
 - distanța între axele barelor $\pm 10 \text{ mm}$
 - grosimea stratului de acoperire $\pm 10 \text{ mm}$

Pentru toate elementele de structură se vor respecta și următoarele abateri limită:

- *lungimi parțiale/totale față de proiect:*
 - $L < 1 \text{ m}$ $\pm 5 \text{ mm}$
 - $1 \text{ m} \leq L < 10 \text{ m}$ $\pm 20 \text{ mm}$
 - $L \geq 10 \text{ m}$ $\pm 30 \text{ mm}$
- *lungime de petrecere la îmbinarea prin sudură:* $\pm 3 \text{ d}$
- *poziția înădirii:* 50 mm
- *la îmbinări și înădiri sudate:* Conform C 28-1983

1.8. Controlul calității lucrărilor

Verificările trebuie efectuate de către beneficiar (dirigintele șantierului), executant (șeful de lot) și proiectant și trebuie să se refere la toate aspectele lucrării și anume:

- numărul, diametrul, poziția barelor în diferite secțiuni transversale, caracteristice elementului de structură;
- distanța dintre etrieri, diametrul acestora și modul lor de fixare;
- lungimea porțiunilor de bare care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate în elemente care se toarnă ulterior (mustăți);
- lungimi de petrecere la înădiri;
- calitatea sudurilor;
- numărul și calitatea legăturilor dintre bare;
- dispozitivele de menținere a poziției armăturilor în cursul betonării (capra, distanțierii, etc);
- modul de asigurare al grosimii stratului de acoperire sau beton al armăturii;
- poziția, modul de fixare și dimensiunile pieselor.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 46
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

CAP. 2. BETOANE

2.1. Prepararea betoanelor

Prepararea betoanelor utilizate pentru structura proiectată se va face numai în stații centralizate, autorizate conform reglementărilor tehnice în vigoare.

2.1.1. Prepararea în stații centralizate autorizate

La prepararea betoanelor se va respecta tehnologia stabilită/aprobată pentru stația respectivă și, în special, următoarele condiții speciale:

- la dozarea, în greutate, a materialelor componente se admit următoarele abateri maxime:

<i>agregate</i>	± 3%
<i>ciment și apă</i>	± 2%
<i>aditivi</i>	± 5%

- durata de amestecare va respecta prevederile cărții tehnice a instalației, dar va fi de cel puțin 45 secunde de la introducerea ultimului component;
- durata până la încărcarea în mijlocul de transport va fi de maximum 20 minute.

2.1.2. Prepararea la șantier

Pentru prepararea pe șantier în cazul unor distanțe mari până la stațiile de betoane se vor respecta prevederile de la punctul 1.1 aliniatul 1 și 2.

2.2. Materiale utilizate pentru prepararea betoanelor

Materialele utilizate pentru prepararea betoanelor sunt:

- ciment;
- agregate naturale grele;
- apă;
- aditivi.

2.2.1. Ciment

Conform NE012-1, sortimentele de ciment care vor fi utilizate sunt următoarele:

- beton simplu:
 - CEM I 52,5 R – Elemente monolite și prefabricate; Betoane pe timp friguros;
 - CEM I 42,5 R – Elemente monolite și prefabricate; Betoane pe timp friguros;
- beton armat:
 - CEM II A-S 32,5 N sau R* – Beton, beton armat;
 - CEM II A-S 42,5 N sau R* – Beton, beton armat;
 - CEM II B 32,5 N sau R* – Beton, beton armat;
 - CEM II B 42,5 N sau R – Beton, beton armat;
 - CEM III A 32,5 R* – Beton, beton armat; Betonare pe timp călduros.

Folosirea altor cimenturi este permisă cu următoarele condiții :

- pentru cimenturile fabricate în străinătate, utilizarea este admisă numai pe baza unui acord tehnic eliberat conform reglementărilor în vigoare;
- **pentru betoanele în contact cu ape naturale agresive stabilirea tipului de ciment se va face conform Normativului NE 012.**

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 47
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Verificarea calității cimentului și atestarea respectivelor condiții tehnice pentru fiecare tip de ciment utilizat se vor face de către stația de betoane autorizată care aprovizionează șantierul cu beton, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

2.2.2. Agregate naturale grele

Pentru prepararea betoanelor simple (C2,8/3,5 - C6/7,5) folosite pentru egalizări, umpluturi sau fundații se pot folosi agregate naturale cu dimensiunea maximă a granulei de 71 mm.

Pentru prepararea betoanelor armate obișnuite se vor folosi agregate naturale grele în sorturile 0 - 3, 3 - 7, 7 - 16, 16 - 31 mm.

Pentru betoanele armate utilizate la elementele cu grosimi mici și pentru îmbinările prefabricatelor se vor folosi trei sorturi de agregate: 0 - 3, 3 - 7, 7 - 16 mm.

Verificarea calității agregatelor și atestarea respectării condițiilor tehnice pentru agregate se vor face de către stația de betoane autorizată, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

2.2.3. Apa

La prepararea betoanelor se va utiliza apa potabilă din rețeaua publică sau din altă sursă; în acest din urmă caz apa trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 790.

Verificarea calității apei și atestarea respectării condițiilor tehnice pentru apa de amestec se vor face de către stația de betoane autorizată, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

2.2.4. Aditivi

Utilizarea aditivilor la prepararea betoanelor se va face în condițiile prevăzute în Normativul NE 012.

Utilizarea altor tipuri de aditivi sau utilizarea simultană a doi aditivi se va face pe baza unor reglementări speciale.

Utilizarea aditivilor fabricați în străinătate se va face pe baza unui agrement tehnic eliberat de autoritățile române în conformitate cu reglementările în vigoare.

2.3. Stabilirea compoziției betoanelor

Compoziția betoanelor se stabilește de către laboratorul autorizat al stației de betoane ținând seama de următorii parametri:

- clasa betonului prevăzută în proiect
- tipul de ciment
- numărul de sorturi și dimensiunea granulei maxime ale agregatelor prevăzute în prezentul caiet de sarcini
- lucrabilitatea betonului proaspăt prevăzută în proiect
- alte proprietăți ale betonului întărit (gelivitate, permeabilitate, rezistență la acțiuni chimice agresive)

2.4. Lucrabilitatea betonului proaspăt

Betonul proaspăt va avea următoarea lucrabilitate:

- betoane nearmate: L_2 tasare 3 ± 1
- betoane armate Bc10 - Bc 30:
 - în elemente de structură, turnat L_3 tasare 8 ± 2
 - idem, pompat L_3/L_4 tasare 10 ± 2
 - în elemente cu secțiuni reduse sau cu aglomerări de armături (îmbinări) L_4 tasare 12 ± 2

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 48
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

2.5. Transportul betonului

Transportul betonului de la stație la șantier se va face cu autoagitatoare. Durata maximă de transport se stabilește în funcție de temperatura exterioară, după cum urmează:

- $t > 30^{\circ}$ 45 minute
- $10^{\circ} < t \leq 30^{\circ}$ 60 minut
- $t \leq 10^{\circ}$ 90 minute

Durata de transport se consideră din momentul terminării încărcării mijlocului de transport până la sfârșitul descărcării.

În cazul în care se folosesc cimenturi de marca ≥ 40 durata de transport se reduce conform Normativului NE 012.

2.6. Calitatea betonului întărit

Clasele betoanelor sunt cele stabilite prin proiect pentru fiecare element în parte. Pentru următoarele elemente structurale betoanele vor avea și următoarele caracteristici:

- gelivitate;
- permeabilitate.

2.7. Controlul calității betonului la stația de betoane

Controlul calității betonului la stația de betoane se face conform cu metodologia aprobată cu ocazia autorizării stației.

Această metodologie trebuie să corespundă prevederilor din Normativul NE 012.

În termen de 35 zile de la terminarea livrării, stația va elibera certificate de calitate pentru fiecare tip de beton livrat șantierului.

2.8. Betonarea

2.8.1. Condiții tehnice generale

Executarea lucrărilor de betonare poate începe numai dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- sunt stabilite și instruite formațiile de lucru în ceea ce privește tehnologia de execuție precum și asupra măsurilor privind securitatea muncii și PSI;
- sunt asigurate și se află în stare de funcționare toate utilajele necesare (macara, pervibratoare, etc);
- sunt recepționate calitativ, după caz, lucrările de săpături, cofraje și armături (inclusiv întocmirea documentelor stabilite prin legislația în vigoare)
- suprafețele de beton turnate anterior, la care betonul s-a întărit și care urmează să vină în contact cu betonul proaspăt sunt curățate de pojghița de lapte de ciment, nu prezintă zone necompactate sau segregate și au rugozitatea necesară asigurării unei bune legături între cele două betoane
- **nu se întrevade posibilitatea producerii unor condiții climatice nefavorabile**

În cazul executării lucrărilor pe timp friguros se va ține seama de prevederile Normativului NE 012.

2.8.2. Decofrarea

Părțile laterale ale cofrajelor se pot îndepărta după ce betonul a atins rezistența de minimum 25 kg/cm^2 ; decofrarea se va face cu grijă astfel încât fețele și muchiile elementelor să nu fie deteriorate.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 49
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Pentru elementele de structură cu deschideri de maximum 6,0 m cofrajele fețelor inferioare la grinzi și plăci se pot îndepărta, menținând popi de siguranță, când rezistența betonului, determinată pe epruvete de control păstrate în condiții similare elementelor respective, conform Normativului NE 012, a atins 70% față de clasă (R_{d1}) iar popii de siguranță se pot îndepărta când rezistența betonului a atins 95% față de clasă (R_{d2}).

Pentru elementele de structură cu deschideri mai mari de 6,0 m cofrajele fețelor inferioare la grinzi și plăci se pot îndepărta, menținând popi de siguranță, când rezistența betonului, determinată pe epruvete de control păstrate în condiții similare elementelor respective, conform Normativului NE 012, a atins 85% față de clasă (R_{d1}) iar popii de siguranță se pot îndepărta când rezistența betonului a atins 110% față de clasă (R_{d2}).

Pentru elementele cu deschideri mai mari de 12,0 m popii de siguranță se vor îndepărta pentru valori ale rezistențelor mai mari cu 5% decât cele din tabel.

În cazul în care, în mod accidental, pentru unele elemente de structură nu s-au confecționat epruvete de control, se vor respecta următoarele termene minime în funcție de temperatura mediului în °C :

• temperatura mediului	+ 5°	+ 10°	+ 15°
• decofrarea fețelor laterale	2 zile	1,5 zile	1 zi
• decofrarea fețelor inferioare:			
- deschideri de max. 6 m	6 zile	5 zile	4 zile
- deschideri > 6 m	10 zile	8 zile	6 zile
• îndepărtarea popilor de siguranță:			
- deschideri de max. 6 m	18 zile	14 zile	9 zile
- deschideri de 6 - 12 m	24 zile	18 zile	12 zile
- deschideri > 12 m	36 zile	28 zile	18 zile

Termenele minime din tabelul de mai sus sunt date pentru betoane confecționate cu ciment Pa35. În cazul utilizării altor mărci de ciment termenele minime se vor stabili conform Normativului NE 012.

Popii de siguranță se vor lăsa sau remonta respectând următoarele prevederi:

- la grinzi având deschideri mai mici de 6 m se lasă un pop de siguranță la mijlocul deschiderii; la deschideri mai mari numărul lor 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 plăcii și cel puțin un pop la 12 m² de placă;
- între diferitele etaje popii de siguranță se vor așeza pe cât posibil unul sub altul;
- nu este permisă îndepărtarea popilor de siguranță ai unui planșeu aflat imediat sub altul care se cofrează sau se betonează.

2.8.3. Toleranțe de execuție

Abaterile maxime admisibile la executarea lucrărilor de betonare (după decofrare) sunt:

A. Dimensiuni

- *fundații* :
 - lungime/lățime ± 20 mm
 - înălțime < 2m ± 20 mm
 - înălțime > 2 m ± 30 mm
- *stâlpi* :
 - înălțime < 3 m ± 16 mm
 - înălțime 3 - 6 m ± 20 mm

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 50
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- înălțime > 6 m ± 25 mm
- secțiune cu latura < 50 cm ± 5 mm
- secțiune cu latura > 50 cm ± 8 mm
- *pereți* :
 - lungime/înălțime < 3 m ± 16 mm
 - lungime/înălțime 3 - 6 m ± 20 mm
 - lungime/înălțime > 6 m ± 25 mm
 - grosime < 10 cm ± 3 mm
 - grosime > 10 cm ± 5 mm
- *grinzi, centuri* :
 - lungime < 3 m ± 16 mm
 - lungime 3 - 6 m ± 20 mm
 - lungime > 6 m ± 16 mm
 - secțiune cu latura < 50 cm ± 5 mm
 - secțiune cu latura > 50 cm ± 8 mm
- *plăci* :
 - lungime/lățime < 3 m ± 16 mm
 - lungime/lățime 3 - 6 m ± 20 mm
 - lungime/lățime > 6 m ± 25 mm
 - grosime ≤ 10 cm ± 3 mm
 - grosime > 10 cm ± 5 mm

B. Poziția elementelor

- axe în plan orizontal ± 10 mm
- cote de nivel :
 - fundații ± 10 mm
 - stâlpi < 6 m ± 10 mm
 - stâlpi > 6 m ± 16 mm

2.8.4. Controlul calității betonului

Controlul calității lucrărilor se face în conformitate cu capitolul 15 (controlul calității și recepția lucrărilor) din Normativul pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat NE 012 (partea 1 și partea 2).

2.8.4.1. Controlul calității betonului la punerea în operă

La punerea în operă se va verifica dacă:

- datele înscrise în bonurile de transport ale betonului corespund comenzii;
- nu s-a depășit durata admisă de transport;
- lucrabilitatea betonului corespunde celei prevăzute;
- temperatura betonului (pe timp friguros);
- se respectă frecvența de efectuare a încercărilor și prelevărilor de probe stabilită prin Normativul NE 012, atât pentru betonul proaspăt cât și pentru betonul întărit.

2.8.4.2. Controlul calității betonului la decofrare

La decofrarea oricărui element de structură se va verifica:

- aspectul elementelor identificând, delimitând și consemnând zonele de beton necorespunzător (beton necompactat, segregat, cu goluri, rosturi de betonare);

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 51
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- dimensiunile secțiunilor transversale ale elementelor;
- distanțele între diferitele elemente;
- pozițiile elementelor verticale (stâlpi, pereți) în raport cu cele corespunzătoare situate la nivelul imediat inferior;
- poziția golurilor.

Recepția construcțiilor de beton și beton armat se va face în conformitate cu prevederile normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente – C56/1985.

CAP. 3. MORTARE

3.1. Condiții tehnice generale

Mortarele folosite pentru zidării vor avea mărcile stabilite prin proiect pentru fiecare categorie de pereți în parte.

Mortarele vor respecta condițiile tehnice generale prevăzute în :

- STAS 1030-85 – Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli. Clasificare și condiții tehnice;
- C 17-82 – Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor dezidărie și tencuială.

3.2. Materiale pentru mortare

Materialele folosite pentru prepararea mortarelor sunt:

- ciment;
- var;
- nisip;
- apă;
- aditivi.

3.2.1. Ciment

La prepararea mortarelor se va utiliza:

ciment F 25 sau M31 pentru mortare de marca M1Z (var-ciment)

ciment F 25 sau M30 pentru mortare de marca M5Z (ciment-var)

ciment M30 sau Pa35 pentru mortare de marca M10Z (ciment-var)

În cazul preparării mortarelor în stații centralizate autorizate, verificarea calității cimentului și atestarea respectivelor condiții tehnice pentru fiecare tip de ciment utilizat se vor face de către stația de betoane autorizată care aprovizionează șantierul cu mortar, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

În cazul preparării mortarului la șantier se vor lua și următoarele măsuri:

- cimentul va fi livrat în saci de hârtie;
- va fi însoțit de un certificat de calitate;
- va fi transportat în vagoane închise sau în camioane acoperite.

Depozitarea cimentului ambalat în saci se va face în încăperi închise, pe o pardoseală ridicată cu cel puțin 30 cm deasupra nivelului terenului pentru a se asigura circulația aerului la partea inferioară a stivei.

Sacii vor fi așezați în stive de cel mult 10 rânduri de saci suprapuși, fiecare stivă având afișată data sosirii cimentului, sortimentul și data de fabricație.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 52
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Durata de depozitare este de 30 de zile pentru cimenturile fără adaosuri și 60 de zile pentru cimenturile cu adaosuri, de la data expedierii de către producător.

Pentru cimenturile care au fost depozitate o perioadă mai îndelungată se va verifica starea de conservare conform Normativului NE 012; cimentul clasificat "alterat" prin această verificare nu va fi folosit pentru mortarele M5Z și M10Z folosite la zidărie.

3.2.2. Var

Varul folosit pentru prepararea mortarelor va avea proprietățile stabilite conform normelor în vigoare.

3.2.3. Nisip

Nisipul trebuie să corespundă prevederilor în vigoare cu următoarele mențiuni suplimentare:

- nisipul va fi de natură silicioasă și va proveni din balastiere sau cariere;
- dimensiunea maximă a granulei nisipului va fi de 3 mm;
- nisipul va fi utilizat numai după spălare.

În cazul preparării mortarului la șantier, depozitarea nisipului se va face pe platforme de lemn sau folosind amenajări recuperabile. Nu este admisă depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

În cazul preparării mortarelor în stații centralizate verificarea calității nisipului și atestarea respectării condițiilor tehnice pentru nisip se vor face de către stația de betoane autorizată, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

În cazul preparării mortarului la șantier verificarea calității nisipului se va face la aprovizionare și înainte de utilizare urmărindu-se cu atenție:

- datele înscrise în certificatul de calitate;
- conținutul de impurități, humus, corpuri străine;
- verificarea granulozității;
- umiditatea.

3.2.4. Apa

La prepararea mortarelor se va utiliza apa potabilă din rețeaua publică sau din altă sursă; în acest din urmă caz apa trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 790.

În cazul preparării mortarului în stații centralizate, verificarea calității apei și atestarea respectării condițiilor tehnice pentru apa de amestec se vor face de către stația de betoane autorizată, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

În cazul preparării mortarelor la șantier verificarea calității apei și atestarea respectării condițiilor tehnice pentru apa de amestec se vor face de către laboratorul executantului.

3.2.5. Aditivi

La prepararea mortarelor folosite pentru executarea hidroizolațiilor rigide se vor folosi aditive impermeabilizatoare pentru mortare, în conformitate cu prevederile Normativului NE 012.

Folosirea altor aditivi la prepararea mortarelor se face conform reglementărilor specifice.

Utilizarea aditivilor fabricați în străinătate se va face numai pe baza unui agrement tehnic eliberat de autoritățile române în conformitate cu reglementările în vigoare.

3.3. Prepararea mortarului

3.3.1. Prepararea în stații centralizate autorizate

Mortarul va fi preparat pe baza rețetei stabilite de laboratorul stației.

Livrarea mortarului se va face în stare umedă sau uscată.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 53
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

În cazul livrării în stare uscată, laboratorul va comunica șantierului cantitatea de apă necesară pentru preparare.

3.3.2. Prepararea la șantier

Mortarul preparat la șantier se va realiza pe baza rețetei elaborate de un laborator autorizat, sub directa îndrumare și supraveghere a șefului punctului de lucru.

Șeful punctului de lucru va instrui personal o echipă specială pentru prepararea mortarului.

Cantitățile necesare pentru preparare vor fi transformate în unități de măsură ușor de folosit la șantier (găleți de ciment, roabe de nisip, găleți de apă, etc). Cantitățile de mortar preparate vor fi puse în operă în ziua preparării.

3.4. Transportul mortarului

Transportul mortarului se va face cu autoagitatoare (mortar în stare umedă) sau cu autobasculante cu cuvă metalică (mortar în stare uscată)

În cazul livrării în stare umedă, duratele de livrare și punere în operă sunt aceleași cu cele stabilite pentru betoane (vezi cap. 2.5.).

3.5. Depozitarea mortarului

Depozitarea mortarului se va face pe târgi etanșe, curate, amplasate lângă locul de punere în operă. În cazul livrării în stare uscată, durata de depozitare nu va depăși 2 zile, în condiții de păstrare corectă (lipsa umidității, a prafului,etc.)

CAP. 4. COFRAJE

4.1. Condiții tehnice generale

Cofrajele și susținerile lor trebuie să fie realizate astfel încât să îndeplinească următoarele condiții:

- să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute, respectând abaterile admisibile;
- să fie rezistente și stabile sub încărcările ce apar în timpul execuției;
- să fie etanșe astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment;
- să asigure ordinea de montare și demontare stabilită, fără a se degrada elementele de beton cofrate sau componentele cofrajelor și susținerilor;
- să permită la decofrare o preluare treptată a încărcării de către elementele care se decofrează.

Pentru a se reduce aderența între beton și cofraje acestea se vor unge cu substanțe de decofrare înainte de fiecare folosire; aceste substanțe trebuie să nu păteze betonul și să nu corodeze betonul și cofrajul.

4.2. Standarde de referință

Standarde și normative de referință, ce vor fi respectate:

- **C 11 / 74** - Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje;
- **C 162 /1973** - Normativ privind alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor metalice plane pentru pereți din beton monolit la clădiri;
- **NE 012/2 -2010** - Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- **GT 014/1997** - Ghid pentru proiectarea și utilizarea cofrajelor în construcții;
- **C 41/1986** - Normativ pentru alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor glisante.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 54
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

4.3. Materiale:

- panouri tipizate (modulate);
- panouri de cofraj cu astereală din scânduri de rășinoase;
- cherestea de rășinoase;
- placaj pentru lucrări de exterior;
- material auxiliar mărunț - tiranți, buloane, cleme, bolțuri;
- șuruburi cu cap înecat pentru lemn;
- cuie filetate;
- emulsie parafinoasă " SIN ".

4.4. Toleranțe de execuție

Abaterile maxime admisibile pentru lucrările de cofraje sunt următoarele:

- fundații:

- lungime ± 15 mm
- lățime ± 6 mm
- înălțime ± 10 mm

înclinare față de poziția din proiect 3 mm / m dar nu mai mult de 15 mm în total

- pereți:

- lungime ± 10 mm
- înălțime ± 10 mm
- grosime ± 3 mm

- grinzi:

- lungime ± 10 mm
- secțiune ± 3 mm

înclinare față de poziția din proiect 2 mm / m dar nu mai mult de 10 mm în total

- plăci:

- lungime/lățime ± 10 mm
- grosime ± 3 mm

înclinare față de poziția din proiect 2 mm / m dar nu mai mult de 10 mm în total

Pentru cofrajele gata confecționate, abaterile maxime admisibile sunt:

- lungime ± 4 mm
- lățime ± 3 mm

Deformațiile pe care le suferă cofrajul în timpul turnării și compactării betonului nu vor depăși limitele admisibile cuprinse în Normativul NE 012.

4.5. Controlul calității lucrărilor

La terminarea lucrărilor de cofrare se va verifica:

- alcătuirea elementelor de susținere și de sprijinire;
- încheierea corectă a elementelor cofrajelor și asigurarea etanșeității acestora;
- dimensiunile interioare ale cofrajelor în raport cu dimensiunile elementelor care urmează a se betona;
- poziția cofrajelor în raport cu cea a elementelor corespunzătoare situate la nivelurile inferioare;
- poziția golurilor.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 55
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Comisia va efectua verificările prevăzute mai sus („Verificări după montarea fiecărui nivel de elemente”), precum și alte verificări prevăzute în „Fișele de utilizare” specifice, în tabelele cu „Operații de verificare la recepție”. Rezultatele verificării și eventualele remedii ce trebuie făcute se vor consemna în **„REGISTRUL DE PROCESE VERBALE PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR CE DEVIN ASCUNSE”**.

După efectuarea remedierilor se va face verificarea și se va încheia un nou proces verbal.

ÎNAINTE DE TURNAREA BETONULUI CONDUCĂTORUL PUNCTULUI DE LUCRU (MAISTRU, INGINER) ESTE OBLIGAT SĂ VERIFICE INTEGRITATEA, STABILITATEA, REZEMAREA PE TEREN, ETANȘEITATEA, POZIȚIONAREA ȘI STABILITATEA ELEMENTELOR CE VOR FI ÎNGLOBATE 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 de lot. La decofrare se vor respecta prevederile din Normativul NE 012/2 – capitolul 11, partea 11.7- decofrarea.

CAP. 5. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Condițiile de teren deosebit de dificile în care se execută lucrările de corectare a torenților și ameliorarea terenurilor degradate impun cunoașterea și mai ales respectarea măsurilor de protecția muncii, precum și a celor de prevenire și stingere a incendiilor, măsuri prevăzute în următoarele acte legislative și normative:

- 1.6.1. Legea 53/2003 – Codul muncii;
- 1.6.2. Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă.

Cei ce organizează și conduc procesele de muncă au obligația de a efectua instructajul de protecție a muncii și de a consemna în fișele de instructaj.

Zilnic, înaintea începerii lucrului se vor avertiza muncitorii din subordine asupra problemelor deosebite pe care le ridică procesul de producție, în locurile periculoase se vor planta panouri avertizoare.

Normele prezentate în continuare nu sunt limitative, ele urmând a le completa în funcție de lucrările ce se vor executa.

5.1. Executarea terasamentelor

Înaintea începerii lucrărilor de săpătură se vor lua măsurile necesare pentru a preveni surpările de teren prin:

- 1.6.3. desprinderea bucăților din pereții straturilor care sunt pe punctul de a se prăbuși;
- 1.6.4. nivelarea terenurilor de lucru și a drumurilor de acces;
- 1.6.5. fixarea malurilor de săpare.

Este interzisă executarea săpăturilor pe cale manuală folosind metoda prăbușirii malurilor prin efectuarea săpăturilor la baza lor.

După ploi torențiale sau de durată se va inspecta terenul spre a se constata dacă nu s-au produs crăpături și alunecări de straturi, luându-se măsuri pentru îndepărtarea bucăților de roci

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 56
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

desprinse și de consolidarea terenurilor prin propte, gardulețe și ziduri, înainte de începerea lucrului.

Dacă în taluzul săpăturii se întâlnesc bolovani sau pietre mari, atunci muncitorii care lucrează jos trebuie să fie îndepărtați, iar pietrele coborâte la piciorul taluzului.

Dacă săpăturile se fac la o adâncime mai mare de 1.2 m în terenuri necoezive (aluviuni, depuneri etc.) malurile trebuie sprijinite prin propte. Pământul rezultat din săpături trebuie să fie îndepărtat de la marginea săpăturii cel puțin 1.0 m.

Pentru coborârea lucrătorilor în gropile de fundație ale lucrărilor în curs de săpare, trebuie instalate scări de lemn corespunzând adâncimii săpăturilor.

Este interzis muncitorilor de a sta în timpul repausului în interiorul fundației, al șanțului săpat, pe marginea acestora, sub mal sau în locuri cu arborii deșezădăcinați.

În raza șantierului trebuie prevăzute treceri, accese și parcaje. Cele destinate transportului cu targa trebuie să aibă o lățime de minimum 1.5 m.

Pe tot teritoriul șantierului trecerile și drumul de acces la punctele de lucru vor fi indicate cu săgeți. De asemenea, zonele periculoase pentru trecerea oamenilor trebuie determinate înainte de începerea lucrărilor și semnalizate atât ziua cât și noaptea.

Pământul rezultat din săpături va fi depozitat provizoriu în locuri care să nu împiedice accesul mijloacelor de transport și să nu stingherească executarea lucrărilor în continuare.

La trecerea peste șanțuri trebuie să se amenajeze podețe cu lățimea de cel puțin 0.75 m, cu balustrade care să aibă înălțimea de 1.00 m și cu scânduri marginale de 20 cm înălțime.

Pentru transportul pământului cu roaba se vor folosi podine din dulapuri. Ele vor fi curățate de noroi, zăpadă și presărate cu nisip sau zgură contra alunecării. Nu se admit pante și rampe mai mari de 2%.

La utilizarea funicularului pentru transportul materialelor nu se admite circulația sub funicular. Deservirea funicularului se va face numai de către muncitori calificați.

Înainte de darea în funcțiune a funicularului se va verifica dacă legarea la pământ este executată corect.

Conductele de alimentare de curent electric trebuie să fie din cablu de cauciuc.

5.2. Depozitarea și transportul materialelor de construcții

Amplasarea stivelor de materiale de construcție (piatră, nisip etc.) nu trebuie să se facă la mai puțin de 1.0 m de marginea gropii de fundație săpată cu înălțimea maximă de 1.0 m.

Depozitarea materialelor pe locurile de trecere, ocazional fie în cantități mici, este cu descărcare interzisă.

Materialele se vor depozita numai în stive sau grămezi între care se va lăsa un loc de trecere de 2.0-3.0 m pentru ca manipularea lor să se facă în condiții care să evite accidentele.

Așezarea materialelor în stoc se va face în așa fel încât să se asigure stabilitatea lor.

Cimentul în vrac se va depozita astfel încât vântul dominant, la manipularea cimentului să nu-l dirijeze către muncitori.

Muncitorii care transportă materiale manual în incinta șantierului vor fi dotați cu roabe, târgi .

Odată cu organizarea șantierului și mai ales a magaziei de materiale se vor lua măsuri pentru prevenirea incendiilor. Scările de ajutor și extincătoarele vor fi așezate la vedere și în apropierea locurilor expuse la incendiu, amenajându-se pichete de incendii.

În cazul transportului de materiale cu funicularul este interzisă circulația muncitorilor de sub cablul funicularului, de-a lungul acestuia pe o rază de 5.0 m lățime.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 57
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

5.3. Lucrări de sprijiniri și dulgherie

Îndepărtarea sprijinirilor se face de jos în sus, pe măsura executării fundațiilor și sub supravegherea personalului tehnic.

Aprovizionarea cu piatră brută necesară betonului ciclopian se va face pe jgheaburi portative și nu prin aruncare.

În cazul folosirii vibratorului electric, corpul acestuia va fi legat prin priză la pământ. Betonistii care lucrează cu vibratoare electrice vor fi dotați cu mănuși și încălțăminte de cauciuc electroizolante.

La prelucrarea manuală a piesei, precum și la tăierea ei, muncitorii vor fi înzestrați cu ochelari de protecție și echipament corespunzător.

Se interzice penetrarea șanțurilor de către muncitori în timpul executării oricăror lucrări de dulgherie.

5.4. Prevenirea și stingerea incendiilor

La executarea lucrărilor de corectare a torenților și ameliorarea terenurilor degradate se vor lua măsurile corespunzătoare de prevenire și stingere a incendiilor, ținându-se seama de actele normative departamentale în vigoare.

Se vor asigura dotările necesare la stingerea incendiilor: scări, căști și brâie de protecție, măști contra fumului, extinctoare cu spumă, găleți de tablă, lopeți, cazmale, târnăcoape, căzi de nisip etc.

5.5. Primul ajutor în caz de accidente

Acordarea corectă și la timp a primului ajutor în caz de accidentare trebuie să fie asigurată de responsabilii locurilor de muncă și de toți cei care organizează, controlează și conduc procesele de muncă. Astfel se vor asigura truse sanitare, mijloace de transport și angajați instruiți pentru acordarea primului ajutor.

5.6. Măsuri generale

La angajarea muncitorilor, acestora li se va face un instructaj amănunțit privind normele de protecție a muncii, prevenirea incendiilor, precum și acordarea primului ajutor.

Întocmit,
ing. Alexandru Graur

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 58
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII ELECTRICE

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile generale pentru realizarea instalațiilor electrice interioare pentru lucrarea **“AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE”**
Beneficiar: **ORAȘUL BUCECEA**
Proiectant general: **S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI**

STANDARDE, NORMATIVE ȘI PRESCRIȚII GENERALE CARE SE VOR RESPECTA LA EXECUȚIA DE ANSAMBLU:

- Legea 10/95 – Privind calitatea în construcții
- STAS 234-79 – Branșamente electrice. Coloane electrice.
- I7/2023 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice
- PE 136-88 – Normativ privind folosirea rațională a energiei electrice la iluminatul artificial.
- PE 119 – Normativ de protecție a muncii pentru instalații electrice.
- P 118 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- C 56-85 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
- STAS 6616-87 – Instalații electrice până la 1000V exclusiv-instalații de legare la nul de protecție. Prescripții
- STAS 6119-83 – Instalații electrice până la 1000V exclusiv-instalații de legare la pământ, de protecție.
- STAS 3184/1-85 – Prize, fise și cuple pentru instalații electrice până la 380V curent alternativ și 250V curent continuu și până la 25A. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 3185-87 – Întrerupătoare pentru instalații electrice casnice și similare. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 6646/1 – Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în construcții.
- STAS 234-79 – Branșamente electrice. Coloane electrice.
- STAS 6646/3 – Iluminatul artificial. Condiții speciale pentru iluminatul în clădiri civile.
- STAS 6824 – Lămpi fluorescente tubulare pentru iluminatul general. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 6865 – Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe.
- STAS 8114/2-1 – Corpuri de iluminat fixe de uz general. Condiții tehnice generale.
- STAS 9436/1 – Cabluri și conducte electrice. Clasificare și simbolizare.
- STAS 10709 – Tuburi ondulate, flexibile, din materiale plastice. Forme și dimensiuni
- STAS 11360-90 – Tuburi pentru instalații electrice. Condiții tehnice generale.
- STAS 11160/2-78 – Piese de îmbinare pentru tuburi izolante IPY și IPEY. Mufe drepte și curbe la 90°. Dimensiuni.
- STAS 551-89 – Piese de fixare a tuburilor pentru instalații electrice. Bride metalice. Dimensiuni.
- STAS 552-89 – Doze de aparat și doze de ramificație pentru instalații electrice. Dimensiuni.
- STAS 553/4-80 – Aparat de comutație pana la 1000 v curent alternativ. Reguli și metode de verificare.
- STAS 6115/3-85 – Lămpi electrice cu incandescență pentru iluminat general. Condiții tehnice generale de calitate.
- SR CEI 598-2-22 – Corpuri de iluminat. Corpuri de iluminat de siguranță. Condiții tehnice speciale.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 59
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

VERIFICAREA MATERIALELOR, APARATELOR ȘI ECHIPAMENTELOR:

Se vor respecta prevederile normativului C 56-85 – “Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente”, astfel:

Toate aparatele, materialele, echipamentele și prefabricatele electrice (tablouri electrice, firide, etc) vor putea fi puse în operă numai dacă sunt realizate conform prevederilor din proiect și dacă sunt însoțite de certificate de calitate și de garanție. Totodată se va avea în vedere dacă pe perioada depozitării, a manipulărilor sau a transportului, acestea nu au suferit deteriorări.

Verificările se vor face scriptic, vizual și prin sondaj.

Verificarea scriptică constă în analiza caracteristicilor de calitate, de tipodimensiuni și a celor electrice menționate în documentele de achiziție sau însoțitoare, cu cele din proiect, pentru conformitate.

Verificarea vizuală se face prin examinarea aspectului exterior pentru a se constata starea tehnică.

Verificarea prin sondaj se refera la masuratori ale dimensiunilor la un minimum de 1% din tipodimensiuni.

Materialele, aparatele, echipamentele ale caror caracteristici nu corespund cu cele din proiect sau care prezintă defecte tehnice sau de calitate, vor fi respinse, urmand a fi inlocuite sau dupa caz remediate. In cazul in care se procedeaza la remedieri, se vor repeta verificarile, inainte de punerea in opera.

Tuburile și țevile din PVC trebuie să fie netede, fără incluziuni de corpuri străine, fisuri sau perforări și cu grosimea uniformă a peretilor. Se admit ușoare ondulații și puncte negre care la îndoire nu produc perforări sau fisurări. Tuburile trebuie să fie drepte, cu secțiunea circulară și capetele tăiate perpendicular pe axa tuburilor.

Conductele electrice vor fi supuse verficarilor, pe fiecare colac in parte cu ohmetrul in vederea stabilirii existentei continuitatii electrice. Aparatele și echipamentele de conectare, de protecție, corpurile de iluminat și tablourile electrice vor fi verificate scriptic și vizual la locul de montare, după transport.

Instalațiile electrice se proiectează și se execută numai cu materiale, aparate, echipamente și receptoare electrice omologate de către unități autorizate în acest scop.

Alegerea materialelor, aparatelor, echipamentelor și receptoarelor electrice din import se face prin asimilarea caracteristicilor tehnice ale acestora cu cele ale produselor fabricate în țară, respectiv prin încadrarea lor în prevederile normativelor în vigoare.

Este obligatorie realizarea tuturor probelor și verificărilor impuse de legislația în vigoare, ele urmând a fi atestate prin procese verbale și documente specifice.

CONDIȚII DE LIVRARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE A MATERIALELOR:

1. Manipularea și transportul materialelor din PVC se va face cu grijă pentru a le feri de lovituri sau zgârieturi.
2. Încărcarea, descărcarea și diversele manipulări ale materialelor din PVC în magazii și pe șantier, se va face cu grijă, fără aruncare și fără a se depozita deasupra lor alte materiale.
3. Tuburile vor fi depozitate pe sortimente și dimensiuni, fiind așezate numai orizontal pe suprafețe continue și drepte; accesoriile de îmbinare vor fi aranjate pe rafturi; pe timpul verii tuburile PVC vor fi protejate împotriva razelor solare pentru a evita deformarea prin încălzire. Temperatura maximă de depozitare nu va depăși +45°C, iar spațiul va fi curat și amplasat la o distanță mai mare de 2 m de orice sursă de căldură.

Pe timpul iernii, materialele din PVC devin casante la temperaturi sub +5°C, astfel că transportul și manipulările se vor face luând măsuri speciale de protecție împotriva loviturilor.

Țevile se marchează individual la fiecare capăt, cu următoarele indicații:

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 60
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- marca de fabrică;
 - tipul țevii (ușor, mediu sau greu);
 - diametrul exterior – mm;
 - anul de fabricație, numărul lotului și STAS;
 - semnul organului de control tehnic al calității (CTC);
 - legăturile de țevi cu diametrul exterior până la 40 mm vor purta etichete cu aceeași specificație.
4. Adezivii și solvenții se vor păstra pe cât posibil în locuri răcoroase, în recipiente etanșe din tablă galvanizată sau sticlă, etichetate și închise cu dop.
 5. Pentru evitarea evaporărilor se vor folosi recipiente de capacitate mai mică, în care să se păstreze cantitatea necesară pentru lucru; deoarece solvenții și adezivii sunt toxici, recipientele de păstrare a acestora vor fi prevăzute în mod obligatoriu cu etichete colorate.

DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE EXECUȚIE A INSTALAȚIILOR:

a) Operațiuni pregătitoare

1. Studiarea atentă a proiectului de instalații electrice.
2. Studiarea planurilor coordonatoare de goluri necesare pentru trecerea tuburilor de protecție a instalațiilor electrice, ce se vor practica prin mijloace mecanizate prin:
 - elementele de beton existente
 - elementele de zidărie din cărămidă sau b.c.a. Sunt strict interzise executarea de către instalatori a străpungerilor sau a golurilor prin structura de rezistență a clădirii; se admite efectuarea lor numai în baza unui acord scris al proiectantului structurii de rezistență.
3. Aprovizionarea și depozitarea materialelor necesare la magazia șantierului.
4. Pregătirea locului de muncă.
5. Stabilirea, împreună cu executantul, a golurilor din elementele de beton simplu și armat în vederea evitării unor deteriorări ale armăturilor și a betonului.
6. Întocmirea graficului de execuție a lucrărilor.
7. Organizarea echipei de lucru pe șantier și dotarea acesteia cu sculele necesare, conform anexei.
8. Verificarea aparatelor și echipamentelor aduse pe șantier. Transportul și depozitarea acestora se va face cu respectarea exigențelor specifice.
9. Executarea instalațiilor electrice provizorii, în conformitate cu normele în vigoare privind:
 - distribuția și alimentarea cu energie electrică a receptorilor staționari și mobili din cadrul șantierului;
 - protecția împotriva electrocutărilor prin atingere directă în caz de defect.
10. Execuția instalațiilor electrice.
11. Verificarea execuției instalațiilor electrice.

b) Condiții climatice de execuție

1. Temperaturile optime de lucru pentru debitarea și montarea tuburilor din PVC atât pe șantier, cât și în atelier, vor fi cuprinse în intervalul +10°C.....+30°C.
2. Nu este recomandată prelucrarea mecanică a tuburilor ce au fost depozitate la temperaturi mai mici de +5°C. În aceste condiții materialele vor trebui menținute cel puțin 24 ore în încăperi cu temperaturile menționate la punctul b.1.
3. Prelucrările prin deformare la cald, lipirea, montajul pe șantier se vor putea efectua pe șantier și la temperaturi sub +5°C, acordând în acest caz mai multă atenție decât la temperaturile normale de lucru.
4. Pe șantier, în timpul execuției lucrărilor se va avea grijă ca tuburile din PVC să nu se afle timp îndelungat sub acțiunea razelor solare.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 61
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

c) Etape succesive de execuție a lucrărilor

1. Trasarea și poziționarea circuitelor pe orizontală și verticală.
2. Pozarea cablurilor electrice în paturi de cabluri pe holuri.
3. Pozarea tuburilor pe planșee și protejarea lor cu tuburi de protecție.
4. Executarea șanțurilor în ziduri.
5. Executarea străpungerilor
6. Confecționarea și montarea diblurilor (execuția de forări mecanice).
7. Montarea consolelor acolo unde este cazul (poduri de cable)
8. Montarea tuburilor prin scoabe, ipsos, etc.
9. Montarea dozelor la nivelul corespunzător fiecărui circuit.
10. Realizarea îmbinărilor între tuburi, mufe, curbe, etc.
11. Fixarea în doze.
12. Verificarea vizuală a izolației conductelor electrice.
13. Introducerea conductelor în tuburi și țevi.
14. Executarea legăturilor în doze prin matisare sau cleme, inclusiv cositorirea și izolarea lor.
15. Pregătirea pentru montaj a aparatelor.
16. Marcarea golurilor pentru dozele de aparat, montarea diblurilor de fixare, montarea dozelor de aparat.
17. Instalarea aparatelor în doze sau pe dibluri, în funcție de tip – îngropat sau aparent.
18. Executarea legăturilor la circuite.
19. Trasarea pozițiilor corpurilor de iluminat.
20. Montarea diblurilor, a cârligelor etc. pentru fixarea corpurilor de iluminat.
21. Asamblarea și montarea lămpilor.
22. Executarea racordurilor electrice la circuitele corespunzătoare.
23. Trasarea pozițiilor tablourilor electrice.
24. Montarea tablourilor electrice.
25. Racordarea circuitelor la tablouri.
26. Racordarea tablourilor la instalația de protecție interioară.
27. Verificarea și punerea sub tensiune.
28. Executarea probelor de funcționare.
29. Racordarea instalației de protecție interioară la priza de pământ.
30. Verificarea prizei de pământ în condiții de funcționare.

d) Tehnologii de execuție a instalațiilor electrice

La executarea instalațiilor electrice din clădire se vor utiliza numai materiale, aparataj, echipamente, scule și utilaje omologate și atestate de organele abilitate pentru aceasta.

d.1. Tuburi de protecție

d.1.1. Materiale:

- din PVC tip IPY , IPEY sau țevi PVC;
- mufe și curbe tip IPY si IPEY;
- racorduri olandeze pentru îmbinare prin lipire;
- adeziv Codez 100;
- solvent diclor etan;
- tuburi tip PEL și armături.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 62
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

d.1.2.Prescripții de montaj:

- toate tuburile din încăperi, coloane, casa scărilor, se vor monta îngropat în tencuială pe ziduri beton, cărămidă sau b.c.a.;
- traseele peste plăci se vor monta aparent și proteja prin acoperire cu mortar de ciment;
- traseele orizontale vor fi amplasate deasupra conductelor de apă, iar cele verticale la cel puțin 50cm față de orice sursă de căldură;
- alegerea diametrelor se va face funcție de secțiunea, numărul și tipul conductorilor electrici protejați în tub;
- îmbinarea tuburilor se va face utilizând elemente și piese uzinate;
- la schimbări de direcție se vor utiliza curbe prefabricate sau elemente uzinate cu raza minimă de curbura de minim 4 diametre (diametrul exterior);
- pentru ramificații și redușii se vor utiliza numai doze și redușii uzinate;
- la trecerea prin golurile din pereți sau planșee se va folosi procedeul tub în tub; la trecerea prin rosturi de dilatație se va utiliza tubul exterior metalic;
- trecerea țevilor prin pereți sau planșeele subsolului se va face prin etanșare împotriva infiltrațiilor de apă;
- montarea tuburilor se va face astfel încât să nu permită pătrunderea apei, iar colectarea condensatului în interior să nu fie permisă.

d.2.Cabluri electrice

d.2.1.Materiale:

Se vor utiliza numai cabluri cu conductor de cupru tip NHXH, pentru instalații fixe la tensiuni nominale de până la 1000 V.

Secțiunile conductorilor electrici vor fi cele prevăzute în proiecte, iar secțiunile minime admise, nu vor fi mai mici decât cele prevăzute în anexa 4 din Normativul I 7/23.

Conductoarele electrice trebuie să fie continue, să prezinte o secțiune constantă. Izolația aplicată conductorilor trebuie să fie aderentă și să poată fi îndepărtată fără deteriorarea conductorului. Suprafața izolației trebuie să fie uniformă, fără îngroșări, incluziuni de aer și corpuri străine.

Măsurarea rezistenței de izolație a conductorilor electrici se va face cu megaohmetru, la tensiunea la care funcționează instalația, dar cel puțin 500V. Măsurarea se face pe rând, atât la conductorii circuitelor cât și a coloanelor electrice, determinându-se:

- rezistența la izolație a conductorului de fază față de pământ;
- rezistența de izolație a conductorilor între ei.

Valoarea rezistenței de izolație nu trebuie să fie mai mică de 500.000 ohmi.

Pentru identificarea funcțiunii pe care o îndeplinesc conductorii, aceștia se vor marca prin culori, după cum urmează:

- verde-galben, pentru conducte de protecție;
- albastru deschis pentru conducte de nul de lucru;
- alb sau cenușiu deschis pentru conducte mediane sau neutre;
- alte culori (roșu, albastru, maro) pentru conductorul de fază;
- pentru telefonie se vor utiliza conductori tip Tcy 0,5mm;
- pentru recepția și distribuția semnalelor radio și tv se va folosi cablu coaxial 75 ohmi.

d.2.2.Prescripții de montaj:

- conductorii vor fi introduși în tuburi cu diametre corespunzătoare tipului, secțiunii și numărului de conductoare prevăzute prin proiect;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 63
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- tragerea conductorilor prin tuburi se va face numai la temperaturi ale mediului ambiant cuprinse în domeniul $-5^{\circ}\text{C}.....+35^{\circ}\text{C}$ și numai după ce tencuiala ce acoperă tuburile s-a uscat;
- legarea conductorilor pentru realizarea de îmbinări și derivații se va face numai în doze (alese în funcție de diametrul tubului), utilizând cleme de legătură (cu șurub) tridirecționale pentru conductorii din aluminiu și prin răsucire și cositorire pentru conductorii de cupru; legăturile prin răsucire și matisare trebuie să aibă minimum 2 cm și se cositoresc;
- îmbinările vor fi protejate prin acoperire cu bandă izolatoare;
- se interzice executarea de legături sau îmbinări în interiorul tuburilor de protecție;
- legarea conductorilor la aparate, tablouri de distribuție etc., se va face prin șuruburi, utilizându-se legarea directă pentru secțiuni ale conductoarelor sub 10mm și papuci sau cleme spațiale, la secțiuni mai mari sau egale cu 10mm.
- pozarea cablurilor se va face numai după ce toate construcțiile metalice aferente au fost montate, vopsite și legate la pământ.
- cablurile se vor marca cu etichete de identificare la capete, intersecții, la trecerea dintr-o construcție în alta; cablurile montate în pământ se vor marca pe traseu din 10 în 10m; adâncimea de pozare va fi de min 0,7m de la nivelul solului, la intrări în construcții sau intersecții se admite și adâncimea de 0,5m;
- traseele cablurilor vor fi orizontale sau verticale, excepții se admit doar în cazul în care nu este posibil acest lucru. Fixarea cablurilor se va face cu elemente de fixare sigure, conform normativului I7;
- cablurile vor fi fixate prin cleme și în cazul pozării acestora pe pod de cable.

d.3.Montarea aparatelor de comandă și a prizelor în doza de aparat

Aparatele electrice trebuie să prezinte o perfectă siguranță împotriva dispersiei arcului electric la acționare. Părțile aflate sub tensiune nu vor fi accesibile în timpul funcționării. Maneta, pârghiile de comandă, butoanele și organele de acționare, trebuie să fie din material izolant.

Aparatele trebuie să aibă carcasele sau plăcile frontale integre, fără spărturi sau fisuri. Garniturile de etanșare ale aparatelor ce urmează a se monta în medii umede, să nu lipsească. Mecanismul de funcționare trebuie să asigure contact sigur la închidere și întrerupere fermă la deschidere.

Fixarea întrerupătoarelor, comutatoarelor și prizelor în dozele de aparat, se va realiza utilizând scule obișnuite pentru electrician. Se execută legăturile la borne, având grijă de corectitudinea execuției; se concentrează conductele electrice și se introduce ansamblul în doză, după care se fixează în pereții dozei prin strângerea șuruburilor de la ghearele de fixare.

d.4.Corpuri de iluminat normal

d.4.2.Prescripții generale de montaj:

- trasarea cu șablonul și execuția găurilor de montaj cu mașina de găurit rotopercutantă;
- fixarea diblurilor de plastic;
- demontarea parțială a corpului de iluminat pentru a facilita fixarea corpului în funcție de găurile proprii de fixare, după care se înșurubează pe dibluri;
- se introduc conductoarele electrice în interiorul corpului de iluminat prin locașul special prevăzut și se racordează la bornele de legătură ale acestuia;
- se remontează elementele constitutive ale corpului de iluminat;
- se montează becul sau tubul fluorescent și se completează cu accesorii ale corpului, după caz (abajururi, grătare, etc.)

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 64
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- dispozitivele de suspendare a corpurilor de iluminat se vor alege astfel încât să suporte fără deformări o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat respectiv, dar minim 10 kg; se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct de conducte – apă, încălzire, etc.

d.5.Tablouri electrice de distribuție

d.5.1.Specificație de tablouri electrice:

Tabloul electric are specificat prin proiect, tipul acestuia, precum și echiparea lui (aparataj, număr și tip de circuite, etc.).

La tabloul electric se vor utiliza numai siguranțe calibrate.

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.

Aparatele de protecție, de comandă, separare, elemente de conectare, circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție se etichetează clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații, verificări. La siguranțe se notează pe etichete și curenții nominali ai fuzibilelor. Înainte de racordarea circuitelor la tablouri se vor verifica integritatea ansamblu, montarea tuturor aparatelor și echipamentelor și existența și integritatea etichetelor, circuitelor interioare și a aparatelor. Verificarea legăturilor interioare se va face cu tensiune redusă 24V, tablourile nefiind racordate la rețea. De asemenea se vor verifica strângerea legăturilor electrice, fixarea aparatelor, rigiditatea barelor, rezistența de izolație între circuite și mână, legătura de protecție prin punerea la pământ. În cazul în care nu sunt îndeplinite toate condițiile impuse, se remediază defectele și se fac din nou verificările necesare.

d.5.2.Prescripții de montaj:

- tablourile electrice se vor monta cu dibluri în pereți, în nișe existente sau aparent; după caz, nișele vor fi reajustate pentru noile condiții; poziția de montaj a tablourilor electrice va fi verticală, acestea trebuind să fie bine fixate pentru a nu fi supuse vibrațiilor sau deplasărilor în caz de loviri accidentale, scurtcircuite sau cutremur
- înălțimea de montaj va asigura un Hparapet = 2,0m.

d.6.Instalații de protecție împotriva electrocutării

d.6.1.Instalația de legare la nulul de protecție

Toate prizele cu contact de protecție, precum și corpurile de iluminat cu carcase metalice ce sunt prevăzute cu bornă pentru nulul de protecție, vor fi prevăzute cu un conductor de nul de protecție din cupru de tipul FY. Conductorul de nul de protecție va fi montat în același tub cu conductoarele de lucru și va fi racordat la nulul de protecție al tabloului electric de unde este alimentat circuitul respectiv.

d.6.2.Toleranțe de execuție și de montaj

- se admit abateri dimensionale și calitative ale materialelor, aparatelor și echipamentelor în limitele admise de standardele și normele interne de fabricație respective, în vigoare la data execuției lucrărilor;
- nu se admit abateri privind calitatea realizării lucrărilor de protecție împotriva electrocutării prin atingerea părților metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune, precum și în ceea ce privește nerealizarea calitativă a lucrărilor necesare la instalațiile electrice pentru protecția împotriva incendiilor (obturări de goluri, etanșări, etc.).

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 65
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR:

Pe parcursul execuției lucrărilor, beneficiarul va urmări realizarea de verificări preliminare, pe parcurs, cât și de verificare definitivă, înainte de punerea în funcțiune a instalației.

De asemenea, este necesară întocmirea unor acte constatatoare și controale în conformitate cu prevederile legii și normelor tehnice în vigoare, privitoare la: predarea-primirea frontului de lucru, trasarea lucrărilor, calitatea execuției lucrărilor ce devin ascunse, corecta poziționare a tuburilor, dozelor, golurilor, tablourilor, precum și controale curente în execuție (eventuale dispoziții de șantier).

Verificarea definitivă va avea în vedere controlul funcționalității și calității instalației electrice, și se va referi la:

- calitatea tuburilor de protecție;
- continuitatea electrică a conductoarelor electrice – înainte de montaj în colaci, cât și după montaj, înaintea terminării lucrărilor de finisaj;
- corectitudinea legăturilor electrice la îmbinări, derivații, aparate, tablouri, etc.;
- rezistența de izolație a instalației față de pământ și între faze (cu instalația deconectată);
- corectitudinea execuției și buna funcționare a instalației de protecție împotriva electrocutărilor (față de pământ și între faze);
- modul de pornire al electromotoarelor și protecția lor;
- alegerea și montarea corectă a siguranțelor fuzibile;
- rezistența de dispersie a prizei de pământ;
- elementele prefabricate sau uzinate ale instalației (tablouri, firide, etc.);
- pentru lucrările ce devin ascunse trebuie să existe verificări prealabile, rezultatele acestora fiind consemnate în procese verbale de lucrări ascunse, ce vor fi anexate la cartea construcției.

Înainte de începerea fiecărei probe se vor verifica condițiile tehnice și organizatorice de desfășurare, astfel încât să fie exclusă defectarea, avaria instalației și accidentarea personalului. Verificările, încercările și probele în perioada de la începutul, din timpul și după terminarea montajului se fac pentru a constata calitatea montajului. Acestea dovedesc că lucrările de montaj sunt terminate și corect executate, putându-se trece la recepția provizorie. Toate probele se fac de societatea de construcții-montaj, care verifică, încearcă și probează materialele și echipamentele ce vor fi folosite la execuția instalației. Materialele și echipamentele care nu corespund calitativ conform certificatelor de calitate sau certificatelor de verificări și probe vor fi respinse.

Beneficiarul va asigura când este necesar personal calificat propriu pentru efectuarea probelor. Coordonarea și răspunderea executării verificărilor și probelor revine integral, după caz, executantului sau furnizorului.

Recepția provizorie se face cu condiția asigurării utilității necesare perioadei următoare de rodaj în ansamblu și de probe tehnologice. În acest scop beneficiarul va urmări și convoca din timp comisia de recepție și punere în funcțiune. Comisia are rolul de a stabili dacă instalația poate trece la perioada următoare de punere în funcțiune și exploatare de probe în condiții de securitate pentru instalație și pentru personal.

La recepția provizorie, executantul și furnizorii vor trebui să probeze, prin documente tehnice legale, calitatea materialelor folosite și execuția corectă a lucrărilor ascunse, precum și rezultatele probelor prevăzute a se executa înaintea, în timpul și la terminarea lucrării. Dacă instalațiile au fost admise la recepție și lucrările sunt în totalitate finalizate, se va încheia un proces verbal de recepție cu constructorul și cu montorul, precizându-se obligațiile și răspunderile fiecăruia.

Prin recepția provizorie, constructorul rămâne cu obligația eventualelor completări și remedieri stabilite prin proces verbal sau care se pot ivi ulterior ca urmare a unor vicii ascunse. Recepția provizorie și preluarea de către beneficiar a instalației se poate face și pe părți, dacă acestea pot funcționa separat.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 66
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Verificările, încercările și probele în perioada de punere în funcțiune și exploatare de probă se fac în vederea atingerii regimului normal de lucru proiectat, după care se trece la proba tehnologică complexă.

Lucrările de mai sus se fac pe baza raportului comisiei de recepție și de punere în funcțiune împreună cu executantul, furnizorul și beneficiarul, care stabilesc probele și programul de desfășurare al acestora. Executarea probelor se face de către beneficiar, cu asistența tehnică din partea proiectantului, executantului și furnizorului.

Responsabilitatea manevrelor și aplicării normelor de protecția muncii revine personalului de exploatare care va lua măsurile necesare.

Proba finală se va efectua conform normelor în vigoare și ale prevederilor proiectantului când instalațiile sunt complete. Dacă lipsesc unele părți care pot fi înlocuite prin provizorate, iar punerea în funcțiune este imperioasă se pot face probele finale și darea în funcțiune pe timp limitat. În urma efectuării probei finale se încheie procesul verbal de punere în funcțiune semnat de membrii comisiei. Cu punerea în funcțiune a instalației, se poate începe activitatea de exploatare.

Probele de garanție se fac după trecerea instalațiilor în exploatare, pe un timp limitat, în vederea verificării performanțelor din proiect. Probele se execută de organizația de exploatare, singură sau cu ajutorul altor societăți de specialitate, în prezența executantului și după caz a furnizorului. Dacă în perioada de garanție instalația nu realizează performanțele garantate, beneficiarul are dreptul să ceară remedierea defectelor, daune de la furnizor sau chiar respingerea furniturii.

Dacă probele de garanție sunt trecute se efectuează recepția contractuală a echipamentelor și instalațiilor, încheindu-se un proces verbal.

În cazul în care rămân sau apar deficiențe în perioada de garanție, acestea se vor specifica în procesul verbal, cu modul și termenul de rezolvare, precum și cu sarcinile ce revin părților implicate.

În situația în care la sfârșitul perioadei de garanție nu există litigii, se încheie procesul verbal de recepție definitivă, în care se trec rezultatele probelor de garanție și se confirmă remedierea deficiențelor consemnate anterior.

MĂSURĂTORI ȘI DECONTĂRI:

Verificarea cantităților de lucrări vor putea fi confruntate cu cele prevăzute în listele de cantități prevăzute în cadrul proiectului, consultându-se totodată și planșele de instalații electrice (piesele desenate ale proiectului).

Decontarea lucrărilor realizate se va realiza pe stadii fizice, pe categorii de lucrări, de comun acord cu beneficiarul.

Întocmit:
ing. Alexandru Ștefan-Sorin

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 67
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

CAIET DE SARCINI - INSTALAȚII TERMICE

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile generale pentru realizarea instalațiilor termice interioare pentru lucrarea “AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE”

Beneficiar: **ORAȘUL BUCECEA**

Proiectant general: **S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI**

1. Generalități

Alegerea soluției tehnice prezentate în memoriu tehnic s-a făcut având în vedere proiectul pe partea de arhitectură, realizarea confortului termic și asigurarea siguranței în funcționare a instalației.

În conformitate cu prevederile Legii nr.10/95 cu modificările din Legea 123/2007, proiectarea și executarea lucrărilor de realizare a instalațiilor termice se face cu respectarea criteriilor de:

- *rezistență mecanică și stabilitate:*
 - rezistența mecanică la eforturi care apar în cursul exploatării prin sistemele de montare și de îmbinare a elementelor instalației, asigurarea manevrării ușoare a elementelor de comandă;
 - rezistența elementelor instalației la temperaturi și presiuni care apar în instalații în timpul exploatării (dispozitive de reglare și închidere, îmbinări etanșe);
 - aplicarea de protecții anticorozive;
 - limitarea vibrațiilor transmise elementelor de construcție și structurii de rezistență;
 - rezistență și stabilitate la solicitări seismice.
- *siguranță în exploatare:*
 - parametrii echipamentelor trebuie să corespundă cu cei din proiect pe toată perioada de funcționare;
 - repunerea în funcțiune a instalației se efectuează după efectuarea verificărilor și probelor aferente instalației;
- *securitate la incendiu:*
 - instalațiile se amplasează astfel încât să se elimine riscul de incendiu;
 - instalația se realizează cu materiale cu combustibilitate și rezistență la foc corespunzătoare pentru eliminarea riscului de incendiu.
- *igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului:*
 - se vor asigura îmbunătățirea calității aerului și un climat de confort termic corespunzător încăperilor și destinației acestora;
 - circulația agentului termic se realizează în circuit închis, fără pierderi de agent termic;
 - echipamentele utilizate vor fi de ultimă generație, cu parametri superiori, iar funcționarea lor nu afectează mediul exterior.
- *economia de energie și izolarea termică*
 - folosirea de conducte din PP-R și PE-XA;
 - montarea de utilaje și aparate cu consum redus de energie electrică.
- *protecția împotriva zgomotului*
 - se respectă nivelurile de zgomot admise pentru activitatea desfășurată.

2. Standarde, normative și prescripții care guvernează execuția

Standarde de referință:

- SR 1907/1/14 Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Prescripții de calcul;
- SR 1907/2/14 Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul;
- SR 4839-97 Instalații de încălzire. Număr anual de grade-zile;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 68
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

STAS 6156	Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social culturale. Limitele admisibile și parametri de izolare acustică;
SR EN ISO-7730-06	Ambianța termică moderată. Determinarea indicilor PMV și PPD și specificarea criteriilor de confort termic local;
STAS 7656 – 90	Țevi sudate longitudinal;
SREN 442/1-00	Radiatoare și convectoare. Specificații și condiții tehnice;
STAS 1797/1/79	Instalații de încălzire. Dimensionare corpuri de încălzire;
SR EN 13709:2003	Robinătărie industrială. Robinete de închidere și reținere cu ventil
SR ISO 7121-96	Robinete cu obturator sferic.

Normative și legi:

I.13/15	Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor de încălzire centrală;
NP 010-97	Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee;
C142-85	Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
GP 060-00	Ghid pentru proiectarea instalațiilor de încălzire perimetrală la clădiri;
C 56/02	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
C300/94	Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
273/94	Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
PTA1-2010	Aparate de încălzit alimentate cu combustibil solid, lichid sau gazos cu puteri nominale $\leq 400\text{KW}$;
Legea 307/2006	Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
Legea 319 /2006	Legea securității și sănătății în muncă;
Legea nr. 10/1995 și Legea 123/2007	Privind calitatea în construcții.

3. Condiții tehnice pentru echipamente și materiale

Forma constructivă, dimensiunile de gabarit, acoperirile de protecție și marcarea echipamentelor, aparatelor și materialelor utilizate la executarea instalației trebuie să fie conforme cu documentația furnizorului și trebuie să corespundă condițiilor generale de funcționare menționate în proiectul tehnic.

Față de variantele de echipare prevăzute în proiectul tehnic executantul, de comun acord cu beneficiarul, poate monta numai echipamente omologate, care îndeplinesc aceleași funcțiuni și au aceleași caracteristici tehnice.

De asemenea, toate utilajele, materialele și echipamentele utilizate în instalație trebuie să fie agrementate tehnic conform Legii 10/1995 cu modificările din Legea 123/2007 privind calitatea în construcții și certificate conform Legii protecției muncii 319/2006.

Toate materialele utilizate trebuie să aibă caracteristicile corespunzătoare standardelor și normelor în vigoare și să satisfacă condițiile tehnice cerute în proiect.

Ele trebuie să fie însoțite de:

- certificatul de calitate al furnizorului care să confirme caracteristicile tehnice;
- cartea tehnică conținând caracteristicile produsului;
- instrucțiuni de montare, probare, întreținere și exploatare;
- certificat de garanție;
- certificate de conformitate CE.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 69
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Valorile admisibile pentru nivelul de zgomot trebuie să se încadreze în limitele prevăzute în "Normele generale de protecție a muncii", STAS 6156 și Normativul C 125. Toate echipamentele care produc vibrații se montează cu elemente elastice pe suporturi.

4. Executarea lucrărilor

Executarea lucrărilor, punerea în funcțiune și exploatarea instalațiilor se fac numai de firme autorizate pentru astfel de lucrări, cu respectarea:

- Indicativ I.13-15 „Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală”
- manualelor de instalare și exploatare puse la dispoziție de producătorul echipamentelor.

Lucrările de montaj se vor corela cu cele de realizare a construcției.

La executarea lucrărilor se utilizează numai materiale și aparate ce corespund tehnic și calitativ prevederilor proiectului.

Înainte de punerea în operă, toate materialele și aparatele se supun unui control cu ochiul liber pentru a constata dacă au suferit degradări de natură să le compromită tehnic și calitativ; se remediază defecțiunile respective sau se înlocuiesc materialele ce nu pot fi aduse în stare corespunzătoare prin remediere.

La aparatele de măsură și control montate se verifică existența sigiliului și a buletinului de verificare emis de metrolog.

Materialele, echipamentele și aparatele utilizate trebuie să aibă caracteristicile și toleranțele prevăzute în standardele de stat sau în prescripțiile tehnice ale producătorilor și trebuie să satisfacă condițiile tehnice cerute de proiect.

Ele trebuie să fie însoțite de: certificate de calitate și garanție ale furnizorului; fișe tehnice de detaliu în limba română, conținând caracteristicile produsului, durata de viață în exploatare în care se mențin aceste caracteristici; instrucțiuni de montaj, probare, exploatare și întreținere în limba română; certificate de atestare ale performanțelor, emise de organe abilitate în acest scop; certificate de conformitate CE.

În cazul constatării unor defecțiuni de fabricație la montaj sau în timpul efectuării probelor, se procedează la remedierea acestora.

La montarea echipamentelor se respectă indicațiile producătorului din cartea tehnică a produsului.

La montarea componentelor instalației se iau măsurile necesare pentru asigurarea etanșeității îmbinărilor elementelor ce intră în alcătuirea conductelor și a racordurilor dintre acestea și echipamente.

Se utilizează doar accesoriile și piesele specificate de producător pentru lucrările de instalare. Instalarea necorespunzătoare a echipamentelor și materialelor poate cauza accidente.

După efectuarea probelor, golirea instalației este obligatorie.

Păstrarea materialelor pentru instalații se face în depozitele de materiale ale șantierului, cu respectarea prescripțiilor în vigoare privind prevenirea incendiilor.

Materialele ce pot fi deteriorate de agenții climatici se depozitează sub șoproane și trebuie să fie acoperite cu prelate sau cu foi de polietilenă.

Materialele ce se deteriorează la umiditate sau radiație solară (armături fine, mase plastice, fittinguri, aparate de măsură și control) se păstrează în magazine închise.

Manipularea materialelor se face cu respectarea normelor de protecția muncii.

Toate componentele instalației termice trebuie să fie prevăzute cu plăcuțe indicatoare, suficiente ca număr, clare și durabile.

La distribuitor și colector conductele trebuie să aibă marcate săgeți indicând direcția de circulație a fluidelor.

La execuția lucrărilor, în funcție de echipamentele achiziționate trebuie să fie adaptate cotele la montaj.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 70
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

5. Verificarea instalației de încălzire cu radiatoare și ventiloconvectoare

Verificarea instalației se realizează de firme autorizate pentru astfel de lucrări, conform Indicativ I13-02 - "Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire" și instrucțiunilor furnizorilor de echipamente și materiale.

Se efectuează după terminarea montajului, pentru verificarea instalației, următoarele probe:

- proba la rece (proba de presiune);
- proba la cald;
- proba de eficacitate.

a. Proba la rece se face în scopul verificării rezistenței mecanice și a etanșeității elementelor instalației și este obligatorie pentru întreaga instalație (echipamente, conducte, corpuri de încălzire). Se execută înainte de finisarea elementelor instalației și în perioade cu temperaturi mai mari de 5°C.

Înainte de probă, instalația se spală cu apă potabilă.

Proba constă în umplerea cu apă a instalației și încercarea la presiune. Presiunea se determină în funcție de presiunea maximă de regim și modul de execuție a instalației: 1,5xPmax, dar nu mai mică de 5bar.

Măsurarea presiunii se începe după cel puțin trei ore de la începerea probei și se face, cu manometru cu clasa de precizie 1,6, prin citiri timp de trei ore la interval de 10min. Rezultatul probei la rece este satisfăcător dacă pe toată durata probei, manometrul nu indică variații de presiune și dacă la instalație nu se constată fisuri, crăpături sau scurgeri de apă la îmbinări sau presgarnituri. În cazul constatării unor scăderi de presiune sau defecțiunile menționate, se procedează la remedierea acestora și se repetă proba. Rezultatele probei se înscriu în procesul verbal al instalației. După terminarea probei instalația se golește.

b. Proba la cald are drept scop verificarea etanșeității, modul de comportare a elementelor instalației la dilatare și contractare a circulației agentului termic. Odată cu proba la cald se efectuează și reglajul instalației. Proba se execută înaintea finisării instalației (vopsiri, izolații).

Pentru centralele termice, proba la cald cuprinde obligatoriu, verificarea randamentului de funcționare a cazanului, care va trebui să corespundă cu datele indicate în cartea tehnică a fiecărui cazan.

Instalația se alimentează cu agent termic de la sursa definitivă, asigurând debitul, presiunea și temperatura agentului potrivit proiectului.

În prima fază se ridică temperatura la 50°C și se menține această temperatură în limitele de ±5°C. După 2 ore se face un control la corpurile de încălzire constatând gradul de încălzire și uniformitatea acesteia. Nu se admit diferențe mai mari de 5°C între corpurile de încălzire. Lipsa de uniformitate a încălzirii se corectează prin robinetele de reglaj. Se verifică dacă pompa de circulație dezvoltă presiunea necesară (se amplasează manometre pe racordurile pompei), dar nu mai mare decât presiunea admisă pentru funcționare.

În faza a II-a se ridică apoi temperatura agentului termic la valoarea nominală (în limitele ±5°C), și se constată dacă nu apar pierderi de apă la îmbinări după 2 ore de funcționare. Se controlează dacă dilatările sunt preluate în bune condiții și dacă punctele fixe nu suferă deplasări. Se verifică dezaerisirea instalației. Se urmărește funcționarea pompelor, motoarelor electrice, cuplajele dintre ele, armăturile.

După răcirea instalației se verifică etanșeitățile.

După terminarea examinărilor se procedează la o nouă încălzire, urmată de aceleași verificări menționate mai sus. Dacă nici acum instalația nu prezintă încălziri neuniforme sau neetanșeități, proba se consideră corespunzătoare.

Rezultatele probei se consemnează într-un proces verbal.

Instalația se golește dacă nu se pune imediat în funcțiune.

La centralele termice, anterior probei la cald pentru întreaga instalație, se face o probă la cald parțială numai pentru centrala termică, în care se pornește instalația din centrală și se ține sub

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 71
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRI SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

observație cel puțin o oră urmărindu-se: funcționarea echipamentelor, dacă piesele în mișcare ale echipamentelor nu produc zgomote sau vibrații mari, executarea corectă și etanșeitatea canalelor de fum, a coșului de fum, se examinează flacăra la cazan, modul de manevrare a armăturilor.

c. Proba de eficacitate se execută pentru a se vedea dacă instalația realizează temperaturile din încăperi conform proiectului. Ea se execută cu întreaga instalație în funcțiune, pe o perioadă rece sub 0°C .

Proba durează 12 ore cu măsurători din oră în oră. Se măsoară temperaturile aerului exterior și ale agentului termic pe conductele de ducere și întoarcere, verificându-se corelarea parametrilor conform graficului de reglaj.

Se citesc temperaturile interioare cu ajutorul termometrelor montate în interiorul încăperilor la o înălțime de 0,75m de la pardoseală.

Rezultatele se consideră satisfăcătoare dacă temperaturile aerului interior corespund proiectului cu o abatere de la -1°C la 2°C. În cazul în care, mai mult de 10% din rezultate nu se încadrează în aceste limite, proba este necorespunzătoare și se reia după remedierea deficiențelor.

Rezultatele probei se consemnează într-un proces verbal.

6. Instrucțiuni de exploatare

Executarea lucrărilor, punerea în funcțiune și exploatarea instalației termice se fac cu respectarea:

- Indicativ I.13/15 “Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire”;
- Legea 64/2008 - „Legea privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil”;
- Instrucțiuni de montaj și exploatare ale producătorului echipamentelor;
- Legea nr. 319 din 14.07.2006 cu privire la sănătatea și securitatea muncii;
- Legea nr. 307 din 12.07.2006 cu privire la securitatea la incendiu.

Exploatarea instalațiilor se realizează prin următoarele activități:

- Supravegherea și verificarea periodică a instalației;
- Intervenții pentru modificarea și corectarea regimului de funcționare;
- Întreținerea instalațiilor;
- Repararea instalațiilor.

Supravegherea și controlul periodic face parte din activitatea generală de urmărire a comportării în timp a construcțiilor precizată în P130/99 - „Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor”.

Urmărirea directă a funcționării instalației se realizează lunar sau trimestrial și se face prin controlarea și verificarea instalației de personalul de exploatare, activitate ce constă în: observarea indicațiilor aparatelor de măsură și înregistrare montate în încăperi și în instalație, menținerea în poziția stabilită a organelor de reglare, observarea funcționării echipamentelor.

Supravegherea se face cu: aparate indicatoare ale parametrilor în orice punct al instalației; grafice de reglare, sisteme automate de control.

Corectarea regimurilor de funcționare se face pentru asigurarea confortului termic ținând seama de condițiile climatice exterioare, a condițiilor interioare și a regimurilor de utilizare a încăperilor prin: măsurarea parametrilor agenților termici și ai aerului, compararea lor cu cei din proiect sau instrucțiunilor din cartea tehnică a echipamentelor, efectuarea corecțiilor (acționarea asupra agentului termic prin reglaj calitativ, cantitativ sau mixt, reglarea aerulică, etc.).

Reglarea parametrilor agentului termic se realizează automat prin intermediul elementelor de control și automatizare în funcție de necesitățile consumatorului.

Este necesar ca personalul care exploatează instalația să verifice periodic funcționarea elementelor de control și automatizare de la sursa termică.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 72
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Întreținerea instalației este o activitate de exploatare permanentă prin efectuarea de operații care au scopul de a asigura funcționarea continuă și în condiții optime și implică: curățirea filtrelor, curățirea suprafețelor de transfer termic, dezaerarea, verificarea etanșeității circuitelor, verificarea etanșeității instalației, verificarea armăturilor de siguranță și control, etc.

La exploatarea instalației se urmărește ca parametrii agentului termic, apa caldă, respectiv apa răcită să nu depășească parametrii de funcționare normală.

În timpul funcționării instalației este interzisă efectuarea de lucrări de reparații.

În caz de avarii și reparații la consumator, instalația de încălzire/răcire defectă se separă de restul instalației, prin închiderea robinetelor de racord tur/retur.

După remedierea defecțiunii, este obligatorie verificarea și probarea instalației.

Este interzisă scoaterea de apă din instalație.

Este interzisă, de asemenea, intervenția personalului neautorizat asupra instalației termice.

Persoana responsabilă cu funcționarea instalației trebuie să aibă afișată la loc vizibil schema de montare a instalației și instrucțiunile de întreținere.

În jurnalul de exploatare a instalației se înscriu parametrii de funcționare și defecțiunile semnlate.

Reparațiile sunt de două tipuri: planificate și accidentale.

Reparațiile planificate constau în: revizia instalației făcută periodic când instalația nu funcționează, reparații curente fără scoaterea din funcțiune a instalației și reparații capitale executate la termene fixate de reglementări în funcție de durata normată de serviciu a instalației.

Reparațiile accidentale se realizează în caz de accidente, defecțiuni sau avarii. Reparatiile efectuate se consemnează în jurnalul evenimentelor instalației.

În urma lucrărilor de reparații se modifică, dacă e necesar, fișa tehnică a instalației și instrucțiunile de exploatare.

Instrucțiunile trebuie să conțină, pentru operatorul ce deservește instalația, date clare de urmărire a programului automat de supraveghere (temperaturi, presiuni, debite, etc.), precum și date de modificare a programului în cazuri speciale (avarii, fluctuația consumului, condiții atmosferice neprevăzute, etc.).

În camera unde sunt amplasate echipamentele (camera pentru centrala termică) vor fi afișate la loc vizibil instrucțiunile de exploatare a instalației și atribuțiile personalului care se ocupă cu funcționarea acestora.

Exploatarea instalației se va face cu respectarea legislației în vigoare cu privire la securitate în muncă și cu privire la protecția împotriva incendiilor.

Personalul care se ocupă cu exploatarea instalației termice trebuie instruit atât înaintea dării în exploatare a instalației, cât și periodic, în timpul exploatării acesteia, verificându-se nivelul cunoștințelor.

7. Protecția mediului

Instalația termică și lucrările pentru realizarea acesteia și amplasarea echipamentelor necesare nu au un impact negativ asupra mediului înconjurător.

Circulația agentului termic se realizează în circuit închis, fără pierderi de agent termic.

Echipamentele utilizate vor fi de ultimă generație, cu parametri superiori, iar funcționarea lor nu afectează mediul exterior.

8. Măsuri privind sănătatea și securitatea în muncă

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii:

- Legea 319 din 14.07.2006 a securității și sănătății în muncă, publicată în MO partea I nr. 646-26.07.2006;

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 73
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

- Legea nr. 64 din 21.03.2008 - „Lege privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil”;
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 319 din 14.07.2006 a securității și sănătății în muncă;
- Hotărârea 300 din 02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, publicată în MO partea I nr. 252/21.03.2006;
- Ordinul 242/23.03.2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului și/ sau realizării lucrării pe șantierele temporare sau mobile, publicat în MO partea I nr. 234/04.04.2007;
- H.G.nr.1146/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Norme generale de protecția muncii, aprobate cu Ordinul nr. 508/933/20.11.2002 al MSS și MSF publicat în Monitorul Oficial nr.880/06.12.2002;
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții - aprobat de MLPAT - 9/N/03.1993;
- MMPS-Protecția muncii-Norme specifice de securitate a muncii pentru sudarea și tăierea metalelor 2/1995;
- Ordin MMPS nr.25 din 21.07.1995 privind aprobarea Normativului – cadru de acordare și utilizare a echipamentului individual de protecție;
- Ordinul MMPS, Protecția muncii, nr.700 (16.11.1999 – Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de izolații termice, hidrofuge și protecții anticorozive;
- Indicativ I.13/15 – „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire”;

Pe durata executării lucrării, beneficiarul are obligația să desemneze un coordonator propriu, să întocmească Planul de securitate și sănătate, registrul de coordonare și dosarul de intervenții ulterioare.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect au obligația, pentru lucrări cu o durată mai mare de 30 de zile, să întocmească Declarația prealabilă.

Antreprenorul general al lucrării și după caz, antreprenorii vor întocmi Planul propriu de securitate și sănătate.

La întocmirea documentelor de mai sus se vor respecta principiile generale din HG. 300 / 02.03.2006

La execuția lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se urmărește respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Se acordă o atenție deosebită operațiunilor și locurilor care ar putea prezenta pericole.

Personalul muncitor trebuie să aibă cunoștințe profesionale și de protecția muncii specifice lucrărilor pe care le execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

Este necesar să se facă instructaje cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției, precum și verificarea cunoștințelor referitoare la NTS. Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități, care vine în șantier în interes de serviciu sau în interes personal.

Transportul echipamentelor și a celorlalte elemente componente ale instalației pe șantier, coborârea sau ridicarea acestora în vederea montajului se fac sub supravegherea directă a conducătorului formației de lucru.

Personalul muncitor ce ia parte la verificarea instalației trebuie instruit în prealabil. Verificările, probele și încercările instalației se efectuează cu respectarea instrucțiunilor specifice de protecție a muncii în vigoare.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 74
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul trebuie să poarte echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau circulației pe șantier.

Se afișează plăcuțe avertizoare și instrucțiuni prin care se indică normele ce trebuie respectate în fiecare sector de lucru sau zonă periculoasă.

9. Măsurile privind prevenirea riscului de incendiu

La executarea și exploatarea instalațiilor se respectă prevederile din:

- Legea nr. 307 din 12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Norme generale de prevenire și stingerea incendiilor, aprobate de MLPAT - 7/N/03.1993;
- Legea nr.10/1995 modificată prin Legea nr. 123/2007 privind calitatea în construcții;
- C300/94 „Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Ordin MI 775/22.07.1998 pentru aprobarea normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- P118/2013 – Norme tehnice pentru proiectarea și realizarea construcțiilor privind protecția la foc;
- PE 013/1994 – Normativ privind metodele și elementele de calcul a siguranței în funcționarea instalațiilor energetice;
- O.G.R. nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- Ordinul Ministrului Industriei și comerțului nr.1587/1997 pentru aprobarea listei categoriilor de construcții și instalații generatoare de riscuri tehnologice;
- Ordin nr.1435 din 18.09.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă, publicat în Monitorul Oficial, partea I nr.814 din 03.10.2006;
- Hotărârea Guvernului nr. 1739 din 06.12.2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții, instalații tehnologice și alte amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu, publicată în M.Of. nr. 995 din 13.12.2006;
- Indicativ I.13/15 - „Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală”.

Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor sunt prevăzute și în instrucțiunile de exploatare a instalației.

Personalul care exploatează instalația trebuie instruit atât înaintea dării în exploatare, cât și periodic în timpul exploatarei, cu verificarea însușirii cunoștințelor.

Întocmit:
ing. Alexandru Ștefan-Sorin

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 75
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Se apreciază în această etapă: - o durată de realizare a investiției de 5 luni

Indicatori - Luna	1	2	3	4	5
Realizare proiect tehnic					
Realizarea procedurilor de achiziții					
Lucrări de construcții					

Proiectant general:
S.C. INFRA PROIECT S.R.L., IAȘI

ÎNTOCMIT
arh. Miruna Mazilu

ȘEF PROIECT,
arh. Miruna Mazilu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IASI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 76
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

**PROGRAM/RAPORT PENTRU CONTROLUL
CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER
SPECIALITATEA ARHITECTURĂ**

În conformitate cu LEGEA NR. 10 / 1995, H.G. NR. 492/2018, NORMATIV C56/85, instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de MLPAT București și GUVERN precum și norme tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuției, de comun acord, stabilesc prezentul program pentru controlul lucrărilor pe șantier.

Denumirea proiectului

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Beneficiar

ORAȘUL BUCECEA

Amplasament (adresa)

JUDETUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ, NR. 70

Proiectant general

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IASI

Număr de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.+D.E.

Nr. Crt.	Operația ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documentele scrise.	Documentul scris care se încheie	Întocmit	Observații
1	FAZA DETERMINANTĂ PENTRU FINISAJE			
	Pardoseli	P.V.	B+P+E	
	Finisaje interioare	P.V.	B+P+E	
	Tâmplărie interioară	P.V.	B+E	

Notă:

Proiectantul de specialitate pentru fazele din program va fi convocat cu cel puțin două zile înainte de avizare prin notă telefonică sau fax.

- Beneficiarul va completa denumirea și adresa executantului după contractarea lucrării;
- Executantul va informa în timp util Inspekția în Construcții, beneficiarul și proiectantul despre recepția sau autorizarea fiecărei faze;
- Este interzisă continuarea execuției, în fazele următoare, înainte de recepția sau autorizarea fazei anterioare;
- După fiecare avizare constructorul va completa în rubrica specifică, data și numărul documentului încheiat, urmând ca un exemplar să fie depus la cartea tehnică a construcției.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 77
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Legendă:

- P.V. – Proces verbal
- P.V.L.A. – Proces verbal de lucrări ascunse
- P.V.R.C. – Proces verbal de recepție calitativă
- D.S. – Dispoziție de șantier
- I. – Inspecția în construcții
- B. – Beneficiarul lucrării
- P. – Proiectantul lucrării
- E. – Executantul lucrării

BENEFICIAR
ORAȘUL BUCECEA

PROIECTANT
S.C. INFRA PROIECT S.R.L.

arh. Mazilu Miruna

EXECUTANT

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IASI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 78
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

PROGRAM/RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER SPECIALITATEA REZISTENTA

În conformitate cu LEGEA NR. 10 / 1995, H.G. NR. 492/2018, NORMATIV C56/85, instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de MLPAT București și GUVERN precum și norme tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuției, de comun acord, stabilesc prezentul program pentru controlul lucrărilor pe șantier.

Denumirea proiectului

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Beneficiar

ORAȘUL BUCECEA

Amplasament (adresa)

JUDETUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ, NR. 70

Proiectant general

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IASI

Număr de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.+D.E.

Nr.crt.	Lucrări ce se controlează și pentru care se întocmesc documente	Documentul scris care se încheie PVLA,PVR, PV	Cine întocmește și semnează I = ISC, B = Beneficiar E = Executant P = Proiectant	Nr. și data documentului
1.	Predarea frontului de lucru către constructor	PV	Întocmește: B Semnează: E + B + P	
2.	Verificarea trasării de ansamblu a construcției (conf. C56/1985, Caiet II, pct. 2.2)	PV	Întocmește: E Semnează: E + B + P	
• INFRASTRUCTURĂ				
3.	Verificare cotă teren de fundare	PV	Întocmește: E Semnează: E + B + P	
4.	Verificare natură teren de fundare	PV	Întocmește: E Semnează: E + B + G	
5.	Verificare cofraj blocuri de beton simplu cota -2,40m	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
6.	Verificarea calității betonului, premergător turnării în blocurile de beton simplu cota -2,40m	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
7.	Verificare aspect beton după turnare în blocurile de beton simplu cota -2,40 m	PV	Întocmește: E Semnează: E + B	
8.	Verificare cofraj și armare a soclurilor din beton armat de la cota -1,50m	PVLA	Întocmește: E Semnează: E + B	
9.	Verificarea calității betonului, premergător turnării în soclurile din beton armat de la subsol cota -1,50m	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
10.	Verificare aspect beton după turnare în soclurile din beton armat de la subsol cota -1,50m	PV	Întocmește: E Semnează: E + B	

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 79
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

11.	Verificare cofraj și armare placă suport pardoseală	PVLA	Întocmește: E Semnează: E + B	
12.	Verificarea calității betonului premergător turnării în placă suport pardoseală	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
13.	Verificarea aspectului betonului după turnare a plăcii suport a pardoselii	PV	Întocmește: E Semnează: E + B	
14.	Recepția la terminarea lucrărilor structurii de rezistență	PVR	Întocmește: E Semnează: E + B + P	
15.	Întrunirea comisiei numite de investitor / beneficiar pentru recepția la terminarea lucrărilor	PVRTL	Comisie	

NOTAȚII: B – beneficiar, P – proiectant, E – executant, I – inspector, G- geotehnician, PVLA – proces verbal de lucrări ascunse, PV – proces verbal, PVRC – proces verbal de recepție calitativă, PVR – proces verbal de recepție.

NOTĂ:

- Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, **cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante**, pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor, specificând lucrările care trebuie verificate, locul, data și ora întâlnirii.;
- Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10/1995;
- Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate, precum și proiectul se vor anexa la Cartea Tehnică a construcției.
- Acest program nu este restrictiv. În șantier vor fi făcute toate verificările și întocmite toate documentele solicitate de legislație, norme și normative în vigoare pentru toate categoriile de lucrări, indiferent dacă au fost sau nu incluse în conținutul acestui program. Documentele întocmite vor face referire explicit, conform legislației în vigoare, la verificarea făcută

BENEFICIAR
ORAȘUL BUCECEA

PROIECTANT
S.C. INFRA PROIECT S.R.L.

Ing. Graur Alexandru

EXECUTANT

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 80
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

**PROGRAM/RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII
LUCRĂRILOR PE ȘANTIER
SPECIALITATEA INSTALAȚII ELECTRICE**

În conformitate cu LEGEA NR. 10 / 1995, H.G. NR. 492/2018, NORMATIV C56/85, instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de MLPAT București și GUVERN precum și norme tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuției, de comun acord, stabilesc prezentul program pentru controlul lucrărilor pe șantier.

Denumirea proiectului

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Beneficiar

ORAȘUL BUCECEA

Amplasament (adresa)

JUDEȚUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ NR. 70

Proiectant general

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI

Număr de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.+D.E.

Nr. crt.	Verificări ale calității lucrărilor de instalații	Documentul scris ce se încheie:	Participă la control	Nr. și data actului încheiat:
1.	Verificarea frontului de lucru și existența PVRC pentru lucrările de construcții executate anterior	P.V.P.P.F.L	B+E	
2.	Verificarea calității materialelor aprovizionate cu prevederile proiectului și cu normele de produs	P.V.R.C.M.	E	
3.	Predarea primirea frontului de lucru	P.V.F.L.	B+E	
4.	Montarea tuburilor/țevilor de protecție și a accesoriilor acestora, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.1.	P.V.R.C.	B +E	
5.	Tragerea conductorilor sau cablurilor (după caz) prin tuburi sau canalizații, conf. C56/2002, Caiet I, ar.3.2	P.V.L.A.	B +E	
6.	Montarea cablurilor de energie și semnalizare și a accesoriilor acestora, conf. C56/2002, Caiet I, ar.3.3	P.V.L.A.	B +E	
7.	Montarea aparatelor de conectare și acționare ce nu se află în tablourile electrice (întrerupătoare, comutatoare, butoane, aparate de comandă,	P.V.R.C.	B +E	

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 81
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

	automatizare și curenți slabi), conf. C56/2002, Caiet I, ar.3.4			
7.1	Aparate de conectare în instalația de iluminat și forță, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.4.1.	P.V.R.C.	B +E	
7.2	Aparate și echipamente pentru instalațiile de curenți slabi, conform C56/2002, Caiet I, art. 3.4.2	P.V.R.C.	B +E	
8	Montarea corpurilor de iluminat și a celor destinate iluminatului de siguranță, securitate, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.6	P.V.R.C.	B +E	
9	Montarea echipamentelor : tablouri electrice, conf. C56/2002, Caiet I, art.3.7.1	P.V.R.C.	B +E	
10	Montarea executarea legăturilor în firide și în tablouri generale, conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.9	P.V.R.C.	B+E	
11	Montarea instalațiilor de protecție a omului împotriva șocurilor electrice (tensiuni accidentale de atingere)	P.V.R.C.	B+E	

PROGRAM DE FAZE DETERMINATE A LUCRĂRILOR DE INSTALAȚII ELECTRICE

Nr. crt.	Faze determinante care se verifică	Documentul scris ce se încheie :	Participă la control	Nr. și data actului încheiat:
1.1	Montarea instalațiilor de protecție a omului împotriva șocurilor electrice(tensiuni accidentale de atingere)	-	-	
1.2	Instalația de protecție împotriva atingerilor indirecte, conform C56/2002, Caiet I, art. 3.6	P.V.R.C + P.V.F.D	B +E+P	
1.3	Instalația de paratrăsnet (instalația de captare, coborâre și priza de pământ), conf. C56/2002, Caiet I, art. 3.6	P.V.R.C + P.V.F.D	B +E+P	
2.	Măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ C56/2002, Caiet I, art. 3.6.	P.V.I.P.P+ P.V.F.D+B.M.P.P.	B +E+P	
3.	Proba de funcționare	P.V.P.F+ P.V.F.D	B+E+P	

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 82
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

NOTAȚII:

B - Beneficiar (reprezentatul beneficiarului - diriginte de șantier)

P - Proiectant

E - Executant (reprezentantul executantului - RTE)

P.V.P.P.F.L - proces verbal predare primire a frontului de lucru

P.V.R.C.M. - proces verbal recepție calitativă materiale

P.V.L.A. - proces verbal lucrări ascunse

P.V.F.D. - proces verbal faza determinantă

P.V.I.P.P - proces verbal încercare priză de pământ

B.M.P.P. - buletin de măsură a prizei de pământ

P.V.R.C. - proces verbal recepție calitativă

1. Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995, modificată prin Legea nr.177/ 2015, „Asigurarea calității în construcții” și „Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții” aprobat prin HG 766/1997.
2. Executantul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se efectueze verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunsurilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.
3. În afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:
 - când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect;
 - pentru orice neconcordanță cu proiectul;
 - la recepția la terminarea lucrărilor.
4. Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.
5. Prezentul document nu este restrictiv în ceea ce privește completarea cu alte documente privind calitatea lucrărilor. Pentru fiecare categorie de lucrări sau cu specific diferit se vor întocmi procese verbale separate. Pentru lucrări recepționate pe zone separate sau în date ce diferă se vor întocmi de către executant procese verbale distincte.

BENEFICIAR
ORAȘUL BUCECEA

PROIECTANT GENERAL
S.C. INFRA PROIECT S.R.L.

ing. Alexandru Ștefan-Sorin

EXECUTANT

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 83
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

PROGRAM/RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER SPECIALITATEA INSTALAȚII TERMICE

În conformitate cu LEGEA NR. 10 / 1995, H.G. NR. 492/2018, NORMATIV C56/85, instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de MLPAT București și GUVERN precum și norme tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuției, de comun acord, stabilesc prezentul program pentru controlul lucrărilor pe șantier.

Denumirea proiectului

AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE

Beneficiar

ORAȘUL BUCECEA

Amplasament (adresa)

JUDEȚUL BOTOȘANI, ORAȘUL BUCECEA, STR. CALEA NAȚIONALĂ NR. 70

Proiectant general

S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI

Număr de proiect

Proiect număr 349/2024

Faza de proiectare – P.Th.+D.E.

Nr. Crt.	Denumirea lucrării care se verifică, recepționează sau controlează și pentru care se întocmesc documente	Document Cod formular	Responsabilitate	Ritmi - citate	Nr. și dată document
1.	Predare primire front de lucru	P.V.R.	B+E	x	
2.	Trasarea lucrărilor	P.V.R.	B+E	x	
3.	Verificarea calității materialelor puse în operă - pe măsura montării	P.V.R.	B+E	x	
4.	Verificarea execuției tuturor operațiilor ce devin ascunse	P.V.L. A.	B+E	x	
5.	Efectuarea spălării, curățirii interioare a conductelor	P.V.R.	B+E	x	
6.	FD - Probarea instalației la presiune la rece și etanșitate	P.V.R.	B+E+P	0	
7.	Proba de dilatare la cald a instalației	P.V.R.	B+E+P	0	
8.	Proba de eficacitate a instalației – reglajul instalației	P.V.R.	B+E+P	0	
9.	Recepția instalației de încălzire	P.V.R.	B+E+P	0	

o - o singură dată la finele lucrării;

x - ori de câte ori este cazul.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 84
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Lucrările mai sus enumerate vor fi urmărite de personal calificat. În acest scop investitorul va angaja un diriginte de șantier (B) și pentru asistența tehnică va încheia un contract cu proiectantul de specialitate (P).

În tabelul de mai sus au fost utilizate următoarele prescurtări:

PVR - proces verbal de recepție;

LA - lucrările ce devin ascunse;

FD - faza determinantă;

P - proiectant;

B - beneficiar;

E - executant.

Factorii răspunzători de întocmirea recepțiilor vor fi anunțați în scris de către antreprenori cu cel puțin cinci zile înainte de data verificării. Dacă una din părți nu-și respectă atribuțiile, celelalte părți sunt absolvite de răspundere.

Execuția va fi încredințată unei antreprize specializate în astfel de lucrări, vor fi respectate întocmai prevederile documentației avizate și vor fi utilizate numai materiale agrementate tehnic. La controlul execuției lucrărilor în faze determinante (FD) vor fi prezentate toate documentele prin care se atestă calitatea lucrărilor executate anterior, și toate aceste acte, împreună cu un exemplar din prezentul program, vor fi anexate la cartea construcției.

BENEFICIAR
ORAȘUL BUCECEA

PROIECTANT GENERAL
S.C. INFRA PROIECT S.R.L.

ing. Alexandru Ștefan-Sorin

EXECUTANT

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 85
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE, ÎNTREȚINERE ȘI URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

1. GENERALITĂȚI: în conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995 privind durabilitatea și siguranța construcțiilor, titularul investiției are obligația să asigure permanent supravegherea curentă a stării tehnice a construcției. Supravegherea stării tehnice a construcției se va organiza și se va desfășura pe toată durata de serviciu a acesteia conform legislației tehnice în vigoare.

2. LEGISLAȚIA TEHNICĂ DE REFERINȚĂ:

- Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor, indicativ P130 -1999, aprobat prin Ordinul ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 57/N/1999, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 1/2000.

- Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton și beton armat – C149 – 1997.

3. LISTA FENOMENELOR SUPUSE URMĂRIRII CURENTE:

- schimbări evidente a poziției construcției manifestate prin deplasări vizibile pe orizontală, pe verticală sau prin rotiri în raport cu locul inițial de amplasare;
- deformații evidente ale elementelor structurale manifestate prin încovoieri, dezaxări, deplasări, tasări, rotiri sau prin căderea finisajelor;
- schimbări în gradul de protecție și confort prin cedarea izolațiilor termice sau hidrofuge, manifestate prin igrasie sau condens;
- defecte și degradări ale elementelor structurale manifestate prin fisuri, în elementele din zidărie și beton sau pete de rugină pe elementele din beton armat.

3. LISTA FENOMENELOR SUPUSE URMĂRIRII ÎN EXPLOATARE:

- asigurarea scurgerii apelor de pe pardoseli la sifoane și la canalizare pentru a evita infiltrarea acestor ape la terenul de fundare și pentru a preveni tasarea fundațiilor;
- menținerea etanșă a pardoselilor prin chituiră imediată a crăpăturilor sau fisurilor.

OBLIGAȚIILE BENEFICIARULUI

Conform Ordinului M.L.P.A.T. nr. 77/N/28.10.1996, beneficiarul va asigura verificarea proiectului de către verificatori tehnici atestați M.L.P.A.T., pentru cerințele ce se impun.

Conform Legii 10/1995, beneficiarul are următoarele obligații:

- a) stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin proiectare și execuție pe baza reglementărilor tehnice, precum și a studiilor și cercetărilor efectuate;
- b) obținerea acordurilor și a avizelor prevăzute de lege, precum și a autorizației de construire;
- c) asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verificatori de proiecte atestați;
- d) asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin diriginți de specialitate sau agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor;
- e) acționarea în vederea soluționării neconformităților, a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;
- f) asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție;
- g) întocmirea cărții tehnice a construcției și predarea acesteia către proprietar;
- h) expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, în situațiile în care la aceste construcții se execută lucrări de natura celor prevăzute la art. 18 alin. 2 al prezentei legi.

Conform HGR 272/1994, beneficiarul are obligația de a anunța Inspectoratul Teritorial în Construcții, începerea lucrărilor, cu 30 zile înainte.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 86
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

Conform HOTĂRÂRE GUVERN nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, beneficiarul lucrării trebuie să asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, să fie stabilit un plan de securitate și sănătate, - conform art. 54 lit. b).

OBLIGAȚIILE EXECUTANTULUI

Conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, executantul are următoarele obligații:

- a) sesizarea investitorilor asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
- b) începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe baza și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
- c) asigurarea nivelului de calitate conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabili tehnici cu execuția atestați;
- d) convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor;
- e) soluționarea neconformităților, a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- f) utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor, precum și gestionarea probelor-martor; înlocuirea produselor și a procedeelelor prevăzute în proiect cu altele care îndeplinesc condițiile precizate și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu acordul investitorului;
- g) respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
- h) sesizarea, în termen de 24 de ore, a Inspecției de stat în construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului în cazul procedurii unor accidente tehnice în timpul execuției lucrărilor;
- i) supunerea la recepție numai a construcțiilor care corespund cerințelor de calitate și pentru care a predat investitorului documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției;
- j) aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de construcții;
- k) remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
- l) readucerea terenurilor ocupate temporar la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor;
- m) stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți - în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

ȘEF PROIECT
 arh. Mazilu Miruna

Întocmit
 arh. Mazilu Miruna

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 87
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ

conform Metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995 și Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG nr.766/1997 - „HOTĂRÂRE pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții”

Nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1.	1	2.67	4	2	2
2.	1	2.67	3	2	3
3.	1	1.67	3	1	1
4.	1	4.67	6	4	4
5.	1	1	2	0	1
6.	1	3.33	4	3	3

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant pe baza formulei :

$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$ în care :

P(n) = punctajul factorului determinant n (n=1...6)

k(n) = coeficient de unicitate

p(i) = punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor

n(i) = numărul criteriilor (i) asociate factorului determinanat (n), luate în considerare n(i)=3

1.	$P(n)k(n) = 1 \times 3/3 = 2.67$
2.	$P(n)k(n) = 1 \times 6/3 = 2.67$
3.	$P(n)k(n) = 1 \times 3/3 = 1.67$
4.	$P(n)k(n) = 1 \times 3/3 = 4.67$
5.	$P(n)k(n) = 1 \times 1/3 = 1$
6.	$P(n)k(n) = 1 \times 5/3 = 3.33$
Total	16

Având în vedere punctajul total obținut prin însumarea punctajului celor șase factori determinanți, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță, rezultă:

CATEGORIA DE IMPORTANTĂ A CONSTRUCȚIEI ESTE "NORMALĂ"(C),

având un punctaj total cuprins între 6 și 17 puncte, adică 16.

FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR:

Nr. crt.	Factorii determinanți	Criterii asociate
0	1	2
1.	Importanța vitală	i) oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției: : p(i) = 4
		ii) oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției: - 5: p(i) = 2
		iii) caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției: p(i) = 2
2.	Importanța social -	i) mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție = p(i) = 3

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 88
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

	economică și culturală	ii) ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă: - redus = $p(i) = 2$
		iii) natura și importanța funcțiilor respective: - servicii medicale private = $p(i) = 3$
3.	Implicarea ecologică	i) măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului construit: nu perturbă în niciun fel mediul construit = $p(i) = 3$
		ii) gradul de influență nefavorabil asupra mediului natural și construit: $p(i) = 1$
		iii) rolul activ în protejarea /refacerea mediului natural și construit: $p(i) = 1$
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	i) durata de utilizare preconizată: 30ani = $p(i) = 6$
		ii) măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare: $p(i) = 4$
		iii) măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare: $p(i) = 4$
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	i) măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu: depinde de condițiile de teren = $p(i) = 2$
		ii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp: nu e cazul = $p(i) = 0$
		iii) măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției : = $p(i) = 1$
6.	Volumul de muncă și materiale necesare	i) ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate $p(i) = 4$
		ii) volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor constructive pe durata de existență a acestora: reparații curente = $p(i) = 3$
		iii) activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acestora: $p(i) = 3$

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor și metodologiei aferente, art. 20, Tabelul 3, pentru punctajul total cuprins în intervalul 6...17 categoria de importanță este "C" (normală).

În conformitate cu precizările din Îndrumător privind aplicarea prevederilor „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”, aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.77/N/28.10.1996, ANEXA 1, alineat "Observații" pct.1. – în care sunt specificate cerințele la care se verifică tehnic proiectele pe specialități în funcție de categoria de importanță a construcției se prevede: **proiectantul propune verificarea proiectului la cerința A1 - rezistență și stabilitate, IE - instalații electrice și IT - instalații termice.**

ȘEF PROIECT
 arh. Miruna Mazilu

Întocmit
 arh. Miruna Mazilu

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 89
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

LISTE CU CANTITĂȚI PE SPECIALITĂȚI

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);

Notă: listele de cantități (formulare F1-F4) sunt atașate la finalul proiectului-părți scrise. Formularele F5 (specificații tehnice) se regăsesc în paginile următoare.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 90
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

FORMULAR F5 – SPECIFICAȚII TEHNICE

FIȘA TEHNICĂ – nr. 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Gresie de interior**

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	Parametrii tehnici și funcționali		
2	Specificații: Placă ceramică porțelanată Clasa de reacție la foc: A1 Grosime: min 7mm Finisaj mat/semilucios Coeficient anti-alunecare: R10 (coef. aderență normal) Rezistența la uzură: PEI 3 (încăperi trafic intens) Montaj cu adeziv flexibil Rezistența la pătare: clasa 5 Rezistența la produse menajere: clasa A		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: SR EN 14411:2016		
4	Condiții de garanție și post garanție: minim 2 ani		

PROIECTANT
arh. Miruna Mazilu

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 completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 91
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

FORMULAR F5 – SPECIFICAȚII TEHNICE

FIȘA TEHNICĂ – nr. 2

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Parchet**

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	Parametrii tehnici și funcționali		
2	Specificații: Montaj prin lipire, livrare la rolă Clasa de reacție la foc: Bfl-s1 Rezistent la agenți chimici Grosime totală: minim 2.0 mm Strat de uzură: minim 0,70 mm Coeficient anti-alunecare: R10 (coef. aderență normal) Rezistența la uzură: 33 (încăperi trafic mediu) Izolare fonică la impact: 10db Rezistența la abraziune: T		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: Marcaj CE, EN 13501-1, EN ISO 717/2, ISO 10874, prEN 6601, ISO 24346 , DIN 51130, ISO 10581		
4	Condiții de garanție și post garanție: minim 2 ani		

PROIECTANT
 arh. Miruna Mazilu

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 completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA	Piese scrise	Pag. 92
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.		

FORMULAR F5 – SPECIFICAȚII TEHNICE

FIȘA TEHNICĂ – nr. 3

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Tâmplărie PVC**

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	Parametrii tehnici și funcționali		
2	Specificații: Număr camere izolatoare profil: 4 Lățime profil: 60mm Grosime totală sticlă: 24mm Tipul feroneriei: batantă cu închidere monopunct Tipul geamului: sticlă șablată (4-12-4) Coeficient izolare fonică: $R_w=34\text{dB}$ Permeabilitate la aer: clasa 1		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:		
4	Condiții de garanție și post garanție: minim 10 ani		

PROIECTANT
 arh. Miruna Mazilu

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 completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.

Proiectant: S.C. INFRA PROIECT S.R.L. IAȘI Tel. 0232-242436	Beneficiar: ORAȘUL BUCECEA		Piese scrise	Pag. 93
	Investiție: AMENAJĂRI INTERIOARE CLĂDIRE SEDIU PRIMĂRIE Proiect nr. 349/2024 Faza: P.Th.			

FORMULAR F5 – SPECIFICAȚII TEHNICE

FIȘA TEHNICĂ – nr. 4

Utilajul, echipamentul tehnologic: **Vopsea pe bază de rășini alchidice (balustradă)**

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	Parametrii tehnici și funcționali		
2	Specificații: Aspect-lichid, omogen vâscos, fără impurități mecanice Putere de acoperire 88-89% Densitate, 23 ⁰ C-1.28 ±0.03 g/ml Luciu, 60 ⁰ -min. 40% Timp de uscare (peliculă umedă 120 μm) la 23 ±2 ⁰ C, 50±5% umiditate relativă: Timp de uscare la atingere: 15h Timp de uscare în adâncime: 24h Rezistență bună la apă și la ulei mineral (imersie 24h)		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:		
4	Condiții de garanție și post garanție:		

PROIECTANT
arh. Miruna Mazilu

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 completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.