

S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. - COASTA
C.U.I.: 25791539, R C J: 06/347/2009

România, Județul Bistrița – Năsăud,
Comuna Șieu – Odorhei, localitatea Coasta, strada Principală, nr. 21;
Email: rizavproiect@gmail.com, tel.: 0751027153; 0740020679



PRIMA PAGINĂ

DENUMIREA LUCRĂRII:	1. Construire Capelă Funerară. Regim de înălțime propus: Parter;
COD PROIECT:	RZV 26.24
AMPLASAMENT:	România, Județul Bistrița – Năsăud, comuna Căianu Mic, Localitatea Căianu Mic, C.F. 26449 Căianu Mic;
PROIECTANT:	S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. Sediul: România, județul Bistrita-Nasaud, comuna Șieu Odorhei, localitatea Coasta, strada Principală, nr.. 21. C.U.I.: 25791539, R.C.J.: 06/347/2009 Telefon: - 0751027153; 0740020679;
BENEFICIAR	U.A.T. COMUNA CĂIANU MIC România, Județul Bistrița – Năsăud, comuna Căianu Mic, Localitatea Căianu Mic, str. Calea Căianului, nr.1.
FAZA DE PROIECTARE	D.T.A.C. + P. Th.
DATA ELABORĂRII	Octombrie 2024

Fig. 1. Perspectivă



Fig. 2. Fațada principală + fațada lateral dreapta



Fig. 3. Fațada principală



Fig. 5. Fațadă lateral stânga + fațadă principală



Fig. 6. Fațadă posterioară



S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. - COASTA
C.U.I.: 25791539, R C J: 06/347/2009

România, Județul Bistrița – Năsăud,
Comuna Șieu – Odorhei, localitatea Coasta, strada Principală, nr. 21;
Email: rizavproiect@gmail.com, tel. 0751027153; 0740020679



BORDEROU

DENUMIREA LUCRĂRII:	1. Capelă funerară Regim de înălțime propus: Parter;
COD PROIECT:	RZV 26.24
AMPLASAMENT:	România, Județul Bistrița – Năsăud, comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic; C.F. 26449 Căianu Mic;
PROIECTANT:	S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. Sediul: România, județul Bistrita-Nasaud, comuna Șieu Odorhei, localitatea Coasta, strada Principală, nr. 21. C.U.I.: 25791539, R.C.J.: 06/347/2009 Telefon: - 0751027153; 0740020679;
BENEFICIAR	România, Județul Bistrița – Năsăud, comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic; C.F. 26449 Căianu Mic;
FAZA DE PROIECTARE	D.T.A.C. + P. Th.
DATA ELABORĂRII	OCTOMBRIE 2024

A. PIESE SCRISE:

- Fișa Proiectului;
- Certificat de Urbanism cu numărul 8 din 05.04.2024;
- Extras de carte funciară cu nr. 26449 Căianu Mic, nr. cad. 26449 Căianu Mic;
- Avize și acorduri solicitate prin Certificatul de Urbanism;
 1. Agenția pentru protecția mediului
 2. Alimentare cu energie electrică
- Referat de verificare proiect – cerința rezistență mecanică și stabilitate;
- Studiu geotehnic;
- Memoriu justificativ;
- Memorii tehnice pe specialități:
 1. Arhitectură;
 2. Structură și rezistență mecanică;
 3. Instalații electrice;
 4. Instalații sanitare;
- Organizare de șantier;

B. PIESE DESENATE

B.1 Arhitectură – casă de locuit			
Titlu planșă	Formatul	Scara	Nr. planșă
Plan de încadrare în zonă	A4	1:5000	1A RZV 26.24
Plan de situație	A3	1:500	2A RZV 26.24
Plan parter	A2	1:50	3A RZV 26.24
Secțiunea transversală A - A	A2	1:50	4A RZV 26.24
Plan învelitoare	A2	1:50	5A RZV 26.24
Fațada principală	A2	1:50	6A RZV 26.24
Fațada lateral dreapta	A2	1:50	7A RZV 26.24
Fațada lateral stânga	A2	1:50	8A RZV 26.24
Fațada posterioară	A2	1:50	9A RZV 26.24
Detaliu A, realizare planșeu din B.A. pe sol	A4	-	10 A RZV 26.24
Detaliu B, racord între termoizolarea fundației din b.a. și a plăcii așezate pe sol	A4	-	11 A RZV 26.24
Detaliu C, execuție finisaje exterioare la ferestre	A4	-	12 A RZV 26.24
Detaliu D, realizare streășină	A4	-	13 A RZV 26.24
Detaliu E, detaliu de coamă	A4	-	14 A RZV 26.24
Detaliu de asiză	A4	-	15 A RZV 26.24
Detaliu de colț	A4	-	16 A RZV 26.24
Detaliu intersecție zidărie	A4	-	17 A RZV 26.24
Detaliu de colț	A4	-	18 A RZV 26.24

B.2 structură și rezistență mecanică

Titlu planșă	Formatul	Scara	Nr. planșă
Plan fundații continue din B.A.	A2	1:50	1R RZV 26.24
Detaliu armare fundații din B.A.	A4	1:20	2.1-2.5 R RZV 26.24
Detaliu armare placă la cota ± 0.00	A2	1:50	3R RZV 26.24
Detaliu armare sâmburi din B.A.	A3	1:20	4.1- 4.7R RZV 26.24
Detaliu armare grinzi din B.A.	A3	1:50	5.1-5.7R RZV 26.24
Detaliu planșeu din lemn, cota +4,70 m	A2	1:50	6 R RZV 26.24
Detaliu plan șarpantă	A2	1:50	7 R RZV 26.24
Detaliu armare centuri din B.A	A4	1:20	8R RZV 26.24

B.3 Instalații electrice

Titlu planșă	Formatul	Scara	Nr. planșă
Instalații electrice	A2	1:50	1E RZV 26.24
Instalații electrice - Schema monofilară	A3	-	2E RZV 26.24
Instalații electrice -Trasare prize de pământ si PDA	A2	1:50	3E RZV 26.24
Instalații electrice - Zona de protecție împotriva paratrăznetului	A2	1:50	4E RZV 26.24
Instalații electrice - Detaliu priză de pământ 4 Ω	A3	1:50	5E RZV 26.24
Instalații electrice - Detaliu priză de pământ 10 Ω	A4	1:50	6E RZV 26.24

B.4 Instalații sanitare

Titlu planșă	Formatul	Scara	Nr. Planșă
Instalații sanitare – Plan parter	A3	1:50	1 IS RZV 26.24

CAPELA MORTUARA

CAIANU MIC, jud. N-N.

Legendă

 FARMALEXMED

 PAROHIA ORTODOXĂ CAIANU MIC

 Primaria Caianu-Mic

Google Earth

Image © 2024 CNES / Airbus

100 m



S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. - COASTA
C.U.I.: 25791539, R C J: 06/347/2009

România, Județul Bistrița – Năsăud,

Comuna Șieu – Odorhei, localitatea Coasta, strada Principală, nr. 21;

Email: rizavproiect@gmail.com, tel. 0745361944; 0751027153; 0740020679

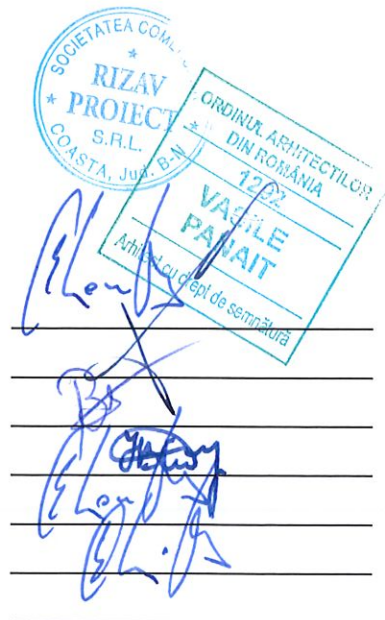


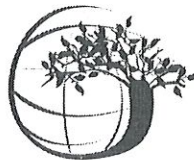
FIȘA PROIECTULUI

DENUMIREA	1. Capelă funerară.
LUCRĂRII:	Regim de înălțime propus: Parter;
COD PROIECT:	RZV 26.24
AMPLASAMENT:	România, Județul Bistrița – Năsăud, comuna Căianu Mic, numărul F.N.; C.F. 26449;
PROIECTANT:	S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. Sediul: România, județul Bistrița-Nasaud, comuna Șieu Odorhei, localitatea Coasta, strada Principală, nr.. 21. C.U.I.: 25791539, R.C.J.: 06/347/2009 Telefon: - 0751027153; 0740020679;
BENEFICIAR	UAT CĂIANU MIC, CUI: 4512364 România, Județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, strada Calea Căianului, numărul 1; D.T.A.C. + P. Th.
FAZA DE PROIECTARE	
DATA ELABORĂRII	Oct 2024

LISTA DE SEMNĂTURI

Șef de proiect:	Ing. Chiuzan Sorin Ioan
Proiectat arhitectura:	Arh. Panait Vasile
Proiectat rezistență:	Ing. Butuza Natalia
Proiectat instalații electrice:	Ing. Bogdan Hăbălău
Proiectat instalații sanitare	Ing. Chiuzan Sorin Ioan
Proiectat instalații termice	Ing. Chiuzan Sorin Ioan
Studiu geotehnic	Ing. Candale Silviu





AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BISTRIȚA-NĂSĂUD

Nr. 1253/19.11.2024

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depuse de **COMUNA CĂIANU MIC** cu sediul în localitatea Căianu Mic, str. Calea Căianului, nr. 1, comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud, pentru proiectul: *"Capela funerară în localitatea Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud"*, propus a fi amplasat în localitatea Căianu Mic, CF. nr. 26449, comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud cu nr. 13429/14.11.2024,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Bistrița-Năsăud decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului.

DIRECTOR EXECUTIV,

biolog-chimist **Sever Ioan ROMAN**



ȘEF SERVICIU

AVIZE, ACORDURI, AUTORIZAȚII,

ing. Marinela Suci

ÎNTOCMIT,

ing. Carmen Bruj

p. ȘEF SERVICIU

CALITATEA FACTORILOR DE MEDIU,

ing. Anca Zaharie

ÎNTOCMIT,

geograf Nicoleta Șomfelean



Către,

U.A.T. COMUNA CĂIANU MIC

Comuna Căianu Mic, sat Căianu Mic, str. Calea Căianului, nr.1, jud. Bistrița-Năsăud;

Urmare a solicitării dumneavoastră din data de 18.11.2024 referitoare la emiterea unui punct de vedere privind necesitatea obținerii avizului/autorizației de securitate la incendiu pentru lucrarea „CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ”, amplasată în comuna Căianu Mic, jud. Bistrița-Năsăud, vă comunicăm următoarele:

1. Potrivit celor menționate de dumneavoastră, a legislației în vigoare și în conformitate cu prevederile art. 30, 30¹ din *Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată și modificată cu completările ulterioare*, și *Hotărârea Guvernului României nr. 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu, cu modificările și completările ulterioare*, lucrarea propusă/construcția situată la adresa de mai sus, nu se încadrează în categoriile de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu.

2. De asemenea vă informăm că persoanele fizice și juridice trebuie să respecte reglementările tehnice și dispozițiile de apărare împotriva incendiilor și să nu primejduiască, prin deciziile și faptele lor viața, bunurile și mediul¹.

3. Prezenta adresă este valabilă doar însoțită de documentele vizate spre schimbare, care justifică neîncadrarea construcției, spațiului ori amenajării.

(Î) INSPECTOR ȘEF

Colonel

ing. Bucur Simion-Cristian



¹ Art. 5 și 6 din *Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată cu modificările și completările ulterioare*

DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI BISTRIȚA-NĂSĂUD



1. Str. Grănicerilor, nr. 5, 420095, Bistrița ☎ Director executiv, Secretariat, RUNOS,
Financiar-contabilitate: 0263 232601, 231592; Fax: 0263 231137
2. Str. Zimbrului, nr. 5, 420075 Bistrița, ☎ Secretariat 0263 217337, 217309
Supraveghere și Control Boli Transmisibile: 0263 234694, Inspecție sanitară:
0263 235568, Laboratoare, Autorizări, Administrativ; Fax: 0263 212934

În baza Legii nr. 95/2006, Ordinului Ministrului Sănătății nr. 1078/2010, Ordinului Ministrului Sănătății nr. 1030/2009 cu modificările și completările ulterioare, se eliberează:

NOTIFICAREA

Nr. 258 din 29.11.2024

Ca urmare a solicitării de asistență de specialitate de sănătate publică de către domnul **CHIUZAN SORIN IOAN în calitate de împuternicit al domnului ȘTIR DUMITRU PAUL-PRIMAR AL COMUNEI CĂIANU MIC**, cu sediul în **Sat CĂIANU MIC, Comuna CĂIANU MIC, Str. CALEA CĂIANULUI, Nr. 1, Județul BISTRIȚA-NĂSĂUD**, înregistrată la Direcția de Sănătate Publică a Județului Bistrița-Năsăud cu nr. **14450** în data de **18.11.2024**, pentru obiectivul: **CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ ÎN LOCALITATEA CĂIANU MIC, JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD**, la adresa: **Comuna CĂIANU MIC, Sat CĂIANU MIC, CF NR. 36449, Județul BISTRIȚA-NĂSĂUD**, în urma examinării documentației prezentate și a evaluării la fața locului, de către as. Turc-Budău Camelia care a întocmit Referatul de evaluare nr. 2093 din 28.11.2024, a rezultat că proiectul este în conformitate cu prevederile din Hotărârea de Guvern nr. 741/2016, CAPITOLUL IV: Norme privind cimitirele, înhumarea, exhumarea/dehumarea și reînhumarea, Art. 28.

Director executiv
Dr. Anghelina Anca Roxana



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A1, A2 a proiectului:

CAPELĂ FUNERARĂ

Faza: D.T.A.C. ce face obiectul contractului:...../.....

1. Date de identificare:

- Proiectant general: S.C. RIZAV PROIECT S.R.L.
- Proiectant de specialitate arhitectură: S.C. RIZAV PROIECT S.R.L.
- Proiectant de specialitate rezistență: S.C. RIZAV PROIECT S.R.L.
- Investitor:
- Amplasament: județ: BH localitatea: CĂIANU MIC str. nr.
- Data prezentării proiectului la verificare: NOIEMBRIE 2024

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

Se construiește o capelă funerară în regim de înălțime parter. Aceasta va avea fundații caștimp din beton armat și beton simplu. La suprastructură pereții exteriori sunt din cărămidă de 19 cm, iar cei interiori de 25 cm. Planșeul parter este din grinzi de lemn 15x20 cm. Sîmburul din beton armat comutat prin grinzi și/sau centuri din beton armat. Sarpanta este din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare: CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ
- Certificat de urbanism: nr. 2 emis de: 05.04.2024
- Autorizație de construire: nr. - emisă de: -
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări, etc.) -
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate DA
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă SA
- Nota de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listingul. -
- Alte documente: -

4. Concluzii:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului

NOTĂ: Se va prezenta la verificare și faza P.Th. a proiectului

Am primit exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat exemplare
Verificator tehnic atestat
Prof.dr.ing. Vasile PĂCURAR



S.C. RIZAV PROIECT S.R.L.

Coasta, str. Principală, nr. 21, com. Șieu – Odorhei, Jud. Bistrița – Năsăud.

C.U.I.25791539, R C J 06/347/2009

Email: rizavproiect@gmail.com, tel. 0745361944; 0740020679;


rizav proiect




rizav proiect

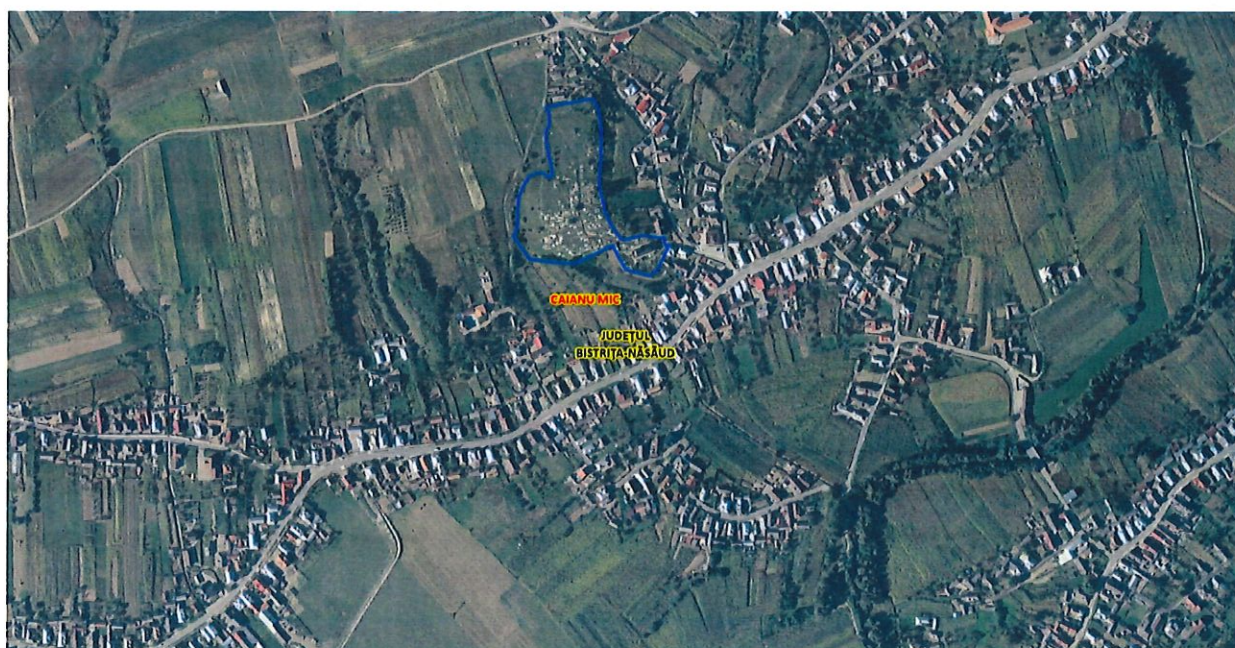
împreună construim viitor

RZV 26.24

**MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV
- DESCRIEREA LUCRĂRILOR-
- CONSTRUIRE:**

- **CAPELĂ FUNERARĂ, în regim de înălțime: Parter;**

Amplasament: Localitatea Căianu Mic, strada FN, nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud.



Obiectiv

Construire Capelă Funerară

Localitatea Căianu Mic, strada F.N., nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud

Beneficiar: **U.A.T. CĂIANU MIC**

Prezenta documentație s-a întocmit la solicitarea beneficiarului, Primăria Comunei Căianu Mic, reprezentată prin domnul Știr Dumitru Vasile, în calitate de primar al comunei, fiind destinată obținerii autorizației de construire a lucrării cu titlul:

I. Construire Capelă Funerară



II. I. Date generale

1. Denumirea obiectului de investiție:

Construire:

- Capelă Funerară;

2. Amplasamentul:

Județul Bistrița - Năsăud;

Localitatea Căianu Mic, strada F.N., nr. F.N., comuna Căianu Mic.

coord. 47°23`64`` lat Nordică și 24°15`24`` long. Estică

3. Titularul investiției:

Primăria Comunei Căianu Mic;

Adresa: localitatea Căianu Mic, strada Calea Căianului, nr. 1 , județul Bistrița-Năsăud.

4. Proiectantul general al lucrării

S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. – Localitatea Coasta, nr. 21, comuna Șieu – Odorhei, județul Bistrița – Năsăud;

Șef de proiect: Ing. Chiuzan Sorin Ioan

5. Simbol proiect:

RZV 26.2024, luna Octombrie.

II. Descrierea proiectului

1. REGIMUL JURIDIC

Terenul pe care urmează a se construi imobilul, conform prezentei documentații tehnice, este situat în intravilanul localității Căianu Mic, nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița Năsăud. Suprafața totală a terenului este de 690 m², se află în proprietatea Comunei Căianu Mic, conform extrasului de carte funciară cu numărul 26449 Căianu Mic, nr. Cad. 26449. Conform PUG Căianu Mic imobilul este situat în afara perimetrului de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu.

2. REGIMUL ECONOMIC

Suprafața totală a terenului este de 690 m², conform extrasului C.F. cu nr. 26449, nr. Topografic 26449, anexat prezentei documentații și coincide cu suprafața măsurată topografic în teren. Folosința actuală a terenului este de curți și construcții. Este amplasat în zona cu funcțiuni de interes public. Funcțiunea dominantă a imobilelor din zonă este mixtă, clădiri publice(Primăria comunei Căianu Mic), cultură și culte(Parohia Ortodoxă Căianu Mic), dar și case de locuit. Este interzis a se utiliza imobilul pentru activități poluante, activități industriale generatoare de risc tehnologic, activități agrozootehnice intensive, depozitare en gros, activități ce generează trafic intens.

- Procentul de ocupare a terenului:

$$P.O.T. = S_c : S_t \times 100$$

$$P.O.T. = 204,63 / 690 \times 100 = 29,65\%;$$

- Coeficientul de utilizare al terenului:

$$C.U.T. = S_d : S_t$$

$$C.U.T. = 204,63 / 690 = 0,296;$$

În procesul de construire și utilizare a imobilului, conform destinației primite, se vor respecta reglementările fiscale specifice localității sau zonei, stabilite prin acte normative, legi și/sau hotărâri ale Consiliului Local Căianu Mic.

3. REGIMUL TEHNIC

Prezenta documentație studiază construirea unui imobil cu destinația de capelă funerară. Terenul nu este racordat la utilități. Asigurarea utilităților (apă - canal, gaze naturale, energie electrică, telecomunicații, etc.) se vor realiza pe cheltuiala beneficiarilor investiției.

Conform prevederilor art. 28, din H.G.R. nr. 741 din 12.10.2016, pentru aprobarea normelor tehnice și sanitare privind serviciile funerare, înhumarea, incinerarea, transportul, deshumarea și reînhumarea cadavrelor umane, cimitirele, crematoriile umane, precum și criteriile profesionale pe care trebuie să le îndeplinească prestatorii de servicii funerare și nivelul fondului de garantare, sălile de ceremonii funerare vor fi amplasate în incinta cimitirelor sau în afara acestora. Pentru sălile de ceremonii funerare amplasate în afara cimitirelor se asigură distanța de 20 de metri față de clădirile de locuit.

În zonă există următoarele utilități: energie electrică, apă potabilă, gaze naturale și telecomunicații. Asigurarea utilităților (apă - canal, gaze naturale, energie electrică, telecomunicații, etc.) se vor realiza pe cheltuiala beneficiarului, soluția de racordare se va stabili de către deținătorii de utilități.

În procesul de execuție se vor folosi materiale moderne, de calitate superioară, tencuieli cu zugrăveli albe sau pastelate, bej, gri, sau gri pal.. Acoperișul imobilului este tip șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică. Se va respecta Codul civil cu privire la vecinătăți. Aspectul arhitectural al imobilului se încadrează în specificul construcțiilor din zonă. Accesul spre imobil se va realiza din DJ. 171 pe un drum pietruit existent fara nume. Amplasarea imobilului s-a realizat la distanța de 18,70 de metri față de axul drumului pietruit. Pe amplasament se vor amenaja 8 locuri de parcare auto (2,50 m x 5,00 m), pe o suprafață pavată de 240,72 m². Se vor amenaja spații verzi pe 142,20 m².

Imobilul proiectat are o structură de rezistență realizată din fundații continue din beton simplu și armat și centuri perimetrice din beton armat sub stâlpi și zidăria portantă. La parter, structura de rezistență este prevăzută cu pereți din zidărie de cărămidă, având grosimea de 40 cm. Pentru rigidizarea imobilului, la intersecția pereților portanți, au fost prevăzuți sâmburi din beton armat.

Planșeul peste parter va fi realizat din grinzi de lemn 15 x 20 cm, izolat cu vată minerală 10 cm, peste care se va așeza o podină din lemn 2,5 x 20 cm. La

partea inferioară a planșeului este prevăzut un tavan din gips-carton pe structură metalică, având clasa de reacție la foc A2S1D0.

Toate materialele lemnoase se vor ignifuga și trata împotriva fungilor și insectelor conform normativ C58-86.

Pentru a asigura confortul termic necesar și pentru a se reduce consumul de energie, pe partea exterioară pereții sunt prevăzuți a se placa cu termosistem (g = 10 cm., compus din vată bazaltică, armare/egalizare, plasă din fibră de sticlă, grund, strat final de tencuială) .

Acoperișul imobilului este de tip șarpantă, în două ape, cu panta de 47%, având coamă centrală, din lemn ecarisat rășinos, cu căpriori și pane, respectiv învelitoare din țiglă ceramică profilată, termo și hidroizolată corespunzător, conform tehnologiilor moderne și normativelor ce reglementează această activitate. Este prevăzut cu opritori de zăpadă.

Elementele de lemn din cadrul șarpantei, se vor ignifuga și antiseptiza, obligatoriu cu firme autorizate și soluții agrementate tehnic.

Nu există pe amplasamentul proiectului și în imediata apropiere a acestuia habitate naturale și/sau specii sălbatice de interes comunitar ce pot fi afectate de implementarea proiectului.

Proiectul nu are influență directă asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, prin emisii în aer, devierea cursului unei ape care traversează zona, extragerea de ape subterane dintr-un acvifer compartimentat, perturbarea prin zgomot sau lumină, poluare atmosferică;

Proiectul nu implică utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică (exploatarea apelor de suprafață și subterane, activitățile extractive de suprafață de sol, argilă, nisip, pietriș, defrișarea, inundarea terenurilor, pescuit, vânătoare, colectarea plantelor).

4. AMPLASAMENTUL

Imobilul care face obiectul prezentei documentații tehnice este amplasat în intravilanul localității Căianu Mic, strada F.N, nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud.

Terenul este în proprietatea privată a Primăriei Comunei Căianu Mic, conform extrasului C.F. nr. 26449, număr Topografic 26449 - Căianu Mic).

Vecinătățile sunt următoarele:

Nord: Lăcătus Gheorghe;

Sud: C.F. 25912; C.F. 25550; C.F. 26275;

Est: C.F. 25269; Beudean Cristina; Retegan Gheorghe;

Vest: Drumul de acces existent, pietruit; C.F. 26448.

În zonă sunt existente următoarele utilități: rețea de electricitate, rețea de alimentare cu apă potabilă.

Alimentarea cu energie electrică este realizată prin bransament la rețeaua electrică stradală.

Obiectivul va fi aliniat cu fațada principală spre curtea interioară, și va respecta strict prevederile din Codul Civil referitor la picătura streașinii și vederea spre vecinătăți.

5. TOPOGRAFIA

Imobilul propus a se construi, potrivit prezentei documentații tehnice, se va poziționa în curtea interioară a cimitirului și va avea funcțiunea de Capelă Funerară, conform planșelor de arhitectură.

În vederea realizării lucrărilor propuse, nu sunt necesare lucrări de pregătirea terenului cum ar fi: defrișări de livezi, devieri de râuri sau asanări de terenuri și nici lucrări de tersamente.

6. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Comuna bistrițeană Căianu Mic este situată în partea de vest a județului Bistrița - Năsăud, la aproximativ 50 km distanță de Municipiul Bistrița, centru administrativ și politic al județului, la 27 km de Municipiul Dej și la 80 km de Municipiul Cluj-Napoca.

Principală cale de acces o reprezintă drumul județean DJ 171 care asigură legătura între comună și restul localităților din regiune.

Comunele învecinate sunt:

Construire Capelă Funerară

Localitatea Căianu Mic, strada F.N., nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud

Beneficiar: U.A.T. CĂIANU MIC

La Nord – comuna Spermezeu;

La Est - comunele Chiuza;

La Sud – oraș Beclean, comuna Uriu;

La Vest – comuna Ciceu Giurgești, comuna Negrilești.

Localitățile care formează comuna sunt:

- Căianu Mic, centru de comună;
- Căianu Mare;
- Ciceu-Poieni;
- Dobric.

Teritoriul administrativ al comunei este situat în regiunea Transilvania și face parte din Zona de câmpie și dealuri a județului. Ocupă o suprafață totală de 58,12 km². Comuna are o populație de 4112 de locuitori.

Apele comunei Căianu Mic fac parte din bazinul hidrografic al Someșului Mare, cea mai importantă fiind Valea Ilișua cu afluenții săi Dobricelul și Digșorul.

Satele aparținătoare sunt localități specifice Zonei de câmpie și dealuri ale Transilvaniei.

Forme de relief . Elementele cadrului natural

1. Câmpia de la poalele Munților Rodnei:

- În partea sudică a comunei, în apropierea râului Someșul Mic, se află o zonă de câmpie joasă. Această câmpie este caracterizată prin terenuri plane, destinate în principal agriculturii. Câmpia este traversată de pârâuri și râuri mici care formează o rețea hidrografică densă, propice pentru cultivarea plantelor și creșterea animalelor.

2. Dealuri și coline:

- Restul comunei este acoperit de **dealuri și coline** care fac parte din zona de tranziție către Munții Rodnei. Aceste dealuri sunt mai accentuate în nordul și estul comunei. Altitudinile variază între aproximativ **400 m și 600 m**. Aceste formațiuni colinare oferă un

peisaj variat, cu păduri, pajiști și terenuri agricole pe care locuitorii le folosesc în scopuri agricole.

3. Munții Rodnei (aproape de nordul comunei):

- o La limita nordică și nord-estică a comunei, se află o zonă mai montană, ce face parte din **Munții Rodnei**. Deși Munții Rodnei nu se află direct în comuna Căianu Mic, relieful muntos din apropiere influențează zona, aducând o diversitate de forme de relief, inclusiv pajiști de munte și păduri de conifere. Aceste zone sunt mai inaccesibile, dar pot oferi oportunități pentru turismul montan sau pentru activități recreative.

4. Văi și lunci:

- o În special în zona de câmpie și în apropierea râurilor și pâraurilor care străbat comuna, se pot observa **văi și lunci** care sunt locuri fertile pentru agricultură. Acestea sunt zone joase, adesea inundabile, unde terenurile sunt favorabile pentru cultivarea unor culturi de câmp, dar și pentru pășunat.

Aspecte geologice și soluri:

- **Solurile** din Căianu Mic sunt în mare parte **cernoziomuri** și **soluri brune de pădure**, potrivite pentru agricultură. În zonele mai înalte și montane, solurile sunt mai acidificate, iar vegetația de pădure de conifere și foioase predomină.

Concluzie:

Relieful comunei Căianu Mic este diversificat, cu o zonă de câmpie în sud și un relief deluros în restul comunei. Zonele de dealuri și coline sunt adesea utilizate pentru agricultură, în timp ce apropierea de Munții Rodnei conferă comunei un caracter natural specific regiunii montane. Acest relief variat favorizează atât activitățile economice (în special agricultura), cât și dezvoltarea unor activități recreative, de turism sau drumeție în zonele mai înalte.

Geologie și condiții geotehnice

Geologia comunei Căianu Mic este diversă și reflectă tranziția dintre Câmpia Transilvaniei și Munții Rodnei, cu un relief mixt, incluzând câmpii, dealuri și zone montane. Condițiile geotehnice variază semnificativ în funcție de tipul de sol și structură geologică, iar pentru orice lucrări de construcție sau

infrastructură este necesar un studiu geotehnic detaliat, mai ales în zonele cu pante abrupte sau în apropierea rețelelor hidrografice.

Rețeaua hidrografică

Comuna **Căianu Mic** se află într-o zonă cu o rețea hidrografică destul de diversificată, având mai multe cursuri de apă care o străbat. În general, zona este traversată de pârâuri și râuri mici, ce fac parte din bazinul hidrografic al râului **Someș**.

Principalul curs de apă:

- **Râul Căian:** Este unul dintre cursurile de apă importante pentru comuna Căianu Mic. Acesta este un afluent al râului **Someșul Mic**, care, la rândul său, este un afluent al râului Someș. Râul Căian străbate comuna și joacă un rol important în alimentarea cu apă și irigații, dar poate cauza și inundații în perioadele de precipitații abundente, în special în sezonul de primăvară și toamnă, când râurile mici pot ieși din matcă.

Pârâuri și afluenți:

- **Pârâul Căianu Mic:** Este un pârâu care, asemenea râului Căian, se varsă în râul Someșul Mic. Acest pârâu străbate satul Căianu Mic și are un rol important în alimentarea cu apă a localității și în drenajul apelor pluviale din zonă.
- **Alte pârâuri mici:** Pe lângă râul principal și pârâul Căianu Mic, comuna este traversată și de mai multe pârâuri și râuri de dimensiuni mai mici, care contribuie la formarea rețelei hidrografice locale. Aceste pârâuri se formează, în general, în zona montană sau de deal din apropiere, și sunt afluenți ai râurilor menționate anterior.

Lacuri:

- Exista și un lac cu apă dulce numit "lacul Cetățele" care are o lungime de 102 m și o lățime maxima de 60 m, în jurul originii lui ținându-se numeroase legende ca și de altfel asupra tuturor lacurilor din România. A fost numit "Tăul Cetățele" datorită existenței unui turn de pază roman, a unui drum (Drumul Străjii) care făcea parte din sistemul de pază al minelor de sare romane din zona Căianului și Săsarmului.

Importanța hidrografiei pentru localitate:

- **Agricultura:** Rețeaua hidrografică locală este esențială pentru activitățile agricole din zonă, asigurându-le locuitorilor resursele de apă necesare pentru irigații și pentru consumul zilnic.
- **Inundații:** În perioadele de precipitații abundente, pâraurile și râurile mici pot ieși din matcă, provocând inundații locale. Acesta este un fenomen care poate afecta drumurile și infrastructura locală, dar și terenurile agricole.

În concluzie, comuna Căianu Mic are o rețea hidrografică relativ simplă, dar importantă pentru economia locală, bazându-se pe cursuri de apă ce fac parte din sistemul hidrografic al râului Someș.

Climatul

Clima comunei Căianu Mic este tipică regiunilor de deal și câmpie din Transilvania, cu un caracter temperat-continental, ceea ce înseamnă că are veri calde și ierni reci, dar și un contrast marcat între temperaturile din timpul iernii și ale verii. Datorită poziției sale geografice și a reliefului variat, în zona comunei pot apărea unele particularități climatice care influențează atât activitățile economice, cât și viața cotidiană a locuitorilor.

1. Temperaturi și anotimpuri

- **Vara:** Lunga perioadă de vară, care se întinde din luna iunie până în august, este de obicei caldă. Temperaturile medii de vară variază între 25°C și 30°C, cu posibile perioade de caniculă în lunile iulie și august, când temperatura poate atinge 35°C sau chiar mai mult, în special în zilele cu vânt calm. Cu toate acestea, datorită altitudinii de aproximativ 500-600 m, temperaturile extreme de căldură sunt mai puțin frecvente decât în zonele de câmpie mai joase.
- **Iarna:** Iernile sunt reci și cu ninsori abundente, fiind destul de lungi și cu temperaturi sub 0°C pe parcursul lunilor decembrie, ianuarie și februarie. În această perioadă, temperaturile medii pot scădea sub -5°C, iar în perioadele mai geroase, pot ajunge până la -10°C sau chiar mai scăzut. Zăpada poate rămâne pe terenuri timp de mai multe săptămâni, iar viscoalele sunt frecvente în zonele mai înalte, din apropierea Munților Rodnei.

- Primăvara și toamna: Aceste anotimpuri sunt tranzitorii și prezintă temperaturi medii de aproximativ 10-15°C primăvara și 10-18°C toamna. Toamna poate aduce și ploi torențiale, care sunt adesea asociate cu formarea de furtuni. De asemenea, în aceste sezoane se pot înregistra brume sau chiar înghețuri timpurii, mai ales în zonele mai joase ale comunei.

2. Precipitațiile

- Comuna Căianu Mic are o cantitate medie anuală de precipitații de aproximativ 700-900 mm. Aceste precipitații sunt distribuite relativ uniform pe parcursul anului, dar sunt mai frecvente în lunile de primăvară și toamnă (aprilie-octombrie), când apar ploile torențiale de vară și furtunile. Vara, aceste precipitații pot fi intense și însoțite de descărcări electrice.
- În lunile de iarnă (decembrie-februarie), precipitațiile sunt sub formă de ninsori, iar zăpada poate rămâne pe teren timp de mai multe zile sau săptămâni, în funcție de severitatea iernii.
- Fenomenul de inundații: Deși nu este o zonă cu riscuri mari de inundații, precipitațiile abundente din toamnă sau primăvară pot cauza, ocazional, creșterea debitului pâraurilor și râurilor din zonă, ceea ce poate duce la inundații locale, mai ales în regiunile de luncă.

3. Vânturi

- Vânturile sunt moderate pe tot parcursul anului, dar pot fi mai puternice în timpul iernii, în special în zonele de deal și pe pajiștile mai expuse. În zonele de câmpie, vânturile sunt mai calme, dar în regiunile mai înalte sau în apropierea Munților Rodnei, vânturile pot deveni mai puternice, în special în timpul iernii, când apar viscocele.
- În perioada verii, se pot înregistra vânturi mai ușoare, dar uneori, din cauza diferențelor de temperatură și presiune atmosferică, pot apărea vânturi puternice asociate cu furtunile de vară.

4. Alte fenomene climatice

- **Bruma:** În perioada toamnei și iernii, sunt frecvente brumele, mai ales în zonele de câmpie și în zonele mai joase ale comunei. Acestea sunt condiții climatice reci, care pot afecta recoltele de toamnă și vegetația.

- **Ceață:** În diminețile de toamnă și iarnă, pot apărea cețuri dense în zonele joase ale comunei, mai ales în apropierea cursurilor de apă și în luncile din zonă. Acestea pot reduce vizibilitatea și pot crea condiții mai dificile de circulație pe drumuri.
- **Furtuni și descărcări electrice:** În perioada verii, furtunile sunt frecvente, adesea însoțite de descărcări electrice și ploi torențiale. Aceste furtuni pot fi intense și pot afecta temporar infrastructura locală.

Vegetația

Vegetația comunei Căianu Mic reflectă diversitatea de relief și condiții climatice specifice regiunii de tranziție între câmpie și munte. În zonele de câmpie și dealuri joase predomină pădurile de foioase și vegetația agricolă, în timp ce în zonele montane se întâlnesc păduri de conifere și pajiști alpine, iar în apropierea cursurilor de apă există vegetație de maluri și zone umede. Această diversitate de vegetație oferă un habitat ideal pentru faună și sprijină activitățile economice ale comunității, cum ar fi agricultura, pădurile și creșterea animalelor.

Fauna

Fauna comunei Căianu Mic este caracterizată de o mare diversitate, adaptată condițiilor de câmpie, dealuri și zone montane. De la mamifere mari precum ursul, lupul și mistrețul, la păsări, reptile și insecte, zona beneficiază de o biodiversitate care joacă un rol important în echilibrul ecologic local. Fauna din această regiune este influențată de structura peisajului, cu păduri de foioase și conifere, pajiști montane și zone umede de-a lungul râurilor și pâraurilor.

Resurse ale subsolului

Deși comuna Căianu Mic nu este cunoscută pentru resurse minerale abundente, solurile și pajiștile din zonă sunt folosite pentru extragerea de nisip și margă pentru construcții, iar în regiunile mai înalte, există zone unde se pot găsi resurse pentru exploatarea lemnului.

7. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

Categoria de importanță a construcției - conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor anexa nr. 2 la HGR nr. 261/08.06.1994- este „C” clădiri de importanță redusă, clasa de importanță III.

Conform Codului de proiectare seismică, Normativul P 100/1 - 2013, privind proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social, culturale agrozootehnice și industriale zona seismică de calcul este „F”, corespunzând unei accelerații seismice $a_g=0,10g$, și unei perioade de colț „ T_c ”=0,7 s. Sub aspect geologic – tectonic și climato – mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice județului Bistrița-Năsăud.

În conformitate cu P 118 - 99 „Normativ de siguranță la foc”, clădirea se încadrează în categoria de pericol de incendiu „C”, gradul III de rezistență la foc și risc mic de incendiu.

8. PREZENTAREA PROIECTULUI PE VOLUME, BROȘURI, CAPITOLE

Proiectul este întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor acte și documente:

- Legea nr 50 din 29 iulie 1991 - republicată - privind autorizarea lucrărilor de construcții - cu modificările ulterioare - anexa nr. 1 conținutul cadru al proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții;

- Certificatul de Urbanism, cu numărul de înregistrare 8 din 05.04.2024, eliberat de Primăria comunei Căianu Mic.

- Legea 10 din 1995, privind calitatea în construcții;

- Codul Civil;

9. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

Cerințele de calitate care trebuie respectate atât la imobilele existente cât și la cele propuse a se construi sunt prevăzute în Legea 10 din 1995. Acestea sunt:

Cerința “A” - REZISTENȚA ȘI STABILITATEA LA SARCINI STATICE, DINAMICE ȘI SEISMICE

Structura de rezistență a clădirii va corespunde normelor de rezistență și stabilitate în vigoare.

Clădirea este concepută astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate, în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții, respectiv Legea nr. 10/1995. Astfel, acțiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
- deformarea unor elemente la valori peste limită;
- avarierea unor părți ale clădirii sau a instalațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

Cerința se referă la comportarea elementelor componente ale clădirii în timpul exploatării, funcție de condițiile din zonă și anume:

- terenul de fundare;
- infrastructura (fundații directe, fundații indirecte);
- suprastructura (elemente și subansambluri structurale verticale și orizontale);
- elemente nestructurale de închidere;
- elemente nestructurale de compartimentare;
- instalații diverse aferente clădirii;
- echipamente electromecanice aferente clădirii.

Satisfacerea cerinței de rezistență și stabilitate prin proiectare se realizează pe baza unui complex unitar de măsuri după cum urmează:

- utilizarea favorabilă a amplasamentului și a vecinătăților;
- conceperea a construcției astfel încât să se obțină o comportare favorabilă a acesteia, precum și a părților componente;
- prevederea unor detalii constructive verificate în practică;
- utilizarea unor materiale și produse de construcție cu proprietăți și performanțe certificate.

Cerința "B" – SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Măsurile de siguranță în exploatarea clădirii au în vedere:

- respectarea întocmai a legislației în construcții, a tuturor standardelor și normativelor specific programului de arhitectură;
- prevederea măsurilor de siguranță în utilizare, înălțimi corespunzătoare de parapete, soluții adecvate de iluminare naturală și artificială, încălzire și ventilație;

- dimensionarea și rezolvarea corectă a funcțiunilor componente, a circulațiilor pe orizontală și verticală;
- stabilirea corectă a amplasării mobilierului și utilajelor funcționale;
- alegerea finisajelor adecvate.

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere normativele și reglementările naționale și internaționale în vigoare referitoare la siguranța utilizatorilor construcțiilor, în exploatare.

Cerința de siguranță în exploatare se referă la protecția utilizatorilor construcției împotriva riscului de accidentare în timpul utilizării în spațiul interior și cel apropiat clădirii, respectiv:

a. Siguranța la circulația pedestră;

Se refera la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pedestre în interiorul clădirii și în spațiile din exterior, în vecinătatea și incinta clădirii.

Astfel, măsurile luate asigură siguranța circulației pietonale a utilizatorilor, indiferent de vârstă sau handicap, împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării în interiorul, cât și în exteriorul clădirii, atât pe orizontală cât și pe verticală (pe căi pietonale, rampe, trepte, scări).

Schimbările de nivel sunt marcate, pentru avertizarea utilizatorilor, evitându-se denivelările accentuate. De asemenea, sunt asigurate siguranța accesului și evacuării utilizatorilor din clădire, iluminarea corespunzătoare naturală și artificială pe căile de circulație, dar și în celelalte spații, în funcție de destinații.

Siguranța cu privire la acces:

- accesul în clădire și fiecare încăpere este asigurat prin uși acționate manual cu mecanism de autoînchidere;
- ușile de intrare permit accesul persoanelor în cărucior;
- platformele intrărilor au dimensiunile superioare celor minime de 1,50 x 1,50 m;

Circulația interioară

- traseele de circulație sunt marcate distinct și vizibil pentru diverse direcții și funcțiuni, pentru localizarea acestora fără dificultate;

- dimensionarea căilor de circulație s-a făcut astfel încât să asigure fluxurile de evacuare în caz de pericol.

Caracteristicile elementelor de construcție pe căile de circulație:

Ușile:

- sunt vizibile, cu sisteme de acționare simple, fără risc de blocare și nu au praguri,
- deschiderea ușilor nu limitează sau împiedică circulația și nu se lovesc între ele la deschiderea simultană;
- ușile cu geam (2/3 sau mai mult din înălțime) sunt prevăzute cu protecție la partea de jos;
- sensul de deschidere pe traseele de evacuare este spre exterior.
- înălțimile libere de trecere au valori peste $h = 2.00$ m;

Pardoselile:

- au suprafața plană, netedă, antiderapantă. Pante de scurgere a apelor de 1 %, în încăperile unde sunt montate instalații sanitare.

b. Siguranța la utilizarea instalațiilor;

Prin proiectare, este asigurată siguranța utilizării instalațiilor sanitare, termice, electrice, în sensul evitării riscurilor de accidentare prin electrocutare, descărcări electrice, explozie, opărire, arsuri, intoxicații.

Agentul termic utilizat pentru încălzire (apa caldă), nu este de natură să producă accidente în caz de avarie; temperatura părților accesibile ale instalațiilor va fi de max. 70°C.

c. Siguranța cu privire la lucrările de întreținere;

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare, etc.), pe durata exploatării acesteia. Lucrările de întreținere se vor face conform Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al siguranței în utilizare CE-1 și Normelor de protecția muncii.

d. Siguranța cu privire la intruziuni și efracții;

Siguranța la intruziune și efracție presupune protecția împotriva actelor de violență, vandalism sau hoție comise de persoane din exterior, precum și protecția împotriva pătrunderii insectelor și animalelor.

Printre măsurile ce au fost prevăzute în proiectare, execuție și exploatare sunt:

- prevederea de sisteme de acces (uși sectionale, cu rulare/pliere, pline/ tip grilaj) moderne, fiabile, cu acționare manuală, dotate cu sisteme de securitate;
- etanșarea trecerilor prin pereți și planșee ale diverselor tipuri de instalații;
- materiale de construcție și finisaj impropriei înmulțirii și proliferării insectelor.

Prin măsurile de securitate la intruziune și efracție utilizatorii sunt protejați împotriva actelor de hoție, vandalism, violență, pătrundere forțată.

Cerința "C" – SECURITATE LA INCENDIU ÎN CONSTRUCȚII

Cerința de siguranță la foc este obținută prin modul de realizare, și se vor asigura:

- protecția utilizatorilor și salvarea acestora;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți;
- împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcțiilor;
- protecția echipelor de intervenție pentru stingerea incendiului, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale;

Este interzisă folosirea sau depozitarea solidelor, lichidelor ori a gazelor combustibile în alte locuri decât cele special amenajate, în cantități limitate și fără respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Construcția este accesibilă vehiculelor și serviciilor de pompieri de pe strada Faleză. Conformarea construcției asigură trasee scurte, marcate, ușor de recunoscut și dimensionate corespunzător pentru echipele de intervenție.

Pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți sunt prevăzute ochiuri mobile în cadrul ferestrelor de iluminare și de aerisire (cu deschidere mecanică/manuală).

Prin proiectare este asigurată corelarea între densitatea sarcinii termice, destinația spațiilor, categoria de pericol de incendiu a spațiilor și zonelor de depozitare sau activități cu risc de incendiu sau explozii, numărul de nivele, volumul construit și mijloacele de stingere și limitare a incendiilor.

Prin măsurile constructive adoptate, este evitată posibilitatea transmiterii incendiului dintr-un spațiu în altul prin goluri neprotejate sau amplasate necorespunzător.

În general, atât prin proiectare, cât și pe parcursul execuției și ulterior, în exploatare se urmărește limitarea izbucnirii și a propagării incendiului, fumului și gazelor fierbinți în interiorul clădirii, pe fațadele ei, cât și la construcțiile învecinate.

Cerința „D” - SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Cerința privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune conceperea și executarea spațiilor și a elementelor componente, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se și protecția mediului înconjurător.

Acțiunile negative ale factorilor exteriori: soare, vânt, ploaie, frig sunt rezolvate în general prin prevederea de tâmplării etanșe, geamuri/luminatoare cu calități izolatoare, terase executate pe baza unor tehnologii superioare, izolații termice de calitate, condiții tehnice care să elimine punțile termice etc.

Criteriile de performanță în cazul acestor cerințe se referă la:

- Igiena mediului interior

Igiena aerului

Asigurarea ventilării aerului permite primenirea aerului în 10 minute (schimbare totală a

aerului) pentru toate spațiile.

Igiena finisajelor

Cerința privind igiena finisajelor constă în asigurarea calității suprafețelor interioare ale elementelor de delimitare a spațiilor, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea utilizatorilor. La alegerea materialelor de finisaj s-au avut în vedere următoarele calități: să fie plane, fără rosturi, lavabile, să nu rețină praful, să nu permită dezvoltarea de organisme parazite (gândaci, acarieni, mușegaiuri), să prezinte calități estetice.

Pardoselile sunt rezistente și lavabile, pe toate spațiile de la parter și mansard inclusive pe grupuri sanitare (sistem de rășină epoxidică finisată mat). Pereții interiori sunt finisați cu zugrăveli lavabile și placaje de faianță la grupurile sanitare.

Alegerea soluțiilor tehnice elimină riscul degajării de gaze toxice, particule poluante, radiații periculoase, poluarea sau contaminarea apei, aerului, solului, defecțiuni în evacuarea apelor reziduale, a deșeurilor solide sau a fumului.

Igiena vizuală

Cerința privind igiena vizuală constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță.

Iluminatul natural se asigură prin suprafețele de fereastră, orientare și presupune realizarea raportului dintre aria ferestrelor și aria pardoselii încăperii.

Corpurile de iluminat sunt repartizate astfel încât direcția luminii artificiale să fie aceeași cu direcția luminii naturale, cu evitarea sau limitarea orbirii. Sunt luate măsuri de amplasare și ecranare a corpurilor de iluminat pentru evitarea orbirii directe.

Finisajele alese sunt mate sau dispersante de lumină pentru evitarea orbirii prin reflexie.

Igiena auditivă

Cerințele privind igiena auditivă se referă la realizarea spațiilor interioare astfel încât zgomotul perturbator să fie menținut la un nivel care să nu afecteze sănătatea oamenilor.

- Protecția mediului

Cerințele de refacere și protecție a mediului presupun realizarea construcției astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, postutilizare) să nu afecteze echilibrul ecologic, să nu dăuneze sănătății, confortului și liniștii oamenilor.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor.

Utilizarea terenului și funcțiunile propuse nu vor fi de natură poluantă pentru zonă și nu va împiedica sub nici o formă buna funcționare a clădirii sau a vecinătăților. De asemenea, materialele părților constitutive structurale și nestructurale ale imobilului precum și instalațiile și echipamentele necesare nu vor avea impact dăunător asupra mediului sau sănătății oamenilor.

Apele uzate menajer vor fi direcționate către rețeaua de canalizare a Municipiului, existentă în apropierea imobilului, împiedicând infiltrațiile în sol și impurificarea apelor subterane. Nu vor exista ape uzate de tip tehnologic.

Sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt cele legate de traficul auto și emisiile de CO₂ rezultate în urma arderii materialelor combustibile utilizate la centrala termică, însă cantitatea acestora se înscrie în parametri normali din punct de vedere al mediului, neexistând riscul punerii în pericol a vieții locuitorilor.

Prin realizarea proiectului activitățile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se împart în două categorii: surse specific perioadei de execuție și surse specific perioadei de exploatare.

În perioada de execuție a investiției nu există surse industriale de impurificare a solului cu poluanți. Acestea pot apărea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanți de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor de construcție. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ și pot fi înlăturate fără a avea efecte nedorite asupra solului.

În perioada de funcționare sursele posibile de poluare ale solului pot fi rezultante ale depozitării necontrolate a deșeurilor de tip menajer.

Deșeurile vor fi de două categorii: deșeuri menajere, respectiv deșeuri asimilabile acestora și deșeuri din ambalaje. Deșeurile menajere constituite din resturile care vor provini din consumurile beneficiarilor și cele rezultate din ambalaje colectate în recipienți cu această destinație vor fi evacuate în baza unui contract încheiat cu un prestator de servicii de salubritate, care nu va permite împrăștierea lor. Pe amplasament nu vor fi semnalate alte tipuri de deșeuri.

Cerința "E" – IZOLAREA TERMICĂ ȘI HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

Cerința privind izolarea termică, hidrofugă și economia de energie presupune o conformare generală și de detaliu a construcției astfel încât pierderile energetice să fie minime, iar consumurile de energie în vederea obținerii unui confort minim admisibil să fie cât mai limitate.

Elementele de închidere sunt realizate din materiale ai căror coeficienți termici corespund valorilor prescrise, iar necesarul maxim global de căldură pentru încălzire respectă, în funcție de regimul de înălțime al clădirii, standardele și documentațiile tehnice în vigoare și alte norme specifice pentru materialele puse în operă.

Asigurarea economiei de energie se obține prin conformarea rațională a elementelor de construcție, cât și a configurației generale, astfel încât pierderile de căldură să fie minime.

Alcătuirea constructivă a elementelor de închidere perimetrală este compusă din: zidărie de cărămidă cu goluri, termosistem, acoperire în sistem țiglă ceramică profilată cu termoizolație din saltele de vată minerală.

Fondul de clădiri contribuie în mare măsură la emisiile de gaze cu efect de seră din Europa. Prin schimbări aduse în cadrul acestui sector se pot obține reduceri semnificative ale acestor emisii, iar sectorul clădirilor are un rol crucial pentru atingerea obiectivelor UE. Având în vedere faptul că mai bine de un sfert din fondul de clădiri la nivelul anului 2050 urmează a fi construit, o mare parte din aceste emisii nu sunt luate în considerare în prezent. Pentru a se putea atinge aceste obiective ambițioase ale UE, consumul de energie și emisiile aferente de CO₂ ale clădirilor care urmează a fi construite vor trebui să se apropie de zero. Acest fapt necesită stabilirea unei definiții sau a unor ghiduri de transpunere în practică a „clădirilor cu consum de energie aproape zero” (nZEB).

Clădirile de locuit individuale și cele colective reprezintă aproximativ 95% din fondul de clădiri de locuit din România. Clădirile de birouri reprezintă în jur de 13% din fondul de clădiri nerezidențiale, însă au înregistrat o rată de construire ridicată în ultimul deceniu.

În România, în cadrul reglementărilor tehnice în construcții există cerințe minime numai pentru clădiri noi construite. În ceea ce privește cerințele minime de performanță energetică, acestea nu există sub forma unui indicator de consum global, nici în cazul clădirilor noi, nici al reabilitării clădirilor existente. Cu toate acestea, reglementările tehnice în construcții din România conțin

criterii normative de izolare termică pentru elemente de construcție și un coeficient global de izolare termică (valoarea G). Coeficientul global de transfer de căldură, G (W/m³K), raportat la volumul încălzit, este o cerință minimă globală și variază în funcție de numărul de niveluri ale clădirii și indicele de compactitate al acesteia (A/V).

Pentru clădirile de locuit, necesarul de căldură maxim (raportat la volumul încălzit total) variază între 15 kWh/m³/an și 37,5 kWh/m³/an în funcție de raportul dintre aria anvelopei și volumul clădirii (A/V). Necesarul de căldură maxim stabilit nu ia în calcul eficiența instalației aferente clădirii.

În ceea ce privește sistemul de certificare energetică, categoriile din CPE (Certificatul de Performanță Energetică) variază de la A (cel mai eficient) până la G (cu cel mai ridicat consum de energie). Categoria A din certificatul de performanță energetică (EPC) variază de la 125 kWh/m²/an (încălzire, apă caldă de consum menajer „acm” și iluminat) până la 150 kWh/m²/an (toate utilitățile energetice). CPE include încălzirea, răcirea, ventilarea, ACM și iluminatul (acestea reprezintă utilitățile energetice). În cazul unei clădiri care nu are nici un sistem de răcire și nici un sistem de ventilare mecanică, consumul de energie al clasei A este sub 125 kWh/m²/an. Aceste valori nu sunt impuse ca cerințe minime pentru clădirile noi, în România neexistând cerințe privind consumurile de energie finală și primară

Pe lângă necesarul de căldură maxim, în reglementările tehnice în construcții din România există de asemenea și cerințe specifice privind elementele componente ale clădirii. Aceste cerințe nu au legătură cu CPE, fiind două abordări separate. Cerințele reglementărilor tehnice în domeniul clădirilor influențează în mod evident performanța energetică generală a clădirii. Prin urmare, dacă o clădire este caracterizată de o valoare bună a indicelui G, este de așteptat ca necesarul de energie pentru încălzire să fie redus, în consecință performanța energetică va fi bună. În condițiile specifice sezonului cald, corelația ar putea fi diferită. CPE este obligatoriu la recepția lucrărilor, însă nu există cerințe specifice referitoare la consumul de energie maxim sau la categoria minimă de performanță energetică. Așadar, teoretic este posibilă construirea unei clădiri și mai eficiente din punct de vedere energetic, dacă se dorește acest lucru, însă aceasta rămâne o opțiune voluntară și depinde de costuri și de nivelul de educație energetică.

Tabelul de mai jos prezintă o sinteză a acestor cerințe, pe care beneficiarul le va aplica în procesul de termoizolare a imobilului:

Pereți	Acoperiș/terasă	Planșeu inferior	Ferestre	Cerința globală
Clădiri de locuit (cerință)	0,56 W/m ² K	0,20 W/m ² K 0,35 W/m ² K (planșee peste subsoluri neîncălzite)	1.30 W/m ² K	Global thermal transmittance coefficient, G (W/m ² K).

Pentru a veni în sprijinul acestor cerințe minime de performanță energetică, beneficiarul va adopta următoarele:

- achiziționarea unei centrale termice, cu randament ridicat, peste 90%, care să facă parte din clasa A de performanță energetică;
- orientarea ferestrelor pe latura estică, respectiv sudică a imobilului.
- dotarea imobilului cu obiecte electrocasnice cu consum redus de energie;
- utilizarea corpurilor de iluminat cu led-uri;
- poziționarea pomilor fructiferi în dreptul ferestrelor funcție dublă – umbrirea naturală a suprafețelor vitrate pe timpul verii și permiterea pătrunderii razelor de soare pe timp răcoros;
- montarea de instalații neconvenționale de producere a energiei (panouri solare, panouri fotovoltaice).

Cerința "F" – PROTECȚIA LA ZGOMOT

Construcția este amplasată într-o zonă preponderent rezidențială, degajată din punct de vedere al traficului rutier, prin urmare fără surse majore de poluare sonoră. Astfel, nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din exterior și pe de altă parte, în cadrul clădirii, în condițiile unei funcționări normale, nu există surse de zgomot care ar putea deranja vecinătățile.

Pereții exteriori au valoarea indicelui de atenuare fonică situat în limitele admisibile.

Planșeele din beton sunt prevăzute cu un strat de fonoizolație din polistiren extrudat pentru a asigura de asemenea cerințele de izolare fonică la zgomotul de impact. Ferestrele vor fi caracterizate prin indici de atenuare fonică la > 30 dB.

Izolarea acustică a fiecărei încăperi împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, planșee) a căror alcătuire este astfel concepută încât se realizează atât cerințele impuse de structura de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică.

Amplasarea spațiilor cu nivel sonor ridicat în clădire este astfel făcută, încât nivelul de zgomot interior admisibil nu este depășit (centrala termică amplasată în interiorul clădirii). Sursele de zgomot și agregatele ce funcționează în interiorul clădirii, precum și activitățile specifice care se desfășoară la interior, emit un nivel de zgomot încadrat în valorile admisibile.

10. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Lucrările de construire prevăzute se vor realiza în mod obligatoriu cu firme specializate și cu personal calificat pentru astfel de lucrări. În timpul execuției, beneficiarul și executantul vor lua toate măsurile pentru respectarea normelor de protecția muncii în vigoare.

Lucrările de execuție nu vor afecta domeniul public pe perioada șantierului.

Pentru organizarea de șantier beneficiarul va pune la dispoziția antreprenorului spațiile adiacente libere în afara amplasamentului (curtea interioară).

Având în vedere natura și volumul destul de mare a lucrărilor de construire, în vederea realizării obiectivului se vor executa unele amenajări pentru organizarea de șantier. Acestea vor consta în executarea unor magazii cu destinație de depozit pentru materialele ușoare și protejabile (ciment, var, ghips etc.) cât și magazie pentru unelte și materiale și una pentru muncitori.

Pentru materialele voluminoase se vor amenaja platforme de depozitare în afara spațiului aferent construcției proiectate.

La terminarea lucrărilor antreprenorul este obligat a lăsa curate și amenajate corespunzător suprafețele de teren pe care le-a utilizat în scopul organizării de șantier.

Nu sunt necesare devieri de rețele.

În vederea realizării lucrărilor propuse, conform proiectului tehnic, constructorul se va conecta la rețeaua electrică existentă în zonă, conform reglementărilor în vigoare.

11. CĂILE DE ACCES PROVIZORII

Accesul către imobil se realizează din DJ 171, printr-un drum existent pietruit, care asigură accesul spre teren, conform planului de situație anexat.

12. PROGRAMUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR, GRAFICUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR, PROGRAMUL DE RECEPȚIE

Prin grija beneficiarului, proiectantul va fi anunțat asupra stadiului execuției și ale fazelor determinante ale acesteia, în vederea asigurării asistenței tehnice necesare. Orice nepotrivire sesizată în partea desenată a proiectului va fi imediat sesizată proiectantului în vederea soluționării favorabile a acesteia.

Nu pot fi admise modificări, de orice natură, soluțiilor cuprinse în proiect, modificări privind calitatea și sortimentarea materialelor sau altele fără acceptul proiectantului. Acestea odată efectuate în exonerează pe proiectant de orice responsabilitate, inclusiv a consecințelor negative asupra imobilului.

Durata de execuție a lucrărilor este în funcție de resursele financiare ale beneficiarului și în strânsă corelație cu durata stabilită prin autorizația de construire.

Recepția construcției se va realiza în conformitate cu prevederile Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aprobat prin HGR nr. 273/1994 și va cuprinde două etape: recepția la terminarea lucrărilor și recepția finală.

Se interzice executarea altor lucrări neprevăzute în documentația tehnică. Alte eventuale lucrări în zonă se vor realiza numai cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la utilaje se va proceda imediat la decopertarea solului contaminat, stocarea lui în saci, tratarea de către firme autorizate sau depozitarea în depozite de deșeuri autorizate.

Titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului când intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii actelor de reglementare sau cu privire la orice modificare a condițiilor care au stat la baza emiterii acestora.

După terminarea lucrărilor, investitorul va solicita de la Primăria Comunei Fizeșu Gherlii, procesul verbal de recepție, pentru întocmirea dosarului în vederea înscrierii construcției în evidențele de Carte Funciară.

13. DATE PRIVIND VERIFICAREA PROIECTULUI

Potrivit mențiunilor din Îndrumătorul privind aplicarea prevederilor „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor” aprobat prin Ord. MLPAT nr. 77/N/1996, proiectul a fost supus verificării la cerința A „Rezistență și Stabilitate”.

Premergător începerii lucrărilor de construire, se va executa un studiu geotehnic.

14. TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea lucrărilor se poate face atât cu aparatură optică adecvată (GPS, teodolit+ nivelă) și personal specializat sau cu dispozitive și instrumente cum ar fi panglica, ruleta, colțarul, furtun de nivel, etc.

Investitorul are obligația de a înștiința autoritatea emitentă a autorizației de construire, precum și Inspectoratul Teritorial în Construcții, asupra datei de începere a lucrărilor.

15. PROTEJEREA LUCRĂRILOR EXECUTATE ȘI A MATERIALELOR DIN ȘANTIER

Se va evita lăsarea îndelungat a săpăturilor deschise.

Pe perioada caldă se vor lua măsuri de protejare a betoanelor de acțiunea vântului și căldurii pentru evitarea evaporării rapide a apei din beton și apariția fisurilor prin acoperire cu rogojini și stropirea cu apă.

Materialele necesare execuției lucrărilor: ciment, var, ipsos, fier, cărămidă, PAL, PFA, BCA etc., se vor păstra în cadrul organizării de șantier, în depozite speciale ferite de acțiunea intemperiei.

Pe perioada de timp frigos se vor lua măsuri de protecție a lucrărilor ce se execută prin procedee umede și golirea apei din instalațiile de apă.

Se va asigura conservarea la temperaturi adecvate în conformitate cu condițiile furnizorilor a următoarelor materiale: lacuri, vopsele, clei, folii și plăci din PVC, chituri din rășini, epoxidice și componentelor lor, etc.

Măsuri constructive P.S.I.

- Elementele din lemn ale imobilului – grinzi, popi, pereți, cosoroabe, pane și asterea - se tratează cu substanțe insectofungicide, aseptice și împotriva putregaiului și se ignifughează pentru clasa C2.
- Încălzirea imobilului se va realiza cu ajutorul unei sobe cu acumulare de căldură amplasată la nivelul parterului;
- pe șantier este necesar să fie prevăzute dispozitive pentru stingerea incendiilor (stingătoare portabile), într-un număr corespunzător, amplasate la loc vizibil și verificate periodic;

Măsuri de protecție împotriva incendiilor

Pe durata execuției lucrărilor prevăzute în proiect se vor avea în vedere și se vor respecta prevederile actelor normative privind securitatea la incendii în vigoare, acte ce trebuie respectate și aplicate:

- Normativul de prevenire și stingere a incendiilor “ pe durata execuției lucrărilor de construcții., indicativ C 300 – 94., aprobat de M.L.P.A.T. cu ord. nr. 20N/11.07.1994 (aviz M.I nr. 24726/10.06.1994).
- Normativ de siguranță la foc- indicativ P 118-1999.
- Normativ privind proiectarea construcțiilor și instalațiilor speciale privind prevenirea și stingerea incendiilor NP 071-2002, aprobat de M.L.P.T.L cu ord. nr. 1065/30.07.2002
- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor aprobat de M.T.C.T cu ord. nr. 217/17.02.2005
- Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii – indicativ C.3-1976, Cap. 6, Pct. 6.2. – 6.11.

16. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII MUNCII

La executarea lucrărilor prevăzute în proiect se vor avea în vedere următoarele acte normative privind măsurile de tehnica securității muncii care trebuie respectate și aplicate:

- “Regulamentul pentru protecția și igiena în construcții”;
- Ordinul MLPAT nr. 73 / N / 15.10.1996 privind “Normele specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții ”, indicator IM 006 - 96.
- Legea nr. 319/2006 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în muncă - H. G. R. nr 1091/2006 din 1 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă

- H. G. R. nr 1051/2006 din 9 iulie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- H. G. R. nr 1028/2006 din 9 iulie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
- Legea nr. 346/2002 din 5 iunie 2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale
- Ordinul nr. 450 al Ministerului Muncii, Solidarității Sociale și Familiei și de Ministerul Sănătății Publice- pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale cu modificările și completările ulterioare
- Regulamentele privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobate cu Ord. MLPAT : 9/N/15.03.93, 49/N/15.07.96, 74/N/15.10.96, 9/N/15.03.93.

Prezenta documentație s-a întocmit în conformitate cu prevederile umrătoarelor acte normative:

- Codul Civil;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor, modificată și completată prin Legea 125/1996, Legea 453/2001, Legea 401/2003 și Legea 199/2004;
- -Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- -Legea 137/1995 privind protecția mediului, republicată, cu modificările ulterioare;
- -Ordinului Ministerului Sănătății pentru aprobarea Normelor de igienă privind modul de viață al populației;
- -HGR 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- -HGR 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- -HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordinul MTCT 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- NP 68-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- NP 118-1999 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor;

- C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
- NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri;
- NP 069-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri;
- STAS 2965/1987 - Scări. Prescripții generale de proiectare;
- STAS 6131/1979 - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor;
- STAS 3302/2 - Pantele învelitorii;
-

Pe timpul execuției, atât beneficiarul cât și executantul vor ține seama atât de dispozițiile normelor de mai sus, cât și de alte norme de protecția și igiena muncii în construcții specifice activității de șantier sau uzină în vigoare la data începerii lucrărilor.



Întocmit,

RIZAV Ing.,

Chiuzan Sorin Ioan





RZV 26.24

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

1. Date Generale

La solicitarea beneficiarului, **Primăria Comunei Căianu Mic**, reprezentată prin domnul **Știr Dumitru Paul**, în calitate de primar al comunei, cu sediul localitatea Căianu Mic, strada Calea Căianului, nr. 1, județul Bistrița - Năsăud, s-a întocmit prezenta documentație tehnică, în vederea obținerii autorizației de construire pentru imobilul cu destinația de **Capelă Funerară**, în regim de înălțime Parter.

Imobilul va fi amplasat în intravilanul localității Căianu Mic, strada F.N., nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud.

Proiectul studiază imobilarea unei suprafețe de teren care îndeplinește condițiile generale și specifice de constructibilitate, cu respectarea planurilor și regulamentelor urbanistice în vigoare. Scopul proiectului este de a crea un spațiu dedicat organizării și desfășurării ceremoniilor religioase legate de înmormântare, astfel că la cererea U.A.T. CĂIANU MIC se întocmește documentația necesară autorizației de construire pentru o capelă funerară, amplasată în comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud.

Necesitatea și oportunitatea investiției sunt evidente, pentru îmbunătățirea condițiilor de realizare a ceremoniilor de înmormântare, influențând în mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor, prin realizarea investiției la standarde înalte de confort și siguranță, cu respectarea prevederilor legislative privind calitatea în construcții, ținând cont de necesitățile și cerințele economice din zonă.

Terenul pe care urmează a se construi imobilul, conform prezentei documentații tehnice, este situat în intravilanul localității Căianu Mic, nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Căianu Mic. Suprafața totală a terenului – LOT 2 este de 690 m². Conform documentelor de proprietate, terenul este liber de sarcini, iar pentru realizarea investiției propuse prin prezenta documentație tehnică, nu sunt necesare lucrări de demolare.

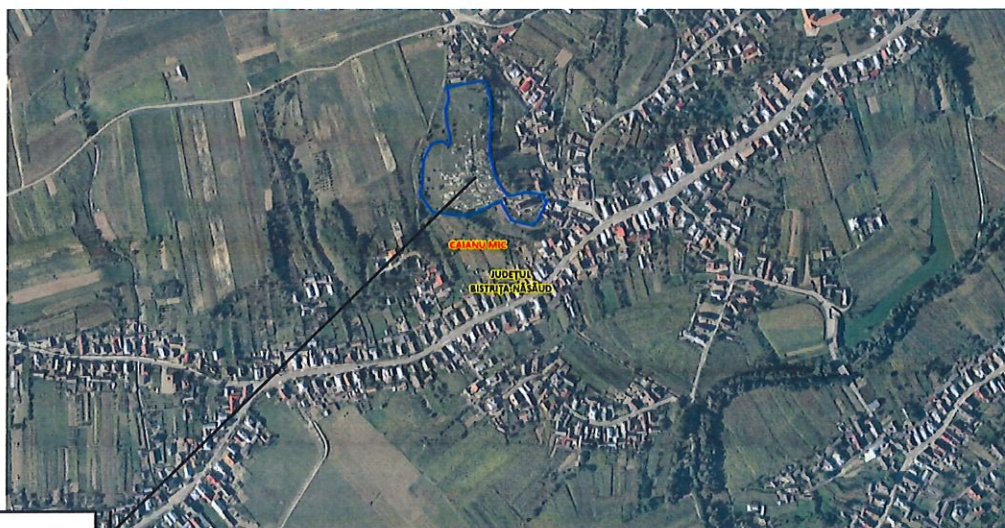
Coordonate amplasament:

a. Coordonate geografice:

a. Latitudine Nord: 47°23'64"

b. Longitudine Est: 24°15'24"

b. Ortofotoplan



Obiectiv

Acele care au stat la baza elaborării documentației :

- Certificat de Urbanism nr. 8 din 05.04.2024, eliberat de Primăria Comunei Căianu Mic;
- Extras C.F. nr. 26449 Căiau Mic, LOT 2;
- Legea 50 din 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 10 din 1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G.R. nr. 741 din 12.10.2016, pentru aprobarea normelor tehnice și sanitare privind serviciile funerare, înhumarea, incinerarea, transportul,

deshumarea și reînhumarea cadavrelor umane, cimitirele, crematoriile umane, precum și criteriile profesionale pe care trebuie să le îndeplinească prestatorii de servicii funerare și nivelul fondului de garantare;

În urma deplasării proiectantului la amplasament s-a întocmit planul de încadrare în zonă la scara 1:5000 și planul de situație la scara 1: 500.

Obiectivul principal are destinația de **Capelă funerară** și va fi amplasat, conform planului de situație anexat.



Figura 1. Fațada principală



Figura 2. Fațadă lateral dreapta



Figura 3. Fațada lateral stânga



Figura 4. Fațada posterioară

2. Caracteristici ale amplasamentului

Terenul pe care se propune realizarea construcției este situat în intravilanul comunei Căianu Mic, localitatea Căianu Mic, str F.N, nr. F.N.



Suprafața totală măsurată a terenului este de 690 m², conform extrasului de carte funciară cu numărul 26449, nr. cadastral 26449, LOT 2, anexat prezentei documentații tehnice. Folosință actuală teren: teren curți construcții;

Realizarea accesului spre imobil: accesul spre imobil se face pe latura Vestică, din strada existentă pietruită cu acces direct din DJ171.

Vecinătățile sunt următoarele:

a. Existente și propuse:

- i. N: Lăcătuș Gheorghe;
- ii. S: C.F. 25912; C.F.25550; C.F.26275;
- iii. E: 25269; Beudean Cristina; Retegan Gheorghe;
- iv. V: Drum de acces pietruit; C.F. 26448;

Imobil propus



Topografia terenului:

Geometria terenului determinată de conturul exterior al limitelor acestuia formează un poligon neregulat, relativ plat, cu latura cea mai lungă pe direcția vestică, având lungimea de 42,85 metri. În sistemul de coordonate Stereo 1970, raportat la cota nivelului dat de Marea Neagră, terenul se situează la altitudinea de 306,00 metri. Cota terenului amenajat la imobilul propus a se construi este de 306,550 metri.

Imobilul propus a se construi, potrivit prezentei documentații tehnice, se va poziționa în curtea interioară a cimitirului și va avea funcțiunea de Capelă Funerară, conform planșelor de arhitectură.

În vederea realizării lucrărilor propuse, nu sunt necesare lucrări de pregătirea terenului cum ar fi: defrișări de livezi, devieri de râuri sau asanări de terenuri și nici lucrări de tersamente.

3. Descrierea lucrărilor

Amplasarea imobilului propus a se autoriza se realizează conform cerințelor prevăzute în Certificatul de urbanism, astfel:

Retragerea față de limita de N a parcelei: 17,50 metri;

Retragerea față de limita de S a parcelei: 1,90 metri;

Retragerea față de limita de E a parcelei: 2,20 metri;

Construire Capelă Funerară, în regim de înălțime Parter

Localitatea Căianu Mic, strada F.N., nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud

Beneficiar: UAT Căianu Mic - Primăria Comunei Căianu Mic

Retragerea față de limita de V a parcelei: minim 1,90 metri;

Imobilul propus a se construi, potrivit prezentei documentații tehnice, se va poziționa în curtea interioară și va avea funcțiunea principală de capelă funerară, la parter este prevăzut un spațiu în care se pot desfășura slujbe religioase pentru sufletele celor decedați, cum ar fi liturghii, pomeniri sau slujbe de înmormântare, conform planșelor de arhitectură. Din punct de vedere constructiv și al amplasării imobilului pe teren și raportat la construcțiile învecinate, se permite amplasarea ferestrelor și golurilor pe toate fațadele imobilului.

Construcția propusă va fi aliniată cu fațada principală spre orientarea Nord. Amprenta la sol a imobilului este rectangulară, este raportată la configurația terenului și la limitele de construibilitate ale parcelei de teren. Dimensiuni maxime de 14,10 m x 24,25 m.), cu acoperișul tip terasă șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă ceramică. Cota $\pm 0,00$ reprezintă cota la nivelul pardoselii nefinisate a parterului, iar față de această, cota terenului amenajat C.T.A. - se găsește, la - 0,45 metri.

REGIMUL DE ÎNĂLȚIME, DIMENSIUNI ȘI SUPRAFEȚE:

Terenul pe care se va realiza construcția, este în formă de patrulater neregulat, cu suprafața de 690 m², cu aspect plat. Latura cea mai lungă a terenului este pe direcția Vest, având lungimea de 42,85. Frontul stradal al terenului la un drum pietruit cu ieșire la DJ 171, ce străbate localitatea, este de 20,44 metri. Cota $\pm 0,00$ reprezintă cota la nivelul pardoselii nefinisate a parterului, iar față de această, cota terenului amenajat - C.T.A. - se găsește la -0,45 metri, iar cota terenului natural C.T.N. este la - 0,55 metri. Construcția propusă va fi aliniată cu fațada principală spre curtea interioară. Amprenta la sol rectangulară, ușor variată, dimensiuni maxime (14,10 m x 24,25 m.), cu acoperișul tip șarpantă, cu învelitoare din țiglă ceramică în două ape, cu panta de 47%.

4. Dimensiuni globale ale imobilului:

Făță de cota $\pm 0,00$, cota pardoselii nefinite a parterului, înălțimea la streășină este de + 4,47 m., iar înălțimea la coamă este de + 7,71 m. Înălțimea maximă a construcției +11,90 m. Accesul în imobil se realizează pe fațada principală a imobilului, fiind deservit de un pachet de 3 trepte comode.

Dimensiuni globale imobil:

- lungime: 24,25 metri;
- lățime: 14,10 metri;
- înălțime cornișă: +4,47 m. față de cota $\pm 0,00$ respectiv +4,92 m. față de C.T.A.;
- înălțime coamă: +7,71 m. față de cota $\pm 0,00$, repectiv +8,16 m. față de C.T.A.;

Imobilul proiectat se dezvoltă pe nivel parter, fiind compartimentat astfel:

Inventar suprafețe imobil					
PARTER					
Cod imobil		Destinația	Suprafața (mp)	Volum (mc)	Perimetru (ml)
P 01	P 01.01	Sală prohod	101,62	464,40	45,31
P 02	P 01.02	Cameră frig	9,34	42,68	13,30
P 03	P 01.03	Vestiar	5,94	27,14	9,90
P 04	P 01.04	Grup sanitar	3,81	17,41	9,60
P 05	P 01.05	Grup sanitar	4,24	19,37	10,18
P 06	P 01.06	Spațiu depozitare	5,36	24,49	10,30
P 07	P 01.07	Pritvor	41,02		25,67
Bilanț suprafețe nivel PARTER		Total suprafața utilă	130,31		
		Total volum		595,49	
		Suprafata construită	204,63		

Înălțimea parterului, de la placa de B.A., de la cota ± 0.00 m, până la intradosul planșeului din lemn peste parter, este de 4,70 m, iar cea liberă, de la cota pardoselii finite a parterului până la cota tavanului este de 4,57 metri.

Parter:

- Capelă funerară cu $S_{utila} = 130,31 \text{ m}^2$;
- Terasă acoperită cu $S_{utila} = 41,02 \text{ m}^2$;

Înălțimea parterului, din placa de B.A., de la cota $\pm 0,00$ până la intradosul grinzilor de lemn de peste parter este de 4,70 m, iar cea liberă, de la cota pardoselii finite a parterului până la cota tavanului casetat este de 4,57 m.

Total suprafață utilă parter = $171,33 \text{ m}^2$;

Total suprafață construită parter = $204,63 \text{ m}^2$;

Suprafață construită la sol Capelă Funerară = $204,63 \text{ m}^2$

Suprafață construită desfășurată Capelă Mortuară = $204,63 \text{ m}^2$

Suprafață utilă Capelă Funerară = $171,33 \text{ m}^2$

Categoria de importanță : normală, C – conf. HG 261/94

Gradul de rezistență la foc : III – conf.P118/99;

Coeficienți arhitecturali :

Suprafața terenului St = **690 m²**, conf. C.F. 26449, LOT 2 – Căianu Mic;

Procent de ocupare teren **POT** = $204,63/690 \times 100 = 29,65\%$

Coeficient de utilizare teren **CUT** = $204,63 / 690 = 0,296 \text{ m}^2$;



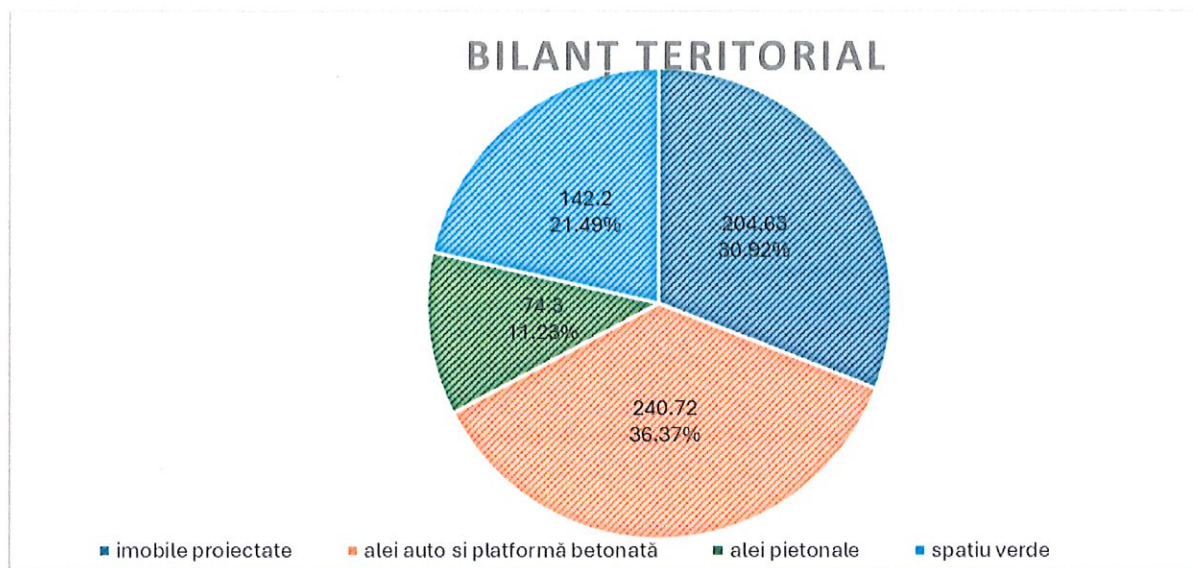
Construire Capelă Funerară, în regim de înălțime Parter

Localitatea Căianu Mic, strada F.N., nr. F.N., comuna Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud

Beneficiar: **UAT Căianu Mic** - Primăria Comunei Căianu Mic

5. Indicatori urbanistici:

Suprafața terenului:	690 m ² (C.F. 26449 Căianu Mic - LOT 2);
Suprafața construită imobil propus:	204,63 m ² ;
Suprafața desfășurată imobil propus:	204,63 m ² ;
Suprafața utilă	171,33 m ² ;
Regim de înălțime imobil propus:	Parter;
Înălțimea la cornișă	+ 4,47 m;
Înălțimea la coamă	+ 7,71 m;
Înălțimea maximă a imobilului	+ 11,90 m;
Procentul de ocupare a terenului existent:	0,00%
Procentul de ocupare a terenului propus:	$[204,63:690] * 100 = \mathbf{29.65\%}$
Coeficientul de utilizare a terenului existent:	0,00
Coeficientul de utilizare a terenului propus:	$204,63: 690 = 0,296$
Categoria de importanță:	C – normală
Clasa de importanță:	III
Gradul de rezistență la foc:	III
Risc de incendiu:	mediu
Tipul imobilului:	Clădire de cult
Număr total de persoane care pot utiliza imobilul	60 - 70
Suprafața spațiu verde care deservește imobilul:	142,20 m ² ;
Suprafața alei pietonale care deservește imobilul:	74,30 m ² ;
Suprafața alei carosabile care deservește imobilul	240,72 m ² ;
Suprafața locuri de parcare auto	100 m ² (8 locuri de parcare exterioare 2,5x5m);



SISTEMUL CONSTRUCTIV, FINISAJE ȘI INSTALAȚII

În proiectare s-au respectat normele, normativele, și legislația specifică în vigoare, prevederile P.U.G. al Comunei Căianu Mic și Codul Civil în ceea ce privește amplasarea construcției pe teren și față de vecinătăți, respectiv cerințele prevăzute în Certificatul de Urbanism eliberat de Primăria Căianu Mic.

Construcția are o structură realizată din fundații continue din beton armat și simplu, elevație din B.A., zidărie portantă de cărămidă, acoperiș tip șarpantă cu astereală din lemn, învelitoare din țiglă ceramică. Pe partea exterioară pereții sunt prevăzuți cu tencuială de exterior și vopsea lavabilă de exterior.

Pereții portanți, au o grosime de 40 cm la exterior, respectiv 25 cm la interior, având centură de b.a., 25x30 cm, la partea superioară. Terasa acoperită prezintă o structură ușoară, formată din căpriori de lemn ancorați de grinzile perimetrare de beton armat prin cosoroabe de lemn.

Planșeul peste parter este realizat dintr-o rețea de grinzi de lemn, dispuse la distanța de 60 cm interax, având secțiunea de 15 x 20 cm, conform pieselor desenate.

Acoperișul imobilului este de tip șarpantă, în două ape, cu panta de 47%, având coamă centrală, din lemn ecarisat rășinos, cu căpriori și pane, respectiv învelitoare din țiglă ceramică profilată, termo și hidroizolată corespunzător, conform tehnologiilor moderne și normativelor ce reglementează această activitate. Este prevăzut cu opritori de zăpadă.

Elementele de lemn din cadrul șarpantei, se vor ignifuga și antiseptiza, obligatoriu cu firme autorizate și soluții agrementate tehnic.

Obiectivul este prevăzut cu jgheaburi și burlane din tablă zincată, cu secțiunea dreptunghiulară, precum și cu un trotuar de protecție realizat din dale de beton turnate pe loc și rostuite cu bitum topit. Trotuarul de protecție va avea o pantă exterioară de minim 2% și va fi realizat în jurul clădirii, perimetral soclului.

Perimetral imobilului, se va realiza un sistem de drenaj și captare a apelor pluviale și de suprafață și direcționarea acestora către un puț de captare, construit pe proprietatea beneficiarului.

Finisajele :

La exterior

Pereții exteriori

Pereții exteriori vor fi prevăzuți cu tencuieli decorative cu granulație mică în culori pastelate. Placare cu sistem de piatră naturală decorativă de exterior. Nu se vor folosi culori tari, contrastante. S-a optat pentru folosirea nuanțelor naturale ale materialelor folosite. Culoarea alba va fi preponderent folosită.

Tâmplărie exterioară.

Ferestrele și ușile exterioare vor fi din tâmplărie de PVC colorată în masă în nuanță stejar auriu, cu barieră termică și cu geam dublu/triplu strat termoizolant cu sticlă clară.

Trepte acces

Pardoseala treptelor exterioare sunt finisate cu plăci ceramice antiderapante prevăzute cu piatră naturală sau mozaic turnat.

Parapetul teraselor

Montanții și parapetul treptelor de acces se vor realiza din lemn sau fier forjat.

Soclu

Soclu (înălțimea diferenței între CTA și cota zero+/- 0,00) va fi din tencuială de mortar de ciment placat cu piatră naturală decorativă.

Învelitoarea

Învelitoarea este realizată din țiglă ceramică de culoare cărămiziu, opritori de zăpadă, jgheaburi și burlane în secțiune dreptunghiulară.

La interior :

Pereți

Tencuială de var, drișcuite peste care se va aplica un glet de ipsos și culori superlavabile corepunzătoare.

Tâmplăria

Tâmplăria interioară va fi din PVC. Ușile de acces sunt prevăzute tip PVC.

Pardoseala

În capela mortuară se prevăd lipite de șapă placaje ceramice.

Tavanele

Tavanele vor fi placate cu plăci gips-carton 12,5 mm, pe structura metalică galvanizată de tip CD, rezistente la foc și umiditate având clasa de reacție la foc A2S1D0 și vopsele superlavabile.

Lucrări exterioare:

Trotuar perimetral

Acesta va fi montat pe un strat de balast de 25 cm și un strat de piatră spartă 15 cm. Trotuarul se va executa din pavele prefabricate pe substrat de nisip, încadrat de borduri mici 10 x 15 cm.

Parcare

Întreaga suprafață a zonei de parcaje va fi amenajă pe un strat de balast de 25 cm și un strat de piatră spartă de 15 cm. Pavajul (dublu T), profil greu, 8 cm va fi montat pe un substrat de nisip, încadrat de borduri mici, 10 x 15 cm.

S-a propus a se realiza 8 locuri de parcare supaterane. Acestea vor fi amenajate la un unghi de 90°, cu dimensiune în plan de 2,50 m x 5,00 m.

Dimensionarea acestora s-a realizat conform normativului de proiectare NP24-2022. Numărul locurilor de parcare s-a stabilit în conformitate cu legea 5, parte integrată din hotărârea 525/1996.

Întreaga suprafață a terenului va fi prevăzută cu sistem de captare și drenare a apei pluviale și/sau meteorice, spre canalele colectoare.

Accesul, împrejmuirea și curtea interioară se vor amenaja în armonie cu natura înconjurătoare, terenul și însorirea parcelei.

Prin acest proiect se urmărește crearea unui spațiu optim rezolvat funcțional și estetic, cu impact pozitiv deosebit asupra mediului natural și social. Prin amenajarea propusă se va realiza ridicarea calității spațiilor verzi existente, creșterea gradului de dotare a amplasamentului, mărirea confortului.

Proiectul propune crearea de facilități pentru comunitatea din Căianu Mic, ceea ce va conduce la creșterea confortului și calității vieții populației.

Pentru realizarea obiectivului sunt prevăzute:

- lucrări de amenajare a terenului;
- **lucrări de amenajare a unor zone de relaxare prevăzute cu bănci;**
- montarea de coșuri de gunoi pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- realizarea unor elemente de îngrădire constând în plantare gard viu; plantări de arbori și arbuști decorativi precum și gazonarea suprafețelor libere de teren.

Amenajarea spațiilor verzi cuprinde:

1. Pregătirea terenului;
2. Defrișarea arborilor necorespunzători;
3. Toaletarea arborilor și arbuștilor;
4. Plantarea de material dendrologic de calitate - arbori și arbuști din specii de foioase și rășinoase care să îndeplinească cerințele funcționale și estetice ale zonei. Alegerea acestora se va face pe criterii în concordanță cu condițiile de mediu și crearea unei ambianțe plăcute, atractive.
5. Plantarea de garduri vii din specii de arbuști cu frunze semi persistente.
6. Gazonarea cu gazon.

Spațiile verzi se vor amenaja după finalizarea lucrărilor de construire. În acest sens, prin firme specializate se va reface stratul vegetal, se vor planta arbuști ornamental, se va amenaja un gard viu.

Generalități

Beneficiarul și constructorul vor respecta întocmai prezenta documentație, în caz contrar proiectantul nu-și asumă nici un risc.

Începerea lucrărilor se vor face numai după obținerea autorizației de construcție.

Obținerea avizelor – inclusiv aviz I.S.C. – cade în sarcina beneficiarului și nu face obiectul prezentei documentații.

Prezenta documentație se completează cu normativele, reglementările și standardele aferente categoriilor de lucrări aflate în vigoare.

În execuție, pe parcursul derulării lucrărilor de construcții și instalații, se vor respecta normativele de protecția muncii, precum și cele de prevenire și stingere a incendiilor.

Intocmit,
Arh,
Panait Vasile



S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. COASTA

Cod proiect: RZV 26.24

MEMORIU TEHNIC DE STRUCTURĂ

- DESCRIEREA LUCRĂRILOR -

MEMORIU TEHNIC- STRUCTURĂ ȘI REZISTENȚĂ

DATE GENERALE:

Denumirea obiectivului: **CONSTRUIRE CAPELELĂ FUNERARĂ**

Regim de înălțime: Parter

Adresa obiectivului: România, județul Bistrița–Năsăud, comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic;

Beneficiar: **UAT CĂIANU MIC, CUI 4512364**

România, România, Județul Bistrița - Năsăud,
comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic, str.
Calea Căianului, nr. 1.

În zona nu există un spațiu dedicat organizării și desfășurării ceremoniilor religioase legate de înmormântare, astfel că la cererea U.A.T. CĂIANU MIC se întocmește documentația necesară autorizației de construire pentru o capelă funerară, amplasată în comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic, județul Bistrița-Năsăud.

Necesitatea și oportunitatea investiției sunt evidente, pentru îmbunătățirea condițiilor de realizare a ceremoniilor de înmormântare, influențând în mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor.

Amplasament:

Imobilul proiectat se află situat în intravilanul comunei Căianu Mic, localitatea Căianu Mic, str. Calea Căianului, nr.1.

Adâncimea de îngheț este la -1,00 m față de cota terenului natural, conform STAS 6054-77;

Terenul la talpa fundațiilor, la cota - 1,75 față de cota $\pm 0,00$ a imobilului, este strat de argilă prăfoasă gălbuie, vârtoasă, gălbuie. Pe timpul forajului geotehnic, apa subterană nu a fost găsită.

Caracteristicile geotehnice ale terenului sunt evidențiate în studiul geotehnic atașat proiectului.

Din punct de vedere al încărcărilor seismice/climatice, construcția este caracterizată de următoarele valori de proiectare:

Seism. Conform Normativului NP. 100-1/2013, cu modificările și completările ulterioare, construcția analizată prin prezenta documentație este amplasată în zona seismică „F”, având $a_g=0.10$ g și $T_c=0.7$ s. Construcția se încadrează în clasa de importanță și de expunere la seism III, căreia îi corespunde factorul de importanță $\gamma_{I,e}=1,0$.

ZĂPADĂ. Conform codului de proiectare pentru evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor CR1-1-3/2012, încărcarea din zăpadă pe sol în jud. BISTRIȚA-NĂSĂUD, $s_k= 1.5$ KN/m².

VÂNT. Conform codului de proiectare pentru evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor CR 1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului în jud. BISTRIȚA-NĂSĂUD, $q_b= 0.40$ kPa, având IMR=50 ani

În conformitate cu prevederile STAS 10100/0 - 75 referitoare la principiile generale de verificare a siguranței construcțiilor, imobilul se înscrie în clasa redusă IV.

DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI:

Prin prezenta documentație se propune construirea unei capele funerare, cu regimul de înălțime Parter. Structura de rezistență va fi alcătuită din:

INFRASTRUCTURA

Ținând cont de specificațiile studiului geotehnic, precum și de conformarea structurală, s-a ales soluția de fundare cu fundații continue rigide sub ziduri, alcătuite din blocuri de beton simplu C12/15 de 0.60*1.20 m. (lxh), și socluri cu -centuri continue din beton armat C16/20 de 0.40x0.30m. (lxh) cu reșemare

centrică pe blocurile de fundare. Talpa blocului de fundare a fost stabilită la cota de -1,75 m, iar baza soclului la cota -0,55m.

Placa suport a pardoselii de la parter (cota $\pm 0.00\text{m}$) este din beton slab armat marca C16/20, în grosime de 10 cm, turnată monolit cu soclurile. Armarea plăcii pe sol se va face cu un rând de plase sudate STNB 111GQ196 Ø8X100/8X100.

Umplutura de sub placa pe sol se va realiza dintr-un strat de pietriș-sort, cu grad de compactare de peste 98%, conform stratificației din planșele de execuție. Verificarea compactării se va face conform normelor de terasamente.

Tălpile fundațiilor au fost dimensionate astfel încât să asigure în limitele prevederilor standardelor în vigoare, transmiterea pe terenul de fundare a încărcărilor provenite de la suprastructură, încărcări climatice și greutatea proprie a fundației.

Socul din beton este armat pe tot perimetrul fundațiilor, la partea superioară cu centuri formate din câte 4 Ø12 bare otel longitudinale fiecare, având clasa de otel BTS 500 C, legate cu etrieri de Ø 8/10 în zonele de înădare, respectiv Ø 8/20 în câmpurile curente, ca armătură transversală pe tot perimetrul fundațiilor. Barele longitudinale din socluri vor fi înădite prin suprapunere pe o lungime de cel puțin 80 cm (60xØ) și legate de etrieri cu sârmă moale.

În aceeași secțiune vor fi înădite maxim 50% din bare, distanța dintre zonele de înădare fiind de minim 1metru. În zonele de înădare a barelor, etrierii din socluri vor fi indesați pe întreaga lungime de înădare, la un pas de 10cm. Prin armarea superioară a soclurilor se urmărește obținerea unui braț de pârghie cât mai mare pentru preluarea eventualelor eforturi de încovoiere datorate de eventuala apariție la nivelul tălpilor fundațiilor a unor tasări inegale, sau pentru preluarea unor eforturi de încovoiere ce pot să apară datorită nesimetriei structurale.

În porțiunile alăturate stâlpișorilor din beton armat, etrierii din socluri se vor îndesa la 10cm pe lungimi de 80cm stânga-dreapta, iar în câmp se vor plasa la un pas de 20cm, cu excepția zonelor de înădare a barelor longitudinale.

Din centurile superioare din socluri, vor porni bare longitudinale sub forma de mustăți, având diametrul de Ø16, identic cu cel al stâlpișorilor, prin care se va realiza legătura și transmiterea eforturilor din stâlpișori spre fundație. Mustățile vor porni din centura superioară a soclurilor din beton și se vor prelungi în stâlpișori pe o lungime de 70cm.

Stratul de acoperire cu beton al armaturilor ce formează armarea soclurilor este de 3cm.

Armaturile sub forma de plase sudate din armarea plăcii pe sol se vor încadra în soclurile de beton armat pe tot perimetrul prin prelungirea acestora

până aproape la fața exterioară a soclurilor. În zonele de intersecție ale plaselor cu etrierii din socluri, plasele se vor taia cu flexul pentru a facilita întrepătrunderea lor în etrieri.

De preferință, săpăturile pentru fundații se vor executa în perioada cu ploi cât mai puține. Ultimii 20 de cm se vor săpa manual înainte de turnarea efectivă a betonului în blocurile de fundare, evitând în acest mod deteriorarea naturii terenului de la cota de fundare.

Înainte de turnarea betonului simplu în groapa de fundare, apele pluviale acumulate se vor drena. Nu se admite prezenta apelor în groapa de fundare la momentul turnării betonului. De asemenea, se vor înlătura eventualii bulgari de pământ proaspăt căzuți în groapa de fundare, proveniți din excavare și depozitarea pământului excavat lângă groapa de fundare.

Materialul excavat se va depozita la mai mult de 1 metru apropiere față de marginea gropii de fundare pentru evitarea surpărilor. Toate săpăturile se vor executa cu sprijiniri. După efectuarea săpăturilor, se va proceda la compactarea tălpii de fundare cu mai compactor mecanic.

Hidroizolațiile verticale și orizontale din zona de soclurilor se vor realiza în conformitate cu normativul NP 040-02 "Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri".

A se acorda o atenție deosebită la trasarea axelor și la turnarea pe etape a fundațiilor.

În jurul construcției se va executa un trotuar de protecție etanș având lățimea de 1.00 metru, cu panta de 2% spre exterior pentru prevenirea infiltrării apelor din precipitații. Trotuarul de protecție va fi executat din pavele prefabricate din beton în grosime de 6 cm, pe un strat de nisip compactat în grosime de 10 cm, încadrat cu borduri mici de 10 x 15 cm.

Elementele componente ale infrastructurii din beton armat, vor fi armate cu oțel beton de tip BST 500 C, conform planșelor de armare.

- La realizarea infrastructurii se vor utiliza următoarele clase de beton:

C12/15 – fundații, elevații, sămburi din B.A.;

C 16/20 – centuri din beton armat, placă de beton armat pe sol.

Clasele de beton care se vor turna în fiecare element sunt specificate pe planșele de rezistență.

SUPRASTRUCTURA

Structura de rezistență a construcției proiectate este formată în cazul pereților exteriori portanți din cărămidă Porotherm 38 Robust având lungimea de 250 mm, lățimea de 380 mm și înălțimea de 238 mm, cu rezistența la compresiune declarată de producător de 10N/mm², respectiv în cazul pereților

interiori portanți de 25 cm grosime, din zidărie din blocuri ceramice cu goluri verticale GV în lungime de 290 mm, lățime 240 mm, înălțime 238 mm, având rezistența la compresiune medie declarată de producător de 15N/mm^2 , valoare determinată prin teste conform EN 1052-2:2005.

Se vor folosi cărămizi portante cu goluri verticale aparținând grupei 2 de zidărie, cu volum de goluri verticale $<55\%$. Acestea se vor pune în operă împreună cu mortar de utilizare generală (ciment-var-nisip) sau mortare preparate însăcuite pentru zidărie de marca M10.

Rigidizarea sistemului structural se realizează prin confinarea elementelor de zidărie portantă care formează zidurile interioare/exterioare în stâlpișori și centuri, țeserea zidăriei la nivelul stâlpișorilor se efectuează în strepi.

Zidirea blocurilor ceramice se va executa prin decalarea acestora în momentul suprapunerii rândului următor cu o jumătate de lungime de bloc ceramic.

În zidărie nu se admit slituri/șanțurilor cu adâncimea mai mare de 8-10 mm mai mare decât diametrul maxim al tuburilor instalației electrice ce urmează a fi montate la finalizarea lucrărilor de structură. Pt evitarea slăbirii secțiunilor de zidărie, adâncimea maxima a sliturilor permisa este de 20mm.

Stâlpișorii au secțiunile de 30x30cm, 25x25cm, respectiv Ø30 în funcție de amplasamentul acestora pe plan. Armăturile longitudinale ale acestora pornesc de la nivelul superior al stratului suport al pardoselii de la parter, înădindu-se pe o lungime de 70 cm cu mustățile pozate anterior în socluri la momentul turnării betonului, conform planșelor de execuție.

Acoperirea cu beton în stâlpișori este de 3 cm. Pentru asigurarea acestei valori se vor folosi distanțieri bloc tip rozeta plastic, cu dispunere la 50 cm între aceștia.

Armătura folosită la armarea longitudinală a stâlpișorilor este alcătuită din bare cu diametrul de Ø16 BST 500 C, fiind dispuse câte 4 bare într-o secțiune, la colțurile etrierilor perimetrali. Etrierii au diametrul de Ø8 BST 500C, aceștia fiind îndesiți în zona de înădire a armăturilor longitudinale cu mustățile la un pas de 10 cm pe întreaga lungime de înădire, precum și în zona adiacentă plăcii din beton armat pe aceeași distanță, atât dedesubtul plăcii, cât și deasupra ei.

Turnarea stâlpișorilor se va face monolit cu centurile perimetrale de la partea superioară a zidăriei portante. Armăturile din centuri se înădesc pe o lungime de minim 80 cm.

Pereții din zidărie vor fi legați la partea lor superioară de centuri din beton armat. Secțiunea acestora în funcție de grosimea pereților din zidărie portantă: 25x30 cm. Acestea formează contururi închise pe tot perimetrul clădirii. Centurile vor fi termoizolate la exterior cu polistiren extrudat cu rol de întrerupere a punților termice de 5 cm și caramidă de 10 cm.

Armarea centurilor se va face cu dispunerea a cate 4 bare longitudinale cu diametrul de Ø14 BST 500 C într-o secțiune.

Barele longitudinale din centuri vor fi închise prin etrieri cu diametrul de Ø 8 BST 500 C, dispunerea acestora fiind la un pas de 10 cm în zonele de înădare a barelor longitudinale și/sau proximitate a stâlpișorilor/intersecțiilor/ramificațiilor dintre centuri, conform planșelor de execuție. În câmp, spațierea etrierilor se va face la un pas de 15 cm între brațele de forfecare.

Planșeul peste parter va fi realizat din grinzi de lemn 15 x 20 cm, izolat cu vată minerală 10 cm, peste care se va așeza o podină din lemn. La partea inferioară a planșeului este prevăzut un tavan din gips-carton pe structură metalică.

Toate materialele lemnoase se vor ignifuga și trata împotriva fungilor și insectelor conform normativ C58-86.

Prinderea grinzilor de lemn de centuri se face cu tije filetate M16, ancorate în centuri în momentul turnării acestora. Nu se admite lemnul fisurat.

Executarea străpungerilor în elementele de construcție (dacă acestea nu au fost executate anterior de constructor) se face utilizând:

- dalta ascuțită (șpițul) și lata, prin batere cu ciocane de 0,5-2kg;
- mașini electrice universale (cu burghiu) pentru diametrele de 8-20 mm, respectiv cu freze pentru diametrele 50-90 mm, sau rotopercutorul.

Nu se admit armături de rezistență tăiate sau întrerupte ca urmare a spargerilor de beton.

Străpungerile în planșeu în scopul traversării conductelor apa/gaz/scurgere se vor executa numai de jos în sus, pe doua treimi din grosimea planșeului, după care sunt completate de sus în jos, evitându-se slabirea rezistenței planșeului. Aceste strapungeri vor fi executate pe cât posibil în zonele marginale de reazem ale plăcii, evitându-se zona centrală a planșeului. Grinzile nu se vor strapunge.

Buiandrugii de la golurile interioare (uși) și care fac parte din anvelopa exterioară a clădirii, vor face corp comun cu centura, de tipul centura-buiandrug. Buiandrugii vor fi armați longitudinal la partea superioară și mediană cu armaturile din centuri Ø12 BST 500 C, iar la partea inferioară cu bare Ø12. Se va evita înădarea armăturilor din centuri deasupra buiandrugilor. Armarea centurilor în zona buiandrugilor trebuie să fie continuă. Buiandrugii vor rezema pe zidărie la ambele capete pe o distanță de cel puțin 40 cm.

La șarpanta se vor folosi căpriori cu secțiunea transversală de 10x15 cm, clasa C 24. Aceștia vor rezema la streșina pe cosoroabe 15x15cm, iar la coama pe panee de 15x15cm.

Panele de coamă reazemă pe popi 15x15cm, rigidizați prin contrafișe prinse cu scoabe din otel. Căpriorii vor fi rigidizați prin clești cu secțiunea de 5x15 cm, dispuși pe ambele laturi ale căpriorilor. Prinderea acestora de căpriori se face prin cuie.

Șarpanta peste parter se va executa din lemn care se tratează ignifug și antifungic cu materiale agrementate, de societăți certificate pentru acest tip de lucrări, înainte de începerea lucrărilor.

Învelitoarea se va executa din țiglă ceramică. Prinderea învelitorii se face de astereala 2,5x20 cm, bătuta de căpriori cu cuie otel. Deasupra asterelei se va așeza un strat de folie anticondens, rândurile succesive fiind executate prin suprapunere de minim 15 cm.

Elementele componente ale suprastructurii din beton armat (placa, stâlpi, sâmburi din b.a, centuri, buiandrugi, vor fi armate cu oțel beton de tip BST 500 C pentru etrieri și BST 500 C pentru restul mărcilor de armatură conform planșelor de rezistență.

La realizarea elementelor din beton armat aferent suprastructurii se vor utiliza următoarele clase de beton:

C12/15 – sâmburi din beton armat, buiandrugi;

C16/20 – centuri, grinzi și placa din beton armat.

Clasele de beton care se vor turna în fiecare element sunt specificate pe planșele de rezistență.

Pe durata execuției lucrărilor constructorul are obligația de a respecta proiectul precum și prevederile normativelor care stau la baza proiectării și executării lucrărilor de construcții:

- Normativ NP 112-2012 pentru calculul și alcatuirea fundațiilor;
- SR EN 1991-1-1 pentru calculul și alcatuirea elementelor structural din beton armat;
- Normativul P100-2013 pentru seism;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie : CR 6 – 2013;
- CR 1-1-4-2012 Acțiunea vântului;
- CR 1-1-3-2012 Evaluarea încărcărilor din zăpadă;
- H.G. Nr. 766/1997 – pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- H.G. 675/2002 – privind modificarea și completarea H.G. Nr. 766/1997;
- C 56 – 1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepției lucrărilor de construcții și instalații aferente.

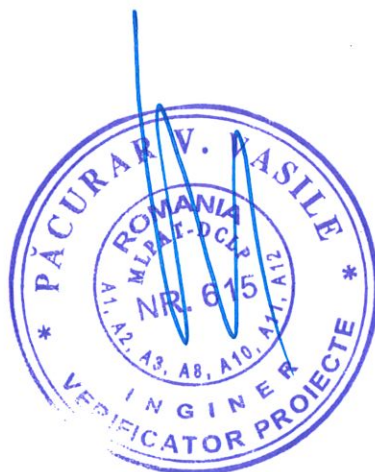
MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII ȘI SĂNĂTĂȚII ÎN MUNCĂ

- Pe durata execuției lucrărilor atât executantul lucrărilor cât și beneficiarul investiției vor ține seama de prevederile actelor normative privind măsurile de tehnica securității și sănătății în muncă;
- Legea 319/2006 - legea securității și sănătății în muncă;
- HGR nr. 1091/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HGR nr. 1051/ 2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea maselor care prezintă riscuri;
- Pe lângă măsurile prezentate mai sus se va ține seama și de alte norme de protecția și igiena muncii în construcții specifice activității de construcții în vigoare la data executării lucrărilor.

Întocmit
Inginer ,
Butuza Natalia



Șef proiect,
Inginer,
Chiuzan Sorin



S.C. RIZAV PROIECT S.R.L.

Coasta, str. Principală, nr. 21, com. Șieu – Odorhei, Jud. Bistrița – Năsăud.

C.U.I.25791539, R C J 06/347/2009

Email: rizavproiect@gmail.com, tel. 0745361944; 0740020679;



Cod proiect: RZV 26.24

CAIET DE SARCINI

Privind lucrarea

CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ

Amplasament: România, Județul Bistrița–Năsăud, comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic;

Beneficiar: U.A.T. COMUNA CĂIANU MIC
România, comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic, str. Calea Căianului, nr. 1.

Proiectant: S.C. RIZAVPROIECT S.R.L.
România, comuna Șieu- Odorhei, localitatea Coasta, str. Principală, nr. 21

CAIET DE SARCINI

I. INFORMAȚII GENERALE

1.1 Amplasament

Lucrarea care face obiectul prezentei documentatii este amplasata in localitatea Căianu Mic, sat Căianu Mic, nr. F.N, judetul Bistrița - Năsăud conform C.F nr.26449 Căianu Mic, planului de situație și planului de încadrare în zonă.

Terenul pe care urmeaza a fi amplasata constructia propusa (capelă funerară) se afla in intravilanul satului Căianu Mic, comuna Căianu Mic și nu este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora. Folosința actuala a terenului este intravilan conform extrasului de carte funciara pentru informare nr. 26449 Căianu Mic, în suprafata de 20685mp, iar construcția va fi amplasată în lotul 2 al parcelei, având suprafața de 690 mp.

Comuna Căianu Mic este o unitate administrativ-teritorială a județului Bistrița-Năsăud. Judetul Bistrița-Năsăud se situeaza în zona Nord-Vest a Romaniei, în Podisul Transilvaniei si apartine Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest.

Comuna Căianu Mic este situata pe DJ 171 care face legatura între județele Maramureș, Bistrița-Năsăud și Cluj. Legătura cu județul Cluj se face prin intersecția cu drumul național E58, care asigură o conexiune rapidă și eficientă. Comuna se întinde pe o suprafața de 58 km², marginandu-se la nord comuna Spermezeu, la est comuna Chiuza, la sud comuna Uriu și orașul Beclean, iar la vest cu comunele Ciceu Giurgești și Negrilești.

Relieful comunei Căianu Mic este diversificat, cu o zonă de câmpie în sud și un relief deluros în restul comunei. Zonele de dealuri și coline sunt adesea utilizate pentru agricultură, în timp ce apropierea de Munții Rodnei conferă comunei un caracter natural specific regiunii montane. Acest relief variat favorizează atât activitățile economice (în special agricultura), cât și dezvoltarea unor activități recreative, de turism sau drumeție în zonele mai înalte. Geologia comunei Căianu Mic este diversă și reflectă tranziția dintre Câmpia Transilvaniei și Munții Rodnei, cu un relief mixt, incluzând câmpii, dealuri și zone montane. Condițiile geotehnice variază semnificativ în funcție de

tipul de sol și structură geologică, iar pentru orice lucrări de construcție sau infrastructură este necesar un studiu geotehnic detaliat, mai ales în zonele cu pante abrupte sau în apropierea rețelilor hidrografice. Comuna are în componența patru sate: Căianu Mic - satul de reședință, Căianu Mare, Ciceu-Poieni și Dobric

Capela care face obiectivul prezentei documentații se află în intravilanul satului Salisca.

1.2 Necesitatea investiției

Datorită faptului că regulile europene cer ca decedații să fie închiși în sicrie-tip și apoi depuși la capelă, considerăm oportună construirea unei capele funerare care să asigure condiții decente pentru accesul la acest tip de serviciu conform normelor sanitare în domeniu.

Necesitatea și oportunitatea investiției este dată de faptul că în localitatea Căianu Mic nu există o astfel de clădire care să rezolve problema ritualului de înmormantare a credincioșilor conform noilor reglementări care interzic păstrarea mortului în locuința pe perioada celor trei zile de la deces la înmormantare.

1.3 Descrierea investiției

Proiectul propus constă în construirea unei capele funerare cu regim de înălțime Parter.

În plan clădirea va avea forma specifică programului de cult și tipologiei spațiale careia aparține cu abside laterale, spațiul central cu forma dreptunghiulară.

Capela va avea următoarele spații: spațiu pentru ceremonii funerare, camera frigorifică, grup sanitar, vestiar, și un spațiu de depozitare.

Structura propusă are pereții exteriori de rezistență din zidărie de cărămidă de 40cm grosime, în conlucrare stalpi, centuri, grinzi din beton armat.

Fundațiile vor fi tip fundații continue, din beton de clasă C15/20 având lățimea de 60cm și adâncimea de 1.20m față de CTN pe conturul clădirii și în interior, prevăzute cu centuri la partea superioară, armate cu 4Ø12 BST 500, și etrieri Ø8 OB 37.

Pereții exteriori ai construcției vor fi portanți, executați din zidărie de cărămidă cu grosimea de 40cm. Pereții interiori vor fi de 25 cm respectiv de 15cm grosime prevăzuți la partea superioară cu centuri din beton armat, având stalpi din beton armat la îmbinări și colțuri.

Centurile se vor arma cu oțel beton de Ø14 BST 500 cu etrieri de Ø8 OB 37, iar stalpii vor fi armați cu bare de oțel beton Ø16 BST 500, cu etrieri de Ø8 OB 37. Grinzile vor fi armate cu bare

de oțel beton Ø14, Ø18, Ø20, Ø25 BST 500 cu etrieri de Ø8 OB37, iar pentru buiandrugi se vor folosi bare de oțel beton Ø12 BST 500 cu etrieri de Ø8 OB37.

Stâlpi sunt cu secțiune variată, 25x25 cm, 30x30 cm, respectiv Ø30 din beton de clasă C16/20 armati cu oțel beton Ø16 BST 500 și etrieri Ø8 OB37/10, 15 cm susțin grinzile din beton armat.

Placa de la cota ±0.00m se va realiza din beton de clasă C16/20, armată cu un rand de plase sudate STNB Ø 8/100/100.

Planșeul peste parter va fi realizat din grinzi de lemn 15 x 20 cm, izolat cu vată minerală 10 cm, peste care se va așeza o podină din lemn. La partea inferioară a planșeului este prevăzut un tavan din gips-carton pe structură metalică.

Toate materialele lemnoase se vor ignifuga și trata împotriva fungilor și insectelor conform normativ C58-86.

Prinderea grinzilor de lemn de centuri se face cu tije filetate M16, ancorate în centuri în momentul turnării acestora. Nu se admite lemnul fisurat.

Tipul de acoperis: șarpanta de lemn care se va ignifuga conform Normativ C58-86. Învelitoarea utilizată va fi țiglă ceramică cărămizie.

Finisaje: se vor realiza conform specificațiilor arhitectului proiectant.

1.4 Măsuri de protecția muncii și P.S.I

Pe tot timpul execuției lucrărilor de șantier se vor respecta prevederile din următoarele legi și normative:

- Legea nr. 5 / 1965 – Legea privind protecția muncii;
- Norme republicane de protecție a muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu Ordinele nr. 34./1975; 60/1975; 110/1977 și 39/1977.
- Norme republicane de protecția muncii (vol. I și II) elaborate de CPM București. XXV - schele și esafodaje
- Hotărârea de guvern nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă

- Legea nr. 186/2006 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 171/2005 pentru modificarea si completarea Legii nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale

Executantul are obligatia de a lua toate masurile suplimentare necesare, pentru ca toate lucrarile de santier sa fie executate in cea mai deplina siguranta.

- in timpul realizarii constructiei se va purta obligatoriu echipament de protectie
- se va interzice lucrul pe schele improvizate, care nu sunt verificate si asigurate corespunzator
- utilajele utilizate in procesul tehnologic vor fi manuite si deservite numai de catre personal calificat
- la schimbarea conditiilor de lucru se vor face tuturor muncitorilor instructaje conform noilor conditii

Beneficiarul va folosi pentru executie personal calificat si instruit din punct de vedere a securitatii si sanatatii in munca si P.S.I.

II. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din standardele si normativele in vigoare.

Antreprenorul are obligatia sa studieze documentatia pusa la dispozitie de investitor, sa examineze terenul si amplasamentul lucrarilor, astfel incat sa aprecieze si sa preia pe propria raspundere conditiile de executie a lucrarilor.

Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea investitorului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura prin posibilitati proprii sau prin colaborare cu unitati de specialitate efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate prin aplicarea prezentului caiet de sarcini.

A. Lucrări de terasamente pentru fundații

Lucrarile pregătitoare sunt cele necesare a se executa inaintea celor de terasamente propriu zise si constau in special din: defrisari, demolări(nu e cazul), amenajarea terenului si platformei.

Lucrarile pregătitoare se vor executa cu respectarea:

- STAS 9824/0-74 (*Trasarea pe teren a constructiilor. Prescriptii generale*)
- Normativ C169-88 (*Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale*).
- NP112-2004 *Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii*
- C 83-75 (*Indrumator privind executia trasarii de detaliu in constructii BC 1/1976*)

Se va asigura păstrarea caracteristicilor terenului sub tălpile fundațiilor.

Se va verifica realizarea săpăturii la cotele prevăzute în proiect.

Trasarea pe teren cuprinde fixarea pozitiei constructiilor pe amplasament si marcarea lor conform proiectului. Trasarea lucrarilor de terasamente se efectueaza pe baza planului de trasare dupa fixarea pozitiei constructiei pe amplasament. Trasarea pe teren se va face dupa curatirea si nivelarea amplasamentului.

Inainte de inceperea lucrarilor pentru executarea fundatiilor trebuie sa fie terminate urmatoarele lucrari pregătitoare:

- curatirea terenului de frunze, crengi, iarba si buruieni pe intreaga suprafata pe care se executa terasamentele, cu strangerea in gramezi a materialelor rezultate si indepartarea lor;
- asigurarea suprafetelor necesare pentru amplasarea si funcționarea normala a utilajului de lucru, a depozitelor de materiale;
- retrasarea axelor fundatiilor;
- verificarea corespondentei dintre situatia reala si proiect (d.p.d.v. al calitatii terenului, dimensiunilor) in limitele tolerantelor permise;
- incheierea procesului verbal de lucrari ascunse.

Sapaturile executate mecanizat nu trebuie sa depaseasca profilul proiectat al sapaturii. Modificarea cotei de fundare se va face numai cu acordul proiectantului.

Turnarea betonului in fundatii se va face imediat dupa atingerea cotei de fundare.

Executarea umpluturilor se va face de regula din pamanturile rezultate din sapatura. Inainte de executarea umpluturilor este obligatorie indepartarea stratului vegetal.

- Structura elevatii

- se traseaza axele elevatiilor, stalpilor si se marcheaza cotele de nivel;
- se monteaza cofrajul si armaturile;
- verificarea corespondentei dintre situatia reala si proiect;
- incheierea proceselor verbale de lucrari ascunse.

- Structura

- se traseaza axele principale ale constructiei si cotele de nivel aferente;
- se monteaza cofrajele si armaturile corespunzatoare elementelor de rezistenta (stalpi, grinzi etc);
- se verifica corespondenta dintre situatia reala și cea din proiect.

B. Lucrări de beton armat

Standarde romanesti si normative :

1. STAS 10107 / 0 - 90. Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton , beton armat si beton precomprimat.
2. STAS 1799 – 8. Constructii din beton armat si beton precomprimat, tipul si frecventa incercarilor pentru verificarea calitatii betoanelor si a materialelor.
3. STAS 1667 - 95. Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali.
4. STAS 4606 - 94. Idem - Metode de incercare.
5. STAS 1275 - 95. Incercari pe betoane. Incercari pe beton intarit . Determinarea rezistentei mecanice
6. NE. 012/1 - 2007. Cod de proiectare si executare a lucrarilor de beton si beton armat.
7. ST 009 - 96. Specificatie tehnica privind cerintele si criteriile de performanta pentru produse din otel utilizate ca armaturi in structuri din beton

8. C 28/1983. Instrucțiuni tehnice privind sudarea armaturilor din otel beton .
9. STAS 1500 - 95 ; 308 / 95. Condițiile tehnice de calitate ale cimenturilor.
10. C 11 – 1974. Instrucțiuni tehnice privind alcatuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje.
11. C 19 – 1970. Instrucțiuni tehnice pentru folosirea cimenturilor în construcții
12. STAS 2888 / 4- 95. Condiții de livrare , recepție și control a cimenturilor.

B.1. Materiale folosite la prepararea betonului

- *Ciment Portland STAS 388-95*
- *Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali;*
- *Apa – vezi STAS 790-84(Apa pentru betoane și mortare).*

Standarde românești și normative (ciment):

- SR EN 196-1:2006. Metode de încercare a cimenturilor, Partea 1: Determinarea rezistențelor mecanice.
- SR EN 196-2:2013. Metode de încercare a cimenturilor, Partea 2: Analiza chimică a cimenturilor.
- SR EN 196-3+A1:2009. Metode de încercare a cimenturilor, Partea 3: Determinarea timpului de priză și a stabilității.
- SR EN 196-6:2010. Metode de încercare a cimenturilor, Partea 6: Determinarea finetii.
- SR EN 196-7:2008. Metode de încercare a cimenturilor, Partea 8: Caldura de hidratare.

Metoda prin dizolvare.

- SR EN 197-1:2011. Ciment. Partea 1: Compoziție, specificații și criteriile de conformitate ale cimenturilor uzuale.
- SR EN 197-2:2002. Ciment. Partea 2: Evaluarea conformității.
- SR EN 413-1:2011. Ciment pentru zidărie. Partea 1: Compoziție, specificații și criteriile de conformitate.
- SR EN 413-2:2005. Ciment pentru zidărie. Partea 2: Metode de încercare.
- SR 227-5/96. Cimenturi. Încercări fizice. Determinarea caldurii de hidratare.

➤ **Cimenturile** vor satisface cerințele din standardele naționale de produs sau din standardele profesionale.

Cimenturile uzuale, conform SR EN 197-1:2011, sunt grupate în cinci tipuri principale de ciment după cum urmează:

- CEM I Ciment Portland
- CEM II Ciment Portland compozit
- CEM III Ciment de furnal
- CEM IV Ciment puzzolanice
- CEM V Ciment compozit

Sortimentele uzuale de cimenturi, caracterizarea acestora precum și domeniul și condițiile de utilizare sunt precizate în Anexa M din “Codul de practică pentru producerea betonului” indicative CP 013/1-2007, NE 013-02 și NE 012/2-2010 anexa 1.1.

Livrarea și transportul cimentului se face în vrac sau ambalat în saci de hârtie, transportat în vehicule rutiere sau vagoane de cale ferată, însoțit de certificat de calitate.

În cazul cimentului vrac, transportul se face numai în vehicule rutiere, cu recipient special sau vagoane de cale ferată special tip Z.V.C. cu descărcare pneumatică.

Cimentul va fi protejat de umezeală și impurități în timpul depozitării și transportului.

În cazul în care utilizatorul procură cimentul de la un depozit (bază de livrare), livrarea cimentului va fi însoțită de o declarație de conformitate, în care se va menționa:

- Tipul de ciment și fabrica producătoare.
- Data sosirii în depozit.
- Numărul certificatului de calitate eliberat de producător și datele înscrise în acesta.
- Garanția respectării condițiilor de păstrare.
- Numărul buletinului de analiză a calității cimentului efectuată de un laborator autorizat și datele continuate în acesta, inclusiv precizarea condițiilor de utilizare, în toate cazurile în care termenul de garanție a expirat.

Obligațiile furnizorului referitoare la garantarea cimentului se vor înscrive în contractual între furnizor și utilizator.

Depozitarea cimentului se va face numai după recepționarea cantitativă și calitativă a acestuia, conform prevederilor din Anexa VI.1 din Codul de practică NE 012/2-2010, inclusiv prin constatarea existenței și examinarea documentelor de certificare a calității și verificarea capacității libere de depozitare în silozurile destinate tipului respectiv de ciment sau în încăperi special amenajate.

Controlul calității cimentului se face:

- la aprovizionare, inclusiv prin verificarea certificatului de calitate/garanție emis de producător sau de bază de livrare conform “Codului de practică pentru producerea

betonului” indicative CP 012/1-2010.

- Înainte de utilizare, de către un laborator autorizat conform ANEXA VI.1 punctul B.1 din “Codul de practică” – NE 012/2-2010.

Pentru prepararea betoanelor având densitatea aparentă normal cuprinsă între 2210 și 2500kg/mc, se folosesc **agregate grele**, provenite din sfaramarea naturală și/sau concasarea rocilor.

➤ **Agregatele** vor satisface cerințele prevăzute în standardele de referință:

- SR EN 13055-1-2003: Agregate usoare. Partea 1: Agregate usoare pentru betoane, mortare și pasta de ciment.
- SR EN 13139-2003. Agregate pentru mortare.
- SR EN 13139-2003-AC-2004. Agregate pentru mortare.
- STAS 4606-80. Agregate natural grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali. Metode de încercare.
- STAS 2386-79. Agregate minerale usoare. Condiții tehnice generale de calitate

Detinatorii de balastiere/cariere sunt obligați să prezinte la livrare certificatul de calitate pentru agregate și certificatul de conformitate eliberat de un organism de certificare acreditat.

Spatiile de producere a agregatelor (balastierele) vor funcționa numai pe baza de atestat eliberat de o comisie internă în prezența unui reprezentant desemnat de ISC Inspectoratul de Stat în Construcții.

Agregatele ce sunt utilizate la prepararea betoanelor care vor fi expuse în medii umede trebuie verificate în prealabil prin analiza reactivității cu calcanei din beton.

Agregatele nu trebuie să fie contaminate cu alte materiale în timpul transportului sau depozitării.

Depozitarea agregatelor trebuie făcută pe platforme betonate având pante și rigole de evacuare a apelor. Pentru depozitarea separată a diferitelor sorturi se vor crea compartimente cu înălțime corespunzătoare pentru evitarea amestecării cu alte sorturi. Compartimentele se vor marca cu tipul de sort depozitat.

Nu se admite depozitarea direct pe pământ sau pe platforme balastate.

- **Apa de amestecare** utilizată la prepararea betoanelor poate să provină din rețeaua publică sau din altă sursă, dar în acest ultim caz trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în SR EN 1008-2003 – Apă de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusive a apelor recuperatoare din procese ale industriei din beton, ca apa de preparare beton.

- **Aditivi** trebuie să îndeplinească cerințele din reglementările specifice sau acordurile tehnice în vigoare:
- SR EN 934-2+A1:2012. Aditivi pentru beton, mortar și pasta. Partea 2: Aditivi pentru beton. Definiții, condiții, marcare și etichetare.
 - SR EN 934-6:2002, SR EN 934-6:2002/A1:2006. Aditivi pentru beton, mortar și pasta. Partea 6: Esantionare, control și evaluarea conformității.
 - SR EN 934-5:2008. Aditivi pentru beton, mortar și pasta. Partea 5: Aditivi pentru beton aplicat prin pulverizare. Definiții, condiții, conformitate, marcare și etichetare.

Utilizarea **aditivilor** la prepararea betoanelor are drept scop:

- Îmbunătățirea lucrabilității betoanelor destinate executării elementelor cu armătură deosebită, secțiuni subțiri, înălțime mare de turnare;
- Punerea în opera a betoanelor prin pompare;
- Îmbunătățirea gradului de impermeabilitate pentru elementele expuse la intemperii sau situate în medii agresive;
- Îmbunătățirea comportării la îngheț-dezghet;
- Realizarea betoanelor de clasă superioară;
- Reglarea procesului de întărire, întârziere sau accelerare de prize în funcție de condițiile tehnologice.

- **Adaosurile** sunt materiale anorganice fine ce se pot adăuga în beton în cantități de peste 5% din masa uscată față de masa cimentului, în vederea îmbunătățirii caracteristicilor acestuia sau pentru a realiza proprietăți speciale.

Adaosurile pot îmbunătăți următoarele caracteristici ale betoanelor: lucrabilitatea, gradul de impermeabilitate, rezistența la agenți chimici agresivi.

Există două tipuri de adaosuri :

- Inerte, înlocuitor parțial al părții fine din agregate, caz în care se reduce cu cca. 10% cantitatea de nisip 0-3mm din agregate. Folosirea adaosului inert conduce la îmbunătățirea lucrabilității și compactității betonului.
- Active, caz în care se contează pe proprietățile hidraulice ale adaosului. Adaosuri active sunt: zgura granulate de furnal, cenușă, praful de silice, etc.

Utilizarea adaosurilor se face în conformitate cu reglementările tehnice specifice în vigoare, acorduri tehnice sau pe baza unor studii întocmite la laboratoarele de specialitate.

Condițiile de utilizare, condițiile tehnice pentru materialele component, prepararea, transportul, punerea în lucrare și tratarea betonului se stabilesc de la caz la caz, funcție de tipul și proporția adaosului utilizat.

Adaosurile nu trebuie să conțină substanțe care să influențeze negativ proprietățile betonului sau să provoace corodarea armaturii.

Transportul și depozitarea adaosurilor trebuie făcută în așa fel încât proprietățile fizico-chimice ale acestora să nu sufere modificări.

B.2. Betoane

Compoziția unui beton va fi aleasă în așa fel încât cerințele privind rezistența și durabilitatea acestuia să fie asigurate.

Relația între raportul A/C și rezistența la compresiune a betonului trebuie determinate pentru fiecare tip de ciment, tip de agregate și pentru o vârstă dată a betonului. Adaosurile din beton pot interveni în determinarea efectivă a raportului A/C.

Pentru a produce un beton durabil care să reziste expunerii la condițiile de mediu și care să protejeze armatura împotriva coroziunii trebuie respectate următoarele cerințe:

- Selectarea materialelor component ale betonului astfel încât să nu conțină impurități care pot dauna armaturii;
- Alegerea compoziției astfel încât betonul:
 - să satisfacă toate criteriile de performanță specificate pentru betonul întărit.
 - să poată fi turnat și compactat pentru a forma o structură compactă pentru protejarea armaturii.
- Să se evite acțiunile interne ce daunează betonului (de exemplu reactive alcali-agregate)
- Să reziste acțiunilor externe cum ar fi influențele mediului înconjurător
- Amestecarea, transportul, punerea în opera și compactarea betonului proaspăt să se facă astfel încât materialele component ale betonului să fie uniform distribuite în amestec, să nu segreghe și betonul să realizeze o structură compactă
- Tratarea corespunzătoare a betonului pentru obținerea proprietăților dorite ale betonului și protejarea corespunzătoare a armaturii.

Cerințele de durabilitate necesare protejării armaturii împotriva coroziunii, precum și păstrarea caracteristicilor betonului la acțiunile fizico-chimice în timpul duratei de serviciu proiectate sunt legate în primul rând de permeabilitatea betonului.

Gradul de impermeabilitate este stabilit conform STAS 3622-86.

Se vor folosi clasele de betoane specificate in documentatia tehnica de executie.

Statia de betoane si utilizatorul au obligatia de a livra, respectiv de a comanda beton, numai pe baza unor comenzi in care se va inscrie tipul de beton si detalii privind compozitia betonului conform celor de mai sus , programul și ritmul de livrare precum si partea de structura în care se va folosi.

Livrarea betonului trebuie insotita de bon de livrare- transport beton.

Compozitia betonului se stabileste si/sau se verifica de un laborator autorizat, stabilirea compozitiei betonului trebuie sa se faca:

La intrarea in functiune a unei statii de betoane

La schimbarea tipului de ciment si/sau agregate

La schimbarea tipului de aditiv

La pregatirea executarii unor elemente ale constructiei, care necesita un beton cu caracteristici deosebite de cele curent preparate, sau de clasa egala sau mai mare de C20/25.

Personalul implicat in activitatea de productie si control a betonului, va avea cunostintele si experienta necesara si va fi atestat intern pentru aceste genuri de activitati.

Se vor respecta prevederile “Codului de practica pentru producerea betonului” indicative CP 012/1-2007iar pentru elementele prefabricate si prevederile Codului de practica NE 013-02.

Statia de betoane este o unitate care produce si livreaza beton, fiind dotata cu una sau mai multe instalatii (sectii) de preparat beton sau betoniere. Certificarea calitatii betonului trebuie facuta prin grija producatorului, in conformitate cu metodologia si procedurile stabilite pe baza Legii 10, a calitatii in constructii din 1995 si a Regulamentului privind certificarea calitatii in constructii.

Pentru amestecarea betonului, se pot folosi betoniere cu amestecare fortata sau cu cadere libera. In cazul utilizarii agregatelor cu granule mai mari de 40mm, se vor folosi numai betoniere cu cadere libera. Prin amestecare trebuie sa se obtina o distributie omogena a metarialelor component si o lucrabilitate constanta.

Transportul betonului trebuie efectuat luand masurile necesare pentru a preveni segregarea, pierderea componentilor sau contaminarea betonului.

Mijloacele de transport trebuie sa fie etanse pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment.

Transportul betoanelor cu tasare mai mare de 50mm se va face cu autoagitatoare, iar a betoanelor cu tasare de maxim 50mm, cu autobasculante cu bena, amenajate corespunzător.

Transportul local al betonului se poate efectua cu bene, pompe, vagoneti, benzi transportoare, jgheaburi sau tomberoane.

Pe timp de arșită sau ploaie, în cazul transportului cu autobasculante pe distanță mai mare de 3km, suprafața liberă de beton trebuie să fie protejată, astfel încât să se evite modificarea caracteristicilor betonului, urmare a modificării conținutului de apă.

Durata maximă posibilă de transport depinde în special de compoziția betonului și condițiile atmosferice. Durata de transport se consideră din momentul încărcării mijlocului de transport și sfârșitul descărcării acestuia și nu poate depăși mai mult de o oră pentru temperatura cuprinsă între 5° și 30°C.

Ori de câte ori intervalul de timp dintre descărcarea și reincărcarea cu beton a mijloacelor de transport depășește o oră, precum și la întreruperea lucrului, acestea vor fi curățate cu jet de apă; în cazul agitatoarelor, acestea vor umple un cca. 1mc de apă și se vor roti cu viteză de maximă timp de 5 min, după care se vor goli complet de apă.

Se recomandă ca temperatura betonului proaspăt la începerea turnării să fie cuprinsă între 5° și 30°C. În perioada de timp friguros se vor lua măsuri de protecție, astfel încât betonul recent decofrat să se mențină la temperatură de +10°C... +15°C, timp de 3 zile de la turnare. În toate cazurile se va ține seama și de recomandările formulate în cap. "Turnarea betonului" din NE 012-2010.

În vederea obținerii proprietăților potențiale ale betonului, zona suprafeței trebuie tratată și protejată o anumită perioadă de timp, funcție de tipul structurii elementului, condițiile de mediu din momentul turnării și condițiile de expunere în perioada de serviciu a structurii.

Tratarea și protejarea betonului trebuie să înceapă cât mai curând posibil după compactare.

Procedeele de control a calității în construcții constau în controlul producției și execuției.

Aceasta include:

- Controlul preparării betonului;
- Controlul punerii în opera a betonului;
- Verificarile rezultatelor încercărilor pe betonul proaspăt și pe betonul întărit.

Determinările și metodologia de efectuare a acestora precum și criteriile de conformitate, sunt conform "codului de practică", indicative NE 012/2-2010.

B.3. Cofraje

Cofrajele sunt structuri provizorii alcatuite, de obicei, din elemente re folosibile, care montate in lucrare, dau betonului forma proiectata. In termenul de cofraj se include atat cofrajele propriu-zise, cat si dispozitivele pentru asezarea si imbinarea acestora: buloane, cleme, tiranti, distantieri, etc. care contribuie la asigurarea realizarii formei dorite.

Cofrajele se pot confectiona din: lemn sau produse pe baza de lemn, metal sau produse pe baza de polimeri. Fetele cofrajelor vor fi din:

- Lemn sau produse din lemn;
- Tego;
- Doka, Paschal, Peri, etc. tratate cu rasini sau materiale similar;
- Table metalice.

Cofrajele se clasifica din urmatoarele puncte de vedere:

➤ *Fata de pozitia cofrajului de la turnarea betonului la decofrare:*

- cofraje stationare;
- cofraje mobile (cofraje glisante, cofraje pasitoare)

➤ *Din punct de vedere al utilizarii componentelor:*

- cofraje de inventar, la care componentele sunt mijloace de inventar si se folosesc

de mai multe ori;

- cofraje unicat, la care componentele se utilizeaza o singura data (de regula acestea sunt din lemn);

- cofraje pierdute, la care betonul se toarna in spatii construite anterior (groapa in care se toarna fundatia).

➤ *Fata de calitatea suprafetei de beton obtinute dupa decofrare:*

- cofraje pentru beton aparent;
- cofraje pentru betoane brute; suprafetele obtinute fiind acoperite cu tencuiala,

placaje, etc.

Înainte de fiecare re folosire, cofrajele vor fi revizuite și reparate. Re folosirea cât și numărul de re folosiri, se vor stabili numai cu acordul Consultantului.

În scopul re folosirii lor, cofrajele vor fi supuse următoarelor operațiuni:

- Curățirea cu grijă, repararea și spălarea lor, înainte și după re folosire; când spălarea se face în amplasament, apa va fi drenată înafara (nu este permisă curățirea cofrajelor numai cu jet de aer);
- Tratarea suprafețelor ce vin în contact cu betonul, cu o substanță ce trebuie să ușureze decofrarea, în scopul desprinderii ușoare a cofrajului.

În cazul în care se folosesc substanțe lubrifiante, uleioase, nu este permis ca acestea să vină în contact cu armaturile. Substanțele de ungere a cofrajului trebuie aplicate în straturi uniforme pe suprafața interioară și trebuie să nu aibă nici o influență daunătoare asupra suprafeței betonului (să nu păteze betonul, să nu afecteze durabilitatea betonului, să nu corodeze cofrajul). Agenții de decofrare trebuie să se aplice ușor și să-și păstreze proprietățile neschimbate în condiții climatice de execuție a lucrărilor.

Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații:

- Trasarea poziției cofrajelor;
- Asamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- Verificarea și corectarea poziției panourilor;
- Încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

Sprijinirea cofrajelor se va face astfel încât să nu permită deplasări sau deformări ale cofrajelor în timpul turnării betonului.

Cofrarea stâlpilor se realizează din panouri dispuse vertical. În funcție de dimensiunile stâlpilor vor fi așezate în plan:

- simetric, în care o latură a stâlpului de regulă se confecționează cu un panou special de lățimea stâlpului, calotarea făcându-se cu caloti drepte pe două laturi paralele legați cu tiranți din oțel beton;
- decalat "în morisca" în care caz calotarea, se face cu caloti triunghiulari, strânsi de preferință

prin piese speciale cu gaura.

Cofrarea grinzilor: se realizeaza in general prin dispunerea de panouri cu latura lunga pe orizontala. Se recomanda ca panoul special pentru fundul grinzii sa fie cuprins intre panourile de cofraj ale fetelor laterale si sa fie sustinut aparte pentru a permite decofrarea mai timpurie a lateralelor. Calotarea panourilor laterale de cofraj ale grinzilor se face cu ajutorul unor juguri legate in cazul grinzilor inalte la partea superioară prin tiranti, din oțel beton trecand prin distantieri tubulari de PVC.

În vederea asigurării unei executii corecte a cofrajelor, se vor efectua verificari etapizate astfel:

- preliminar, controlandu-se lucrarile pregatitoare si elementele sau subansamblurile de cofraje si sustineri;
- in cursul executiei, verificandu-se pozitionarea in raport cu trasarea si modul de fixare a elementelor;
- final, receptia cofrajelor si consemnarea constatarilor in “Registrul de procese verbale pentru verificarea calitatii lucrarilor ce devin ascunse”.

B.4. Armături

Prezentul subcapitol trateaza conditiile tehnice necesare pentru proiectarea, procurarea, fasonarea si montarea armaturilor utilizate la structurile de beton armat si beton precomprimat pentru investitia propusa.

Otelul beton trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in:

- STAS 438/1-2012 (*Produse de otel pentru armarea betonului. Partea1: Otel beton laminat la cald. Marci si conditii*);
- STAS 438/2-2012 (sarma trasa neteda pentru beton armat);
- STAS 438/3-2012 (*Produse de otel pentru armarea betonului. Partea 3: Plase sudate*);
- STAS 6482/1-73 si STAS 6482/2,3,4-80 (armaturi pretensionate);
- SR EN ISO 6892-1:2010(Materiale metalice. Încercarea la tracțiune. Partea 1: Metoda de încercare la temperatura ambiantă).

Livrarea otelului beton se va face in conformitate cu reglementarile in vigoare, insotita de un document de calitate (certificate de calitate/inspectie, declaratie de conformitate) si dupa certificarea produsului de un organism acreditat, de o copie dupa certificatul de conformitate.

Documentele ce insotesc livrarea otelului beton de la producator trebuie sa contina urmatoarele informatii:

- Denumirea si tipul de otel; standardul utilizat;
- Toate informatiile pentru identificarea loturilor;
- Greutatea neta;
- Valorile determinate privind criteriile de performanta.

Fiecare colac sau legatura de bare sau plase sudate va purta o eticheta, bine legata, care va contine:

- Marca produsului;
- Tipul armaturii;
- Numarul lotului si al colacului sau legaturii;
- Greutatea neta;
- Semnul CTC.

Otelul livrat de furnizori intermediari va fi insotit de un certificat privind calitatea produselor, care va contine toate datele din documentele de calitate eliberate de producatorul otelului beton.

Barele de armatura, plasele sudate si carcusele prefabricate de armatura, vor fi transportate si depozitate astfel incat sa nu sufere deteriorari sau sa prezinte substante care pot afecta armatura si/sau betonul, sau aderenta beton - armatura.

Otelurile pentru armature trebuie sa fie depozitate separate pe tipuri si diameter, in spatii amenajate si dotate corespunzator, astfel incat sa se asigure:

- Evitarea conditiilor care favorizeaza corodarea armaturii;
- Evitarea murdaririi acestora cu pamant sau alte materiale;
- Asigurarea posibilitatilor de identificare usoara a fiecarui sortiment si diametru.

Fasonarea si montarea armaturii se va face cu respectarea detaliilor din planurile de executie din proiectul tehnic. Pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton, se vor folosi distantieri din material plastic, cel putin 3 distantieri la 1 mp de placa armata.

Înainte de a se trece la fasonarea armaturilor, executantul va analiza prevederile proiectului, ținând seama de posibilitățile practice de montare și fixare a barelor, precum și de aspectele tehnologice de betonare și compactare. Dacă se considera necesar, va face propuneri de modificare, ce se vor supune aprobării proiectantului.

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 curăteniei lor, până în momentul montării.

Plasele sudate din sarma trasa netedă STNB sau profilată STPB, se utilizează ori de câte ori este posibil la armarea elementelor de suprafață, în condițiile prevederilor STAS 10107/0-90.

Executarea și utilizarea plaselor sudate se va face în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

Plasele sudate se vor depozita în locuri acoperite fără contact direct cu pământul sau cu substanțe care ar putea afecta armatura sau betonul, pe loturi de aceleași tipuri și notate corespunzător.

Încărcarea, descărcarea și transportul plaselor sudate se vor face cu atenție, evitându-se izbiri și deformarea lor sau desfacerea sudurii.

Încercările sau determinările specifice plaselor sudate, inclusiv verificarea calității sudurii nodurilor, se vor efectua conform STAS 438/3-2012.

Alegerea sistemului de înădare se face conform prevederilor proiectului și prevederilor STAS 10111/2-87 și NE 012/2-2010. De regulă, înădirea armaturilor se realizează prin suprapunere fără sudură, sau prin sudură funcție de diametrul/tipul barelor, felul solicitării, zonele elementului.

Înădirea armaturilor prin suprapunere trebuie să se facă în conformitate cu prevederile STAS 10111/2-87.

Înădirea armaturilor prin sudură se face prin procedee de sudare obișnuite, conform reglementărilor tehnice specifice referitoare la sudarea armaturilor din oțel beton (C28-1983 și C150-1999), în care sunt indicate și lungimile minime necesare ale cordonului de sudură și condițiile de execuție.

La stabilirea distanțelor între barele armaturii longitudinale, trebuie să se țină seama de spațiile suplimentare ocupate de eclise, cochilii, etc., funcție de sistemul de înădire utilizat.

Stratul de acoperire cu beton a armaturii din elemente de beton amat, are drept scop asigurarea protecției armaturilor contra coroziunii și buna conlucrare a acestora cu betonul.

Grosimea necesară a stratului de beton pentru acoperirea armaturilor se va realiza conform planșelor din proiect și cu respectarea indicativului *C 140 – 86 (Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat)*.

Montarea armaturilor va fi efectuată în pozițiile prevăzute în proiect, asigurându-se menținerea acestor poziții și în timpul turnării betonului.

La montare se vor prevedea:

- cel puțin 3 distanțieri la fiecare metru pătrat de placă;
- cel puțin un distanțier la fiecare metru liniar de grindă sau stalp;
- cel puțin un distanțier la fiecare 2 m liniari de grindă în zona cu armatură pe două sau mai multe randuri.

Distanțierii pot fi confecționați din masă plastică sau prisme de mortar prevăzute cu câte o sarmă, pentru a fi legate de armături. Se interzice folosirea cupoanelor din oțel beton. Pentru menținerea în poziție a armaturilor de la partea superioară a plăcilor, se vor folosi capre din oțel beton sprijinite pe cofraj și dispuse între ele la distanță maximă 1 m (1 buc/mp).

Montarea carcaselor se face de regulă cu ajutorul mijloacelor mecanice de ridicat. Efectuarea montajelor carcaselor necesită o serie de acțiuni pregătitoare:

- elementele de cofraj să fie deschise;
- cofrajul să fie curățat de moloz, rumegus, etc.
- verificarea dimensiunilor cofrajului

Asezarea în cofraj a carcaselor se va face cu grijă pentru a nu produce deformarea acestora sau a cofrajului.

Montarea carcaselor pentru stalpi se face prin legarea la partea de jos de barele fundației.

Carcasele grinzilor se duc la locul de montaj și se asează cu un capăt de cofraj, pe un suport, iar al doilea capăt se lasă în jos pe cofraj. După aceasta se scoate suportul și se lasă întreaga carcasă, după care se verifică acoperirea cu beton, fixându-se definitiv carcasa.

Operațiunile necesare montării carcaselor sunt:

- prinderea carcasei de dispozitivul de ridicat legat de carligul macaralei;
- ridicarea carcasei spre locul de montaj;
- așezarea carcasei la locul de montaj și legarea ei;
- desfacerea dispozitivului de ridicat.

- *Punerea betonului în opera*

Înainte de începerea turnării betonului se vor verifica armaturile și cofrajele și se va încheia proces verbal de constatare a lucrărilor ce devin ascunse. Înălțimea de cadere liberă a betonului să nu fie mai mare de 1,5m.

La vibrarea betonului se vor respecta următoarele reguli. :

- vibratorul se introduce vertical pe 15 cm adâncime.
- scoaterea vibratorului se va face lent ca să nu se formeze goluri în beton.
- semnele că vibrarea este suficientă sunt :
 - betonul nu se mai tasează,
 - suprafața betonului devine orizontală și lucioasă
 - se micșorează diametrul bulelor de aer.
 - apare apă la îmbinările cofrajelor.

C. Lucrări de zidărie

Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrările de zidărie, executate la construcții civile, industriale și agrozootehnice : din cărămizi pline și cu goluri verticale, blocuri ceramice cu goluri verticale și orizontale , blocuri mici cu goluri din beton cu agregate ușoare și blocuri mici din beton celular autoclavizat.

Pentru asigurarea antiseismică a elementelor din zidărie se vor respecta prevederile de calcul și alcătuire din reglementări legale în vigoare. De asemenea se vor respecta și prevederile

din prescripțiile specifice referitoare la protecția elementelor din zidărie împotriva acțiunilor mediilor corozive și focului.

- *Standarde și normative de referință:*

- Cod de proiectare pentru structuri de zidărie CR6 - 2006

- Lucrări de zidărie. STAS. 10109 / 1 – 82.

Materialele pentru zidărie trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele respective de materiale, după cum urmează :

- cărămizi pline presate conform STAS 457 - 80

- cărămizi și blocuri ceramice cu goluri verticale conform STAS 5185 / 1,2-80

- cărămizi și blocuri ceramice cu goluri orizontale conform STAS 8560 / 80

- blocuri mici cu goluri din beton cu agregate ușoare conform STAS 6029 - 80.

- blocuri și plăci de zidărie din beton celular autoclavizat conform STAS 10833 - 80.

- corpuri ceramice de ventilație conform NTR. 9637 - 80

- mortare conform NTR. 1030 – 70.

La lucrări de restaurare se pot folosi și cărămizi de alte forme decât cele standardizate, confecționate conform indicațiilor din proiect.

La pereții despărțitori se pot executa zidări cu cărămizi pline, blocuri ceramice cu goluri orizontale, sau plăci din beton celular așezate pe cant.

Zidăria se țese astfel încât atât rosturile orizontale cât și cele verticale să fie decalate de la un rând la celălalt, atât în câmp cât și la colțuri, ramificații și intersecții conform prevederilor din normativul P2-85.

Rosturile vor avea grosimea de: cele orizontale de 12mm, iar cele verticale de 10mm. Rosturile vor fi umplute cu mortar.

La executarea zidăriei armate se va utiliza mortar de ciment-var de marca minimă M50 T, pentru medii cu umiditate relativă interioară până la 60% și mortar de marca minimă M100 t pentru medii cu umiditate relativă interioară mai mare de 60% în vederea asigurării protecției anticorozive a armăturii.

La zidăria armată, barele armăturilor orizontale se dispun în rosturi la distanțe de cel puțin 40 cm. Distanța dintre armături și marginea zidării va fi de minim 4 cm.

D. Lucrări de construcții din lemn

Prezentul capitol cuprinde descrierea lucrărilor de dulgherie pentru sarpanta executata pe santier.

- *Standarde si normative de referinta:*
 - STAS 857–83. Piese si elemente din lemn pentru constructii. Condiții tehnice generale de calitate
 - STAS 9302/1–88. Protectia lemnului. Prescripții tehnice generale.
 - STAS 2925-86. Protectia lemnului din constructii impotriva atacului ciupercilor si insectelor xilofage
 - Norme tehnice de proiectare privind protectia la actiunile focului P118-83
 - Norma tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn C 58-86.

Avand in vedere ca sarpanta are rol de a sustine invelitoarea, constituind scheletul acoperisului, lemnul care o compune va fi ales cu grija dupa standardele in vigoare.

Tratarea materialului lemnos cu solutiile insecto-fungicide se va executa inainte de montarea lor la locul final. Daca lemnul nu a fost tratat, solutiile se vor aplica la fata locului prin pensulare, cu ajutorul unei pensule, sau prin pulverizare, cu ajutorul unui jet. Inainte de tratare, se elimina impuritatile de pe suprafata elementului si se curata suprafata cu smirghel, pentru a asigura o suprafata fina. Solutia insecto- fungicida se va aplica pe suprafetele curatate prin pensulare sau printr-o alta metoda de suprafata conform celor prescrise in STAS 9302/4-88 si dupa indicatiile ghidului de folosinta.

Tratamentul ignifug se va aplica de grupuri special avizate pentru efectuarea lucrării.

Se vor respecta masurile preventive prescrise in STAS 2925-86, privind depozitarea, protectia impotriva precipitatiilor, evitarea umezirii lemnului.

La executarea lucrărilor ce fac obiectul prezentelor instructiuni tehnice se vor respecta prevederile din: „Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii”, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9 / N /15.03.1993.

La prepararea si aplicarea solutiilor insecto-fungicide muncitorii trebuie sa poarte imbracaminte de protectie (salopeta, sorti, manusi).

La receptionarea materialului lemnos se va verifica defectele redate in STAS 857–75(Piese si elemente din lemn pentru constructii. Clasificare si conditii tehnice de calitate): se verifica ca materialul lemnos sa se incadreze in limita admisa pt. cat. I. de elemente.

Nu se receptioneaza material cu defecte de forma sau structura ce depasesc limitele admise in normativ. Se va asigura depozitarea corespunzatoare a materialului lemnos pana la prelucrare, respectiv punerea in opera.

• **TENCUIELI INTERIOARE LA PERETI SI TAVANE**

1. Generalitati

Cuprinde specificatiile tehnice privind executia tencuielilor interioare, umede aplicate pe suprafete de zidarie de caramida sau blocuri de bca, beton, sau plasa de rabbit, inclusiv executarea gletului de var sau de ipsos.

2. Standarde si normative de referinta

C 18-83	Normativ pentru executarea tencuielilor umede.
C 17-82	Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala cu plastifianti.
NP 60-89	Instructiuni tehnice provizorii privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala cu plastifianti.
C 16-79	Normativ pentru executarea lucrarilor pe timp friguros. STAS 388-68 Ciment Portland
STAS 790-84	Apa
STAS 1667-76	Nisip
STAS 146-78	Var pentru constructii

3. Conditii tehnice de calitate pentru executarea tencuielii

Toate materialele vor fi introduse in lucrare numai dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificate de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Mortarele de la statii sau centrale de calitate pot fi introduse in lucrare numai daca transportul este insotit de o fisa care sa contina caracteristicile tehnice ale acestora.

4. Executarea lucrarilor . Operatiuni pregatitoare

Controlul suprafetelor care urmeaza a fi tencuite, suprafetele suport trebuie lasate un timp oarecare pentru ca sa nu se mai produca tasari sau contractii: mortarul la zidarii sa se intareasca in

rosturi, iar suprafata de beton sa fie relativ uscata, pentru ca umiditatea sa nu influenteze aderenta tencuielilor.

Terminarea lucrarilor a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafetele suport sa fie curate, suprafetele din plasa de rabbit trebuie sa aiba plasa bine intinsa si sa fie legate cu mustati de sarma zincata de elementele pe care se aplica.

Suprafetele pe care se aplica sa nu prezinte abateri de la verticalitate si planeitate, mai mari decat cele prescrise pentru elementele de constructii respective.

Rosturile zidariei de caramida vor fi curatate pe o adancime de 3-5 mm iar suprafetele netede (sticloase) de beton vor fi aduse in stare rugoasa.

5. Executarea trasarii suprafetelor de tencuit

Efectuarea trasarii suprafetelor de tencuit se va face prin repere de mortar (stalpisori) cu latimea de 8-12 cm si o grosime astfel incat sa se obtina suprafetele verticale si orizontale, cu o planeitate ce se va inscrie in abaterile admisibile. Mortarul din care se va executa stalpisorii va fi similar cu cel din care se va executa tencuiala.

6. Executarea amorsarii

Suprafetele de beton inclusiv stalpii si plansele vor fi stropite cu apa dupa care se vor amorsa cu un spirit din ciment si apa in grosime de 3mm.

Suprafetele de zidarie de caramida vor fi stropite cu apa si amorsate prin stropire cu mortar fluid de grund in grosime de 3mm, pe suprafetele de b.c.a. spiritul se va executa cu mortar ciment, var, nisip. Compozitie 1:0, 25:3.

Pe suport de plasa de rabbit galvanizata se va aplica direct smirul din mortar cu aceeasi compozitie cu a mortarului pentru grund.

Amorsarea suprafetelor se va face cat mai uniform fara discontinuitati, fara prelingerii pronuntate avand o suprafata rugoasa si aspra la pipait.

7. Executarea stratului vizibil

Inainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla ca suprafata grundului sa fie uscata si sa nu aiba granule de var nestins.

Stratul vizibil al tencuielilor interioare- tinci – va avea compozitia ca si a grundului, insa cu nisip fin de pana la 1 mm.

Grosimea tencuielilor de 2-5 mm se va obtine din aruncarea cu mistria a mortarului la intervale de timp, iar intre ele, sa se niveleze suprafetele de tinci cu drisca.

Grosimea tinciului la peretii de b.c.a. va fi de 1-3 mm din acelasi mortar ca pentru grund cu nisip de 0,1 mm.

Gletul de var la incaperile zugravite se va realiza prin inchiderea porilor tinciului cu strat subtire de 1 mm de var si var si adaos de ipsos, 100 kg la 1mc de var pasta.

Gletul de ipsos executat pe suprafete ce urmeaza a se vopsi se va realiza prin acoperirea tinciului si cu un strat subtire de circa 2 mm de pasta de ipsos.

Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat supor care are un anumit grad de umiditate, in cantitatile strict necesare inainte de terminarea prizei ipsosului.

In cazul executiei tencuielilor interioare, la o temperatura exterioara mai mica de +5°C se vor lua masurile speciale prevazute in Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros, indicativ C 16-79.

8. Conditii tehnice pentru calitatea tencuielilor si receptia lor

Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate si receptionate conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse.

Pe parcursul executarii lucrarilor se vor verifica respectarea tehnologiei de executie, utilizarea tipului si compozitia mortarului indicat in proiect precum si aplicarea straturilor succesive in grosime indicata.

Se vor urmari aplicarea masurilor de protectie impotriva inghetului si uscarii fortate si daca este cazul in primele zile de la executia tencuielilor pe pereti din blocuri de b.c.a. se vor stropi cu apa.

Rezultatul incercarilor pe epruvetele de mortar se vor prezenta dirigintelui de lucrare in termen de 48 ore de la obtinerea buletinului pentru fiecare lot de mortar.

Incercarile de control in care rezultatele sunt sub 75% din marca prescrisa conduce la refacerea lucrarilor respective fiind consemnate in registrul de procese verbale.

Receptia pe faze a lucrarilor se face in cazul tencuielilor interioare, prin verificarea:

- a. Rezistentei mortarului.
- b. Numarul de straturi aplicate si grosimile respective, cel putin un sondaj la 200 mp.
- c. Aderenta la suport si intre straturi sondaj la 200 mp.
- d. Planeitatea suporturilor si linearitatea muchiilor (bucata cu bucata)

Rezultatele verficarilor se inscriu in registrul de procese verbale de lucrari ascunse si se efectueaza inainte de executia zugravelilor si vopsitoriilor.

Verificarea aspectului tencuielilor se face vizual cercetand suprafata tencuita, forma muchiilor intrande si iesinde.

Suprafetele tencuite sa fie uniforme, sa nu aiba denivelari, ondulatii, fisuri, impuscaturi de var nestins, urme vizibile de reparatii locale.

Muchiile de racordare a peretilor cu tavanul, colturile spaletilor ferestrelor si usilor, glafurile ferestrelor trebuie sa fie vii sau rotunde, drepte, verticale sau orizontale.

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

Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite se face cu dreptarul de 2 m lungime in orice directie pe suprafata tencuita.

Grundul de netezire a suprafetelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite si se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafata respectiva.

Grosimea stratului de tencuiala se va verifica prin batere de cuie sau ptin sondaje in locuri mai putin vizibile.

Aderenta straturilor de tencuiala la stratul de suport se va verifica prin ciocanire cu un ciocan de lemn, un sunet de gol arata calitatea necorespunzatoare si se necesita verificarea intregii suprafete dezlipite.

• **TENCUIELI EXTERIOARE**

1. Generalitati

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice privind executia tencuielilor exterioare aplicate pe suprafetele constructiilor.

2. Standarde, Normative si materiale

C18-83 normativ pentru executarea tehnologiilor umede

STAS 1500-70 ciment portland

STAS 388-80 ciment P35A

STAS 1667-76 agregate naturale

STAS 146-84 var pentru constructii

STAS 7055-87 ciment portland alb

-nisip de rau sau cariera bine spalate

-piatra de mozaic, praf de piatra, gris de piatra

3. Livrare, manipulare, depozitare

Cimentul se transporta in saci de 50 de kg si se depoziteaza astfel incat sa nu fie posibila udarea, murdarirea sau amestecarea cu corpuri straine. Depozitarea se va face in magazii sau soproane ferite de inghet.

Materialele speciale (praful de piatra, piatra de mozaic) se transporta de la furnizori si se depoziteaza astfel incat sa nu fie posibila murdarirea sau amestecarea cu corpuri straine.

Perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, astfel incat sa fie utilizate in bune conditii la tencuielile exterioare sunt:

-la mortar de var-ciment M25T pana la 10 ore minimum

-la mortar de var-ciment M50T si M100T fara intanzietor de priza maximum 10 ore si cu intarziator de prize pana la maximum 16 ore.

1. Conditii tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli

Toate materialele vor fi introduse in lucare numai dupa ce in prealabil s-a verificat ca au fost livrate cu certificat de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Mortarele de la statiile centralizate pot fi introduse in lucru numai daca transportul este insotit de o fisa care sa contina caracteristicile tehnice ale acestora.

Consistenta mortarelor pentru executarea tencuielilor exterioare vor trebui sa corespunda urmatoarelor tasari ale peruvetei etalon:

*pentru sprit

aplicarea mecanizata a mortarului	12 cm
aplicarea manuala a mortarului	9 cm
aplicarea pe blocuri de b.c.a.	14-15 cm

*pentru smir

aplicarea manuala a mortarelor	5-7 cm
aplicarea mecanizata	10-12 cm

*pentru stratul vizibil al tencuielilor exterioare decorative (praf de piatra, similipiatra) prin probe 7-8 cm, consistenta se va determina prin probe in functie de granulometrie si materialul utilizat temperatura, umiditate, etc. cu acordul beneficiarului.

Lucrarile ce trebuiesc efectuate inainte de inceperea executiei tencuielilor exterioare:

- controlul suprafetelor ce urmeaza a fi tencuite
- terminarea lucrarilor a caror executie simultana sau ulterioara cu executia tencuielilor ar putea provoca deteriorarea acestora
- suprafetele ce se tencuiesc sa nu prezinte abateri mai mari ca cele admise
- suprafetele suport sa fie curate, plasa de rabbit sa fie bine intinsa si legata
- rosturile zidariei sa fie curatate 3-5 mm iar suprafetele de beton vor fi aduse in stare rugoasa
- pe suprafetele exterioare ale peretilor, trasarea se face prin repere de mortar (stalpisori)
- se vor fixa repere de mortar la toate colturile cladirii, precum si pe suprafetele dintre golurile ferestrelor si usilor exterioare, repere ce se vor executa din acelasi mortar ca si grundul.

2. Executia amorsarii:

- suprafetele de beton ale zidariei de caramida se stropesc cu apa, apoi se amorseaza cu un sprit de ciment cu apa;
- pe suprafetele de b.c.a. se va executa cu mortar ciment-var compozitie 1:0,25:3 (ciment, var, nisip).
- pe suprafetele de plasa de rabbit se va aplica direct smirul din mortar cu aceeasi compozitie cu a mortarului pentru grund
- amorsarea se va face cat mai uniform, fara discontinuitati fara prelungiri pronuntate, abandon suprafata rugoasa si aspra la pipait.

3. Executarea stratului vizibil

La tencuielile din praf de piatra, stratul vizibil din 10-12 mm grosime se va executa driscuit si periat cu mortar de var-ciment marca M 25-T confectionat cu piatra de mozaic (praf de piatra) in loc de nisip iar panta la 60% din ciment va fi ciment Portland alb.

La tencuielile similipiatra, stratul vizibil 15-20 mm grosime se va executa din mortar marca M 100-T confectionat cu piatra de mozaic in loc de nisip finisat buciardat sau pieptanat in asize.

Tencuielile exterioare se vor realiza pe campuri mari din aceeasi cantitate de mortar pregatita

Intreruperea lucrului nu se face la mijlocul suprafetelor pentru evitarea petelor si diferentelor de nuante

Nu se vor executa tencuielile exterioare la o temperatura mai mica de +5°C

Dupa executarea tinciului se vor lua masuri de protectie a suprafetelor proaspat tencuite.

4. Conditii tehnice pentru calitatea tencuielilor si receptia lor

Suprafetele suport ale tencuielilor vor fi verificate si receptionate conform instructiunilor pentru verificarea si receptionarea lucrarilor ascunse

In timpul executiei se vor verifica respectarea tehnologiilor de executie, utilizarea timpului si compozitia mortarului indicat in proiect precum si aplicarea straturilor succesive, in grosimea prescrisa.

Se va urmari aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii fortate sau inghetului. Rezultatul incercarilor pe epruvetele de mortar se vor prezenta investitorului in termen de

48 ore de la obtinerea buletinului pentru fiecare lot de mortar

Incercarile de control, la care rezultatele sunt sub 90% din marca prescrisa, conduce la refacerea lucrarilor, cazuri ce se inscriu in registrele de procese verbale

Receptia pe faze de lucrari se face in cazul tencuielilor exterioare prin verificarea: a-rezistentei mortarului

b-numarul de straturi aplicate in grosimile respective, cel putin un sondaj la

100 mp c-aderentei la suport si intre straturi de sondaj la 100 mp

d-planeitatea suporturilor si liniaritatea muchiilor bucata cu bucata

e-dimensiunilor, calitatii si pozitiilor elementelor decorative si anexe (solbancuri, braie, cornise, etc.) fatada bucata cu bucata.

Abaterile admisibile sunt cuprinse in anexa.

La receptia preliminara a lucrarilor se efectueaza direct de catre comisie aceleasi verificari, dar cu o frecventa de minimum 1/s din frecventa precedenta.

Verificarea aspectului tencuielilor se va face vizual cercetand suprafata tencuita, forma muchiilor, intrande si iesinde.

Suprafetele vor fi uniforme, ca prelucrare si culoare fara denivelari, ondulatii, fisuri, impuscaturi, urme de reparatii locale.

Se va controla corespondenta mortarului (praf de piatra, similipiatra, etc.) si modul de prelucrare a fetei vazute cu prevederile din proiect sau monstre aprobate.

Muchiile de racordare, spaletii si glafurile golurile trebuie sa fie vii sau rotunjite, drepte, verticale sau orizontale.

Solbancurile si diferitele profile trebuie sa aiba pantele spre exterior, precum si o executie corecta a lacrimarului.

Verificarea planeitatii suprafetelor tencuite se face cu dreptarul, in orice directie pe suprafata tencuita.

Aderenta stratului de tencuiala la stratul suport se va verifica prin ciocanire cu un ciocan de lemn, un sunet gol arata calitatea necorespunzatoare si necesita refacerea intregii suprafete dezlipite.

Anexa

ABATERI ADMISE LA RECEPTIA CALITATIVA A TENCUIELILOR

Denumirea defectului	Tencuieli la retrageri, curti de lumina, fatada posterioara.	Tencuieli la fatade si alte elemente exterioare ale constructiei.
Umflaturi, ciupituri (impuscaturi) crapaturi, fisuri, lipsuri de glafuri ferestre, solbancuri, cosuri ventilatii.	Nu se admit.	Nu se admit.
Zgrunturi mari (pana la max. 3 mm) si zgarieturi adanci formate la driscuire in stratul de acoperire	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularitati ale suprafetelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m lungime)	Max. 2 neregularitati /mp in orice directie avand adancimea sau inaltimea pana la 2 mm.	Max. 2 neregularitati /mp in orice directie avand adancimea sau inaltimea pana la 2 mm.
Abateri fata de verticala sau orizontala a unor elemente ca intranduri, iesinduri, glafuri, pilastrii, muchii, braie, cornise, solbancuri, ancadramente, asize rosturi adancite, mituri, etc.	Pana la 2 mm/m si max. 5 mm pe toata inaltimea unui etaj.	Pana la 1 mm/m si max. 3 mm pe toata inaltimea unui etaj.
Abateri fata de raza ale suprafetelor curbe.	Pana la 5 mm.	Pana la 3 mm.

• PLACAJE LA PERETI CU FAIANTA

1. Generalitati

Placile de faianta se pot aplica pe peretii din zidarie sau din beton la interior in bai si grupuri sanitare.

2. Standarde si normative de referinta

STAS 233 – 86	- Placi de faianta
STAS 1667 – 67	- Nisip silicios de rau sau cariera spalat, grauntos
STAS 1500 – 78	- Ciment Pa 35, ciment M 30
STAS 790 – 80	- Apa pentru betoane si mortare
STAS 9201 – 80	- Var hidratat in pulbere pentru constructii
STAS 7055 – 80	- Ciment alb Portland
STAS 7058 – 80	- Aracet DE 25 sau D 50
STAS 545/1 – 85	- Ipsos pentru constructii
STAS 6776 – 61	- Pigmenti naturali
Norm. C 6 – 86	- InstR. tehn. pentru exec. placajelor din faianta, majolica si Placi ceramice
C 56 – 85	- Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si Instalatii aferente

3. Materiale

Placile vor fi glazurate pe una din fete, cealalta fata va fi amprentata. Contuurile placilor vor fi la un unghi drept, cu exceptia placilor pentru pozarea peretilor care vor avea contururile unei laturi rotunjite.

Placile nu vor prezenta pete de culoare inchisa, ingrosari ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de “inghet” sau “cristalin”, zone aspre, fisuri in glazura.

Placile din faianta se vor transporta ambalate in cutii cu mijloace de transport acoperite, curate si uscate.

4. Executia placajului de faianta

Înainte de începerea operațiunilor de placare cu plăci de faianță vor fi executate următoarele lucrări:

- montarea tocurilor de la uși și ferestre, fără pervazuri;
- tencuirea tavanelor și a pereților ce nu se plachează;
- montarea conductelor de instalații îngropate în placaj;
- montarea diblurilor sau a dispozitivelor pentru fixarea obiectelor sanitare;
- executarea pardoselilor din camerele cu placaje;
- probarea instalațiilor de scurgere și alimentare a obiectelor sanitare.

Se vor inspecta suprafețele ce urmează a se placa și se vor rectifica eventualele neregularități. Suprafețele trebuie să fie uscate. Se vor îndepărta eventualele pete de grăsime și neregularitățile locale, se vor rectifica prin completare cu chit sau mortar.

Nu se vor executa placaje sub temperatura de $+10^{\circ}\text{C}$. Se va evita evaporarea rapidă a apei de mortar. Se va evita folosirea plăcilor mai mici de jumătate. Plăcile tăiate se vor poliza pe margini cu piatra de carborund.

Suprafața grundului se va zgăria pentru a obține aderența necesară. Se va verifica planeitatea suprafeței grunduite de dreptarul de 2m (abateri limită de maxim 3mm). Se va executa trasarea atât pe orizontală cât și pe verticală cu un dreptar de 2m lungime, verificându-se orizontalitatea și verticalitatea.

Plăcile se vor curăța de praf prin perierea pe dos și vor fi ținute în apă cel puțin o oră înainte de montare, ca să se umezească suficient. Înainte de montare plăcile vor fi lăsate să curgă 2-3 minute. Așezarea plăcilor se va face în rânduri orizontale începând începând de la colț, de la stânga la dreapta și de jos în sus.

Montarea plăcilor se va face prin aplicarea pe dosul fiecărei plăci a mortarului sau a pastei adezive, în așa fel încât să se acopere $\frac{2}{3}$ din suprafața plăcii, apoi se fixează placa pe perete prin presare cu mâna și printr-o ușoară ciocanire cu manerul mistriei, astfel încât surplusul de mortar sau de pasta adezivă să iasă deasupra plăcii. Partea de sus a placajului se va termina în mod obligatoriu cu plăci cu margini rotunjite sau smaltuite. La placarea suprafețelor orizontale (glafuri, margini la căzi, etc) se va prevedea o pantă de 2% spre interior. După 5-6 ore de la montare, resturile de mortar de pe suprafața placajului, se vor curăța cu o carpa umedă. Eventualele pete de grăsime se vor îndepărta cu derivați din petrol. Umplerea rosturilor verticale și orizontale se va face cu ciment alb, folosindu-se o pensulă cu peri moi și un spaclu din material plastic.

Dupa o ora de la executie se va sterge suprafata placajului cu o carpa umezita in apa. Etansarea intre peretele placat si cada de baie se va face cu pasta de ciment-aracet DP 25 sau chit aluchit.

Spatiile in care s-au executat placaje de faianta vor fi inchise si nu se va accede la ele pana ce lucrarea nu este perfect uscata. Se va proteja placajul de deteriorari pana la receptia lucrarii. In sezonul calduros suprafetele vor fi umezite timp de 2 zile.

Suprafetele placate cu faianta se vor verifica la planeitate cu dreptarul de 2m. Nu se admit diferentele de nuanta la culoarea placilor.

5. Receptia lucrarilor

Pentru controlul calitatii lucrarilor executate se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza aceasta activitate:

- norme privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor HG 273/1994 –anexa: Cartea tehnica a constructiei.

- normative pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente C56-85 (BC 1-2/86)

- instructiuni pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente C56/85 (BC 4/76)

- Legea 10/1995 Legea calitatii in constructii.

6. Masuri N.T.S. si P.S.I.

La executarea lucrarilor de pardoseli reci se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza aceste cerinte:

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii ord.
MPLAT 9/N/15.III.1993

Norme tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului; P118-99, (BC 7-99)

Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii C300-94 aprobat cu ordinul MLPAT nr.20/N/1994 (BC 9-94).

• **PARDOSELI**

1. Generalitati

Pardoselile au urmatoarea alcatuire:

- imbracamintea sau stratul de uzura;
- stratul suport;
- stratul de egalizare, daca este cazul.

2. Standarde si norme de referinta

STAS 3050-1968	Gresie ceramica. Incercari fizice, mecanice si chimice
GP 037/0-98	Ghid privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii pardoselilor la cladiri
STAS 1500-78	Ciment M30 si PA 35
STAS 601/1-75	Corpuri abrazive. Piatra
cilindrica plana STAS 1667-76	Agregate naturale
STAS 790-84	Apa pentru betoane si
mortare STAS 5939-80	Placi din gresie ceramica

3. Materiale

Materialele prevazute in proiect si cele puse in opera vor avea caracteristicile conforme cu standardele de stat si normele tehnice ale unitatilor producatoare.

-Legea 10/1995 Legea calitatii in constructii.

Masuri N.T.S. si P.S.I.

La executarea lucrarilor de pardoseli reci se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza aceste cerinte:

Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii ord. MPLAT 9/N/15.III.1993

Norme tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului; P118-99, (BC 7-99)

Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii C300-94 aprobat cu ordinul MLPAT nr.20/N/1994 (BC 9-94)

• **PARDOSELI**

4. Generalitati

Pardoselile au urmatoarea alcatuire:

- imbracamintea sau stratul de uzura;
- stratul suport;
- stratul de egalizare, daca este cazul.

5. Standarde si norme de referinta

STAS 3050-1968	Gresie ceramica. Incercari fizice, mecanice si chimice
GP 037/0-98	Ghid privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii pardoselilor la cladiri
STAS 1500-78	Ciment M30 si PA 35
STAS 601/1-75	Corpuri abrazive. Piatra cilindrica plana
STAS 1667-76	Agregate naturale
STAS 790-84	Apa pentru betoane si mortare
STAS 5939-80	Placi din gresie ceramica

6. Materiale

Materialele prevazute in proiect si cele puse in opera vor avea caracteristicile conforme cu standardele de stat si normele tehnice ale unitatilor producatoare.

rigid din beton sau planseul de beton armat si conturul peretilor, stalpilor, se vor lua masuri care sa permita deformarea acestora independent.

In cazul in care se aplica imbracamintea de pardoseala si mortarul de poza direct pe planseul de beton din elemente prefabricate care si-au consumat deformatiile, sau pe plansee turnate monolit, la care montarea pardoselii se face dupa 90 zile de la terminare, imbracaminte din placi de gresie ceramica se poate aplica direct dupa o prealabila preumezire a placii de beton.

In cazul in care se aplica pardoseala pe plansee crude sau pe straturi suport din beton, intre acestea si pardoseala se va prevedea un strat de intrerupere a aderentei-hartie, folie de polietilena, etc.

La prepararea mortarului de ciment de poza se va utiliza ciment cu intarire normala de tipul Pa 35 si nisip 0-3 mm (la care partea fina sub 0,2 mm sa nu depaseasca 1/3 in amestec cu 1 parte ciment la 3.5-4 parti nisip). Nu se vor utiliza cimenturi cu intarire rapida.

Mortarul de ciment pentru montarea placilor din gresie ceramica se va prepara la fata locului, in cantitati strict necesare si va avea o lucrabilitate plastic virtuosa, factorul apa-ciment fiind de max. 0.5.

Asezarea placilor se va face montandu-se placile ca reper la inceput. Placile se vor monta in patul de mortar astfel pregatit in randuri regulate cu rosturi de 1-2 mm. Dupa asezarea placilor pe o suprafata corespunzatoare razei de actiune a masinii muncitorului (cca.60 cm latime) la placile la care se constata denivelari se adauga sau se scoate local din mortarul de ciment de poza. Apoi se face o verificare a planeitatii suprafetei cu un dreptar asezat pe diagonalele suprafetei executate si ghidat dupa nivelul portiunii de pardoseala executata anterior indesindu-se atent placile in mortarul de poza prin batere usoara cu ciocanul peste dreptar, astfel incat striurile de pe spatele placilor sa patrunda in masa de mortar si sa se asigure planeitatea suprafetei.

Operatia se continua in acest mod pe toata suprafata care se executa intr-o zi de lucru. Apoi intreaga suprafata se inunda cu lapte de ciment fluid pentru ca aceasta sa intre bine in rosturi hidratand mortarul de poza.

Umplerea rosturilor se va face la 3-5 zile dupa montarea placilor din gresie ceramica, iar in intervalul de la montare si pana la rostuire pardoseala nu va fi data in circulatie si se va umezi prin stropire cu apa cel putin o data la 24 ore.

Curatirea imbracamintii din placi din gresie ceramica de excesul de lapte de ciment se va face prin asternerea de rumegus de lemn uscat, dupa 2 ore de la inundare cu lapte de ciment si prin maturarea rumegusului.

Imbracamintea din placi de gresie ceramica nu se va freca pentru finisare, ci dupa curatarea de rumegus de lemn se va sterge cu carpe inmuiate in apa si apoi se va cerui.

Placile din gresie ceramica se vor monta simplu sau cu bordure de alta culoare, in conformitate cu desenele din proiect.

La intersectia pardoselii cu elemente verticale-sub plinte – se vor realiza interspatii de 5-10 mm care se vor umple cu material elastic.

In cazul suprafetelor mari se recomanda realizarea unor rosturi de dilatare ce delimiteaza suprafete de circa 30 mp sau la intervale de 6 m functie de modularea structurii.

Transport si depozitare

Pardoseli din piatra artificiala arsa (placi de gresie ceramica) si nearsa (beton de ciment, mortar de ciment sclivisit):

- transportul se face cu mijloace de transport acoperite
- placile din gresie ceramica se vor ambala in cutii de carton, stelaje de lemn a caror masa nu va depasi 40 kg sau alte ambalaje adecvate
- acidul clorhidric se va transporta si depozita conform prescriptiilor in vigoare referitoare la securitatea muncii privind produsele corozive

Se va respecta legislatia in vigoare.

Dupa slefuire se va indeparta pasta rezultata (slamul) cu rumegus uscat care se va matura sau alte procedee, se va spala suprafata cu apa curata, se va lasa sa se usuce, apoi se va cerui cu ceara de parchet si lustrui. La un finisaj mai ingrijit inainte de ceruire se executa o lustruire cu sare de macris (oxalate acid de potasiu) si pisle.

Verificarea calitatii lucrarilor de pardoseala se face conform C 35-82 verificandu-se pe parcursul lucrarii in special:

- nu se admit portiuni in relief sau adancituri
- rosturile trebuie sa prezinte linii drepte
- la suprafata pamantului de fundatie pregatit pentru executarea pardoselilor se admit denivelari de cel mult 20 mm fata de dreptarul de 2 m lungime
- la suprafata stratului suport elastic se admit fata de dreptarul de 2 m lungime denivelari de 15 mm in cazul stratului suport din nisip si denivelari de 20 mm in cazul stratului suport din pietris, balast sau piatra sparta
- la suprafata stratului suport rigid se admit denivelari izolate de cel mult 10 mm fata de dreptarul de 2 m lungime
- se vor respecta conditiile tehnice de calitate prevazute in STAS 2560/1-75 si STAS 2560/2-75

Se va respecta legislatia in vigoare.

Receptia lucrarilor

Pentru controlul calitatii lucrarilor executate se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza acesata activitate:

- * norme privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tahnice a constructiilor HG 273/1994 - anexa : Cartea tehnica a constructiei.

* normative pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente C 56-85 (BC 1-2/86)

* instructiuni pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente C56/85 (BC 4/76)

- Legea 10/1995 Legea calitatii in constructii

Masuri N.T.S. si P.S.I.

La executarea lucrarilor de pardoseli calde se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza aceste cerinte:

* Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii ord. MLPAT 9/N/15.III.1993

* Norme tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului P118-99 (BC 7-99)

* Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii C 300-94 aprobat cu ordinul MLPAT nr. 20/N/1994 (BC 9-94).

• **ZUGRAVELI LA PERETI**

1. Generalitati

In acest capitol sunt cuprinse specificatiile tehnice privind executia zugravelilor si vopsitoriilor, asemanatoare ca materiale si tehnologia de executie.

A. - Zugraveli lavabile si semilavabile

2. Materiale, livrare, depozitare, transport

Materialele utilizate la executarea zugravelilor corespund normelor interne de productie specificate in subcapitolele respective.

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se face in spatii inchise ferite de umezeala. Materialele utilizate la lucrari de zugraveli livrate in bidoane PVC vor fi depozitate separat, pe loturi, in locuri uscate si ferite de inghet, ambalajele fiind inchise ermetic si etans.

3. Lucrari ce trebuiesc terminate inaintea inceperii lucrarilor

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli vor fi terminate lucrarile de tencuieli, gletuire, placaje, pardoseli, exclusiv lustruirea acestora, instalatii electrice, sanitare si incalzire inclusiv remedierile si probele acestora.

Incaperile cu pardoseli din PVC, doar zugravelile se vor executa ianintea executarii imbracamintii pardoselii.

Stratul suport al pardoselii se va proteja contra umiditatii si

murdariei. Tamplaria trebuie sa fie montata.

4. Pregatirea suprafetelor

Suprafetele de tencuieli gletuite (var sau ipsos) trebuie sa fie plane si netede, fara fisuri sau desprinderi. Toate fisurile si neregulile se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta din aceeasi compozitie cu a gletului. Pasta de ipsos folosita pentru chituire va fi preparata in volume (2 paretii ipsos si o parte apa) in cantitati mici. Pentru suprafetele mai mari se prepara pasta de ipsos-var (1 parte ipsos si o parte lapte de var) folosita in cel mult 20 de minute de la prparare.

Dupa uscarea suprafetelor reparate se slefuiesc cu hartie de slefuit, peretii de sus in jos si se curata cu perii curate si uscate. Peretii de gipscarton se vor rostui si finisa inainte de vopsire.

5. Conditii de executie

Zugravelile se vor executa in conformitate cu proiectul de executie si prevederile din prezentul Caiet de sarcini. Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor vor incepe la temperatura aerului in medii ambiente de cel putin +5°C in cazul zugravelilor si cel putin +15°C pentru vopsitorii temperatura mentinuta pe tot timpul executiei lucrarilor si cel putin inca 9 ore pentru zugraveli si 15 zile pentru vopsitorii.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceata si nici la un interval mai mic de 2 ore de la incetarea ploii si nici pe timp de vant puternic sau arsita mare.

Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli se va verifica daca suprafetele suport au umiditatea de regim 3% suprafetele tencuite si 8% suprafetele gletuite. In conditii de umiditate a aerului de pana la 60% si temperatura +15 C - +20 C se cunoaste ca aceste se obtin in 30 zile de la tencuire si 15 zile de la gletuire. pentru verificare se aplica cu pensula pe o suprafata mica o solutie de fenolftaleina 1%, in caz de colorare in violet sau roz, stratul respectiv are umiditatea mai mare de 30%.

6. Conditii de calitate si verificare a lucrarilor

Pe parcursul executarii lucrarilor de zugraveli se va verifica in mod special urmatoarele aspecte:

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport verificata mai sus.

- calitatea principalelor materiale introduse in executie conform standardelor si normelor interne de fabricatie.

- corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor mentionate.

Receptia lucrarilor de zugraveli se va face numai dupa uscarea lor completa. Prin examinarea vizuala a zugravelilor se verifica:

- corespondenta acestora cu proiectul

- aspectul suprafetelor zugravite sa aiba ton de culoare uniform, fara pete, scurgeri sau urme de bidinea, corecturi sau retusuri locale ce distoneaza cu tonul general.

- aderenta zugravelilor se constata prin frecarea usoara cu palma pe perete. O zugraveala aderenta, de calitate, nu trebuie sa se ia pe palma.

- rectiliniaritatea liniaturii de separatie se verifica vizual si daca este cazul si cu un dreptar de lungime potrivita avand o latime uniforma si fara inadituri. Se admite o deviere izolata care sa nu abata de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.

7. Vopsitorii cu vopsele lavabile

Vopsitoria cu vopsele lavabile se aplica pe glet de ipsos sau pe suprafetele rectificate dupa terminarea lucrarilor pregatitoare.

Vopsitoria cu vopsele lavabile se aplica in doua straturi succesive, aplicate unul dupa altul, dupa uscarea primului strat. Primul strat se aplica dintr-o solutie de vopsea lavabila diluat, respectiv o solutie de 80%consistenta, acest strat constituind un strat amors al vopsitoriei. Cel de al doilea strat se aplica numai dupa uscarea primului strat. Aplicarea celor doua straturi de vopsea lavabila se poate face manual sau cu pompa.

In cazul vopsitoriilor exterioare, acestea se vor folosi in suspensie cu liant pe baza de polyester, elastomer sintetic si textura din perlita si mica, clasa C1, neinflamabile, rezistente la apa. Difuzia vaporilor cca 5g/mp/24h.

8. Verificarea lucrarilor

Se va verifica in mod special:

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetelor suport;
- calitatea principalelor materiale;
- corespondenta dintre proiect si dispozitiile ulterioare;
- aspectul suprafetelor zugravite sau vopsite;
- aderenta zugravelilor - o zugraveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palme;
- tonul de culori la vopsele sa fie acelasi si cu acelasi aspect lucios;
- separatiile dintre vopsitorii si zugraveli sa fie distincte, fara suprapuneri.

9. Receptia lucrarilor

Pentru controlul calitatii lucrarilor executate se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza aceasta activitate:

-norme privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor HG 273/1994 - anexa: Cartea tehnica a constructiei.

-normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente C56-85 (BC 1-2/86)

-instructiuni pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente C56/85 (BC 4/76)

-Legea 10/1995 Legea calitatii in constructii.

10. Masuratori de protectia muncii si siguranta la foc

La executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se vor avea in vedere urmatoarele acte normative ce reglementeaza aceste cerinte:

-Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia si igiena muncii în constructii - ed. 1995;

-Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului; P118-99 (BC 7-99);

-Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii C300-94 aprobat cu ordinul MLPAT nr. 20/N/1994 (BC 9-94)

• Tamplarie P.V.C. - usi si ferestre

1. Generalitati

Sistemele de ferestre mobile si fixe, panouri de compartimentare si vitrine sunt realizate pe baza unei tehnologii moderne.

2. Materiale necesare

-profile de serie

-garnituri din EPDM, PVC, cauciuc siliconic

-accesorii din otel galvanizat, zincat, inox, aluminiu eloxat

Calitatile materialului:

-permeabilitate la aer	clasa A3
-etanseitate la apa	clasa E4
-rezistenta la vant	clasa V3
-rezistenta in planul canatelor	STAS 9317/1-87

3. Caracteristici

Construire Capelă Funerară

Regim de înălțime: Parter

Amplasament: România, Județul Bistrița – Năsăud, comuna Căianu Mic, localitatea Căianu Mic

Beneficiar: UAT COMUNA CĂIANU MIC

Caiet de sarcini

42

Profilele sunt de culoare gri antracit.

Pentru obtinerea unor calitati mecanice sporite (principalele profile sunt armate in compartimentul central cu profile corespunzatoare din otel zincat). Cu ajutorul lor se pot realiza ferestre fixe, panouri de compartimentare sau vitrine dar si ferestre mobile cu unul sau mai multe canaturi cu ax vertical si deschidere spre interior sau spre exterior.

Ferestrele pot fi dotate cu geamuri simple sau geamuri termoizolate de tip termopan cu grosime de pana la 33mm montarea realizandu-se cu ajutorul baghetelor PVC sau a garniturilor.

4. Date de identificare

Profilele sunt marcate cu etichete autoadezive pe care se va specifica:

- durabilitatea sistemelor de ferestre mobile sau fixe este apreciata la 25 ani
- intretinerea produselor nu ridica probleme deosebite, spalarea efectuandu-se cu detergenti neutri dizolvati in apa

5. Punerea in opera

- Punerea in opera a ferestrelor mobile sau fixe se efectueaza de echipe specializate conform instructiunilor elaborate de producator fara dificultati particulare intr-o lucrare de precizie normala.
- Fixarea provizorie a produselor se realizeaza cu pene din lemn urmarindu-se atat centrarea produsului in planul cladirii cat si obtinerea unei orizontalitati si verticalitati perfecte.
- Fixarea definitiva se face cu ancore, conexpanduri sau dibluri, toate elementele trebuind sa fie protejate anticoroziv.
- Umplerea spatiului se face cu spuma poliuretunica si chituri siliconice.
- Etanseizarea se poate realiza si de benzi de diferite profile si dimensiuni sau sururi de inchidere.
- Sistemul de etansare utilizat trebuie sa fie compatibil cu materialul din care sunt realizate profilele cat si cu suportul.
- Se va folosi adeziv corespunzator cu tipul de profil.

6. Livrarea

Sistemele de ferestre realizate din profile PVC vor fi livrate cu folii de protectie pe fetele expuse zgarii accidentale.

7. Conditii de punere in opera

Lacasurile brute ale cladirii trebuie sa se incadreze in sitemul de tolerante prevazute in normativul C 47-86. Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor in constructii.

Ferestrele vor fi incorporate orizontal, verticat si in planul cladirii.

Pozitionarea ferestrelor se va realiza cu pane care dupa fixarea rigida se vor indeparta cu exceptia celor care servesc la fixarea ramei si evitarea caderii ei. Paneele care raman nu trebuie sa impiedice modificarile de lungime ale ramei.

Tolerantele maxime admise pentru abaterea de la orizontala si verticala insumeaza 1.5 mm/m fara a depasi 3 mm si fara a efectua functiunile si aspectul.

Punctele de fixare rigide trebuie sa asigure transmiterea fortelor in structura cladirii.

Distantele intre ele nu trebuie sa depaseasca 700 mm punctele fiind situate la cel putin 150 mm de colturi.

• **HIDROIZOLATII**

1. GENERALITATI

Prezentul normativ se refera la conditiile de proiectare si executie cu materiale bituminoase a hidroizolatiilor si lucrarilor aferente acestora, pentru protectia urmatoarelor constructii si elemente de constructii :

a. Hidroizolatii la acoperisurile constructiilor de locuit, social-culturale, industriale si agrozootehnice.

b. Hidroizolatii la elementele constructiilor subterane, sau deasupra nivelului terenului, impotriva : umiditatii pamantului; apelor fara presiune hidrostatica; apelor cu presiune hidrostatica.

2. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

C107/1-97	Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit
C107/2-97	Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladiri cu alta destinatie decat cele de locuit
C107/3-97	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor
C107/4-97	Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit
C107/5-97	Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul
C142-85	Normativ pentru executarea si receptionarea termoizolatiilor la elementele de instalatii
C224-86	Norme tehnice pentru izolarea termica a acoperisurilor cladirilor de locuit si social-cultural cu diferite materiale granulate in vrac
C233-90	Instructiuni tehnice pentru izolarea termica cu produse textile netesute a conductelor si aparatelor din instalatii termice

C112-86	Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatieiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructii
C216-83	Norme tehnice pentru utilizarea foliilor din PVC la hidroizolarea constructiilor subterane si bazinelor
C217-83 acoperisuri	Norme tehnice privind alcatuirea si executarea hidroizolatiei cu folii din PVC la
C246-93	Instructiuni tehnice pentru utilizarea foilor cu bitum aditivat la hidroizolatia acoperisurilor
GE 025-97	Ghid pt. refacerea etanseitatii rosturilor la cladirile civile cu fatade realizate din panouri mari prefabricate din beton armat
C234-91	Norme tehnice privind alcatuirea si executarea hidroizolatiei cu folie stratificata din PVC plastifiat la acoperisurile cladirilor industriale si agrozootehnice, necirculabile.
C125-87	Normativ privind proiectarea si executarea masurilor de izolatie fonica si a tratamentelor acustice in cladiri
P122-89	Instructiuni tehnice pentru proiectarea masurilor de izolare fonica la cladiri civile, social-culturale si tehnico-administrative
P121-89	Instructiuni tehnice pentru proiectarea si executarea masurilor de protectie acustica si antivibratila la cladiri industriale
P123-89 din punct de	Instructiuni tehnice privind proiectarea si executia salilor de auditie publica vedere acustic
GP0001-96	Protectia la zgomot "ghid de proiectare a zonelor urbane din punct de vedere acustic"

1. MATERIALE

Pentru hidroizolatii si lucrari aferente acestora, care se executa conform prevederilor din normative, se vor utiliza urmatoarele materiale:

Materiale principale

Materiale bitumate in foi:

-cartoane bitumate tip CA 333, CA 400 conform STAS 138-80;

-panza bitumata tip PI 50, PI 40, PA 55 si PA 45, conf. STAS 1046-78

-tesatura din fibra de sticla bitumata tip TSA 2000, conf. STAS 10126-80

-tesatura din fibra de sticla bitumata , placata cu folie de aluminiu tip TBAL, conf.

NTR 9041-80

-membrana hidroizolatoare cu bitum aditivat tip Mecabit, conf. STI 29-78

Materiale bituminoase pentru amorsare, lipire, etansare;

- bitum pentru lucrari de hidroizolatii tip H 68/75 si H 80/90 cf. STAS 7064-78
- bitum cu adaos de cauciuc tip SCA 95/105, cf. STAS 10546-76
- solutie de bitum tip CITOM, cf. STAS 6800-63
- emulsie bituminoasa cationica, cf. STAS 8877-72
- emulsie bituminoasa anionica, cf. STAS 11342-79
- emulsie bituminoasa tip Hidrobet, cf. NTR 4978-72
- suspensie de bitum filerizat (SUBIF) conf. STAS 558-85
- chit de suspensie de bitum filerizat (CELOCHIT) cf. STAS 661-71

Materiale auxiliare:

- hartie kraft de 125 g/mp, conform STAS 3789-80
- carton impregnat CI 300, cf. STAS 138-80
- impaslitura din fibre de sticla nebitumata tip I 50, cf. STAS 8050-79

3. VERIFICAREA CALITATII LUCRARILOR DE HIDROIZOLATII

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

- calitatea suportului -rigiditate,aderenta,planeitate,umiditate
- calitatea materialelor hidroizolatoare
- pozitionarea si ancorarea in beton a pieselor metalice de strapungere sau rost
- calitatea amorsajului si lipirea corecta a fiecarui strat al hidroizolatiei (suprapuneri, decalari si racordari)
- etapele si succesiunea operatiilor
- strangerea flanselor si platbandelor de strangere aferente strapungerilor si rosturilor
- executarea, in cazul bazinelor, a probei de umplere cu apa necesara consumarii deformatiilor si verificarii etanseitatii la exfiltratii inainte de executia hidroizolatiei peretilor.

4. INTRETINEREA HIDROIZOLATIILOR

La acoperisuri si constructii subterane, pentru buna functionare a hidroizolatiei, beneficiarul trebuie sa asigure o intretine permanenta, pentru care se vor lua masurile urmatoare:

-interzicerea spargerii hidroizolatiei sau a stratului de protectie pentru executia ulterioara de strapungeri sau ancorari;

-interzicerea depozitarii de obiecte sau alte amenajari pe acoperisuri sau hidroizolatii;

-interzicerea depozitarii sau montarii peste hidroizolatii de obiecte sau utilaje cu temperaturi peste 40 C, ori a se face focul sau deversari de lichide fierbinti;

-interzicerea unei circulatii mai intense decat permite stratul de protectie respectiv, sau schimbarii destinatiei acoperisului;

-curatarea periodica se va face de cel putin doua ori pe an, la inceputul primaverii si sfarsitul toamnei prin maturare umeda;

-curatarea zapezii a ghetii care pot infunda jgheaburile si gurile de scurgere, se va face cu atentie, cu lopeti de lemn si maturare, fara a se degrada hidroizolatia sau protectia.

La constructii subterane cu incaperi ude, beneficiarul trebuie sa mai asigure mentinerea integritatii hidroizolatiei pe durata executiei protectiei hidroizolatiei (sapa, perete de protectie si a lucrarilor de constructii ulterioare executiei hidroizolatiei (armare, cofraje, betonare, etc), luandu- se si urmatoarele masuri:

-trotuarele vor fi mentinute curate, cu panta spre exterior pentru scurgerea apelor, iar crapaturile si rosturile marite vor fi colmate imediat cu mastic bituminos;

-nu se vor face sapaturi langa pereti care sa inlature impingerea pamantului si nu se vor efectua lucrari langa constructie fara avizul proiectantului;

-nu se va schimba destinatia incaperilor si nu se vor face amenajari fara avizul proiectantului.

Beneficiarul constructiei trebuie sa verifice periodic, recomandat cel putin primavara si toamna, starea acoperisurilor si hidroizolatiilor, pentru a interveni cu masuri de inlaturare a deteriorarilor.

In perioada de garantie, deficientele constatate vor fi comunicate executantului pentru a fi remediate, numai in cazul in care nu s-au produs modificari ulterioare preluarii lucrarilor si cand s-a facut intretinerea corespunzatoare a hidroizolatiei.

Verificarea tinichigeriei care protejeaza hidroizolatia in punctele cele mai solicitate, va fi facuta cu deosebita atentie si vor fi luate masuri de remediere in caz ca se constata urmatoarele :

-deplasari si dezlipiri la innadirile cositorite sau falturi desfacute;

-daca jgheaburile si burlanele s-au deplasat si nu sunt etansate.

Lucrarile care se impun in urma verificarilor periodice a lucrarilor de hidroizolatii vor fi executate numai de muncitori specializati, pe baza constatarilor si indicarea modului de reparare facuta de un specialist.

În cazul în care la verificări se constată infiltrații care ar stănjeni funcționarea normală în încăperi, sau degradări în structura acoperișului, se vor lua măsuri de reparații generale pe baza de proiect care va conține detaliile necesare.

5. MASURI NTS SI PSI

La executarea lucrărilor de izolații se vor respecta măsurile privind tehnica securității muncii prevăzute în :

-Normele republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu Ordinele nr. 34/20.02.1975 și respectiv nr. 60/20.02.1975

- Norme de protecția muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate de MCIInd cu Ordinul nr. 1233/D-1980

- Normele de tehnica securității muncii MICH cap. 10 și 11 privind depozitarea, manipularea, ambalarea și transportul recipientilor cu gaze lichefiate.

La proiectarea și executarea hidroizolațiilor bituminoase se vor respecta măsurile privind prevenirea și stingerea incendiilor în :

-Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate cu Decretul nr. 290/1977

-Măsuri specifice de protecție contra incendiilor privind întreruperea continuității hidroizolațiilor în dreptul rosturilor de dilatare, panourilor de explozie etc. prevăzută la art. 7 și 8 din Norme generale și art. 5.3 și 6.11 din Norme tehnice P118-83;

-Norme de prevenire și stingere a incendiilor și norme de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparatură, echipamente de protecție și substanțe chimice pentru prevenirea și stingerea incendiilor în unitățile Ministerului Construcțiilor Industriale, aprobate cu Ordinul nr. 742/D-1981.

III. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se va asigura protecția materialelor folosite în mod corespunzător, ferindu-le de degradare atât la depozitare cât și la manipulare.

Va fi numit un diriginte de șantier care va controla și verifica respectarea calității lucrării și încadrarea în prescripțiile tehnologice standardizate.

Dirigintele de șantier își rezervă dreptul ca în cazul în care constată că lucrările efectuate nu corespund calitativ, să oprească lucrările pe șantier și să solicite prestatorului să ia toate măsurile ce se impun pentru încadrarea în prescripțiile și normele tehnice în vigoare.

IV. CONTROLUL CALITĂȚII

Ofertantul trebuie sa prezinte Certificate de conformitate sau Declaratii de conformitate conform SR EN 1338-2004 sau echivalent si SR EN 1340-2004 sau echivalent, emise de institutii abilitate din Romania sau echivalent pentru materialele puse in opera.

V. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Inceperea executiei lucrarilor se va face dupa emiterea Ordinului de incepere a executiei lucrarilor, conditionat de obtinerea autorizatiei de construire.

Volumele de lucrari ce se vor executa vor fi prevazute in lista de cantitati mentionata de catre proiectant. Realizarea cantitativa si calitativa a lucrarilor va fi urmarita de catre dirigintele de santier.

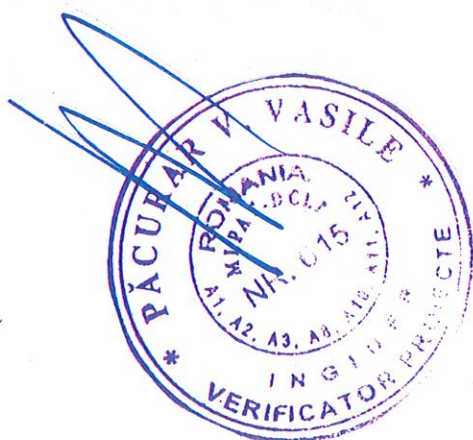
Documentatia intocmita in vederea receptiei la terminarea lucrarilor va fi prezentata intr-o forma adecvata si va contine: planuri de executie, planuri modificate semnate, verificate, insusite conform legislatiei in vigoare, procese verbale de lucrari ascunse, procese verbale verificari si teste conform programului de verificare a calitatii in faze de executie, certificate de calitate si declaratii de conformitate pentru materialele principale puse in opera, dispozitii de santier, documente anexe dispozitiilor de santier, respectiv orice document relevant pentru cartea tehnica a constructiei.

Cartea tehnica a constructiei va cuprinde toate documentele privind realizarea constructiei emise in toate etapele realizarii ei – de la certificatul de urbanism pana la receptia finala a lucrarilor.

COLECTIVUL DE REDACȚIE

Șef de proiect: Inginer Chiuzan Sorin Ioan

Structura: Inginer Butuza Natalia





COD PROIECT RZV 26.24

PROIECT TEHNIC CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ

Regim de înălțime propus: Parter;

Amplasament: România, Județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, numărul F.N.
C.F.26449

INSTALAȚII ELECTRICE

CUPRINS

1.	Descrierea lucrărilor - Memoriu tehnic	3
2.	Standarde si normative	15
3.	Materiale folosite	16
4.	Piese desenate	18

1. MEMORIU TEHNIC

1.1 DATE GENERALE

Prezenta documentație are ca obiect stabilirea soluțiilor tehnice și a condițiilor necesare pentru realizarea sistemului de iluminat, iluminat de siguranță și prize al obiectivului „**Construire Capelă funerară , Regim de înălțime propus: P ;**”, din amplasamentul: România, județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, număr F.N, C.F. 26449, al cărui beneficiar este **UAT Căianu Mic**

Categoria de importanță a clădirii este C - importanță normală conform H.G.R. 766/1997. Gradul de rezistență la foc este II conform P118/99. Risc de incendiu mic. Zona seismică F conform P100/92.

1.2 SITUAȚIA EXISTENTA

Întocmit în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații electrice respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare, în acest sens au fost adoptate soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații fiabile și condiții superioare de utilizare pentru viitorii proprietari.

1.3 TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

Calculul iluminării s-a făcut în concordanță cu normativele și STAS-urile în vigoare ținându-se cont de destinația fiecărei încăperi.

Schema de legare la pamant este TN-S în care conductorul de protecție distinct este utilizat pentru întreaga schema.

La realizarea instalațiilor se vor respecta prevederile normativelor:

- **I7 / 2011** „Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”
- **STAS12604/4-89** - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții.
- **STAS 12604/5-90** - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare execuție și verificare
- normele specifice de protecția muncii în vigoare.

1.4 INSTALAȚII ELECTRICE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor electrice interioare în capelă, de la firida de bransament (FB)/ blocul de măsură și protecție trifazat (BMPT) până la ultimul punct de consum. Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la firida de bransament/bloc de masura si protectie până la ultimul punct de consum.

Tabloul electric TEG, se alimentează din firida de bransament (FB)/ blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) prin coloana formata din cinci conductoare de cupru de 6 mmp montate în tuburi de protecție din PVC Ø 32mm. Tabloul electric TEG este alimentat cu o coloană formată din trei conductoare de fază, conductor neutru și sunt legate la conductorul de protecție. Schema de legare la pământ făcându-se într-una de tip TN-S, astfel conductorul de protecție se va lega la priza de pământ într-un singur punct, în firida de bransament (FB). Dimensiunile conductoarelor, tuburilor, cablurilor de energie și echipamentelor de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice și sunt menționate în breviarul de calcul. Contorizarea consumului se face cu contor montat în firida de bransament (FB) / blocul de masura si protectie trifazat (BMPT) amplasată pe peretele exterior al locuintei sau la limita de proprietate, astfel încât citirea consumurilor să poată fi efectuată necondiționat.

Dozele de derivație și cele de aparataj se montează încastrat în elementele de construcție.

1.5 INSTALAȚII DE ILUMINAT, ILUMINAT DE SIGURANȚĂ ȘI PRIZĂ

1.5.1 Instalații de iluminat

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de iluminat și prize în locuință. Iluminatul general diurn pentru capelă este asigurat prin lumină naturală, ferestrele fiind alese prin proiectul de arhitectură astfel încât să realizeze nivelul de iluminare normal pentru destinația încăperilor componente.

În acest context, proiectul prevede asigurarea iluminatului nocturn, pentru realizarea nivelurilor de iluminare confortabile pentru o capelă.

Pentru iluminatul nocturn al spațiilor aferente capelei s-au stabilit următoarele tipuri de iluminat:

- iluminatul cu corpuri de iluminat cu montaj aparent LED, care asigură confortul maxim în ceea ce privește efectul asupra ochiului uman și redarea culorilor, în acest scop s-a ales și o bandă LED pentru asigurarea confortului ambiental.
- iluminatul fluorescent, culoarea 1B, pentru băi.

Amplasarea surselor de iluminat din capelă s-a făcut în mijlocul încăperiilor, pentru asigurarea iluminării tuturor zonelor deservite, excepție de la această regulă face doar sala prohod în care s-a ales montarea a mai multor corpuri de iluminat pentru a asigurarea nivelului confortabil de iluminare.

Comanda surselor de iluminat se face cu comutatoare și întreruptoare.

Înălțimea de pozare a comutatoarelor și întreruptoarelor este de 1,10 m de la nivelul pardoselii finite.

Conductoarele folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru izolat cu PVC, pentru instalații fixe, tip FY 1,5 mmp, montate în tuburi de PVC Flexibil Ø16 mm pentru un număr de maxim trei conductoare și în tuburi de PVC Flexibil Ø 20 mm pentru patru, cinci și șase conductoare, încastrate în elementele de construcție.

Comutatoarele și întreruptoarele se montează în doze de aparataj încastrate în elementele de construcție (pereți). Corpurile de iluminat din camere nu fac obiectul proiectului, ele urmând a fi alese de utilizatori. Locurile de lampă din aceste spații se vor echipa cu o dulie cu o lampă cu incandescență.

Corpurile de iluminat din băi, bucătării, vor fi legate la conductorul de protecție și se montează pe elementele de construcție cu ajutorul diblurilor de plastic și a holșuruburilor.

Gradul de protecție a acestor corpuri va fi de IP 40.

În tabloul electric TEG, pentru protecția circuitului de iluminat sunt prevăzute întreruptoare automate P+N de 16A.

1.5.2 Instalații de prize

Instalația de prize este împărțită pe mai multe circuite.

Prizele utilizate sunt cu contact de protecție montate în doze de aparataj încastrate în pereți.

Conductoarele folosite sunt din cupru izolate cu PVC, pentru instalații fixe, tip FY 2,5 mmp montate în tuburi de PVC Flexibil Ø 20 mm încastrate în elementele de construcție.

În tabloul electric TEG pentru protecția circuitelor de priză se prevăd întreruptoare automate P+N de 25 A, cu protecție diferențială de 30mA având curba de protecție C pentru bai, întreruptor automat P+N de 25 A pentru restul prizelor.

Înălțimea de pozare a prizelor circuitelor este de 20-30 cm, excepție făcând prizele din băi unde înălțimea de montaj este de 100 cm – 200 cm.

1.5.2 Instalații de iluminat de siguranță

În conformitate cu I7-2011 este necesar iluminat de securitate pentru evacuare, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului și iluminat de securitate împotriva panicii.

Pentru imobilul analizat se impune echiparea cu instalație de iluminat de siguranță pentru:

- continuarea lucrului și iluminat de securitate;
- pentru evacuare
- împotriva panicii

Alimentarea electrică a corpurilor pentru iluminatul de siguranță (indicarea căilor de evacuare și circulație) se va face din circuitele de iluminat de siguranță.

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se va realiza prin echiparea cu acumulator a unui corp de iluminat din cameră frig și cel mai apropiat corp de TEG din sala prohod. Corpurile de iluminat se vor alimenta din sursă locală - acumulator, va fi corp de iluminat de tip autonom. După întreruperea furnizării energiei electrice corpurile de iluminat vor funcționa până la terminarea activității de risc – 2h. Se vor monta conform planșei 1 E și vor fi alimentate din circuitul de iluminat din TEG.

Iluminatul de securitate pentru evacuare se va realiza cu luminoblocuri LED, având imprimate pe ele pictograma cu direcția cea mai scurtă de ieșire. După întreruperea furnizării energiei electrice ele vor funcționa timp de minim 2 h. Se vor monta conform planșelor 1E și vor fi alimentate din circuitele de iluminat din tabloul TEG

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat, lângă scări, lângă orice altă schimbare de nivel, la fiecare schimbare de direcție, la fiecare ușa de ieșire, în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire, în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial, amplasamentul unui echipament de siguranță, lângă (sub 2 m măsurat pe orizontală) fiecare echipament de intervenție împotriva incendiilor (stingătoare) și fiecare punct de alarmă.

De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maximum 15m.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire trebuie să respecte recomandările din SR EN 60598 - 2 – 22 și tipurile de marcaj (sens, schimbările de direcție) stabilite prin H.G. nr. 971/2006, SR ISO 3864 – 1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanța și iluminarea panourilor de semnalizare de securitate.

În zonele în care iluminatul de siguranță pentru indicarea cailor de evacuare nu asigură distingerea obstacolelor prezente pe caile de evacuare, se prevede și iluminat de siguranță pentru circulație.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza prin echiparea unor corpuri de iluminat cu acumulate. Corpurile de iluminat se vor alimenta din sursă locală (tabloul TEG) vor fi corpuri de iluminat de tip autonom. După întreruperea furnizării energiei electrice ele vor funcționa timp de minim 2 h, cu timp de comutare de 5 sec.

1.6 INSTALAȚII DE PROTECȚIE

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidentală s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul prizelor cu contact de protecție. Conductorul de protecție, împreună cu partea metalică, șasiul firidei de bransament (FB), se conectează la priza de pământ de protecție.

În tabloul electric este prevăzut un întrerupător automat general 4P de 16A echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 300 mA pentru protecția împotriva atingerilor indirecte.

Priza de pământ prevăzută este una de fundație realizată cu trei bare de oțel beton Ø 16mm, montate orizontal pe conturul fundațiilor. Cele trei bare se vor suda de toate armăturile verticale ale construcției, cu care vin în contact.

După realizarea prizei de fundație, valoarea rezistenței ei de dispersie se va măsura și dacă valoarea obținută nu este sub 1 Ω se va confecționa o priză de pământ artificială, astfel încât valoarea rezistenței de dispersie a celor două prize (cea naturală de fundație și cea artificială de completare) legate în paralel să fie sub 1 Ω .

1.7 INSTALAȚIE DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA TRĂSNETULUI.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului se alege conform anexei nr. 2 din normativul I 20 - 2000.

La evaluarea riscului de trăsnet se ține seama de următorii factori:

- mediul înconjurător al construcției;
- tipul construcției;
- conținutul construcției;
- gradul de ocupare al construcției;
- consecințele trăsnetului.

Se determină suprafața echivalentă de captare:

- pentru volume paralelipipedice: $A_e = L \cdot l + 6 \cdot H \cdot (L + l) + 9 \cdot \pi \cdot H^2$

- pentru construcții cu proeminențe: $A_e = 9 \cdot \pi \cdot H^2$

Se determină frecvența loviturilor directe de trăsnet pe construcție N_d :

$$N_d = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$$

unde:

- N_g este densitatea anuală a loviturilor de trăsnet din regiunea în care este amplasată construcția.[impact/an km²].
- C_1 este coeficientul ce ține seama de mediul înconjurător;

Se determina parametrul N_c :

$$N_c = \frac{5,5 \cdot 10^{-3}}{C}$$

unde:

$$C = C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5$$

Valorile coeficientilor C_2, C_3, C_4, C_5 sunt date in tabelele 4, 5, 6, 7 din capitolul 2.1.-I20/2000.

Se compară valorile parametrilor N_d și N_c :

- dacă $N_d \leq N_c$ nu este necesară IPT sau se prevede la cererea expresă a beneficiarului;
- dacă $N_d > N_c$ este necesară IPT și se determină eficacitatea E.

Eficacitatea E se determină cu relația:

$$E = 1 - \frac{N_c}{N_d}$$

Din tabelul 8 - I20/2000 se alege nivelul de protecție.

E	Nivel de protecție corespunzător	I (kA)	Distanța de amorsare (raza sferei fictive) R (m)
$0,95 < E \leq 0,98$	Întărit (I)	2,8	20
$0,90 < E \leq 0,95$	Întărit (II)	5,2	30
$0,80 < E \leq 0,90$	Normal (III)	9,5	45
$0 < E \leq 0,80$	Normal (IV)	14,7	60

Se va construi o instalatie de protectie impotriva trasnetului cu nivel de protectie normal (IV) compusa din:

- dispozitivul de captare cu PDA ($L=3\text{m}$);
- conductoare de coborare din platbanda OLZn 25*4 mmp sau bara Cu 50 mmp;
- piese de separație pentru fiecare coborare (doua coborari);
- priză de pământ tip IPT (2 buc);
- piesă de legătură deconectabilă (2 buc);

Amplasarea construcției este în zona înconjurată de construcții de înălțimi mai mici;
Lungimea construcției, $L = 22,85\text{ m}$;
Lățimea construcției, $l = 12,70$;
Înălțimea construcției, $H = 12,10\text{ m}$.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului trebuie să capteze direct loviturile de trăsnet, să conducă curentul de trăsnet între punctul de impact și pământ și să-l disipeze fără deteriorări termice sau mecanice, pentru construcția de protejat și fără supratensiuni periculoase pentru persoane și conținutul construcțiilor.

Dispozitivul de captare se va constitui din mai multe tipuri de elemente de captare:

- tije de captare simple ;
 - conductoare de captare întinse orizontal;
- Dispozitivul de captare va asigura nivelul de protecție cerut pentru întregul volum care trebuie protejat dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe :
- înălțimea maximă față de sol a dispozitivului de captare 20 (m);
 - dimensiunile ochiurilor rețelei de captare maxim 20 x 20 (m).

Instalația de protecție împotriva trăsnetului pentru cazul nostru este pentru nivel de protecție normal (IV).

Pentru acest nivel de protecție raza sferei fictive, este $R=20\text{ m}$, unghiul de protecție $\alpha = 55^\circ$ și curentul de trăsnet asociat I este 14,7 kA.

Astfel se va construi o instalație de protecție împotriva trăsnetului cu o tijă de captare de 3 m cu PDA montată pe acoperis (conform detaliului anexat) cu două coborări legate la câte o priză de pământ artificială de paratrăsnet a cărei rezistență de dispersie va trebui să fie $R_p \leq 10\ \Omega$.

Secțiunea conductorului de captare pe acoperis inclusiv coborările se alege din bara de cupru 50 mmp, dispozitivul de captare în montaj vertical este din oțel zincat cu $\varnothing = 18\text{ mm}$.

Conductorul de coborare se instalează aparent pe pereții construcției la o distanță de cel puțin 0,2 m față de perete. Nu se admite ca traseul coborârilor să treacă prin burlane, balcoane, logii, luminoare. Conductorul de coborare se amplasează față de marginile ușilor, ferestrelor etc., la cel puțin 0,5 m. Distanța dintre două puncte de fixare pe elementele de construcție a coborârilor poate fi de cel mult 1,5 m atât pe trasee orizontale cât și verticale.

Conductorul de captare întins pe coamă se instalează aparent față de coama la o distanță de cel puțin 0,4 m pentru acoperisuri din materiale combustibile.

Priza de pământ se instalează la cel puțin 1 m față de fundația construcției .

Conductoarele instalatiei de protectie impotriva trasnetului amplasate în zone expuse pericolului de deteriorare mecanică se protejează în exteriorul construcției, pe înălțimea de minim 2 m de la sol și până la 0,3 m sub nivelul solului cu profile din oțel laminat (teava) sau tablă din oțel fixate sigur pe elementele de construcție.

1.8 EXIGENȚE DE CALITATE, CERINTE SI CRITERII DE PERFORMANTA

Proiectul asigură realizarea unor instalații electrice de calitate corespunzătoare, urmărind satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistența și stabilitate; siguranța în exploatare; siguranța la foc; igiena, sanatatea oamenilor, refacerea și protecția mediului; izolație termică, hidrofuga și economie de energie; protecția împotriva zgomotului), precum și a reglementărilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții.

Rezistența la stabilitate se realizează prin :

- Rezistența mecanică a elementelor instalatiei la eforturile exercitate în timpul utilizării ;
Criteriul de performanță: Efortul maxim admis, fără deteriorări, aplicat pe elementele instalațiilor electrice.

Măsuri și valori prescrise: se verifică lipsa deformațiilor, rupturilor, crăpăturilor, la învelisurile de protecție ale aparatelor electrice;

- Numărul minim de manevre mecanice și electrice asupra aparatelor electrice și a corpurilor de iluminat , care nu produc deteriorări și uzură;

Măsuri și valori prescrise:

- întreruptoare, comutatoare $\leq 16A$, 250Vca, 50000 manevre la aparatele monopolare și 20000 manevre la aparatele tripolare;
- prize: 1000 manevre;
- lămpi cu incandescență: 1000h;
- lămpi fluorescente: 5000h;

Definirea cerinței: Rezistența elementelor instalatiei la socuri produse de corpuri solide în cursul utilizării.

Criteriul de performanță: Energia maximă a socului pentru care securitatea electrică a aparatelor electrice este asigurată.

Măsuri și valori prescrise:

- în conformitate cu normele în vigoare și în funcție de gradul de protecție (gradul de protecție minim este IP30);

Definirea cerinței: Instalațiile electrice trebuie să nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției.

Criteriul de performanță: Asigurarea soluțiilor care se nu afecteze rezistența și stabilitatea construcției.

Masuri si valori prescrise: - prinderile, fixarile, suportii si traversarile prin elementele de constructie ale instalatiilor electrice trebuie sa nu afecteze rezistenta elementelor de constructie;

Definirea cerintei: Protectia antiseismica a utilajelor si elementelor componente ale instalatiei electrice.

Criteriul de performanta: Amplasarea aparatelor electrice in cadrul cladirii si luarea masurilor de stabilitate.

Masuri si valori prescrise: -asigurarea tablourilor electrice contra rasturnarii;

Siguranța la foc

Definirea cerintei: Riscul de izbucnire a unui incendiu datorita instalatiei electrice.

Criteriul de performanta: Adaptarea instalatiei electrice la gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie.

Masuri si valori prescrise:

- elementele constructive ale instalatiilor electrice nu se monteaza pe elemente combustibile; instalatie electrica are grade de protectie cu valori intre IP30-IP54;

Criteriul de performanta: Incadrarea instalatiilor electrice in categorii privind pericolul de incendiu si de explozie.

Masuri si valori prescrise:

- instalatiile electrice au fost prevazute pentru functionare in mediu de categorie U0, U1, U3;

Definirea cerintei: Reactia la foc a materialelor constituate ale instalatiei electrice.

Criteriul de performanta: Nivelul combustibilitatii materialelor constituate ale instalatiei electrice la un incendiu exterior.

Masuri si valori prescrise:

- aparatele electrice sunt realizate cu rezistenta marita la propagarea flacarii;
- carcasele tablourilor si tuburilor de protectie sunt realizate din materiale incombustibile;
- instalatia electrica a fost prevazuta a se realiza in zone ferite de incendiu;

Criteriul de performanta: Nivelul de combustibilitate la foc, de origine interna, a partilor componente ale instalatiei electrice.

Masuri si valori prescrise: - limitarea incendiilor de origine interna ale instalatiei este realizata prin sigurante si intreruptoare automate care asigura protectia la suprasarcina si scurtcircuit;

Definirea cerintei: Dotarea cu mijloace de interventie in caz de incendiu.

Criteriul de performanta: Echiparea si dotarea cu mijloace fixe si mobile de interventie in caz de incendiu.

Masuri si valori prescrise:

- la tablouri se utilizeaza stingatoare portabile cu praf si bioxid de carbon;
- in caz de incendiu, inainte de a se actiona pentru stingerea acestuia se vor scoate de sub tensiune instalatiile electrice;

- personalul de interventie va fi dotat cu mijloace de protectie a cailor respiratorii si impotriva electrocutarii;
- mijloace de prima interventie in caz de incendiu trebuie sa fie in stare de utilizare in permanenta, amplasate in locuri vizibile, usor accesibile;

Siguranța în exploatare:

Definirea cerintei: Securitatea electrica a utilizatorului, protectia utilizatorului la socuri electrice prin contact direct sau indirect.

Criteriul de performanta: Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere directa.

Masuri si valori prescrise:

- toate elementele conductoare de curent ale instalatiilor electrice trebuie sa fie inaccesibile unei atingeri directe, cu grad de protectie minim IP30;
- cablurile si conductele vor avea rezistenta de izolatie conform SR 11388:2000;
- carcasele aparatelor electrice si izolatia conductorilor trebuie sa reziste fara sa se strapunga la tensiuni de 2500 Vc.a. in apa sau 4000 Vc.a. in stare uscata aplicata timp de 15 minute;

Criteriul de performanta: Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta.

Masuri si valori prescrise:

- elementele instalatiei electrice cu neutrul legat la pamant care in mod normal nu sunt sub tensiune dar pot intra sub tensiune accidental au fost prevazute cu urmatoarele masuri de protectie principale;
- legarea la pamant conform
- legarea la nul conform
- dispozitive de protectie diferentiala 30mA;

Criteriul de performanta: Protectia impotriva supratensiunilor.

Masuri si valori prescrise:

- va fi prevazut descarcator debrosabil, la nivelul tabloului electric general destinat distributiei energiei electrice in imobil;

Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului.

Definirea cerintei: Igiena incaperilor, evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltarii de substante nocive sau insalubre de catre instalatiile electrice (gaz, lichide, ciuperci, praf, mucegai).

Construire Capelă funerară

România, județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, numărul F.N.

Beneficiar: UAT Căianu Mic

Criteriul de performanta: Prezenta sau lipsa substantelor nocive sau insalubre pe instalatiile si echipamentele electrice.

Masuri si valori prescrise:

- prin constructie instalatiile electrice permit curatirea si intretinerea usoara;
- gradul de protectie adoptat si inaccesibilitatea fac instalatia rezistenta la agentii externi;

Criteriul de performanta: Limitarea producerii de descarcari electrice care sa furnizeze aparitia si propagarea incendiului care ar afecta sanatatea oamenilor si mediului.

Masuri si valori prescrise:

- se verifica continuitatea electrica si presiunea de contact in instalatii;
- se verifica calibrarea corecta a aparatelor destinate protectiei la suprasarcina si scurtcircuit;

Izolatie termica, hidrofuga si economie de energie.

Definirea cerintei: Asigurarea unor consumuri optime de energie electrica.

Criteriul de performanta: Pierderea de tensiune.

Masuri si valori prescrise:

- instalatia electrica de iluminat <8%;
- alte tipuri de receptoare <10%;

Criteriul de performanta: Consumul de energie.

Masuri si valori prescrise:

- corpuri de iluminat LED;
- utilizarea de echipamente eficiente energetic;
- utilizarea iluminatului natural;
- lampi LED cu eficacitatea luminoasa >50 lm/W;

Definirea cerintei: Asigurarea unei protectii eficiente la patrunderea apei in echipamentele electrice.

Criteriul de performanta: Gradul de protectie la instalatiile electrice.

Masuri si valori prescrise: - IP54 pentru echipamente din exterior.

Protectia impotriva zgomotului.

Definirea cerintei: Protectia impotriva zgomotului.

Criteriul de performanta: Nivelul de zgomot emis de instalatiile electrice.

Masuri si valori prescrise: - valoarea nivelului de zgomot emis de instalatiile electrice este sub cea admisa de 5dB;

1.9 MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor:

- Legea 90/1996 Legea protecției muncii
- NGPM-96 Norme generale de protecția muncii
- NSSMUEE 111-2001 Norme specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale.
- NSPM-65-2001 Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice.

1.10 MĂSURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

- P 118-99 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- MP 008-2000 Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranța la foc a construcției
- C 300-94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- Ord.MI 775/22.07.98 Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor
- OG nr. 114/2000 pt. modifica reia OG nr.60/1997privind apărarea împotriva incendiilor, modificată și aprobată de Legea nr.212/1997.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Răspunderea privitoare la respectarea legislației în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (după recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

2. STANDARDE ȘI NORMATIVE

I7 / 2011 „Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor”

I7/1 -Instrucțiuni tehnice privind calculului de dimensionare a coloanelor electrice din clădiri de locuit.

PE 107 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cablu.

PE 116 - Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente electrice.

C. 56 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

DECRET 290 - Norme generale de protecție împotriva incendiilor în proiectarea și executarea construcțiilor și a instalațiilor.

STAS 234- 86 -Branșamente electrice. Prescripții generale de proiectare și execuție.

PE 119 - Norme de protecția muncii.

STAS 7757-79 - Cablu coaxial izolat în polietilenă.

SR 4480-77- Intreruptoare automate dej.t. pentru uz general. Condiții speciale.

STAS 2425-84 - Intreruptoare și comutatoare cu pârghie până la 660 Vca și până la 1000A.

STAS 7757/10-84 — Cabluri coaxiale cu izolație de polietilena. Cabluri coaxiale TCC 2Y 1X1, 10-75.
Condiții tehnice speciale de calitate.

STAS 2425-84 - Întrerupătoare și comutatoare cu pârghie până la 660 V curent alternativ, 440 V curent continuu și până la 1000A. Condiții tehnice de calitate.

STAS 12604/4-89 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții.

STAS 12604/5-90 - Protecția împotriva electrocutărilor. Instalații electrice fixe. Prescripții proiectare, execuție și verificare.

3. MATERIALE FOLOSITE

Materialele folosite la realizarea instalațiilor care fac obiectul prezentului proiect trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici
1	Tub PVC rigid Ø16mm	- cu proprietăți de întârziere a propagării flăcării, Tc = 960 grd C
2	Tub PVC rigid Ø 20mm	- cu proprietăți de întârziere a propagării flăcării, Tc = 960 Grd C
3	Tub PVC flexibil Ø 20mm	- cu proprietăți de întârziere a propagării flăcării, Tc = 960 grd C
4	Coturi	- cu proprietăți de întârziere a propagării flăcării, Tc = 960 grd C
5	Conductoare FY 1,5mmp	- din cupru cu izolație din PVC
6	Conductoare FY 2,5mmp	- din cupru cu izolație din PVC
7	Cablu CYABY 5x6mmp	- din cupru cu dublă izolație din PVC
8	Doze de derivație	- montaj îngropat
9	Doze aparataj	- montaj îngropat

10	Lămpi și corpuri de iluminat	- lămpi cu incandescență, lămpi fluorescente, spoturi
11	Intreruptor simplu	- montaj îngropat
12	Intrerupator dublu	- montaj îngropat
13	Intreruptor dublu cap scara	- montaj îngropat
14	Prize	- montaj îngropat
15	Intreruptor automat monofazat	- cu dispozitiv de protecție diferențială de 30mA
16	Intreruptor automat monofazat	- cu dispozitiv de protecție diferențială de 300mA
17	Bloc de măsură și protecție	- montaj îngropat / aparent
18	Tablou electric	- montaj îngropat/aparent
19	Platbanda de otel	- Ol Zn 40x4 mmp
20	Priza de pamant de 4Ω	
21	Priza de pamant de 10Ω	
22	Corp de iluminat împotriva panicii și continuarea lucrului	- lămpi cu incandescență, lămpi fluorescente, spoturi
23	Luminobloc pentru marcarea cailor de evacuare	-montat aparent cu pictograma pentru indicarea cailor de evacuare

Materialele nestandardizate în România trebuie să fie însoțite de Agreemente Tehnice în condițiile Legii 10/ 1995, privind calitatea în construcții.

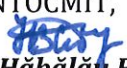
INTOCMIT,

Ing. Hăbălău Bogdan



4. BORDEROU PIESE DESENATE

NR	TITLUL PLANSEI	SCARA	FORMAT	NR. PLANSA
1	INSTALATII ELECTRICE	1:50	A2	1 E
2	INSTALATII ELECTRICE- SCHEMA MONOFILARA	1:50	A3	2 E
3	INSTALATII ELECTRICE - AMPLASARE PRIZE DE PAMANT SI PDA	1:50	A2	3 E
4	INSTALATII ELECTRICE - ZONA DE PROTECTIE IMPOTRIVA TRASNETULUI	1:50	A2	4 E
5	INSTALATII ELECTRICE – DETALIU PRIZA DE PAMANT 4Ω	1:50	A3	5E
6	INSTALATII ELECTRICE – DETALIU PRIZA DE PAMANT 10Ω	1:50	A4	6E

ÎNTOCMIT,

Ing. Hăbălău Bogdan





Cod proiect: RZV 26.24

PROIECT TEHNIC CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ

Regim de înălțime propus: Parter;

Amplasament: România, Județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, numărul F.N.
C.F.26449

- INSTALAȚII SANITARE -

MEMORIU TEHNIC -INSTALAȚII SANITARE

1.GENERALITĂȚI

Documentația a fost întocmită la solicitarea beneficiarului, având la baza o tema de proiectare și se bazează pe prevederile normativelor, standardelor și prescripțiilor tehnice menționate în Caietele de sarcini, care fac parte integrantă din această documentație tehnică.

La elaborarea volumului s-a avut în vedere încadrarea în următoarele cerințe de calitate :

- ✓ Rezistență și stabilitate
- ✓ Securitate la incendiu
- ✓ Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- ✓ Siguranță și accesibilitate în exploatare
- ✓ Protecția împotriva zgomotului
- ✓ Economie de energie și izolare termică
- ✓ Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Prezentul volum tratează proiectul tehnic și detaliile de execuție și cuprinde următoarele:

- ✓ instalații interioare de alimentare cu apă rece și caldă pentru consum menajer;
- ✓ instalații interioare de canalizare a apelor uzate menajere;
- ✓ instalații interioare de canalizare a apelor meteorice;

2. STANDARDE ȘI NORMATIVE

La proiectarea instalațiilor sanitare s-au respectat prevederile normativelor și STAS-urilor în vigoare.

- ✓ I 9 – 2022 – normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- ✓ Tema de arhitectura;
- ✓ STAS 1478 – 90 – Alimentare cu apă la construcții civile și industriale;
- ✓ STAS 1795 – 87 – Canalizări interioare;
- ✓ Legea 10/95 – Calitatea în construcții;
- ✓ SR 1846/1 – 2007 – Determinarea debitului de apă la canalizare menajeră;

- ✓ GP 043-1999 – Ghid, privind proiectarea, execuția, exploatarea, sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din PVC, polietilenă, polipropilenă.

3. SOLUȚII ADOPTATE

3.1.ECHIPAREA GRUPURILOR SANITARE ȘI A BUCĂTĂRIEI

GRUPURI SANITARE

- ✓ lavoar din porțelan montat pe pedestal ;
- ✓ vas W.C. din porțelan sanitar ;
- ✓ rezervorare W.C. si clapeta de actionare;
- ✓ suport pentru hârtie igienică;
- ✓ oglindă semicristal 40×50 cm;
- ✓ dozator săpun lichid
- ✓ port prosop/dispenser manual pentru prosoape de hârtie

3.2. INSTALAȚII INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ

Debitele de apă rece și caldă au fost stabilite conform STAS 1478-90 și 1343/1-95.

Imobilul va fi alimentat cu apă potabilă de la rețeaua de alimentare cu apă a comunei , existentă în zonă, branșarea la apa ramâne in sarcina beneficiarului.

De la intrarea în clădire se va distribui pentru fiecare aparetament, conducta de distribuție de apă rece și caldă se execută din țevă de PPr. La montaj îngropat acestea se vor se vor izola cu tuburi tip K-flex cu grosime de 8 mm.

La montajul aparent, sau în nișe, țevile de apă caldă și rece se vor izola cu tuburi tip K-flex cu grosime de 19mm.

La trecerea conductelor prin pereți și planșee se prevăd tuburi de protecție.

Prepararea apei calde se realizează cu ajutorul centralei termice aflată în camera tehnică.

S-au prevăzut armături de închidere cu robinete cu ventil drept pe:

- ✓ conducta de alimentare cu apă rece;
- ✓ pentru fiecare obiect sanitar atât pe conducta de apă rece cât și pe cea de apă caldă de

consum menajer.

La intrarea în clădire s-a prevăzut o armătură de închidere cu robinet cu sertar.

3.3. INSTALAȚII INTERIOARE DE CANALIZARE MENAJERĂ

Instalația de canalizare menajeră se realizează din tuburi de PVC tip G, cu $\varnothing 40 \div \varnothing 110$ mm.

Conductele de canalizare s-au adoptat din tub de P.V.C..

În cadrul obiectivului există 2 categorii de ape uzate:

- ✓ Ape fecaloid menajere de la grupurile sanitare;
- ✓ Ape meteorice de pe clădire.

Apele uzate menajere și pluviale sunt preluate de coloane și colectoare separate.

Apele fecaloid menajere preluate de la obiectele sanitare se evacuează în exterior printr-o conductă de tipul PVC tip G 110 racordată la bazinul vidanjabil amenajat pe teren.

Piese de curățire se vor monta pe coloanele principale de canalizare menajeră repartizate conform planului de situație.

Ventilarea primară a fiecărei coloane de canalizare s-a realizat prin prelungirea coloanei de scurgere până deasupra terasei peste ultimul nivel, diametrul coloanelor de aerisire fiind de $\varnothing 40$ mm.

Toate coloanele s-au prelungit deasupra planșeului peste etaj cu 0,5 m și s-au prevăzut cu ventil de aerisire.

Legaturile obiectelor sanitare la instalația de canalizare interioară:

Nr.crt.	Obiect sanitar	Diametru Conducta [mm]	Panta normala	Panta minima
1	Lavuar	40	0,035	0,025
2	Vas WC	110	0,020	0,012

Toate tuburile și fittingurile sunt prevăzute cu mufe și garnitură. Sistemul de îmbinare se realizează exclusiv manual și permite o îmbinare rapidă. Îmbinarea, fixarea tuburilor, dilatarea și contractarea sunt tratate în caietul de sarcini.

4. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE - INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

Exploatarea și întreținerea tehnică cuprinde totalitatea operațiunilor care trebuie efectuate pentru asigurarea funcționării în bune condiții a instalațiilor sanitare interioare, cuprinse în Normativul pentru exploatarea instalațiilor sanitare – Indicativ I9/1-2009.

Exploatarea instalațiilor sanitare începe după recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora executate în conformitate cu prevederile proiectului.

Întreținerea instalațiilor trebuie făcută pe întreaga perioadă de utilizare a acestora, dar o atenție deosebită trebuie acordată în primii 2 – 3 ani în care pot să apară multe defecte determinate de defecțiuni de fabricație și/sau de execuție, nedepistate la probele și recepțiile finale.

Responsabilitatea exploatării revine proprietarului clădirii care poate efectua remedierile cu personal propriu sau prin unități tip SERVICE. Personalul de exploatare propriu sau cel al unităților tip SERVICE trebuie să fie autorizat pentru activitatea pe care o desfășoară.

Între proprietarul instalațiilor sanitare și întreprinderea de gospodărire a apelor trebuie să existe un contract de furnizare a apei potabile și de recepție a apelor uzate menajere rezultate în urma folosirii apei.

Prin contract proprietarului îi revin următoarele obligații:

- ✓ - să respecte reglementările tehnice privind buna funcționare a aparatelor de măsură (contor de apă) și să evite degradarea lor;
- ✓ - să mențină curățenia în căminele de apometru sau în locul de amplasare a acestuia;
- ✓ - să nu facă modificări ale instalațiilor în urma cărora se pot produce accidente, deteriorări.

Din punct de vedere al calității apelor uzate, proprietarul instalațiilor sanitare interioare are obligația ca apele evacuate la canalizare să îndeplinească următoarele condiții:

- ✓ - să respecte prevederile Normativului pentru condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a centrelor populate – NTP002;

✓ - să nu evacueze în rețeaua interioară de canalizare substanțe, deșeuri, reziduuri etc. , care ar putea duce la înfundarea sau deteriorarea racordului de canalizare sau a rețelei publice de canalizare;

✓ - să asigure curățenia căminului de racord.

Apariția unor zone umede pe pereții și/sau planșee la interior, și/sau tasarea locală a terenului poate avea următoarele cauze:

- ✓ conducte de alimentare cu apă defecte;
- ✓ conducte de canalizare defecte;
- ✓ distrugerea hidroizolației la sifoanele de pardoseală;
- ✓ condensarea umidității din aer pe suprafața rece a conductelor neizolate corespunzător;
- ✓ idem, pe tencuiala care acoperă conductele neizolate sau izolate necorespunzător;
- ✓ înfundarea rețelelor de canalizare.

După depistarea cauzelor, se vor remedia defecțiunile, după caz prin:

- ✓ refacerea hidroizolației;
- ✓ înlocuirea garniturilor defecte;
- ✓ lipirea sau înlocuirea conductelor fisurate;
- ✓ izolarea corespunzătoare a conductelor;
- ✓ desfundarea rețelei de canalizare și înlăturarea cauzelor.

La repunerea în funcțiune a instalațiilor de alimentare cu apă se va urmări:

- ✓ eliminarea aerului din instalație;
- ✓ spălarea instalației;
- ✓ verificarea și remedierea eventualelor defecțiuni;
- ✓ reglarea instalației.

Data
Octombrie, 2024

Întocmit,
ing. Chiuzan Sorin Ioan



BREVIAR DE CALCULE

1. Necesarul de apă rece și apă caldă menajeră:

Necesarul specific de apă rece și apă caldă menajeră este normat de STAS 1478-90, pe baza relației:

$$\sqrt{Q_{\text{med zi}} = q_{\text{sp}} N / 1000,$$

În care:

$\sqrt{q_{\text{sp}}}$ este necesarul specific de apă rece și caldă, exprimat în litri/om*zi, având valoarea: $q_{\text{sp}} = 20 \text{ l/om zi}$, din care a.c.m. 8 l/om zi , în cazul preparării locale a apei calde menajere;

N = numărul de persoane, $N = 4$ persoane;

Rezultând:

$$Q_{\text{med zi}} = q_{\text{sp}} N / 1000 = 20 * 4 / 1000 = 0,08 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{max zi}} = 1,25 * Q_{\text{med zi}} = 1,25 * 0,08 = 0,1 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{\text{med orar}} = 2,8 * Q_{\text{med zi}} / 24 = 2,8 * 0,1 / 24 = 0,012 \text{ mc/h}$$

Apa caldă menajeră

$$Q_{\text{a.c.m. med zi}} = q_{\text{a.c.m. sp}} N / 100 = 8 * 4 / 1000 = 0.032 \text{ mc/zi.}$$

2. Calculul debitelor de apă rece pentru bransament:

Calculul debitelor de apă s-au efectuat în baza STAS 147-90 pe baza de echivalenți de debit.

Tabel de calcul al echivalentilor de debit

Baterii amestecătoare de apă rece și caldă

Nr. crt.	Tipul bateriei	Echivalent E1	Debit specific [l/s]	Nr. baterii	Echivalent total
1	Baterie lavoar Dn 15	0,35	0,07	2	1,4
	TOTAL			2	1,4

Robinete de apa rece

Nr. crt.	Tipul robinetului	Echivalent E2	Debit specific [l/s]	Nr. robineti	Echivalent total
1	Robinet rezervor WC/Bideu Dn 10	0,50	0,1	2	1
	TOTAL			2	1

În consecință, suma echivalențelor punctelor de consum, rezultă:

$$E=E1+E2 =1,4+1 = 2,4$$

Ceea ce permite determinarea debitului de calcul al apei reci:

$$q_c = a*b*c*\sqrt{E} = 0,15 * 1 * 1,2 \sqrt{7,40} = 0,489 \text{ [l/s]}$$

La acest debit se alege o conducta de bransament din polietilena PEHd 32x2 cu parametrii

$$v= 0,8 \text{ m/s}$$

$$i = 80 \text{ Pa/m}$$

3. Apa uzata menajera

$$Q_{uz.zi \text{ med}} = 0,8 * Q_{med \text{ zi}} = 0,8 * 0,08 = 0,064 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz.zi \text{ max}} = 0,8 * Q_{max \text{ zi}} = 0,8 * 0,1 = 0,08 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{uz.orar \text{ max}} = 0,8 * Q_{max \text{ orar zi}} = 0,8 * 0,015 = 0,012 \text{ mc/h}$$

Racordul de canalizare se alege constructiv din tuburi PVC tip G 160 mm, de la căminele de vizitare spre rețeaua de canalizare a localității.

Data

Octombrie, 2024

Întocmit,

ing. Chiuzan Sorin Ioan



INVESTIȚIA: CONSTRUIRE CAPELA FUNERALA, CĂIANU MIC, NUMARUL F.N
Vizat I.J.C. Bistrita Nasaud

**PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER AL CALITATII
LUCRARILOR SI FAZE DETERMINANTE
INSTALAȚII SANITARE**

Investitor: IUGA (GABOR) ANAMARIA BIANCA

Obiectiv: CONSTRUIRE CASĂ DE LOCUIT UNIFAMILIALĂ, MUNICIPIUL BISTRIȚA, STRADA MĂLINULUI, NUMARUL 3, JUDEȚUL BISTRIȚA - NĂSĂUD

Faza: DTAC + P.Th.

Nr. Crt.	Denumirea fazei de control a calitatii	Actul care se incheie	Cine participa	Observatii
1	Verificarea caracteristicilor si calitatii materialelor puse in lucru	PV	B.E.	Executantul va prezenta copii dupa buletinele de calitate
2	Verificarea traseelor conductelor si pozitiile obiectelor sanitare	PV	B.E.	
3	Verificarea adancimii de pozare a conductelor si a patului de pozare	PV	B.E.	
4	Probe de presiune	PV	B.E.	
5	Probe functionale	PVFD	B.P.E.	
6	Receptia instalatiei sanitare la terminarea lucrarilor	PVR	Comisia de receptie	

LEGENDA:

PVFD – proces verbal de faza determinanta

PV – proces verbal de receptie calitativa

PVR – Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor

B – beneficiar (dirigintele de santier desemnat de acesta)

P – proiectant (seful de proiect)

E – executant (responsabilul tehnic cu executia)

Nota:

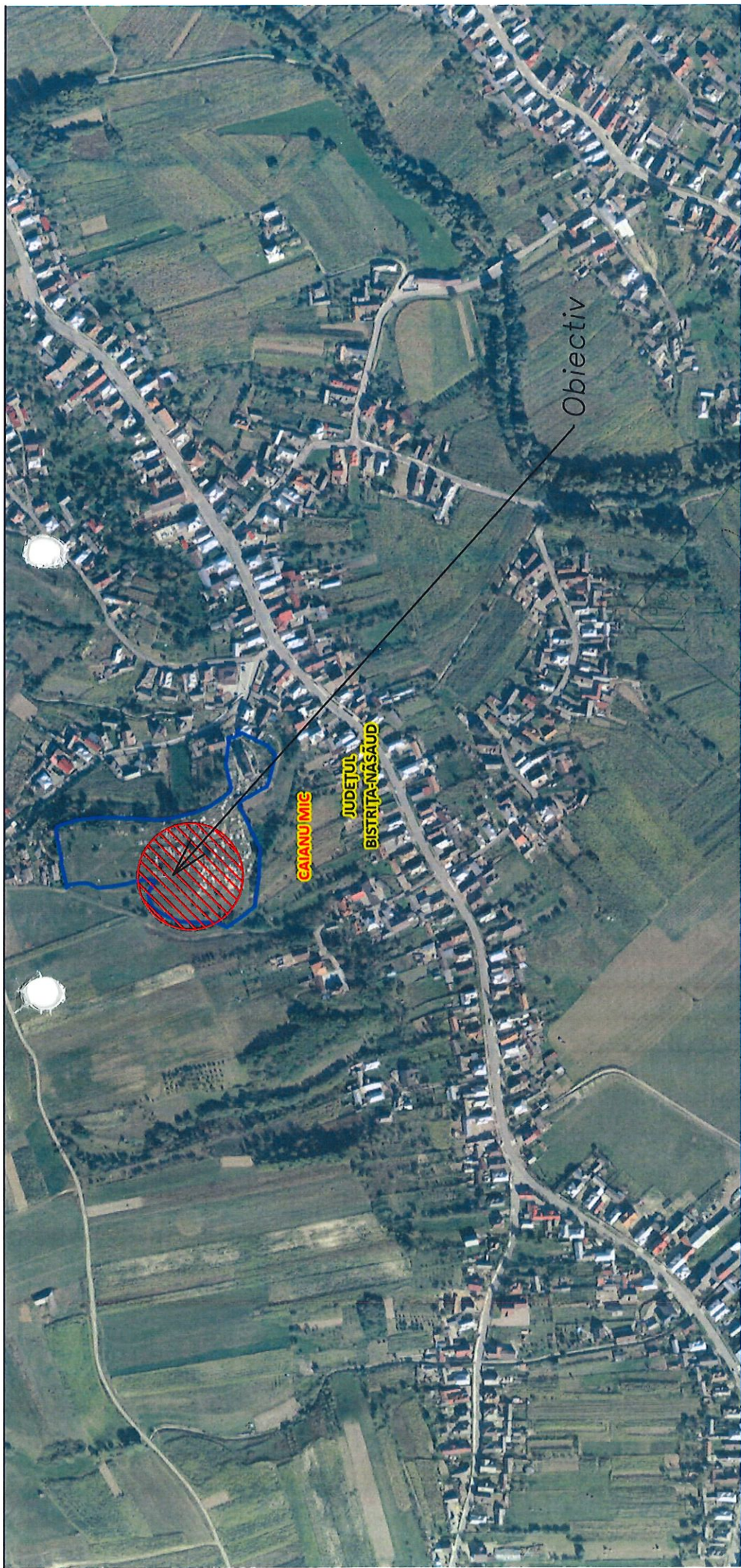
Convocarea participantilor la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante sau care urmeaza a fi verificate se va face prin adresa oficiala prin grija antreprenorului general cu 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea

BENEFICIAR:
HADASS COMPANY SRL

PROIECTANT:
SC RIZAV PROIECT S.R.L.

EXECUTANT:





Proiectarea s-a făcut cu respectarea Legii nr. 50/1991 cu modificările și completările ulterioare, a Legii 10/1995, a normativului P 118/1999 și normativului C 107/2002;

 S.C. RIZAV PROIECT S.R.L. COASTA C.U.I.: 25791539 Nr.Reg.Com: J06/347/2009	Beneficiar: UAT CĂIANU MIC, CUI: 4512364 Domiciliul: România, Județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, strada Calea Căianului, nr. 1	Cod. proiect RZV 26.24
CONSTRUIRE CAPELĂ FUNERARĂ Regim de înălțime propus: Parter; Amplasament: România, Județul Bistrița - Năsăud, comuna Căianu Mic, numărul F.N. C.F.26449		Faza DTAC + P. Th.
ÎNCADRARE ÎN ZONĂ		1 A RZV 26.24



Categoria de importanță a construcției	C
Clasa de importanță a construcției	III
Gradul de rezistență la foc	II
Zona seismică de calcul	F
Criterii de exigență pentru verificare atestată	A
Verificator atestat: Ing. Păcurar Vasile	
Coordonate geografice: Nord: 47°23' 64''; Est: 24°15' 24''	