

ROMANIA
JUDEȚUL BUZĂU
MUNICIPIUL RÂMNICU-SĂRAT
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTARARE nr. ____/__.06.2026

privind aprobarea documentației tehnico-economice –Proiect Tehnic de execuție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale împrejurii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță în Municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, județul Buzău, întrunit în sesiune de lucru extraordinara in data de **16.06.2026;**

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Rm.Sarat inregistrat sub nr.41004/04.06.2026 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, in calitate de initiator, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ cu referire la angajarea raspunderii primarului in exercitarea atributiilor ce ii revin potrivit legii, raspundere aferenta actelor administrative;
- raportul comun al Directiei economice-Serviciul Buget-Contabilitate si al Compartimentului Achiziții Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat inregistrat sub nr. 41773/09.06.2026 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.b) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ, cu referire la angajarea raspunderii functionarilor publici si personalului contractual in exercitarea atributiilor ce le revin potrivit legii, (intocmirea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare prevazute de lege, respectiv semnarea/avizarea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare, din punct de vedere tehnic si al legalitatii), raspundere aferenta actelor administrative, operatiuni anterioare adoptarii actului administrativ;
- avizele consultative ale comisiei/comisiilor de specialitate a/ale Consiliului local;
- Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 44 alin. (1) și alin. (4) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 42 și art. 45 din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile Legii nr. 141/2025 privind unele măruri fiscal-bugetare, cu modificările și completările ulterioare;
- documentația tehnico-economică (faza proiect tehnic) pentru obiectivul de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale împrejurii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” din municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”, executată de S.C. MCL INDUCT S.R.L., conform Contract de servicii nr. 56649/20.09.2023, predată prin proces-verbal nr. 545/04.12.2023, înregistrat la primărie sub nr. 74243/04.12.2023;

-necesitatea asigurării condițiilor de siguranță, securitate și delimitare a incintei unității de învățământ;

- procedura de sistem „Inițierea proiectelor de hotărâri în vederea supunerii spre aprobare Consiliului Local”;

- Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE;

- Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor);

-prevederile HCL nr.61/30.04.2026 privind alegerea Presedintelui de sedinta al Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat pentru lunile mai 2026-iulie 2026;

-prevederile Dispoziției Primarului Municipiului Râmnicu Sărat nr. 242/18.05.2026 privind efectuarea concediului de odihnă de către secretarul general al Municipiului Râmnicu Sărat constând în concediul de odihnă anual aferent anilor 2024 si 2025 și neefectuat până în prezent, începând cu data de 22 mai 2026;

-prevederile art.5, lit.m) si n), art.129, alin.(2), lit.b) si alin.(4), lit.d) coroborat cu prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

Luand in considerare dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa la elaborarea actelor normative republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

În temeiul art.133, alin.(2) lit. a), art. 139, alin.(1) si ale art.196, alin.1, lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă Documentația tehnico-economică-Proiect tehnic de execuție pentru obiectivul de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale împrejurii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” din municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”, conform Anexei nr. 1.

Art.2. Se aprobă indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale împrejurii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” din municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”, conform Anexei nr. 2.

Art.3. Anexele nr. 1 și nr. 2 fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se insarcineaza Primarul municipiului Rm.Sarat prin Directia economica-Serviciul Buget-Contabilitate si Compartimentul Achiziții Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat precum si persoanele abilitate sa exercite controlul financiar preventiv propriu, respectiv auditul public intern, operatiuni ce se exercita asupra tuturor operațiunilor care afectează fondurile publice locale și/sau patrimoniul public și privat, conform reglementarilor legale în domeniu, de catre functionarii publici din cadrul

aparaturii de specialitate al primarului abilitati in acest sens, in stransa corelare cu raspunderea administrativa si cu principiile raspunderii administrative conform competentelor celor implicati in raspunderea aferentă actelor administrative.

Art.5. Prezenta hotarare se aduce la cunostinta publica, respectiv se comunica Primarului municipiului Rm. Sarat, celor nominalizati cu ducerea la indeplinire si se comunica Institutiei Prefectului Judetului Buzau in vederea exercitarii controlului cu privire la legalitate.

Această hotărâre a fost adoptata de catre Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat in sedinta extraordinara din data de 16.06.2026, cu respectarea prevederilor art.139 alin.1 (majoritate simpla) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu un numar de _____ voturi pentru, _____ abtineri si _____ voturi impotriva din numarul total de 19 consilieri locali in functie si _____ consilieri locali prezenti.

**Initiator
Primar
Cirjan Sorin-Valentin**



**Avizat,
pentru Secretar general,
Crîngașu Nona-Monica
(atribuții delegate conform art. 438,
alin. (2) din O.U.G nr. 57/2019)**



ROMÂNIA

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Nr. 41004/04.06.2026

REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice – Proiect Tehnic de execuție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale împrejurii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță în Municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”

Analizând:

- prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Luând în considerare:

- documentația tehnico-economică (faza proiect tehnic) pentru obiectivul de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale împrejurii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” din municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”, executată de S.C. MCL INDUCT S.R.L., conform Contract de servicii nr. 56649/20.09.2023, predată prin proces-verbal nr. 545/04.12.2023, înregistrat la primărie sub nr. 74243/04.12.2023;

- lista obiectivelor de investiții, sursa O2-BUget Local, anexă la H.C.L. nr. 60/08.05.2026 privind aprobarea bugetului local de venituri și cheltuieli al Municipiului Râmnicu Sărat pe anul 2026;

Raportat la:

-prevederile art. 240 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrative potrivit căruia: ”...(2) *Aprecierea necesității și oportunitatea adoptării și emiterii actelor administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, respectiv executive...*”, coroborat cu prevederile art. 5 lit. m) și n) din același act normative potrivit căruia: ”m) *autoritățile deliberative la nivelul unităților administrativ-teritoriale - consiliile locale ale comunelor, ale orașelor și ale municipiilor, Consiliul General al Municipiului București, consiliile locale ale subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor și consiliile județene; n) autoritățile executive la nivelul unităților*

administrativ-teritoriale - primarii comunelor, ai orașelor, ai municipiilor, ai subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, primarul general al municipiului București și președintele consiliului județean;”

-prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, respectiv prevederile art. 21, art. 22 și art. 23 din același act administrativ;

Față de considerentele anterior menționate, în baza prevederilor art. 136, alin. (1) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice –Proiect Tehnic de execuție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale întreprinderii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță în Municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”.

Având în vedere dispozițiile Legii nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, înaintez Consiliului Local al Municipiului Râmnicu Sărat, spre dezbatere și aprobare **proiectul de hotărâre aprobarea documentației tehnico-economice –Proiect Tehnic de execuție și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții „Lucrări de reparații și modificări ale întreprinderii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță în Municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău”**, în conformitate cu atribuțiile instituite acestei autorități deliberative prin Codul administrativ aprobat prin O.U.G nr. 57/2019, respectiv art.129, alin.(2), lit.b) și alin.(4), lit.d), din actul normativ anterior menționat.

De asemenea, învederez și obligațiile ce revin ordonatorului principal de credite în conformitate cu legislația în vigoare .

Proiectul tehnic de execuție și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiție „Lucrări de reparații și modificări ale întreprinderii Colegiului Național „Alexandru Vlahuță în Municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău” sunt prezentați în anexa nr. 1 și în anexa nr. 2.

Primarul Municipiului Râmnicu Sărat,

Cîrjan Sorin Valentin





ROMÂNIA

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariermsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariermsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Nr. 41773/09.06.2026



Aprobat,
Primar,
Cițan Sorih Valentin

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice – Proiect Tehnic de executie si a indicatorilor tehnico-economici aferenti pentru obiectivul de investitie „Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau”

Având în vedere:

- Documentația tehnico-economică Proiect Tehnic de executie pentru obiectivul de investitie **“Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau”**, realizata in baza contractului de servicii nr. 56649/20.09.2023 si a actelor aditionale la acesta;
- prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările instituite prin HG nr. 1116/2023;
- prevederile art. 44, alin. (1) din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, respective prevederile art. 21, art. 22 și art. 23 din același act normativ;
- prevederile art. 5, lit. m), lit. n), art. 129, alin. (1), alin. (2), lit. b), lit. d), lit. e) și alin. (4), lit. d), respectiv prevederile art. 240 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Propunem spre analiză și aprobare:

1. Documentația tehnico-economică (faza Proiect Tehnic) **“Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau”**, conform Anexei nr. 1;
2. Indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitie **“Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau”**, conform Anexei nr. 2.

Director Economic,
Ec. Tăbăleț Anisoara

Consilier achizitii publice,
Pasol Vasilica Ionela

ANEXA NR. 1 LA
HCL Nr.



PROIECT NR. 2/2023

PROIECT TEHNIC – SPECIALITATEA ARHITECTURĂ
CONFORM H.G.907/2016



**OBIECTIV: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII
COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ**

**AMPLASAMENT: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul
Buzău, CF 35210, Nr. Cad. 35210**

**BENEFICIAR: Municipiul Râmnicu Sărat - Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, municipiul Râmnicu
Sărat, județul Buzău**

ELABORATOR: S.C. MCL INDUCT S.R.L.

Proiect nr. 2/2023

Obiectiv: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Faza: P.Th.

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L.

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

> Sef proiect – Responsabil monumente, specialist M.C.:

arh. MIHUL Bogdan Ionut

> Proiectat:

- arhitectură

arh. MIHUL Bogdan Ionut



> Desenat:

ing. CIOBANU Paul

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'CP', is written over a dashed line.

BORDEROU GENERAL

- **Piese scrise**

- Foaie de capăt
- Fișă de responsabilități
- Borderou general
- Memoriu tehnic general
- Memoriu arhitectură
- Caiet de sarcini
- Program de urmarire si control

- **Piese desenate**

- A00 – Plan de încadrare în zonă;
- A01 – Plan de situație;
- A02 – Împrejmuire tip 1 – situația existentă;
- A03 – Împrejmuire tip 2 – situația existentă;
- A04 – Împrejmuire tip 3 – situația existentă;
- A05 – Împrejmuire tip 4 – situația existentă;
- A06 – Împrejmuire noua tip 1 – situația propusă;
- A07 – Împrejmuire restaurata tip 2 – situația propusă;
- A08 – Împrejmuire restaurata tip 3 – situația propusă;
- A09 – Împrejmuire noua tip 4 – situația propusă;



Întocmit,
ing. Paul Ciobanu

MEMORIU TEHNIC GENERAL

I. DATE GENERALE

Denumirea proiectului: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Adresa: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, CF 35210, Nr. Cad. 35210

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Număr și data proiect general: 2/2023

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L. – Sediul social: strada Petre Țuțea, nr. 35, bloc 919, tr. III, localitatea Iași, județul Iași, Cod unic de înregistrare: RO40189970, număr de ordine Registrul Comerțului: J22/3155/2018

Faza: P.Th

II. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

Descrierea lucrărilor

Pentru realizarea obiectivului vizat, se vor executa lucrări de reparații/modificări ale celor patru tipuri de împrejmuire după cum urmează:

- Pentru TIP 1, L = 14,30 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu și stâlpi din cărămidă plină, capac din piatră pe soclu și stâlpi, gard din fier forjat; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; demolare poartă acces existentă; montare poartă nouă acces din fier forjat – identic împrejmuire tip 2 care v-a fi restaurată;
- Pentru TIP 2, L = 83,61 ml, sunt propuse următoarele lucrări: curățierea elementelor din piatră și zidărie de cărămidă; lucrări de consolidare și reparații la gard existent; reparații fisure; completări elemente din piatră degradate; tratament hidrofobizare; restaurare zidărie de cărămidă; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; reparații panouri gard/porți fier forjat, sablarea panouri gard/porți din confecții metalice, vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice – lucrări de consolidare și restaurare;

- Pentru TIP 3, $L = 80,50$ ml, sunt propuse următoarele lucrări: lucrări de consolidare și reparații la gardul existent; tratament hidrofobizare; completări elemente din piatră degradate; reparații fîsuri soclu; reparații panouri gard/porți fier forjat; sablarea panouri gard/porți din confecții metalice; vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice – lucrări de consolidare și restaurare;
- Pentru TIP 4, $L = 17,75$ ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu din zidărie de piatră, gard din fier forjat; reparații poartă acces – identic împrejmuire tip 3 care v-a fi restaurată;
- Refacerea/revizuirea portilor de acces.

Descrierea amplasamentului

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul municipiului Râmnicul Sărat, nr. cad. 35210, județul Buzău.

- Zonă de expunere la risc seismic - Conform Normativului P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.35g$ (pentru un interval mediu de recurență $IMR = 100$ ani) și perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6s$.

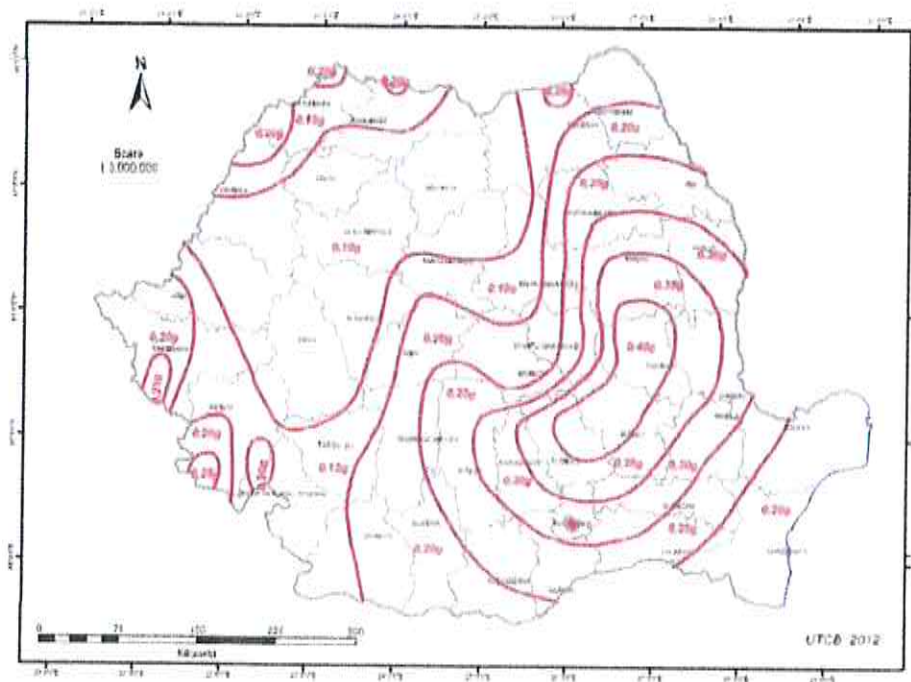


Fig. 1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire

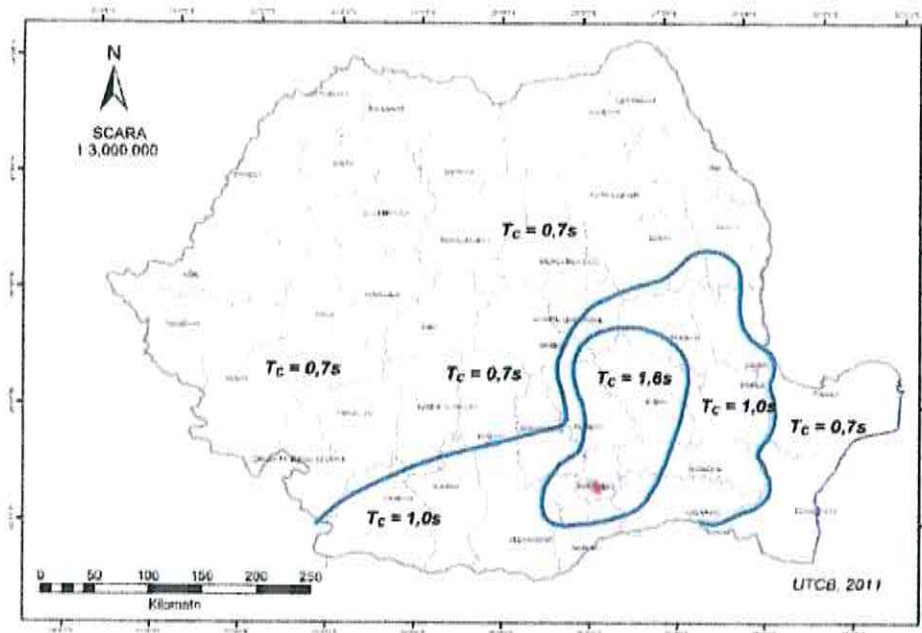


Fig. 2 România - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

- Zonă de expunere la vânt - Conform CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului, presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediată pe 10 min. și având un interval mediu de recurență $IMR = 50$ ani, este $q_{ref} = 0.60 \text{ kN/m}^2$.

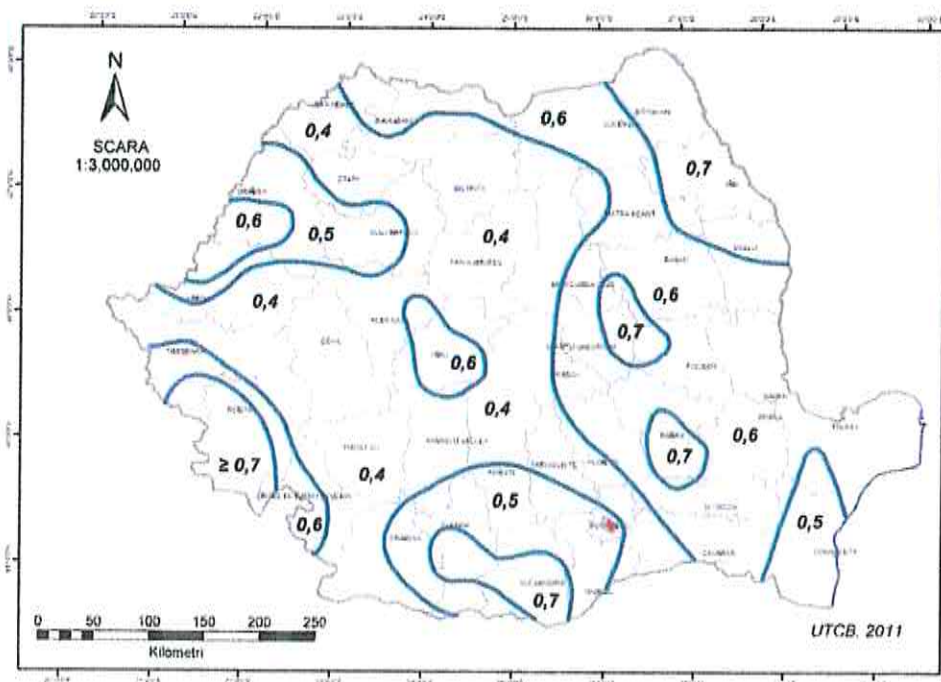


Fig. 3 România- Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani

- **Zonă de încărcare cu zăpadă** - Conform CR 1-1-3 /2012 “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, valoarea caracteristică zonei a încărcării din zăpadă pe sol având 2% probabilitate de depășire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani, este $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$.

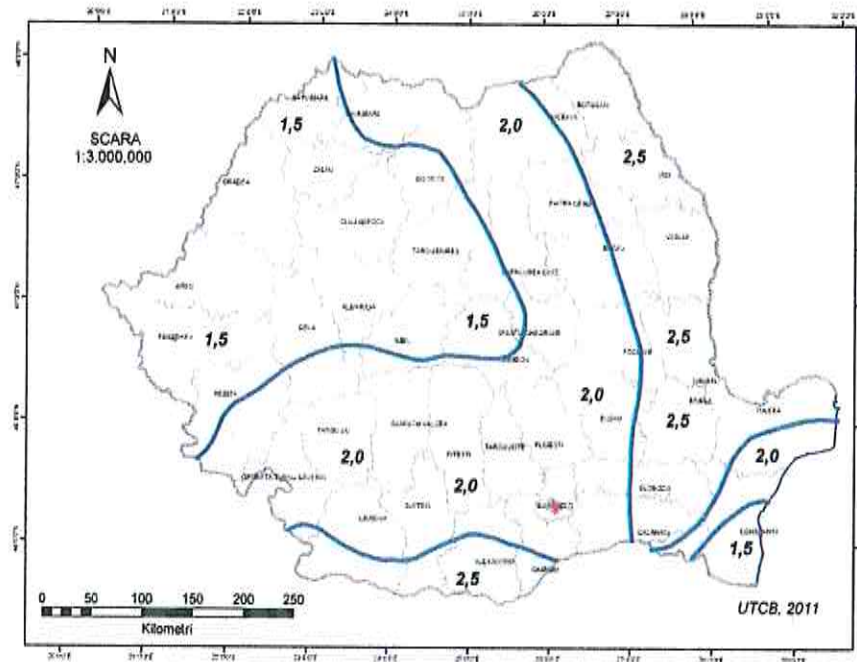


Fig. 4 România - Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A \leq 1000 \text{ m}$

- **Adâncimea maximă de îngheț** caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț”, este de **80 – 90 cm**.

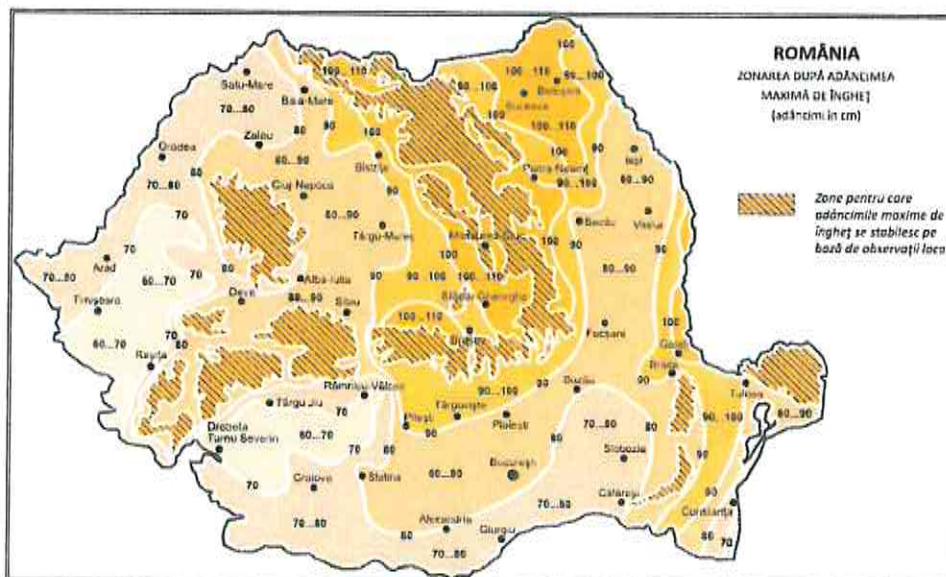


Fig. 5 România - Zonarea valorilor caracteristice ale adâncimii de îngheț - Conform STAS 6054-77

- **Zonă climatică** - Conform SR 1907/1997, amplasamentul este încadrat în zona climatică II, cu temperaturile exterioare $t_e = -15^{\circ}\text{C}$.

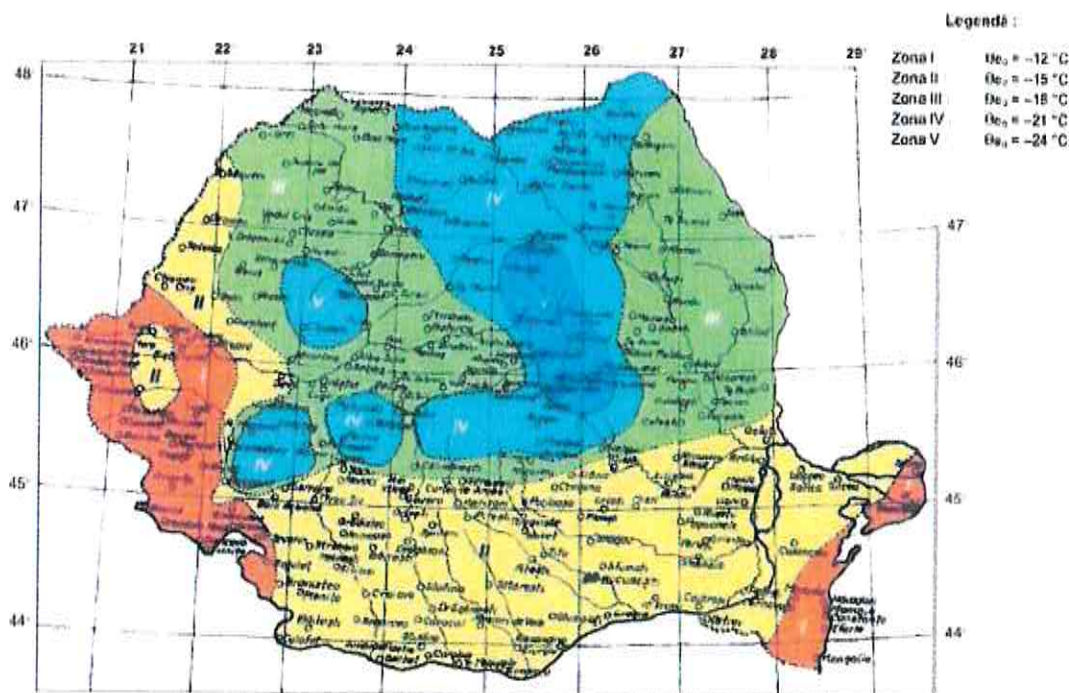


Fig. 6 România - Zonarea valorilor caracteristice ale temperaturilor minime exterioare - Conform SR 1907/1997

- Conform studiului geotehnic nr. 1200/3329, întocmit de S.C. PROIECT BUZAU S.A., realizat pe același amplasament pentru obiectivul de investiții: Reabilitarea/Restaurarea Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” în care se pune în evidență următoarele caracteristici:
 - Stratificația terenului:
 - 0,00 – 0,30 m = bitum și balast
 - 0,30 – 0,70 m = umpluturi și praf argilos cu elemente de piatră
 - 0,70 – 2,00 m = nisip mediu și grosier cu elemente de pietriș
 - 2,00 – 3,00 m = pietriș cu nisip
 - Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit în forajul executat până la adâncimea de 2,00 m de la CTN, din informații el se află la adâncimea de 15,00 m
 - Din lucrările de cercetare au fost prelevate probe tulburate și netulburate care au fost analizate în laborator
 - Terenul a fost încadrat în categoria de risc geotehnic II – risc geotehnic moderat, conform prevederilor normativului NP-074/2014
 - Presiunea convențională la adâncimea de fundare de 1,00 m față de CTN, este de 1,50 daN/cmp

Beneficiarul a obținut Certificatul de Urbanism nr. 36 din 11.04.2023 – emis de Primaria Municipiului Râmnicu Sărat.

Proiectul respectă condițiile impuse prin Certificatul de Urbanism și Codul Civil.

Pentru Imprejmuire-obiectul studiului au fost stabilite:

Clasa de importanță propusă = III

Categoria de importanță = D

Pentru Colegiul Național „Alexandru Vlahuță” au fost stabilite:

Clasa de importanță propusă = II

Categoria de importanță = B

Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Pe amplasamentul descris dotarea tehnico-edilitară existentă se prezintă astfel:

- rețele de energie termică în incintă;
- rețele de apă rece și canalizare;
- rețele de alimentare cu energie electrică;
- rețele de telefonie;
- rețele de gaz.

Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Accesul auto se realizează prin intermediul infrastructurii existente din cadrul Colegiului Național “Alexandru Vlahuta”.

Trasarea lucrarilor

Trasarile se vor efectua conform planurilor de trasare corespunzatoare. Trasarea proiectului se realizeaza prin pichetarea planimetrica si altimetrica, prin care se transpune pe teren atat desenul in plan al proiectului cat si cotele viitoarei amenajari. Ca prima etapa, se delimiteaza pe teren zonele care vor fi amenajate, conform proiectului. Pe suprafete intinse, pichetarea se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale.



MEMORIU DE ARHITECTURĂ

I. DATE GENERALE

Denumirea proiectului: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Adresa: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, CF 35210, Nr. Cad. 35210

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Număr și data proiect general: 2/2023

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L. – Sediul social: strada Petre Țuțea, nr. 35, bloc 919, tr. III, localitatea Iași, județul Iași, Cod unic de înregistrare: RO40189970, număr de ordine Registrul Comertului: J22/3155/2018

Faza: P.Th

II. CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE

Prin prezenta documentație se intenționează reparații și modificări ale împrejurii existente în cadrul Colegiului Național „Alexandru Vlahuță”, situat în localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, identificat prin CF 35210 și nr. cad. 35210.

Pe terenul aflat în proprietatea beneficiarului, în suprafață de 15.277 mp, sunt amplasate mai multe construcții.

Prin prezenta documentație se propune reparații și modificări ale împrejurii la Colegiul Național „Alexandru Vlahuță”, situat pe strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, Nr. Cad. 35210.

Se propune astfel, desfacerea gardului din beton existent zona 1 – 14,30 ml și zona 4 – 17,75 ml și înlocuirea acestora cu unele din beton/zidarie și metal. Pentru zona 1 se propune realizarea unei împrejurii similare cu zona 2 (existent) iar pentru zona 4 se propune realizarea unei împrejurii similare cu zona 3 (existent). Pentru zona 2 – 83,61 ml și zona 3 – 80,50 ml sunt prevăzute lucrări de reparații.

Menționăm faptul că împrejurirea existentă prezintă o stare avansată de degradare și neuniformitate, nefiind în acord cu statutul de monument istoric al Colegiului Național „Alexandru Vlahuță”.

Elemente de trasare:

Vecinatatile imediate ale amplasamentului sunt construite, dupa cum urmeaza:

la nord vest– b-dul Nicolae Balcescu;

la nord est– proprietati Municipiului Râmnicu Sărat;

la sud est – strada Cringul Meiului;

la sud vest – strada Tudor Vladimirescu.

Astfel, în raport cu geometria terenului, obiectul investitiei este poziționat conform detalierii din planșa A.01 – Plan de situație.

Lucrările de reparații și modificare ale împrejmuirii se va realiza pe laturile exterioare N-V, S-V și S ale terenului, fără să depășească limitele de proprietate.

Avand în vedere geometria terenului, incinta pentru care se vor realiza lucrări de reparații și modificare ale împrejmuirii este accesibila atat pietonal cat si auto din b-dul Nicolae Balcescu situat pe latura nord vestică a parcelei, din strada Tudor Vladimirescu situat pe latura sud vestică a parcelei și din strada Cringul Meiului situat pe latura sudică a parcelei.

Caracteristicile amplasamentului:

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul municipiului Râmnicul Sărat, nr. cad. 35210, județul Buzău.

- Zonă de expunere la risc seismic - Conform Normativului P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri", amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.35g$ (pentru un interval mediu de recurență $IMR = 100$ ani) și perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6s$.
- Zonă de expunere la vânt - Conform CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului, presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediată pe 10 min. și având un interval mediu de recurență $IMR = 50$ ani, este $q_{ref} = 0.60 \text{ kN/m}^2$.
- Zonă de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 /2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică zonei a încărcării din zapadă pe sol având 2% probabilitate de depășire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani, este $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$.
- Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț”, este de **80 – 90 cm**.

- Zonă climatică - Conform SR 1907/1997, amplasamentul este încadrat în zona climatică II, cu temperaturile exterioare $t_e = -15^\circ\text{C}$.
- Conform studiului geotehnic nr. 1200/3329, întocmit de S.C. PROIECT BUZAU S.A., realizat pe același amplasament pentru obiectivul de investiții: Reabilitarea/Restaurarea Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” în care se pune în evidență următoarele caracteristici:
 - Stratificația terenului:
 - 0,00 – 0,30 m = bitum și balast
 - 0,30 – 0,70 m = umpluturi și praf argilos cu elemente de piatră
 - 0,70 – 2,00 m = nisip mediu și grosier cu elemente de pietriș
 - 2,00 – 3,00 m = pietriș cu nisip
 - Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit în forajul executat până la adâncimea de 2,00 m de la CTN, din informații el se află la adâncimea de 15,00 m
 - Din lucrările de cercetare au fost prelevate probe tulburate și netulburate care au fost analizate în laborator
 - Terenul a fost încadrat în categoria de risc geotehnic II – risc geotehnic moderat, conform prevederilor normativului NP-074/2014
 - Presiunea convențională la adâncimea de fundare de 1,00 m față de CTN, este de 1,50 daN/cm²

Categorie și clasa de importanță:

Pentru Împrejmuire-obiectul studiului au fost stabilite:

Clasa de importanță propusă = III

Categoria de importanță = D

Pentru Colegiul Național „Alexandru Vlahuță” au fost stabilite:

Clasa de importanță propusă = II

Categoria de importanță = B

III. DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Funcțiuni

Beneficiarul investiției dorește reparații și modificări ale împrejmuirii amplasamentului studiat, având în vedere că pe teren este amplasat Colegiul Național „Alexandru Vlahuță”.

Împrejmuirea propusă urmărește limita de proprietate, și păstrează declinivitatea terenului.

IV. SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

Pentru realizarea împrejmuirii aferentă amplasamentului vizat, se vor executa/repara cele

patru zone/tipuri după cum urmează:

- Pentru TIP 1, L = 14,30 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu și stâlpi din cărămidă plină, capac din piatră pe soclu și stâlpi, gard din fier forjat; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; demolare poartă acces existentă; montare poartă nouă acces din fier forjat – identic împrejmuire tip 2 care v-a fi restaurată;
- Pentru TIP 2, L = 83,61 ml, sunt propuse următoarele lucrări: curățierea elementelor din piatră și zidărie de cărămidă; lucrări de consolidare și reparații la gard existent; reparații fisure; completări elemente din piatră degradate; tratament hidrofobizare; restaurare zidărie de cărămidă; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; reparații panouri gard/porți fier forjat, sablarea panouri gard/porți din confecții metalice, vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice – lucrări de consolidare și restaurare;
- Pentru TIP 3, L = 80,50 ml, sunt propuse următoarele lucrări: lucrări de consolidare și reparații la gardul existent; tratament hidrofobizare; completări elemente din piatră degradate; reparații fisure soclu; reparații panouri gard/porți fier forjat; sablarea panouri gard/porți din confecții metalice; vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice – lucrări de consolidare și restaurare;
- Pentru TIP 4, L = 17,75 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu din zidărie de piatră, gard din fier forjat; reparații poartă acces – identic împrejmuire tip 3 care v-a fi restaurată;
- Refacerea/revizuirea portilor de acces.

Materiale și soluții de finisaj

Atât dimensiunile cât și sistemul abordat pentru modificările împrejmuirii, s-au stabilit de comun acord cu beneficiarul și cu cerințele impuse prin Certificatul de Urbanism.

Se vor folosi la reparațiile și modificările împrejmuirii doar materiale durabile, de calitate, și rezistente în timpul exploatareii.

Împrejmuirea

Împrejmuirea va respecta prevederile din certificatul de urbanism, și va fi realizată conform specificațiilor menționate mai sus.

Trasarea

Trasarile se vor efectua conform planurilor de trasare corespunzatoare. Trasarea proiectului se realizeaza prin pichetarea planimetrica si altimetrica, prin care se transpune pe teren atat desenul in plan al proiectului cat si cotele viitoarei amenajari. Ca prima etapa, se delimiteaza pe teren zonele care vor fi amenajate, conform proiectului. Pe suprafete intinse, pichetarea se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale.

Pentru fiecare construcție, se determina cota zero in cadrul unei soluții unitare, cu deplasarea unui volum cat mai mic de terasamente, transportate pe cele mai scurte distante.

V. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

V.01. Cerința "A" – Rezistența și stabilitate

Se va avea în vedere verificarea documentației la cerința A1 (conf. regulamentului de verificare și expertizare a proiectelor -1996).

V.02. Cerința "B" - Siguranța în exploatare

S-a avut în vedere ca soluțiile să respecte prevederile Normativului NP068-2002, privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare următoarele domenii:

- siguranța circulației pedestre;
- siguranța lucrărilor de întreținere;
- securitatea la intruziune și efracție.

Siguranța circulației pietonale - din punct de vedere al siguranței circulației pietonale trebuie asigurată protecția persoanelor împotriva riscului de accidentare atât în interiorul clădirii (circulații orizontale și verticale), cât și în exteriorul acesteia

- Siguranța circulației pietonale împotriva riscului accidental la:
 - alunecare – panta stratului de uzură pe căile pietonale este sub 5% în profil longitudinal și sub 2% în profil transversal
 - împiedicare - denivelări mai mici de 2,5 cm pe căile de circulație pietonală, rosturile dintre dalele de pavaj fiind mult sub 1,5 cm
 - coliziune cu obstacole laterale – lățimea liberă a circulației pietonale este mai mare de 1,5 m.
 - coliziunea cu vehicule în mișcare – nu este cazul.
- Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare
 - amenajarea incintei – se propune a se amenaja accesul cu pavimente până la zonele de acces.
 - alunecare – finisajul circulației este astfel rezolvat încât împiedică alunecarea, staționarea apei și formarea unui strat de gheață.

- Siguranța cu privire la circulația interioară
NU este cazul.
- Siguranța cu privire la schimbarea de nivel
NU este cazul.
- Siguranța cu privire la deplasarea pe scări
NU este cazul.
- Siguranța privind instalațiile
NU este cazul.
- Siguranța privind lucrările de întreținere
Presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de întreținere, curățenie și reparații a unor părți de clădire pe durata exploatării acestora.
- Siguranța cu privire la împrejurimi
 - escaladarea - înălțimea împrejuririi este mai mare de 1,20 m, minim acceptabil prin normativ;
 - cățărarea - este eliminată posibilitatea cățărării;
 - penetrarea - pe distanța dintre montanți gardului există panouri de zidarie/fier forjat.
 - elementele metalice nu sunt surse de agățare sau rănire a pietonilor.
- Siguranța cu privire la incinta clădirii – măsuri de prevenire orientative
 - acces în incintă ușor de vizualizat din interiorul clădirii
 - amenajările exterioare nu obturează câmpul de supraveghere și nu facilitează eventuala ascundere a unor răufăcători în incintă .
 - accesele pietonale au circulația clară și directă către intrări
 - locul de parcare și de garare cu posibilitatea de vizualizare din interiorul clădirii
- Siguranța cu privire la acoperișuri
 - Nu este cazul

S-a avut în vedere ca soluțiile să respecte prevederile Normativului N.P.068-2002, privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare următoarele domenii:

- siguranța circulației pedestre;
- siguranța cu privire la lucrările de întreținere;
- securitatea la intruziune și efracție.

V.03. Cerinta „C” – Securitate la incendiu

Este asigurata calea de acces pentru autospecialele Grupului de Pompieri din strada adiacenta, cu posibilitatea accesului masinilor de interventie in incinta. Caile de acces din incinta permit accesul corespunzator.

V.04. Cerinta”D” - Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului.

Imobilul respecta cerintele Ord.119/2014 cu privire la normele de igiena si sanatate publica si mediul de viata al populatiei.

V.04.1 igiena si sanatatea oamenilor

- Igiena aerului: utilizarea finisajelor fără degajări de noxe;
- Evacuarea deșeurilor solide: colectarea gunoiului menajer se face centralizat pe platforma gospodareasca si prevazuta cu europubele. Ritmul de colectare a deseurilor este de aproximativ 2 ori pe saptamana.

V.04.2 protecția și refacerea mediului

- în timpul execuției se va asigura marcarea, împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșeuri rezultate din activitatea șantierului se va realiza în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cat și curățenia drumurilor publice din imediata apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșeuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu prelată de protecție.
- spațiile rămase nepavate vor fi plantate
- sistematizarea verticală a amplasamentului va avea in vedere colectarea, evacuarea dirijarea controlată a apelor pluviale pentru evitarea fenomenelor de degradare a terenului si de inundare a proprietăților învecinate sau afectarea bunei funcționări a amenajărilor aferente drumului adiacent.

V.05. Cerinta”E” - Izolații termice, hidrofuge pentru economia de energie

NU este cazul.

V.06. Cerinta „F” - Protecția la zgomot

NU este cazul.

VI. MĂSURI PRIVIND APĂRAREA CIVILĂ

Nu este necesară construirea unui adăpost de protecție civilă.

VII. MĂSURI PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU

Conform documentatiei specifice.

Nu se supune avizarii PSI.

VIII. Amenajări exterioare construcției

NU este cazul.

IX. Instalații generale și tehnologice

1.1. Alimentarea cu energie termica.

NU este cazul.

1.2. Alimentarea cu energie electrica.

NU este cazul.

1.3. Alimentare cu apa si canalizare.

NU este cazul.

1.4. Alimentarea cu gaze naturale

NU este nevoie

1.5. Curenti slabi

NU este nevoie

X. Organizarea de șantier și măsuri de protecția muncii

Pentru perioada execuției, constructorul împreună cu beneficiarul vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea unui incendiu. Punctul de lucru va fi dotat corespunzător pentru anihilarea oricărui început de incendiu.

Personalul de execuție și supraveghere a lucrărilor va fi instruit din punct de vedere al P.S.I. și al Protecției muncii în conformitate cu normativele și legislația în vigoare.

Conducerea punctului de lucru este obligată să verifice cunoștințele de N.T.S.M. și P.S.I. ale personalului de execuție și supraveghere a lucrărilor.

În conformitate cu prevederile Legii nr.10/1995, conducerea punctului de lucru este obligată să asigure condițiile tehnico-economice și organizatorice pentru buna desfășurare a lucrărilor, respectarea N.T.S.M. și P.S.I

Pe toată durata lucrărilor se vor respecta prevederile NTSM cuprinse în:

- „Norme generale de protecție împotriva incendiilor”,
- „Proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor ”

- P118/1999 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția și acțiunea focului;
- B.C. nr. 5-8/1993 - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, ed. 1993

De asemenea se va urmări respectarea următoarelor măsuri:

- încheierea unui proces-verbal privind circulația pe sub zonele de lucru și îngrădirea acestora;
- înainte de începerea lucrului, întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice;
- sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ;

Beneficiarul va lua toate măsurile considerate necesare pentru asigurarea desfășurării muncii fără pericol de accidente sau îmbolnăviri profesionale a personalului angajat, în cazul executării lucrărilor în regie proprie.

Lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de proprietar. În felul acesta nu va fi afectat în nici un fel domeniul public. Construcțiile provizorii ale organizării de șantier se vor amplasa în această incintă și se va amenaja calea de acces provizoriu din drumul existent la vest față de amplasament, aici amenajându-se și platforma pentru curățarea utilajelor.

Se vor respecta cerințele minimale de securitate și sanătate pentru șantiere temporare sau mobile descrise în HG300/2006, publicată în MO nr.252/21.03.2006.

Coordonatorul în materie de securitate și sanătate, pe durata proiectului va fi desemnat de către beneficiar sau managerul de proiect și va avea următoarele atribuții:

- să elaboreze sub responsabilitatea sa planul de securitate și sanătate, precizând regulile aplicabile șantierului respectiv;
- să pregătească un dosar de intervenții ulterioare adaptat lucrării, ce conține elemente utile de securitate și sanătate de care trebuie să se țină seama în eventuale lucrări ulterioare;
- să stabilească în colaborare cu beneficiarul, măsurile generale de sanătate și securitate aplicabile șantierului;
- să armonizeze planurile proprii de sanătate și securitate ale antreprenorilor cu cel al șantierului.

Pe toată durata realizării lucrării angajatorii și lucrătorii independenți trebuie să respecte obligațiile generale ce le revin în conformitate cu prevederile Dir.89/391/CEE:

- menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie;
- alegerea amplasamentelor posturilor de lucru ținând seama de condițiile de acces;
- stabilirea căilor și zonelor de acces și circulație;
- manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale;

- intretinerea, controlul și punerea în funcțiune periodic al echipamentelor de muncă utilizate;
- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare ale materialelor (în special cele periculoase);
- stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din demolări;
- cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți.

Pe durata executării lucrărilor de recompartimentare se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii
- Norme generale de protecția muncii
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.93 privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995
- Ord. M.M.P.S. 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime
- Ord. M.M.P.S. 255/1995 normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 163/2007
- Ord. M.L.P.A.T. 20N/11.07.1994 Normativ C300/1994
- Norme specifice (lucrul la înălțime; sudarea și tăierea metalelor; manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor)

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și H.G.R. 925/1995 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru exigența A – rezistență și stabilitate.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizație de construcție, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991(republicată), ale Legii 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției

*(conform HG nr.766/97 - anexa nr.4 „Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”)

*P 130/99 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor.

Urmărirea curentă a construcțiilor se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate de pe teritoriul României, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural și în satele ce aparțin orașelor, precum și construcțiilor provizorii (Legea nr.10/1995, art.2, par.2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției respective.

Beneficiarul/proprietarul are obligația să asigure urmărirea comportării în timp a construcției, în conformitate cu normativele în vigoare. În continuare se prezintă, cu titlu informativ, o listă a problemelor care pot apărea pe perioada de existență a construcției:

- Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora:
 - deplasări orizontale, verticale sau înclinări;
- Schimbări în forma obiectelor de construcție: deformații vizibile verticale, orizontale sau rotiri.
- Schimbări în gradul de protecție și confort:
 - apariția condensului, ciupercilor și mușgaiului.
- Defecte și degradări cu implicații asupra funcționabilității obiectelor de construcție:
- Defecte și degradări în structura de rezistență:
 - fisuri, crapături;
 - coroziunea elementelor metalice;
 - flambajul unor elemente comprimate.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către proprietar prin personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

Exploatarea și întreținerea clădirii implică aplicarea următoarelor măsuri:

- se interzice practicarea oricărui gol sau slit în elementele structurii de rezistență;
- se interzice efectuarea de modificări la structura de rezistență fără întocmirea unui proiect avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții (art. 18 din Legea nr. 10 / 1995);

Proprietarul are următoarele obligații și răspunderi:

- răspunde de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcției;
- asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;
- asigură realizarea formelor legale pentru executarea lucrărilor și verifică, pe parcurs și la recepția calitatea acestora, direct sau prin diriginti de șantier autorizați.

Toate defecțiunile semnalate vor fi consemnate în Cartea Construcției, înscrindându-se data când au fost semnalate, cine și când a sesizat societatea de reparații, când s-au făcut remediile, de către cine și în ce calitate.

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/1995 cât și a regulamentului de verificare și expertizare a proiectelor -1996 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru exigențele: A.

Conform legislației în vigoare, execuția va fi urmărită din partea beneficiarului de un diriginte de șantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipă un responsabil tehnic cu execuția atestat MLPAT.

Orice modificări față de proiect se vor face numai cu acceptul scris al proiectantului.

Eventualele completari, neconcordante, necorelari se vor rezolva, dupa caz, de catre beneficiar, proiectant si constructor.

Exploatarea construcției se va face in conformitate cu capitolul specific din Cartea Construcției unde se vor preciza tipul si frecventa verificărilor elementelor de construcție cat si modul de utilizare si intretinere a instalațiilor si echipamentelor din dotare.



CAIET DE SARCINI ARHITECTURĂ

Denumirea proiectului: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Adresa: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, CF 35210, Nr. Cad. 35210

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Număr și data proiect general: 2/2023

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L. – Sediul social: strada Petre Țuțea, nr. 35, bloc 919, tr. III, localitatea Iași, județul Iași, Cod unic de înregistrare: RO40189970, număr de ordine Registrul Comertului: J22/3155/2018

CAP. 1 – DATE GENERALE

1.1 Obiectul caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini se referă la **LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”** și cuprinde lucrările specifice specialității arhitectura aferente lucrărilor de intervenție.

1.2 Structura caietului de sarcini

Prezentul caiet de sarcini este un caiet de sarcini general, care acoperă toate categoriile de lucrări specifice specialității arhitectura, necesare pentru execuția investiției.

În cazul în care în cuprinsul descrierii operațiunilor și materialelor se face trimitere la standarde, stasuri și normative, raportarea la acestea nu va fi restrictivă, astfel că la fiecare mențiune de acest fel se va înțelege că este permisă raportarea la orice document echivalent de aceeași natură.

Antreprenorul desemnat va fi obligat să pună în operă materialele descrise în prezentul caiet de sarcini, considerându-se astfel că proiectantul și beneficiarul sunt în cunoștință de cauză privind calitatea materialelor oferite de către antreprenor. Eventualele derogări, modificări sau înlocuiri se vor face numai în baza solicitărilor beneficiarului sau la solicitarea proiectantului, cu acordul beneficiarului și al dirigintelui de șantier.

Schema generală de realizare a lucrării la specialitatea arhitectura, cuprinde următoarele etape:

- Trasarea lucrărilor;
- Desfaceri, demolari;
- Confecții metalice, vopsitorii și montaj;
- Lucrări de placaje din piatră naturală;
- Tencuieli;
- Zugrăveli, vopsitorii;
- Panou din zidărie de cărămidă;
- Instrucțiuni SSM.

1.3 Metode de lucru

1.3.1 Programul de lucru

Antreprenorul va elabora programul de lucru pentru execuția lucrărilor în ansamblu, indicând în detaliu ordinea în care diferitele părți ale lucrărilor urmează a fi executate, cu date de începere și încheiere și, unde e necesar, stadii intermediare ale lucrărilor și date ale acestora.

Programul menționat va ține cont de condițiile sezoniere și de mediu. Programul trebuie să fie însoțit de schițe indicând în plan și secțiuni diferitele stadii ale execuției lucrărilor.

Reprezentanții antreprenorului vor participa la întruniri de evaluare a progresului lucrărilor, pe șantier sau la biroul proiectantului. În plus, reprezentanți ai antreprenorului vor participa și la alte întruniri în caz de urgență sau pentru alte motive, la solicitarea reprezentanților proiectantului.

Antreprenorul va elabora un raport lunar privind situația lucrărilor. Raportul va include o copie programului aprobat care să indice stadiul curent al fiecărei activități.

1.3.2 Coordonarea cu alți subantreprenori

Dacă unul sau mai mulți subantreprenori vor lucra pe șantier(e), atunci subantreprenorul va desfășura activitățile sale sub îndrumarea Antreprenorului coordonate cu activitățile celui alt /celorlalți subantreprenori care lucrează pe șantier(e).

De câte ori operațiile executate de mai mult de un subantreprenor se interferează, antreprenorul va decide asupra ordinii preferințelor lucrărilor în cadrul diferitelor contracte astfel încât lucrările în ansamblu să fie încheiate în modul cel mai eficient economic.

1.3.3 Amenajări și facilități pe amplasament

Pentru perioada de întindere a contractului, incluzând perioada de întreținere, beneficiarul va pune la dispoziția antreprenorului, fără taxe suplimentare, un loc pentru construcția amenajărilor și facilităților necesare bazei de producție. Antreprenorul va fi responsabil pentru menținerea facilităților în bună stare și va efectua prompt reparațiile și îmbunătățirile necesare.

Antreprenorul își va asigura pe propria cheltuială alimentarea cu apă, energie electrică și termică, telefonie, evacuare canalizare etc., necesare pentru realizarea lucrărilor.

Apa este necesară în scopul spălării agregatelor, producerii mortarului și betonului și pentru alte utilizări ca și pentru lucrări precum probarea, spălarea și clorinarea conductelor. Antreprenorul își va face propriile aranjamente pentru alimentarea cu apă de calitate aprobată și va monta și întreține toate pompele, conductele, vanele, rezervoarele, cisternele, furtunele, pulverizatoarele și alte dispozitive necesare pentru distribuția apei conform necesităților la diversele părți ale lucrărilor.

Dacă pentru furnizarea apei necesare executării lucrărilor se permite racordarea la magistrale și rețele de conducte existente, antreprenorul va respecta toate reglementările și cerințele autorității competente. Antreprenorul va obține el însuși toate avizele legate, de aceasta și va face toate aranjamentele necesare pentru executarea racordului.

Antreprenorul va face propriile aranjamente pentru toate lucrările de alimentare cu energie electrică necesară pentru execuția lucrării.

De asemenea, antreprenorul va monta, conecta și întreține în bune condiții toate cablurile, conductoarele și alte utilaje și echipamente electrice necesare pentru realizarea obligațiilor sale contractuale. Toate aceste utilaje și instalații descrise mai sus vor respecta cerințele referitoare la acestea și reglementările Autorității Naționale de Electricitate și vor fi întreținute.

Antreprenorul se va asigura în orice moment că șantierul și împrejurimile acestuia să nu fie blocate sau aglomerate și să nu se creeze perturbări fonice datorită execuției lucrărilor care ar putea afecta șantierul sau împrejurimile.

Antreprenorul va prevedea deversarea oricărei ape, din zona lucrărilor, indiferent de calitatea acesteia, astfel încât persoanele având drepturi asupra terenului sau cursurilor de apă în amonte sau în aval de locul în care e deversată apa să nu fie afectate.

CAP. 2 – CONȚINUTUL CAIETULUI DE SARCINI PE CATEGORII DE LUCRĂRI

2.1 TRASAREA LUCRARILOR

Trasarea pe teren cuprinde fixarea poziției construcțiilor pe amplasamentele proiectate și marcarea fiecărei construcții conform proiectului.

Trasarea lucrărilor de terasamente pentru fundații face parte din trasarea lucrărilor de detaliu și se efectuează pe baza planului de trasare, după executarea curățirii și nivelării terenului și după fixarea poziției construcției pe amplasamentul proiectat.

Toleranțele admise la trasarea pe teren a construcțiilor conform STAS 9824/1-75 sunt prezentate în tabelul următor.

Toleranțe admise la trasarea construcțiilor pe orizontală pentru lungimi(*)

Tabel nr. 1

Lungimi în m Toleranțe în cm	25	50	100	150	200	250
Toleranțe coordonate rectangulare de trasare T/d,	±2	±2	±3	±4	±5	±5

Nota(*): Pentru lungimile intermediare, toleranțele se stabilesc prin interpolare; Toleranțele prevăzute în tabelul de mai sus se majorează, funcție de panta terenului, cu sporurile din tabelul următor.

Tabel nr. 2

Panta terenurilor (p) în grade	p<3	3<p<10	10<p<15	p>15
Sporul de pantă %	zero	25	50	100

2.2. DESFACERI, DEMOLĂRI

2.2.1 Generalități

Se vor respecta prevederile normelor republicate de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele 34/75 și 60/75 cu modificările aprobate de M.M. și M.S. prin Ordinele 110/77 și 39/77 și cu celelalte prescripții din normativele menționate la “Condiții generale”.

2.2.2.Operațiuni pregătitoare

Se refera la demontari, desfaceri finisaje.

Înainte de începerea lucrărilor de demontare, întreg personalul de execuție va fi instruit asupra procesului tehnologic, a fazelor de lucru și asupra măsurilor de protecția muncii conf vol II NTSM. Instrucțiunile va fi înscrise în fișa individuală de protecția muncii. Demolarea se va face sub protecția directă a conducătorului lucrării, care răspunde de instruirea muncitorilor și de fazele de lucru prevăzute. Înainte de începerea demontărilor sau a spargerilor prevăzute în proiect se vor întrerupe legăturile de alimentare cu apă, energie electrică, alte racorduri existente (dacă este cazul).

Molozul rezultat din demolare va fi evacuat în timpul cel mai scurt pentru a se evita poluarea, și apoi vor fi transportate la groapa de gunoi.

2.2.3.Măsurători și decontări

Lucrările de desfaceri se vor trece în caietul de atasamente cu cantitățile real executate, măsurarea lor se va face în unitățile de măsură prevăzute în listele de cantități de lucrări.

2.3. CONFECȚII METALICE, VOPSITORII ȘI MONTAJ

2.3.1. CONFECȚII METALICE

2.3.1.1. Generalități

Execuția lucrărilor metalice se recomandă a se face într-un atelier specializat de către lucrători cu experiență în domeniu. Lucrările pregătitoare constau în sortarea, depozitarea, sablarea, debitarea pieselor, curbarea, îndoirea pieselor. Se vor verifica în mod obligatoriu certificatele de calitate eliberate de întreprinderile furnizoare, controlându-se tipurile de laminate, dimensiunile și calitatea.

Confecțiile metalice care se execută conform prevederilor acestui capitol sunt cele pentru realizarea tuturor panourilor noi de gard metalice, a porților de acces și a elementelor de prindere.

Lucrările propriu-zise constau în trasarea, tăierea, prelucrarea, îmbinarea pieselor și montajul de probă.

Metodele de lucru se adaptează la dotarea atelierului de confecții metalice, iar la terminarea lucrării suprafețele metalice trebuie să fie perpendiculare pe axe, cu marginile drepte (fără degradări sau neregularități) și curate.

Controlul în timpul execuției trebuie efectuat pe faze astfel: verificarea trasării, controlul pieselor după prelucrări, verificarea ansamblurilor și controlul cordoanelor de sudură.

Sudurile între elementele componente se realizează pe șantier la nivel calitativ corespunzător clasei IV, cu respectarea prevederilor STAS și se verifică în conformitate cu Normativul I 27.

2.3.1.2. Materiale

Materialele ce se folosesc trebuie să aibă compoziția chimică și caracteristicile mecanice corespunzătoare pentru mărcile și clasele de calitate prevăzute în proiectul de execuție, întocmit în baza prevederilor din standardele de produse, precum și a altor prescripții legale în vigoare.

Alte condiții necuprinse în standarde, apreciate de proiectant ca necesare, pot fi introdus în proiect și nota de comandă, de acord cu uzina furnizoare. Aceste condiții suplimentare vor fi garantate de uzina furnizoare.

Mărcile și clasele de calitate ale oțelurilor, precum și caracteristicile mecanice ale șuruburilor, piulițelor și șaibelor nu pot fi schimbate fără acordul scris prealabil al Proiectantului.

2.3.1.3. Aspect (defecte de suprafață) și defecte interioare

Se admit defecte de suprafață a căror adâncime nu depășește $1/2$ din abaterea limită la grosime prescrisă în standardul de produs respectiv. Defectele cuprinse între $1/2$ și valoarea întreagă a abaterii limită se vor înlătura prin polizare, care se recomandă a fi executată în direcția eforturilor și a cărei pantă față de suprafața piesei nu va depăși $1:10$. În ambele cazuri, grosimea minimă efectivă trebuie să fie cel puțin egală cu grosimea admisă.

Se interzice utilizarea pieselor din laminate cu suprapuneri care nu se înlătură complet la uzinare. Laminele care prezintă defecte de suprafață cu adâncimi mai mari decât abaterea limită din standardul de produs, sau incluziuni nemetalice respectiv sulfuri cu lungimi mai mari de 5 mm și lățimi sau grosimi mai mari de 1 mm, pot fi utilizate numai cu acordul scris prealabil al proiectantului și cu eventualele măsuri de remediere prescrise de acesta.

2.3.1.4. Abateri limită de la forma și dimensiuni

Abateri limită la îndreptarea la rece sau la cald se exprimă prin săgeata a cărei valoare nu trebuie să fie mai mare de $1/1000$ din lungimea piesei, dar fără a depăși 10 mm.

La îndreptarea tablelor, abaterea limită dintre acestea și o riglă de oțel cu lungimea de 1 m așezată în orice direcție și în orice loc pe suprafața lor, este de maximum 1,5 mm.

La piesele îndoite, abaterea limită se exprima prin mărirea rostului dintre acestea și un șablon a cărui lungime măsurată pe arc este egală cu lungimea zonei de îndoire, dar fără a depăși 1,5 mm. Mărirea rostului nu va depăși $1/500$ din lungimea arcului zonei de îndoire, dar maximum 3 mm.

2.3.1.5. Abateri limită la trasare

Trasarea pieselor se execută cu o precizie de 1 mm exceptând pe cele pentru care proiectul prescrie o precizie mai mare.

- abaterile limită admise la forma și dimensiuni elementare sunt conform tabelului 1- STAS 767/0-88.

- abateri limită admise la montajul elementelor construcțiilor din oțel.

- abaterile limită la rezemarea elementelor din oțel sunt conform tabelului 2 STAS 767/0-

- abaterile limită admise la construcțiile din oțel după executarea lucrărilor de montaj sunt conform tabelului 3 din STAS 767/0-88.

Îndoirea pieselor se poate face la rece, dacă raza este mai mare sau cel puțin egala cu jumătatea valorii minime admise în cazul îndreptării la rece.

2.3.1.6. Trasare

Indiferent dacă se execută trasarea sau dacă tăierea se face direct, la stabilirea cotelor de debitare a materialelor se va ține seama că valorile cotelor din proiect sunt finale, care trebuie realizate după încheierea întregului proces tehnologic de uzinare.

Orientarea pieselor față de direcția de laminare poate fi oarecare, cu excepția cazurilor când se face mențiuni speciale în desenele de execuție.

2.3.1.7. Pregătirea materialelor

Înainte de debitare, laminatele se verifică bucată cu bucată în ceea ce privește aspectul exterior și dimensiunile. Laminele cu suprapuneri, stratificări, exfolieri, segregatii, deformații (torsionări sau curburi în formă de sabie), abateri dimensionale și alte defecte, care nu se încadrează în cele prevăzute în prescripțiile în vigoare, trebuie eliminate de la debitare.

2.3.1.8. Tăierea

În cazul tăierii termice, marginile care urmează să rămână libere, precum și cele care nu se vor topi complet (pe întreaga grosime) prin sudare, trebuie să se încadreze în clasa de calitate II, conform STAS 10546-76. Marginile care se vor topi prin sudare, precum și toate marginile pieselor care au rol de fururi, trebuie să se încadreze în clasa de calitate III.

Prelucrarea mecanică ulterioară a marginilor tăiate termic este obligatorie numai dacă se prescrie în proiect. În acest caz, se va îndepărta un strat de minimum 2 mm adâncime. Suprafața rămasă nu va prezenta neregularități sau fisuri.

În cazul tăierii cu foarfecă sau prin stanțare, marginile care urmează să fie libere sau care nu vor fi complet topite prin sudare, se prelucrează prin polizare sau rabotare. În cazul pieselor din grupa de execuție A, prelucrarea se extinde în mod obligatoriu până la o adâncime de cel puțin 2 mm la piese cu grosimi până la 14 mm inclusiv, respectiv, cel puțin 3 mm la piese mai groase. Marginile care urmează să fie topite complet prin sudare, precum și marginile pieselor care au rol de fururi nu se prelucrează, dacă aceasta nu se prescrie în proiect. La marginile libere ale pieselor tăiate cu fierăstrăul, se vor îndepărta bavurile prin polizare.

2.3.1.9. Procedee de sudare

Procedeele și metodele de sudare se alege în primul rând pe considerente de calitate și în al doilea rând pe considerente economice.

În execuția construcțiilor și elementelor se vor folosi, în limita capacității instalate, sudarea automată și semiautomată, respectiv procedeele de sudare cele mai economice și productive, care să asigure condițiile de calitate cerute. În vederea aplicării acestora, forma rosturilor îmbinărilor poate fi modificată de către uzina constructoare, cu avizul Proiectantului.

La executarea sudurilor se vor folosi tehnologii omologate, conf. STAS sau prescripțiilor tehnice CR-7, colecție ISCIR. Tehnologia de sudare se elaborează de executantul lucrării pe baza

datelor din proiect. Conform prevederilor I 27/82, sudorii care execută îmbinări în clasa de calitate IV vor fi verificați conf. prevederilor Ordinului IGSIC nr.4/1981.

2.3.1.10. Sudarea

Lucrările de sudură vor fi executate numai de către personal calificat pentru asemenea lucrări, care vor poansonă cu poanson distinctiv fiecare sudură executată. Sudarea construcțiilor de oțel se va executa la o temperatură de peste 0 °C, și în general în ateliere și spații închise. În cazul execuției lucrărilor de sudare în aer liber, trebuie luate măsuri pentru protejarea locului de sudare și a sudorului, de vânt, de ploaie și zăpadă.

Se recomandă ca sudurile executate la temperaturi sub 0 °C să se execute cu electrozi cu înveliș bazic rezistent la fisurajii. Se recomandă ca pe cât posibil sudarea să se facă în poziție orizontală, evitându-se sudarea în poziție verticală și peste cap.

Sudarea se va executa fără pori, incluziuni nemetalice, lipsuri de pătrunderi și lipsuri de topire. Suprafața cusăturilor trebuie să fie cât mai netedă și uniformă. Se vor evita creștăturile de topire la marginile sudurilor, iar craterile se vor umple cu metal. La sudarea electrică prin presiune, puterea mașinilor trebuie să corespundă secțiunii de sudat. Suprafețele de contact între piese sunt între piese și bacurile de prindere, respectiv electrozi la sudarea prin puncte, se vor curăți cu grijă.

Executarea sudurilor se va face cu respectarea SR EN ISO 13920/98, SR EN 288/2,3 și SR EN 729-2/96 privitoare la clasele de execuție, formele și dimensiunile rosturilor de sudură și la abaterile limită de la dimensiuni fără indicații de toleranță. Examinarea sudurilor de rezistență se va face prin examinarea cu ochiul liber sau lupă, măsurarea cu rigla și șablonul și corectarea cu aparate speciale.

Sudura defectă se va crăițui și se va suda la dimensiunile din proiect. Verificarea îmbinărilor sudate se fac în scopul punerii în evidență a mărimii și frecvenței defectelor în raport cu limitele de acceptabilitate ale clasei de calitate prescrisă.

Verificările și încărcările sudurilor se fac de către personal numit prin grija unității executante pentru asigurarea calității sudurilor. Aplicarea metodelor de control, în funcție de tipul defectelor este precizat în STAS 8539/85, 10041/90, 6606/86, 9552/87, în prescripțiile tehnice CR3, CR6, CR8, CR20 colecția ISCIR precum și prevederile I 27/82 (tabel 8 și 9).

2.3.1.11. Remedierea defectelor

Creștăturile (adânciturile) ivite în timpul sudării se vor umple cu sudură, iar trecherile de la materialul de baza la sudura se vor netezi prin polizare în direcția de solicitare. Se interzice lăsarea unor rizuri perpendiculare pe direcția liniilor de forță. Se admit șlefturi locale ale creștăturilor și urmelor de amorsare a arcului electric, care nu depășesc 5 % din grosimea elementelor. Adâncimile mai mari se umplu cu sudura și se netezesc prin polizare îngrijită. Porțiunile defecte se îndepărtează urmând ca sudura să fie refăcută.

2.3.1.12. Controlul execuției

Controlul execuției începe cu recepționarea materialelor de bază și a celor de adaos. Se va efectua controlul tehnic de calitate după fiecare fază de execuție, insistându-se la verificarea după debitare, după prelucrarea la mașini, după asamblare la lăcătușerie și după sudare cu scopul de a preveni introducerea în fabricație în final condiții pentru efectuarea unor suduri de calitate.

Execuția operațiilor prescrise în mod special ca: preîncălzire, detensionare (prin încălzire sau ciocănire), începerea și terminarea sudării joantelor la îmbinările în capete pe plăcuțe prelungitoare, scobirea rădăcinii sudurilor prin crăițuire arc - aer, sudarea în detaliu, a unor poziții care să preceadă asamblarea elementelor de construcții etc. se vor supraveghea de personal autorizat și competent.

Construcțiile și elementele de construcție executate trebuie să corespundă cotelor și dimensiunilor date în proiectul de execuție și să se înscrie în abaterile limită date de STAS 767-64 și STAS 2300-65, precum și cele date în caietele de sarcini.

2.3.1.13. Protecția anticorozivă

Pregătirea suprafețelor se va face în conformitate cu STAS 10166/1-77, iar straturile de protecție, vor respecta prevederile proiectului și ale STAS 10702/1-83 și STAS E 10702/2-80. Se va urmări și consemna în procese verbale de lucrări ascunse aplicarea protecției anticorozive pe suprafețele interioare ale elementelor care urmează să fie închise, dacă în proiect se prevede protejarea acestora.

În uzină se va aplica obligatoriu cel puțin un strat de grund pe toate suprafețele care urmează să fie protejate prin vopsire. Prin înțelegere între uzina și întreprinderea de montaj, în uzină se pot executa și unul sau mai multe straturi de protecție prevăzute a fi aplicate la montaj.

2.3.1.14. Depozitare, livrare și transport

Depozitarea elementelor de construcții din oțel se face pe tipuri de dimensiuni. La așezarea elementelor în depozit și la transport se vor respecta prescripțiile legale în vigoare și eventualele indicații din proiectul de execuție privind:

- condițiile de protecție contra intemperiilor pentru elemente speciale;
- condiții de rezemare pentru ca să nu se producă deformații remanente în elemente;
- asigurarea stabilității elementului sau a stivei de elemente.

2.3.2. LUCRĂRI DE VOPSIRE ÎN CÂMP ELECTROSTATIC

2.3.2.1. Generalități

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile și modul de execuție, condițiile tehnice de calitate și modul de verificare a acestora, pentru lucrările de vopsire în câmp electrostatic pe suprafețe metalice, la construcții și confecții care nu sunt supuse acțiunii agresive a agenților chimici.

Cu excepția lucrărilor metalice sau de inox îngropate în beton și a elementelor metalice zincate, toate celelalte lucrări de construcții și confecții metalice vor fi vopsite.

2.3.2.2. Cerințe tehnice și de calitate

Piese se vor vopsi prin procedeul de vopsire în câmp electrostatic cu vopsea pulbere termosudabilă, fără întăritor TGIC, având la bază rășini poliesterice saturate.

2.3.2.3. Caracteristici peliculă vopsea poliesterică polimerizată

- Grosimea de strat polimerizat: min 100μm – conf. SR EN ISO 2808:2016
- Culoarea vopselei pulberi polimerice: negru, RAL 9005 pentru panouri și porți din metalice și gri RAL 7035 pentru porțile cu închideri din tablă casetată

- Gradul de luciș, la 60°: <40% - mat – conf. SR EN ISO 2813:2015

2.3.3. Condiții de execuție a vopsitorilor

Lucrarea de vopsire în câmp electrostatic se va realiza pe loturi de piese.

Panourile de gard se vor vopsi în stare asamblată, zincate termic.

Película de vopsea trebuie să prezinte o grosime de strat uniformă pe tot conturul exterior al piesei și să aibă o aderență foarte bună la stratul de zinc, aplicat anterior.

Înainte de aplicare, întreaga suprafață va fi curățată de orice urmă de praf, resturi de vopsea, rugină, grăsimi sau alte depuneri prin spălare cu apă sau dacă este necesar cu o perie aspră. Vopseaua nu se va aplica pe suprafețe unde, acide, alcaline, rugoase sau unse.

2.3.3. MONTAJUL CONSTRUCȚIILOR DIN OȚEL

Montajul construcțiilor din oțel se face pe baza documentației tehnice elaborate de Proiectant sau întreprinderea de montaj, după caz, cu respectarea indicațiilor prevăzute în proiect. Înainte de începerea montajului, se vor face verificările prescrise în STAS 767/0. De asemenea se va verifica dacă există nepotriviri între elementele care urmează să fie asamblate, sunt necesare remedieri, acestea se vor executa în condițiile menționate în standarde.

În cazul când unele operații trebuie să aibă loc la temperaturi scăzute, se vor respecta toate prevederile prescripțiilor legale în vigoare privind executarea lucrărilor de construcții pe timp friguros.

2.3.3.1. Reguli și metode de verificare a calității

Verificarea condițiilor tehnice generale de calitate a elementelor construcțiilor din oțel la montaj constă în:

- verificarea îmbinărilor care se executa la montaj;
- verificarea condițiilor privind comportarea unor elemente sau a construcției din oțel sub încărcări.

Verificarea pieselor și a elementelor de construcții din oțel din punct de vedere a aspectului și al respectării abaterilor admise la dimensiunile geometrice, se efectuează bucata cu bucata. Proporțiile verificărilor referitoare la calitatea materialelor și a îmbinărilor sunt cele stabilite de prescripțiile tehnice legale în vigoare. În cazuri speciale, proiectantul poate prevedea justificări scrise a acestor prestații suplimentare.

Verificarea calității materialelor utilizate la uzinare și montajul construcțiilor din oțel (oțeluri, organe de asamblare, materiale de adaos pentru sudura, materiale folosite pentru protecția anticorozivă etc.) se face pe baza de produs sau în lipsa totală sau parțială a acestor certificate, prin încercări în laborator autorizate, în concordanță cu standardele menționate.

Verificarea respectării tehnologiei de execuției se face separat pentru fiecare fază intermediară (îndreptare, îndoire, tăiere, găurire etc.) pe baza încercărilor și a măsurătorilor prevăzute în documentația tehnică de execuție și în prescripțiile - legale în vigoare. Trecerea de la o fază la alta este permisă numai după verificarea realizării în faza precedentă a condițiilor de calitate prescrise.

Verificarea îmbinărilor executate la montaj se face pe baza prescripțiilor tehnice legale în vigoare, precum și a eventualelor condiții suplimentare prevăzute în documentația tehnică de execuție.

Verificarea formei și dimensiunilor geometrice ale elementelor de construcții din oțel se face pentru ca elementele să corespundă datelor din tabelele 1 și 3 din prezentul standard și documentația tehnică. În uzina, această verificare se va efectua înainte de aplicarea primului strat de protecție anticorozivă.

Verificarea aspectului se face pentru ca elementele de construcții din oțel să corespundă condițiilor tehnice de calitate cu privire la neregularitățile de execuție (denivelări locale, rosturi de îmbinare, fisuri etc.) modul de tratament anticoroziv, stabilite pentru fiecare tip de element și îmbinare prin documentația tehnică sau prin alte prescripții, în funcție de importanță, modul de finisare și condițiile de exploatare ale elementului.

Verificarea poziției în plan și a nivelului feței superioare a fundațiilor (inclusiv șuruburile de ancoraj sau golurile pentru șuruburi), sau a zonelor de rezemare pentru elementele construcției din oțel se face pentru ca acestea să corespundă datelor din documentația tehnică de execuție. În cazul când abaterile depășesc valorile admise, se vor executa de către întreprinderea de construcții toate remedierile necesare. Atât verificările cât și remedierile efectuate vor fi consemnate obligatoriu.

Recepția construcțiilor din oțel montate se face conform reglementărilor în vigoare privind efectuarea recepției obiectivelor de investiții

2.3.3.2. Cerințe specifice proiectului cu privire la montajul gardului din fier și stâlpi din piatră de calcar

Prinderea stâlpului din piatră de soclul din beton armat se va realiza prin intermediul unui element metalic cu secțiune circulară ancorat chimic în stâlp. Sâlpii din piatră se vor carota, se va introduce elementul din oțel cu distanță de siguranță față de marginile carotei de min 1mm și o lungime liberă a profilului metalic la partea inferioară de min. 15cm. Se va introduce adezivul bicomponent pentru ancorare până se observă surplusul la partea inferioară a carotei. Elementul odată ancorat în stâlp se va poza în soclul de beton pentru o poziționare corectă a stâlpului din piatră, apoi se va turna mortar pentru rigidizarea prinderii.

Pentru prinderea panourilor de gard metalic în stâlpii din piatră se vor utiliza elemente metalice din oțel cu secțiune pătrată 15x15x1,5mm ce vor fi ancorați chimic în stâlpi – 4 buc/stâlp. De aceste elemente se vor prinde prin șuruburi tip nit elementele de gard tip platbandă, cu piulița orientată spre interiorul proprietății.

2.3.4. Cerințe specifice proiectului cu privire la prinderile concertinei

Prinderea valurilor de concertină la gardul din fier forjat se va realiza prin profile din oțel tip cornier, zincate, ce se vor îngloba în soclul de beton la turnare. Poziționarea elementelor se va realiza în dreptul fiecărui stâlp, la partea inferioară a soclului.

Prinderea concertinei la gardul din beton prefabricat se va realiza din profile din oțel tip cornier, sudate sub formă de Y, introduse în cantul stâlpilor prefabricați din beton. Prinderea se va rigidiza odată cu montajul panourilor prefabricate.

2.4. LUCRĂRI DE PLACAJE DIN PIATRĂ NATURALĂ

2.4.1. Operațiuni premergătoare lucrărilor de placaje cu piatră

Suprafața ce urmează a fi placată trebuie să fie stabilă, uscată și curată. Nu se poate monta pe o suprafață lucioasă și netedă, ci aceasta trebuie șlefuită cu hârtie abrazivă pentru o aderență bună a adezivului. Adezivul trebuie aplicat uniform pe suprafața întregii plăci, astfel încât, atunci când aceasta este presată, adezivul în exces să curgă de sub placă.

Se recomandă folosirea unui adeziv pentru piatră naturală care să fie elastic și rezistent la îngheț. Se aplică pe spatele plăcii un strat de 4-6 mm de adeziv după care se lipește pe perete și se ține până se întărește adezivul suficient de mult să nu cadă placa.

După montare, adezivul în exces trebuie atent îndepărtat de pe placă cu ajutorul unei pensule.

Locul unde au fost montate plăcile trebuie ferit de ploaie până când adezivul se va usca complet.

Plăcile trebuie protejate de ploaie cu minim 24 de ore înainte de montarea lor. Plăcile trebuie montate la temperaturi cuprinse între 5°C și 25°C.

Este recomandat ca montajul plăcilor să fie făcut din pachete diferite, pentru a uniformiza eventualele diferențe de culori din pachete. Aceste diferențe de culori sunt rezultatul unui proces tehnologic ce dorește a oferi o imitație perfectă a pietrei naturale, cu diferențe de culoare și dimensiuni diferite.

După montare este obligatorie aplicarea unui lichid hidrofug de impregnare sau lac pentru piatra naturală.

2.4.2. Montarea și întreținerea pietrei naturale

Suprafața ce urmează a fi placată trebuie să fie nedeformabilă, uscată, fixă și curată. Nu se poate monta pe o suprafață lucioasă și netedă. Adezivul trebuie aplicat uniform pe suprafața întregii plăci, astfel încât, atunci când aceasta este presată, adezivul în exces să curgă de sub placă.

Se va utiliza un adeziv pentru piatră naturală care să fie elastic și rezistent la îngheț. Se aplică pe spatele plăcii un strat de 4-6 mm de adeziv după care se lipește pe perete și se ține până se întărește adezivul suficient de mult să nu cadă placa. Locul unde au fost montate plăcile trebuie ferit de ploaie până când adezivul se va usca complet.

Rosturile trebuie curățate de praf sau alte impurități în grosimea pietrelor. Înainte de rostuire este recomandat să se aștepte 24 de ore de la placarea pardoselilor sau pereților. Rosturile proaspăt umplute se vor feri de acțiunea directă a razelor solare, de vânt, ploaie și îngheț.

Plăcile de piatră trebuie protejate de ploaie cu minim 24 de ore înainte de montarea lor. Plăcile trebuie montate la temperaturi cuprinse între 5°C și 25°C.

Este obligatorie aplicarea lichidului hidrofug sau lac pentru piatră naturală după montarea plăcilor.

2.4.3. Verificări înainte de instalare/montare

Plăcile/dalele din piatră naturală sunt deseori împachetate în lăzi foarte strâns, fiind umede în momentul producerii și al ambalării și pot avea urme de murdărie din cauza diferitelor procese de

finisare la care au fost supuse. Prin urmare se recomandă ca plăcile din piatră naturală să fie spălate, fie cu apă curată fie cu o soluție de curățare profesionistă și lăsate să se usuce complet înainte de instalare. Pe măsura ce se usucă se deschid la culoare.

Plăcile trebuie să fie uscate înainte de instalare pentru ca oricare placă cu mici defectiuni să fie plasată în zone cu vizibilitate redusă sau folosite pentru tăiere. În momentul instalării se va asigura întotdeauna întotdeauna că plăcile din piatră naturală sunt amestecate pentru a asigura consistența în instalare și montare, dacă există astfel de variații. Aceasta înseamnă să se deschidă toate lăzile și toți paleții din materialul livrat înainte de montare. Toate plăcile trebuie despachetate, iar cel care montează trebuie să fie instruit cu privire la cerințele proiectului.

Daunele minore precum crăparea/ciupirea marginilor sunt deseori cauzate de împachetarea și despachetarea plăcilor - ceea ce este un lucru normal - plăcile fiind folosite pentru tăieri sau în zone cu vizibilitate redusă în timpul procesului de instalare. Plăcile din piatră naturală necalibrate ar trebui alese și marcate înainte de instalare; plăcile mai subțiri vor dicta nivelul pardoselii și ar trebui instalate primele, fiind înălțate cu un adeziv potrivit pentru pardoseala în format mare.

Dimensiunile prezentate sunt nominale și pot exista mici variații în mărime și grosime pentru majoritatea plăcilor de pardoseală. Suprafața de suport pe care se montează pardoseala ar trebui să fie uniformă, nivelată, curată, uscată, fără urme de praf, grăsime sau murdărie. Se va asigura instruirea prealabilă a personalului care plachează atât în ceea ce privește materialele utilizate cât și cerințele specifice ale proiectului în privința formatelor și panotajului fiecărui perete placat în parte.

2.4.4. Adezivul și chituirea

Se amestecă adezivul cu apă curată, până se obține o pastă omogena fără aglomerări. Se lasă 5 minute de repaos și se amestecă din nou. Se folosesc aproximativ 7 - 7,75 litri de apă la un sac de 25 kg. Se folosesc aproximativ 6,7 - 6,9 litri de apă la un sac de 23 kg de alb. Preparat în acest fel adezivul are un timp de lucru de aproximativ 8 ore. Aplicarea amestecului adeziv se face cu spatula dințată pe substrat. La alegerea spatulei se va urmări ca spatele plăcilor să fie acoperit în totalitate de adeziv. Pentru a asigura o bună aderență se aplică un strat subțire de adeziv pe suport, cu partea lisă a spatulei. Imediat după se aplică în grosimea dorită cu partea dințată a spatulei alese, în raport cu dimensiunea plăcilor. În cazul unor aplicări particulare ca cele de exterior finisaje supuse la îngheț, plăci de dimensiuni mai mari de 900 cm² (30x30 cm), după ce se montează plăcile de finisaj pentru a asigura contactul total al adezivului la suport și finisaje, se va aplica un strat de adeziv atât pe suport cât și pe spatele plăcilor (metoda dublei aplicări). Pentru a îmbunătăți aplicarea adezivului pe spatele plăcilor, amestecul poate fi făcut ușor mai fluid, măbind cantitatea de apă la preparare.

2.4.5. Montarea plăcilor de piatră naturală

Plăcile de piatră naturală nu se udă cu apă înainte de aplicare; numai în cazul în care spatele plăcilor este foarte prăfuit, se curăță rapid cu apă curată. Plăcile de finisaj se aplică normal, presându-le cu mâna, astfel încât să se asigure contactul optim cu adezivul. Timpul deschis al adezivului în condiții normale de temperatură și umiditate este de cca. 30 minute. În condiții de mediu nefavorabile (vânt uscat, soare puternic, temperaturi ridicate) sau un substrat foarte absorbant pot să reducă drastic acest timp, chiar și la numai câteva minute. Se controlează permanent dacă adezivul aplicat pe suport nu a format o peliculă neaderentă la atingerea cu mâna, acesta trebuind să fie proaspăt. În

caz contrar, se împospăteaza adezivul prin respatulare cu spatula dințată. Este contraindicat să se ude adezivul cu apă pentru a prelungi timpul deschis, deoarece în contact cu apa se formează la suprafață un strat antiadeziv.

2.4.6. Timpul de corecție

Timpul în care plăcile lipite mai pot fi repositionate este de maxim 60 minute de la punerea în operă. Finisajele montate cu adeziv nu trebuie spălate sau expuse la ploii timp de cel puțin 24 ore și trebuie protejate de ger și de soare puternic pentru cel puțin 5-7 zile.

2.4.7. Rostuire

Pentru rosturi se va utiliza mortar pe bază de ciment, pentru chituirea rosturilor cu lățime de pâna la 6 mm.

2.4.8. Mod de aplicare

Pregătirea rosturilor

Înainte de a executa chituirea rosturilor se va aștepta ca patul de mortar adeziv sau adezivul să fie complet întărit. Se verifică dacă a trecut perioada de timp necesară pentru uscarea, specificată în fișele tehnice ale materialelor. Rosturile trebuie să fie curate, fără praf și dezgolate în profunzime de 2/3 din grosimea plăcilor de finisaj. Adezivul sau mortarul adeziv, care iese prin rosturi la montare, se va îndepărta cât este proaspăt. Când se chituiesc plăci ceramice foarte absorbante, dacă zona de lucru este expusă la vânt puternic sau la temperatură mare, rosturile goale se udă cu apă, se așteaptă zvântarea, și numai după aceea se trece la chituire.

Prepararea amestecului

Într-un vas curat se toarnă apă curată în cantitate de 23-30% din greutatea de chit (procentul variază în funcție de culoarea pigmentului). Se toarnă amestecând continuu praful în apă. Pentru chituirea rosturilor la pardoseli, amestecul poate fi preparat cu consistență mai fluidă, crescând procentul de apă cu până la 25-32% din greutatea chitului. Se amestecă mecanic cu un mixer electric cu turație redusă pentru a evita înglobarea de bule de aer până când amestecul este omogen. Se lasă 2-3 minute în repaos și se reamestecă energic. Se utilizează amestecul în timp de 2 ore de la preparare.

Aplicarea chitului

Rosturile se umplu complet cu mortar utilizând o spatulă lisă de cauciuc, având grijă ca în rosturi materialul să fie bine compactat, fără a avea spații goale. Se îndepărtează excesul de mortar cât este proaspăt, trăgând chitul cu spatula de caucic, în diagonală față de rosturi, pe toată suprafața plăcilor de finisaj.

Finisarea

Când amestecul începe să-și piardă plasticitatea și începe să devină mat la culoare, în mod normal după cca. 10-20 minute, se curăță excesul de mortar cu apă și un burete de celuloză. Curățarea se execută frecând cu buretele pe suprafața plăcilor și a rosturilor, dar în diagonală față de rosturi. Buretele va fi clătit frecvent cu apă curată și vor fi folosite două vase cu apă: unul pentru spălarea buretelui după îndepărtarea excesului de chit și altul numai pentru clătire.

Curățarea

Curățarea rosturilor se poate executa și cu o mașină electrică monodisc cu disc abraziv de pâslă. Pentru îndepărtarea urmelor de material întărit, se poate utiliza un pad abraziv umezit, sau un disc din pâslă abrazivă. Dacă operațiunea de curățare și finisare este executată prea devreme (când amestecul este încă proaspăt) se poate ca rosturile să nu rămână umplute uniform cu chit și mai pot

apărea vizibile diferențe de culoare. Dacă chitul s-a întărit, îndepărtarea se poate face numai mecanic, cu riscul de a rămâne urme de zgârieturi pe suprafața plăcilor. În zilele cu clima dificilă: căldură, vânt puternic etc., mortarul aplicat în rosturi se va umezi cu apă la câteva ore de la aplicare. Maturarea la umed a chitului îmbunătățește caracteristicile finalale. Curățarea finală a urmelor de pulbere/praf, de pe placaj, se efectuează cu un material textil curat și uscat. Dacă și după curățarea finală, la pardoseli sau pereți mai rămân urme mortar pe plăcile de finisaj, se poate interveni cu un detergent acid. Detergentul va fi folosit după minim 10 zile de la aplicarea chitului. Mortarul se utilizează numai pe suprafețe rezistente la acizi și nu se va folosi niciodată pentru suprafețe din marmură sau roci calcaroase.

2.5. TENCUIELI

2.5.1. Domeniul de aplicare

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

2.5.2. Prevederi comune

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

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

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

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

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

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

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

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicată conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese-verbale de

lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară; această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielii respective.

2.5.3. Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor pe baza următoarelor verificări la fiecare tronson în parte:

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

Aceste verificări se efectuează înaintea zugrăvelilor sau vopsitoriei iar rezultatele se înscriu în registre de procese-verbale de lucrări ascunse.

Verificările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin una la fiecare 100m².

La recepția preliminară se efectuează direct de către comisie aceleași verificări, dar cu o frecvență de minimum 1/3 din frecvența precedentă.

2.4. ABATERI ADMISE LA LUCRĂRI DE TENCUIELI

DENUMIREA DEFECTULUI	TENCUIALA BRUTĂ	TENCUIALA DRIȘCUITĂ	TENCUIALA GLETUITĂ	TENCUIALA FAȚADE
Umflături, ciupituri, împuscături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare.	Maximum una până la 4 cm ² /1 m ²	Nu se admit	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunțuri mari (până la max. 3 mm) bășici și zgârieturi adânci, formate la drișcuire la stratul de acoperire.	Maximum două la 1 m ²	Nu se admit	Nu se admit	Nu se admit
Neregularități ale suprafețelor – verificare cu dreptarul de 2 m lungime	Nu se verifică	Max.2 neregularități în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 2 mm.	Max.2 neregularități în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm.	Maximum 3 mm/neregularități în orice direcție având adâncimea sau înălțimea până la 3 mm.

Abateri de la verticală	Minimum admis pentru elementul suport	la tencuieli exetrioare max. 2mm/1m și max. 20mm/toată înălțimea clădirilor.	Până la 1mm/1m și maximum toată înălțimea încăperii.	Maximum 2mm/1m și maximum 20mm pe toată înălțimea clădirii
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor	Nu se verifică	Maximum 1mm/1m și max. 3mm de la o latură la alta	Până la 1mm/1m și max. 2 mm într-o încăpere	Nu se verifică
Abateri față de orizontală sau verticală unor elemente ca Intrânduri ieșinduri, glafuri, pilaștri, muchii, brâie, cornișe, solbancuri, ancadramente	Maximum cele admise pentru elemente	Până la 1mm/1m și max. 8mm/elem.	Până la 1mm/1m și max. 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea	Până la 2 mm/1m și maximum 5 mm pe înălțimea unui etaj
Abateri față de rază la suprafețe curbate	Nu se verifică	Până la 5 mm	Până la 5 mm	Până la 6 mm

Normative privind executarea lucrărilor de tencuieli, placaje.

C18/1983 – “Normativ pentru executarea tencuielilor umede”.

C17/1982 – “Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială”.

C16/1984 – “Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente”.

STAS 1667/1976 – “Agregate naturale grele pentru betoane și mortare”.

C6/1986 – “Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianță, majolică, plăci ceramice smălțuite.”

STAS 233/1986 – “Plăci din faianță”

STAS 1667/1976 – “Agregate naturale grele pentru mortare și betoane”.

STAS146/1980 – “Var pentru construcții”

C18/1983 – “Normativ pentru executarea tencuielilor umede”.

C 202/1980 – “Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor exterioare din plăci de argilă arsă.”

STAS 7830/1980 – “Plăci ceramice din argilă arsă”.

2.6. ZUGRĂVELI, VOPSITORII

2.6.1. Domeniu de aplicare

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

2.6.2. Prevederi comune

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

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

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

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii, este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja (învelitori, streașini) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conduce de instalații, tâmplărie).

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

Materialele trebuiesc livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normele respective.

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologică de execuție, prevăzută în prescripții tehnice, utilizarea rețetelor și compoziției amestecurilor indicate, precum și aplicarea straturilor succesive în ordinea și la intervalele de timp prescrise.

Se va urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării bruște (vânt, însorire) spălări prin ploaie sau îngheț.

Verificările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin una la fiecare 100 m².

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

2.6.3. Zugrăveli – verificări pe faze de lucrări.

Prin examinarea vizuală se verifică următoarele:

- a. corespondența zugrăvelilor exterioare cu prevederile din proiect și cu eventualele dispoziții ulterioare.
- b. aspectul suprafețelor zugrăvite în culori de apă (culoare uniformă, fără pete, scurgeri, stropi, bășici și cojiri, fire de păr, urme de pensule sau bidinele).

Urmele de trafalet sunt admise numai dacă nu se văd de la distanța de 1m.

Nu se permit corecturi sau retușuri locale. Pe suprafețe stropite, stropii trebuie să fie uniform repartizați.

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

- c. aderența la suport a mortarului de poză și între spatele plăcilor și mortar (sau pastă adezivă).
- d. planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).
- e. dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative care se plachează (solbancuri, brâie, cornișe, etc.)

La recepția preliminară comisia de recepție va efectua aceleași verificări.

2.6.4. Vopsitorii

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

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

- a. Suprafața vopsită în ulei, emailuri sau lacuri trebuie să prezinte același ton de culoare, aspect lucios sau mat, după cum se prevede în proiect sau în mostre stabilite.

Vopseaua de orice fel trebuie să fie aplicată până la “perfect curat”, adică să nu prezinte straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, lipsuri de bucăți de peliculă, crăpături, fisuri – care pot genera desprinderea stratului, aglomerări de pigmenți, neregularități cauzate de chituire sau șlefuire necorespunzătoare, urme de pensulă sau urme de vopsea insuficient frecată la preparare.

- b. La vopsitoriile executate pe tâmplărie se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafețelor metalice (chituire și șlefuire în prealabil). De asemeni se va verifica ca accesoriile metalice (șilduri, drucăre, cremoane, olivere) să nu fie pătate cu vopsea.

- c. Nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafețe vopsite.

- d. Înainte de vopsirea suprafețelor de vopsit vor fi verificate dacă au fost pregătite corect prin curățire, șlefuire, chituire a rosturilor, etc.

e. Se va examina vizual dacă vopseaua este uniformă, fără pete, urme de pensulă, crăpături sau alte defecte. Se va verifica, înainte de vopsire dacă suprafețele au fost corect pregătite prin curățire de rugină, mortar, etc.

2.6.5. Zugrăveli exterioare cu vopsea silicatică. Cerințe de performanță ale ansamblurilor

Se vor utiliza materiale și detalii identice cu cele ale ansamblurilor încercate și agrementate de către un laborator de încercări atestat. Materialele folosite trebuie să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în standardele în vigoare și vor fi însoțite de certificate de calitate.

Vopselele lavabile se vor livra și executa în cantitățile cerute de funcțiunea spațiului conform specificației proiectului de execuție.

Se va avea în vedere respectarea indicațiilor privind suprafețele ce urmează să primească acest tip de finisaj și planeitatea suprafețelor finisate.

Propuneri transmise spre aprobare

Antreprenorul general va înainta spre aprobare beneficiarului următoarele documente:.

- Date tehnice privind fiecare tip de vopsea de exterior și materiale auxiliare.
- Date privind întreținerea, incluse în instrucțiunile de întreținere specificate
- Mostre pentru alegerea inițială sub forma mărimilor standard ale producătorului arătând întreaga gama de culori, texturi și alte caracteristici vizuale pentru fiecare tip de vopsea de exterior necesara.
- Mostre pentru verificare, de texturi și dimensiuni identice cu cele ce urmează a fi puse în operă, din fiecare tip de vopsea lavabilă necesar, arătând întreaga gama de culori, texturi și variațiile referitoare la caracteristicile vizuale ce sunt de așteptat în lucrarea terminată. Mostrele vor fi din același material ca lucrarea finală.

Asigurarea calității

Producătorul va fi o firmă experimentată în furnizarea de produse similare celor indicate în acest proiect, cu referințe de realizări în exploatare și capabilă să asigure întreaga cantitate necesară din același lot de producție și calitate.

Executantul va fi o firmă experimentată, care utilizează numai personal calificat în execuția unor lucrări similare celor indicate în acest proiect și agreată de producătorul vopselelor. Se va livra material produs de un singur producător pentru fiecare tip de vopsea de exterior necesară. Înainte de începerea execuției vopsitorilor la exterior se va realiza câte un panou ca mostră pentru fiecare tip de vopsea specificat, pentru a se verifica alegerea făcută pe mostre și a demonstra efectele estetice, precum și calitățile materialului și execuției.

Mostrele scara 1:1 se vor realiza pe șantier în locurile și mărimile indicate de proiectantul general. Proiectantul general va fi anunțat cu o săptămână înainte asupra datei și orei realizării mostrelor.

Nu se va începe lucrarea finală înaintea obținerii aprobării proiectantului general.

Mostrele scara 1:1 realizate pe șantier se vor păstra pe timpul execuției ca standard pentru aprecierea lucrării finale.

Dacă se cere, se vor demola mostrele scara 1:1 și se vor îndepărta de pe șantier.

Mostrele scara 1:1 acceptate, în stare corespunzătoare în momentul recepției preliminare, pot deveni parte a lucrării terminate.

Livrare, depozitare și manipulare

Înainte de livrarea fiecărui tip de vopsea de exterior, constructorul va prezenta certificate în trei exemplare, care să ateste compoziția fizică și chimică a vopselei, calitatea în conformitate cu aceste specificații.

Materialele vor fi livrate la șantier în ambalajul fabricii, etichetate clar cu identificarea producătorului și numărul lotului. Materialele vor fi depozitate într-o zonă protejată de intemperii, umezeală, murdărire, temperaturi extreme și umiditate. Vopselele vor fi depozitate în cutiile în care au fost livrate.

Pentru cerințe speciale de livrare, depozitare și manipulare se vor respecta instrucțiunile și recomandările producătorului.

Condițiile proiectului

Nu se va începe lucrarea de execuție dacă temperatura ambientală este mai mică de 10° C , dacă nu se cer temperaturi mai înalte prin recomandările producătorului.

Se va lucra de preferință în orele dimineții sau după amiaza în orele de vară. În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafața se va uda cu apă în prealabil.

Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii; de asemenea se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă, sau vânt puternic.

Coordonare și programare

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii exterioare la pereți și bolți toate lucrările și reparațiile de tencuire, trebuie să fie terminate. Tâmplăria metalică trebuie să fie montate definitiv și protejate cu folii, cu toate accesoriile montate corect. Glafurile exterioare trebuie să fie executate.

Garanții

Se vor transmite garanții scrise ale antreprenorului, executantului și producătorului, prin care se angajează să repare și / sau refacă porțiunile deteriorate ca material sau execuție în perioada de garanție specificată. Această garanție este suplimentară față de alte drepturi și garanții pe care beneficiarul le are prin prevederile documentelor contractuale.

Materiale de rezervă

Se vor livra beneficiarului materiale de rezervă. Se vor livra cutii întregi sigilate de vopsea întregi identice cu cele puse în operă, într-o cantitate egală cu 2 % din fiecare tip de vopsea de exterior, ambalate pentru depozitare și identificate cu etichete care să descrie în mod clar conținutul.

Materiale

Cutii cu vopsea de exterior conform cerințelor proiectului de execuție și recomandărilor producătorului vopselei de fațadă. Se vor respecta standardele și celelalte cerințe indicate pentru fiecare material.

Se vor prevedea cutii închise sigilate, aflate în termenul de garanție specificat pe ambalaj fără defecte care să afecteze utilizarea indicată; Întreaga cantitate de vopsea necesară va fi dintr-un singur lot de producție pentru fiecare tip, varietate, culoare și calitate de vopsea specificată; vopseaua va avea caracteristicile conforme cu certificatele de calitate și cu înscrisurile de pe ambalaj.

Se vor respecta mostrele aprobate de proiectantul general pentru culoarea vopselei, textura și alte caracteristici distinctive relative la tipul de vopsea de exterior specificat.

Se vor respecta culorile, finisajele, texturile și celelalte caracteristici distinctive indicate, cu referire la terminologia standard a producătorului.

Materiale auxiliare și accesorii

Vor fi conform standardelor în vigoare și recomandărilor producătorului vopselei .

Cerințe de calitate pentru suprafețele vopsite cu vopsea de exterior

Suprafețe plane, uniforme, cu aderența bună, fără pete, suprapuneri, cu acoperire completă.

Execuție

Se va examina starea stratului suport pe care se va executa vopsitoria de exterior la pereți și bolți cu vopsele de exterior. Nu se va începe lucrarea înainte de a se corecta aspectele nesatisfăcătoare.

Vopselele de exterior se pot aplica pe pereții și bolți din zidărie din gips-carton de exterior și de beton monolit turnat în cofraje metalice.

Pregătire

Înainte de aplicarea vopselelor de exterior lucrările de tencuire și grunduire precum și lucrările de reparații la acestea trebuie să fie încheiate iar suprafețele suport trebuie să fie uscate.

Execuție, generalități

Pelicula aplicată la exterior trebuie să fie suficient de groasă ca să acopere corespunzător rugozitatea suprafeței și se va proteja de ploaie cel puțin în primele 3 zile.

Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit sau care au fost depozitate necorespunzător.

Tehnologia de execuție

Aplicarea peliculei de vopsea se va executa conform indicațiilor producătorului vopselei de exterior.

Reglaj și curățare

Se vor repara sau înlocui suprafețele pătate sau deteriorate în orice mod sau care nu sunt identice cu suprafețele adiacente. Reparațiile se vor executa conform specificațiilor și într-un mod care să nu lase urme de înlocuire. Curățarea suprafețelor se va executa numai conform specificațiilor producătorului vopselelor.

Protejare

Suprafețele vopsite se vor proteja de intemperii cel puțin în primele trei zile de la uscare. Înaintea inspecției pentru recepția preliminară, eventual se va curăța suprafața, numai prin procedeele și materialele recomandate de producătorul vopselelor.

Verificări și remedieri în vederea recepției lucrărilor

Se verifica în mod special :

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafețelor suport, în cazuri de importanță deosebită consemnându-se acestea în procese verbale de lucrări ascunse .
- calitatea principalelor materiale
- corespondența dintre prevederile din proiect și dispozițiile ulterioare
- aspectul și planeitatea suprafețelor vopsite
- uniformitatea suprafeței, nu sunt admise pete sau sărituri, suprapuneri sau depuneri ale vopselei.
- aderența vopselei - o vopsea aderentă nu trebuie să se ia pe palmă.
- tonul de culoare la vopsele să fie același și cu același aspect lucios sau mat, să nu prezinte straturi, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri.
- nu se admit pete de mortar sau alte vopsele pe suprafețele vopsite.
- separațiile dintre diferitele tipuri de vopsitorii să fie disticte fără suprapuneri.

Dirigintele poate decide, funcție de natura și amploarea defectelor constatate ce remedieri trebuie executate, și dacă acestea se vor face local, pe suprafețe mari, sau lucrarea trebuie refăcută complet conform specificațiilor.

Reguli și metode de verificare

La realizarea lucrărilor se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

2.7. PANOU DIN ZIDĂRIE DE CĂRĂMIDĂ GENERALITĂȚI

2.7.1. DOCUMENTE CORELATE

Desenele și prevederile generale ale contractului de execuție, au aplicabilitate în acest capitol. Prevederile acestui capitol nu înlocuiesc și nu au prioritate față de orice prevederi ale proiectului de execuție. În cazul unei contradicții evidente între prevederile menționate aici și proiectul de execuție, antreprenorul va anunța proiectantul în scris. Proiectantul va interpreta sau decide asemenea probleme în concordanță cu prevederile aplicabile ale proiectului de execuție.

2.7.2. CAPITOLUL CUPRINDE

Specificații tehnice necesare pentru lucrările de executare a panourilor de gard din cărămidă

La aceste lucrări panourile din zidărie de cărămidă sunt dimensionați să reziste la:

- propria greutate,
- sarcinile date de straturile de finisaj
- presiunea vântului
- orice sarcina laterală în condiții normale de exploatare.

În cazul în care din reglementările următoare rezultă prestații care nu au fost separat prevăzute în descrierea lucrărilor sau nu sunt menționate în normativele și standardele respective, ele vor fi clasificate drept prestații suplimentare și vor intra în calculul prețului ofertei.

2.7.3. DEFINIȚII

Terminologie pentru panouri din zidărie de cărămidă conform:

STAS 10109/1-82 Lucrări de zidărie – calculul și alcătuirea elementelor

P2 –85 Normativ privind alcătuirea și calculul structurilor de zidărie

C126 – 75 Normativ pentru alcătuirea și executarea zidăriilor din cărămidă și blocuri ceramice

C56 – 75 Normativ pentru verificarea calitatii lucrărilor de construcție

STAS 457 – 86 Construcții și instalații

P104 – 84 Lucrări de zidărie de cărămidă pentru definiții relative la ansambluri din pereți de zidărie de cărămidă care nu sunt definite în acest capitol sau în standarde.

2.7.4. CERINȚE DE PERFORMANȚĂ A ANSAMBLURILOR

Se vor utiliza materiale și detalii identice cu cele ale ansamblurilor încercate și agrementate de către un laborator de încercări atestat.

2.7.5. PROPUNERI TRANSMISE SPRE APROBARE

Antreprenorul va înainta beneficiarului spre aprobare următoarele, conform documentelor contractuale și capitolului 2.1:

- Date tehnice pentru fiecare tip de materiale specificat.
- Certificări ale materialelor, semnate de producătorul cărămizilor, care să certifice că materialele lor corespund cu cerințele specificate.

2.7.6. ASIGURAREA CALITĂȚII

Se vor furniza materiale și execuție identice cu cele ale ansamblurilor încercate de către un laborator de încercări atestat și acceptat de autoritățile având jurisdicție în domeniu.

Cărămizile se vor procura de la un singur producător.

Se vor pune la dispoziție mostre pentru diferitele materiale și accesorii folosite la zidărie pentru a fi aprobate.

2.7.7. LIVRARE, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

Se vor asigura pentru toate tipurile de cărămizi cantitățile complete de la un singur producător. Se va procura o cantitate suficientă din același lot de producție, pentru fiecare tip de cărămizi specificate, astfel încât să se permită executarea lucrărilor fără aprovizionări suplimentare ulterioare.

Materialele se vor livra în ambalajele originale, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Caramizile se vor depozita în grămezi, stive sau lăzi, în locuri ferite sau protejate. Ele se vor acoperi imediat după livrarea la santier astfel încât să se evite expunerea la intemperii și să se asigure starea adecvată de uscare la punerea în opera .

Cărămizile se vor manipula cu atenție pentru a se evita ciobirea sau spargerea lor.

2.7.8. CONDIȚIILE PROIECTULUI

Se vor asigura și menține condițiile de mediu necesare pentru execuția panourilor din zidărie de cărămidă conform normelor și normativelor în vigoare și recomandărilor producătorului cărămizilor.

Panourile din zidărie de cărămidă se vor executa la minimum 5 °C. Nu se vor depăși 35 °C chiar dacă se utilizează surse de căldură temporare.

Se vor ventila spațiile de lucru, conform necesităților, pentru uscarea zidăriei.

2.7.9. MATERIALE CĂRĂMIZI

Se vor folosi numai cărămizi cu goluri verticale conforme cu SR EN 771-1.2003 și SR EN 771-1/A1.2005, confecționate respectând prevederile CR6-2006.

Dimensiunile cărămizilor vor fi GV 290/188 (290x240x188).

Cărămizile pentru zidărie vor fi rezistente și nu vor prezenta fisuri, spărturi sau alte defecte care ar putea împiedica așezarea lor corespunzătoare sau ar afecta rezistența, aspectul sau durabilitatea construcției.

Cărămizile vor fi lipsite de materiale ce ar putea deteriora tencuiala sau coroda piesele metalice.

Se interzice îndepărtarea prin spargere a porțiunilor de cărămidă care depășesc suprafețele sau care ies în relief la pereții netencuiți; tăierea se va face cu aparate de tăiere.

La aprecierea exactității tuturor lucrărilor se aplică toleranțele medii prevăzute de normele și normativele în vigoare. Zonele de racord dintre elementele de beton și zidăria nouă vor fi prevăzute cu elemente de ancorare a zidăriei de betonul armat sau realizate prin țesere și vor fi etanșate și curat îmbinate. Se vor lua măsuri de protejare împotriva murdăririi suprafețelor altor pereți ai construcției rămase la vedere, prin acoperirea cu materiale adecvate (folii de plastic, profile de protecție pentru canturile expuse deteriorării, s.a.m.d).

MATERIALE AUXILIARE

Mortar

Mortarul utilizat va fi mortar pentru zidărie pentru utilizare generală.

În cazul mortarelor pentru zidărie preparate pe șantier se vor respecta cerințele normativului C17-82 și a standardului SR EN -2.2004. Se poate utiliza mortar de ciment-var-nisip.

În cazul mortarelor pentru zidărie de tip industrial, semifabricate, însăcuite, vor fi fabricate conform normativului SR En 998-2.2004. 4

Marca minimă a mortarului în cazul zidăriilor structurale va fi M5.

Apa

Se vor respecta prevederile documentului de referință SR EN 1008.2003.

2.7.10. EXECUȚIE

EXAMINARE

Toate materialele care se referă la executarea zidăriei se vor pune în operă numai după ce controlul tehnic al lucrării a verificat că ele corespund cu prevederile proiectului și cu prescripțiile tehnice privind calitatea (dimensiuni, marcă, clasa cărămizilor, iar pentru mortar – marcă, consistență, agregate)

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Pe durata transportului se iau măsuri de pastrare a integrității produselor. Transportul se face doar pe paleți. Se interzice descărcarea prin aruncare sau basculare. Așezarea cărămizilor în mijloace de transport se face în rânduri strânse, bine împănate. Paleții cu produse se depozitează pe suprafețe dure, solide și drenate și se stivuiesc pe maxim trei rânduri. Folia contractabilă rezistă la radiațiile UV maxim 6 luni.

TEHNOLOGIE DE EXECUȚIE

Operațiuni pregătitoare

- suprafața suport va trebui a fie netedă, cu denivelari de maxim 5 mm care vor trebui corectate local cu mortar marca M10;
- se va verifica și asigura ca stratul suport să fie curat, fără resturi de materiale, praf, ș.a.;
- se va verifica și asigura trasarea corectă a poziției zidului;
- execuția zidăriei și pereților va începe doar după ce s-a verificat existența proceselor verbale de lucrări ascunse care să ateste că suportul peste care se execută zidăria corespunde prevederilor proiectului și prescripțiilor tehnice respective;

- lucrările de zidărie se vor efectua înaintea lucrărilor de pardoseli și de tencuir a tavanelor.

Execuția

- înainte de punerea în operă. Elementele pentru zidărie din argilă arsă se vor uda bine cu apă, fie prin udarea în stivă cu ajutorul unui furtun, fie prin imersarea bucată cu bucată într-un recipient cu apă;
- consistența mortarului determinată de conul etalon va fi pentru zidăria de cărămizi pline de 8÷13 cm, iar pentru zidăria din cărămizi și blocuri cu goluri verticale va fi de 7÷8 cm
- rosturile orizontale și verticale vor fi umplute cu mortar, pe toată lungimea zidului, lăsându-se neumplut numai de 1÷1,5 cm de la fețele zidului în vederea unei perfecte aderențe a tencuiei
- rosturile verticale vor fi țesute cu suprapunerea cărămizilor minim ½ de cărămidă în lungul zidului sau cel puțin 100 mm în cazul blocurilor ceramice de dimensiuni mari;
- grosimea rosturilor orizontale (între două cărămizi suprapuse) va fi de 12 mm și a celor verticale (între două cărămizi alaturate) de 10 mm
- întreruperea zidăriei se va face în trepte și exclude întreruperea în strepi,
- la zidăria de blocuri ceramice se folosesc la intersecții, ramificații și colțuri jumătăți sau fracțiuni de cărămidă. Acestea se obțin doar prin tăierea unui bloc ceramic cu polizorul unghiular.
- Înălțimea zidăriei realizată într-un schimb va fi limitată, astfel încât să se evite pierderea stabilității acesteia și supraîncărcarea mortarului proaspăt. Pentru determinarea înălțimii maxime a zidăriei executate într-un schimb vor fi luate în considerare grosimea zidăriei, tipul mortarului, forma și densitatea corpurilor de zidărie și expunerea la vânt;

CURĂȚARE ȘI PROTEJARE

Curățire

Lucrările se vor executa menținând pe cât posibil o stare de curățenie corespunzătoare,

îndepărtând excesul de material și mortar. Se vor îndepărta resturile de mortar de pe lucrările adiacente înainte de a se întări. Zidăria trebuie să rămână curată, fără pete de mortar, cu mortarul din rosturi întărit.

Protecție

Suprafețele de zidărie vor fi protejate pe toată durata executării lucrărilor de construcții, atunci când nu se lucrează direct pe ele. Pe timp de ploaie sau în cazul întreruperii lucrărilor, zidurile expuse se vor proteja la partea superioară cu o folie rezistentă, hidrofugă, care nu pâtează și este bine fixată. Rosturile: Se vor mări toate golurile cu excepția barbacanelor și se vor umple cu mortar complet. Se vor umple cu mortar rosturile la colțuri, goluri și lucrările adiacente pentru a asigura o suprafață netedă (acolo unde se cere) uniformă.

VERIFICĂRI ȘI REMEDIERI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Defectele considerate remediabile sunt cele care se pot înlătura prin operațiuni de îndreptare locală, cum ar fi : repararea muchiilor știrbite; matarea rosturilor cu mortare; adâncirea rosturilor pentru aplicarea tencuiei, etc.

Se vor repara sau se vor îndepărta și înlocui cărămidile ciobite, sparte, pătate, deteriorate în alt mod, care nu sunt bine fixate sau care nu se potrivesc (ca dimensiuni) cu elemente adiacente sau cu altele care urmează a fi pozate.

Se consideră defecte ce trebuiesc remediate prin refacerea parțială sau totală a lucrărilor, funcție de cum va decide dirigintele de șantier, următoarele :

- nerespectarea prezentelor specificații;
- folosirea cărămidilor necorespunzătoare;
- amplasarea greșită;

REGULI ȘI METODE DE VERIFICARE

La realizarea lucrărilor de zidărie se va respecta documentația tehnică de execuție, precum și prezentele specificații. Se vor efectua verificări ale lucrărilor atât în timpul execuției, cât și după terminarea lor, privind cele spuse mai sus.

Verificările dimensiunilor și calității materialelor se vor face conform specificațiilor și standardelor pentru fiecare material și produs în parte.

Materialele folosite pentru care documentația prevede o anumită calitate și care prezintă îndoieli în această privință trebuie supuse încercărilor de laborator.

Verificarea grosimii zidurilor se face la zidurile netencuite între două dreptare de 1 m așezate pe fețele zidurilor.

Verificarea planeității suprafețelor superioare a asizelor cărămidii se face cu nivelmetrul.

Verificarea verticalității suprafețelor și muchiilor se face cu firul cu plumb și dreptarul de 2,00 m.

CONTROLUL CALITĂȚII

Condițiile de calitate și verificarea calității lucrărilor de zidărie din cărămidă vor fi conform STAS 10109/1- 82 și Normativ pentru verificarea lucrărilor de construcții și instalații aferentă C56-85.

Toate materialele care se folosesc la executarea zidărilor (cărămizi, mortar etc.) se vor pune în operă numai după ce conducătorul tehnic al lucrării a verificat că ele corespund cu prevederile proiectului și prescripțiile tehnice.

Verificările se fac pe baza documentelor care atestă calitatea materialelor și le însoțesc la livrare (certIFICATE de calitate, fișe de transport) prin examinarea vizuală și măsurători.

Verificarea calității execuției zidărilor constă din următoarele:

-verificarea elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc) la elementele realizate;

-verificarea țeserii rosturilor verticale în funcție de tipul blocurilor de zidărie;

-verificarea grosimii rosturilor orizontale și verticale care nu vor depăși 8-10 mm, precum și umplerea cu mortar; nu se admit rosturi neumplute;

-verificarea orizontalității rândurilor cu ajutorul furtunului de nivel și dreptarului;

-verificarea verticalității zidăriei (suprafețe și muchii) cu ajutorul firului cu plumb și dreptarului de 2,5 m în trei puncte pe înălțimea fiecărui zid;

-verificarea planeității suprafețelor prin aplicarea pe suprafața zidului a unui dreptar de cca. 2,5 m și prin măsurarea cu precizia de 1 mm a distanței dintre riglă și suprafață sau muchia respectivă; verificarea se va face la fiecare zid;

-verificarea dimensiunilor- lungimea și înălțimea plinurilor - direct cu ruleta sau metrul.

Abaterile limită față de dimensiunile stabilite în proiect sau în prescripțiile legale în vigoare sunt conform normativului C56-85.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

La recepția construcțiilor de zidărie se vor preciza următoarele:

- dacă materialele și piesele întrebuintate corespund celor precizate în proiect;

- dacă dimensiunile elementelor de construcție executate corespund celor din proiect;

- dacă s-au ivit defecte din cauza tasărilor;

- verticalitatea zidurilor;

- calitatea suprafeței panourilor netencuite;

Comisia de recepție constituită la terminarea lucrărilor aferente obiectului procedează la verificarea scriptică și directă prin sondaje privind dimensiunile, planeitatea, verticalitatea zidărilor și pereților și dimensiunilor golurilor.

În cazul în care o parte din rezultate sunt nesatisfăcătoare se va dubla numărul verificărilor.

2.8. INSTRUCȚIUNI SSM

2.8.1. Măsuri generale de organizare a șantierului

Organizarea de șantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de șantier în conformitate cu proiectul și avizele autorităților;

- asigurarea căilor de acces;

- delimitarea fizică a organizării de șantier;

- realizarea racordurilor de alimentare cu energie electrică, apă, gaze, canalizare, comunicații de voce și date;

- realizarea zonei de locuit: barăci, săli de dus, WC, dormitoare, infirmerie dotate cu apă curentă, electricitate, încălzire (componenta va fi în conformitate cu necesitățile șantierului și legislația aplicabilă);
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber și în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:
 - montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale)
 - montarea unui panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar
 - afișarea de instrucțiuni generale cu privire la "Disciplina în șantierul de construcții" (Regulament de ordine interioară)
 - afișarea unui Plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor;
 - afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale);
 - afișarea Graficului de execuție a lucrărilor și actualizarea lor ori de câte ori este necesar.
- materialele, echipamentele și în general, orice elemente care, la o deplasare oarecare, pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur;
- așezarea materialelor în stivă sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, dărâmare peste lucrători. Este interzis a se executa săpături în imediata apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac;
- Instalațiile de distribuire a energiei electrice trebuie să țină seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect;
- Accesul pe orice suprafață de material (planșeu sau acoperire goluri) care nu are o rezistență suficientă este interzisă; acestea se vor marca prin semnalistică specifică.
- Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă de securitate;
- În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători;
- Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de siguranță, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte;
- Locurile de muncă unde există pericol de incendiu vor fi dotate cu mijloace de stingerea incendiului conform normelor în vigoare prin grija executanților. Mijloacele de stins incendiu vor fi întreținute și verificate regulat prin grija deținătorului;
- Acordarea primului ajutor se face prin grija executantului, în zona șantierului trebuind să existe cel puțin un post de prim ajutor echipat corespunzător;
- Căile de circulație, inclusiv scările, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie calculate, amplasate, amenajate și făcute accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea lor să nu fie amenințați de nici un pericol;
- Pardoselile locurilor de muncă trebuie să fie lipsite de proeminențe, de găuri sau de planuri înclinate periculoase, ele trebuie să fie fixe, stabile și nealunecoase;

- Lucrătorii trebuie să aibe la dispoziție pe șantier apă potabilă și, eventual, altă băutură corespunzătoare și nealcoolică;
- Lucrătorii trebuie să dispună de facilități pentru a lua masa în condiții satisfăcătoare;
- Locurile de muncă se vor menține în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
- Utilajele, instalațiile și dispozitivele folosite trebuie ținute în permanență stare de funcționare, executându-se asupra lor lucrările de întreținere prevăzute de norme, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic în vederea eliminării defectelor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor. La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva folosirii neautorizate de alte persoane (încuiate, decuplate de la tensiune, etc.);
- Stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor rezultate în timpul lucrului se va face numai în locurile special destinate pentru acestea.

2.8.2. Identificarea riscurilor și descrierea lucrărilor care pot prezenta riscuri

În procesul de muncă, principalele riscuri sunt următoarele:

- neutilizarea echipamentului individual de protecție și alte mijloace de protecție acordate angajaților;
- nerespectarea instrucțiunilor proprii de securitate și sănătate specifice locului de muncă, respectiv activității depuse de persoanele participante la procesul de muncă;
- utilizarea de echipamente tehnice necorespunzătoare din punct de vedere al prevederilor din norme și reglementări referitoare la securitatea și sănătatea muncii;
- utilizarea de echipamente tehnice cu lipsa aparatului de măsură, control, semnalizare și protecție sau în condițiile neîntreținerii acestora într-o stare ireproșabilă de funcționare;
- nerespectarea instrucțiunilor de exploatare a instalațiilor și echipamentelor tehnice, precum și tehnologiilor de lucru specifice.

Pentru montarea instalațiilor de canalizare vacumatice de pe acoperis a apelor pluviale, factorii de risc pot fi:

- Lucrări cu foc deschis, sudura sau tăiere cu flacăra oxiacetilenică.
- Utilizarea mașinilor și dispozitivelor de tăiere cu disc.
- Folosirea de schele provizorii la montare și circulația în vecinătatea acestora.
- Lucrări la înălțime.
- Zonele cu sarcini ridicate în cârligul instalațiilor de ridicat.
- Suportii nereglați ai conductelor.
- Podestele și scarile cu urme de ulei sau motorină.
- Punerea în funcțiune de la starea rece până la atingerea parametrilor de regim.

Lucrările care se execută la montarea instalațiilor tehnologice, pot prezenta în principal următoarele pericole:

- Balans la piese în timpul deplasării.
- Căderea de pe echipamente (de pe structura metalică) a persoanelor ce se ocupa de montaj.
- Căderi de scule și materiale.

Lucrările de topire și sudare pot prezenta următoarele riscuri:

- creșterea sau deficiența în volumul de oxigen, datorate scurgerii de gaze din cilindrii, provocate la rândul ei, de defecțiuni mecanice;
- explozii cauzate de incingerea cilindrilor ceea ce duce la creșterea presiunii interne sau la slăbirea cilindrului;
- reacții chimice periculoase dacă gazele intră în contact cu alte substanțe, de exemplu petrol cu oxigen sau cupru cu acetilenă;
- gazele se pot aprinde, cauzând incendii dacă au loc scurgeri și dacă cilindrii sunt închiși în spații neventilate;
- risc de leziuni în urma manevrării sau riscul de a fi lovit de cilindri.

2.8.3. Măsuri specifice de securitate în muncă

Principalele măsuri de prevenire a factorilor de risc care trebuie luate sunt:

- Toate operațiunile se vor face sub conducerea directă a responsabilului lucrării.
- Se vor prevedea avertizoare de pericol în zonele care prezintă pericol de accidentare.
- Schelele provizorii vor fi bine fixate și marcate pentru sarcinile admisibile.
- Platformele și scările vor fi menținute în stare curată.
- Se vor face instructaje cu muncitorii astfel ca fiecare să-și cunoască locul și obligațiile ce-i revin în timpul lucrării.
- Pentru stingerea incendiilor de natură electrică se vor utiliza numai stingătoarele cu praf și bioxid de carbon și cele cu zăpadă carbonică.
- Dotările și echipamentele pentru intervenții în caz de incendiu vor fi verificate și capabile în orice moment să poată fi utilizate.
- Înaintea începerii lucrului este obligatorie verificarea de către lucrător a integrității echipamentului individual de protecție.

2.8.4. Măsuri tehnice și organizatorice:

- Măsurile de prevenire a incendiilor luate în considerare la faza de proiectare și care trebuie realizate la transport, depozitare, montaj, expoatare, întreținere și reparații sunt:
- Spațiile de exploatare, întreținere și reparații vor fi dotate cu instalații sanitare și toate dotările PSI conform legii.
- Lucrările se vor efectua numai de către persoane calificate și instruite în ceea ce privește prescripțiile tehnice de montaj a acestora și norme de prevenire a incendiilor.
- Este interzisă depozitarea în centrala termică a unor utilaje sau materiale care nu au legătură cu montajul și expoatarea acestora.
- În perioada de montaj, beneficiarul are obligația de a asigura securitatea obiectivelor învecinate împotriva incendiilor și de a dota locurile de muncă cu materiale și echipamente de stins incendiu.
- Se vor lua măsurile impuse de normele lucrărilor cu foc deschis, sudura electrică și tăierea cu flacăra.
- Execuția lucrărilor din prezentul proiect se va face astfel încât să nu se blocheze căile de acces pentru intervenție în caz de incendiu.

- Accesul în zonele de lucru la înălțime se face numai pe scările de acces și podestele confecționate și montate.
- Pentru lucrările la nivelele superioare se vor utiliza numai muncitori peste 18 ani, bine instruiți.
- În timpul efectuării lucrărilor la înălțime asigurarea cu ajutorul centurilor de siguranță este obligatorie; legarea se va face numai cu elemente sigure și fixe ale instalației sau construcției care nu sunt afectate de procesul tehnologic în curs de desfășurare.
- Admiterea la lucrul pe platforme se va face numai după verificarea și prelucrarea acestora de către responsabilul de lucrare; în efectuarea lucrărilor de montare sau de demontare la nivelurile superioare, sculele și materialele mărunte se vor păstra numai în cutii sau lădițe speciale. Lăsarea acestora la voia întâmplării precum și aruncarea deșeurilor de materiale sau altor materiale de la înălțime sunt strict interzise.
- Schelele provizorii vor fi bine fixate și marcate pentru sarcinile admisibile.
- Platformele și scările vor fi menținute în stare curată neadmițându-se depozitarea pe ele a obiectelor de orice fel.
- Se vor prevedea avertizoare de pericol în zonele care prezintă posibilitatea de accidentare.
- Personalul care lucrează la înălțime va fi asigurat cu centuri de siguranță și verificat înainte de începerea lucrării dacă este apt pentru astfel de lucrări.
- Se vor folosi obligatoriu căștile de protecție și întreg echipamentul corespunzător lucrărilor prestate (ochelari, mănuși, șorturi, etc.).
- Se vor lua măsurile impuse de normele lucrărilor cu foc deschis și tăierea cu flacăra.
- Sudorii vor trebui autorizați conform PT ISCIR în vigoare.
- Executantul va pune la dispoziția sudorilor și echipei de montaj întregul echipament de protecție din fondurile acestuia.
- Beneficiarul va urmări ca executantul să predea locul de muncă curat, inclusiv spațiile în care în timpul montajului s-au depozitat provizoriu materiale.
- Se va interzice accesul persoanelor străine în zonele de montaj sau exploatare.
- Spațiile de depozitare, de montare, vor fi iluminate, încălzite, ventilate și dotate PSI conform legii.
- Beneficiarul lucrării este obligat să asigure însușirea temeinică de către întregul personal a măsurilor de prevenire a accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale și să asigure respectarea conștientă a măsurilor respective.
- În fiecare loc de muncă se vor afișa instrucțiuni cu prevederile care trebuie respectate pentru evitarea accidentelor de muncă și îmbolnăvirilor profesionale, precum și interdicțiile privind efectuarea unor manevre sau utilizarea unor metode necorespunzătoare de lucru. În acest scop beneficiarul va organiza o activitate permanentă de propagandă vizuala, auditivă și audiovizuală a securității muncii la nivelul centralei și locurilor de muncă.

2.8.5. Măsuri SSM la execuția lucrărilor în instalații electrice:

Se interzice executarea lucrărilor pe timp nefavorabil (vânt, ploaie, descărcări electrice) în stația exterioară.

Se va realiza conectarea la instalațiile de legare la pământ a elementelor care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot căpăta potențiale periculoase. Se vor verifica valorile rezistențelor prizelor de legare la pământ și eventual îmbunătățirea acestora (unde este cazul).

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de șeful de lucrare și șeful de echipă și să îndeplinească următoarele condiții:

- să posede calificarea profesională necesară;
- să fie instruit și verificat din punct de vedere al NP-SSM;
- să fie sănătos fizic și psihic și să nu aibă infirmități care i-ar putea stânjeni activitatea sau ar putea conduce la accidente la locul de muncă.

În vederea executării lucrărilor cu scoaterea unei părți din instalație de sub tensiune și realizarea zonei protejate, trebuie luate următoarele măsuri:

- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții de instalație
- blocarea în poziția deschis a dispozitivelor de acționare ale aparatelor de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă
- identificarea instalației sau părții din instalație la care se va lucra
- verificarea lipsei tensiunii
- legarea părții de instalație la pământ și în scurt circuit
- delimitarea materială a zonei de lucru cu paravane, benzi, indicatoare de securitate etc., evidențiindu-se clar instalațiile la care se lucrează față de cele la care nu se lucrează
- asigurarea împotriva accidentelor de natura neelectrică.

Instalațiile electrice din incinta șantierului se vor executa în baza unor proiecte de execuție, autorizat, respectându-se prevederile reglementărilor în vigoare.

Toate instalațiile electrice izolate aparent vor fi amplasate la o înălțime de minim 2.5 m deasupra solului și în locuri ferite de pericolul deteriorării mecanice.

Este interzisă utilizarea conductoarelor neizolate în zone unde acestea pot fi atinse de obiecte sau de utilaje în curs de montare.

În toate cazurile, întrerupătoarele de acționare vor fi protejate cu carcase corespunzătoare contra deteriorărilor mecanice și a acțiunii intemperțiilor.

Este interzisă montarea întrerupătoarelor pe conductori electrici mobili de tipul cordoanelor, șnururilor etc.

Dozele de legătură vor fi montate în locuri protejate cu carcase corespunzătoare contra deteriorării mecanice.

Tablourile electrice de distribuție vor fi de construcție standardizate și izolate corespunzător, în funcție de locul de montaj.

Este interzis accesul la tablourile electrice a persoanelor necalificate sau neautorizate.

Este obligatorie montarea unui întrerupător general acționat din exteriorul tabloului de distribuție.

Este interzisă legarea directă în tabloul de distribuție a diferitelor utilaje sau lămpi portative.

Legarea utilajelor la instalațiile electrice monofazice sau trifazice se va efectua prin prize de racord prevăzute cu protecție corespunzătoare de legare la nulul de protecție sau priza de pământ.

Este interzisă înnădirea conductoarelor electrice neizolate corespunzător.

Pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere, toate părțile metalice ale instalațiilor și utilajelor electrice aflate sub tensiune, se vor lega obligatoriu la instalațiile de protecție.

Măsuri preventive pentru eliminarea pericolului sau de protecție împotriva riscurilor:

- toate dispozitivele electrice portabile, echipamente de iluminat și motorizate trebuie să aibă sub 2 cai putere, operate la un voltaj de 220;
- dacă se folosesc transformatoare, acestea trebuie conectate la o sursă de electricitate;

- orice interferență a echipamentului, defecțiune a cablurilor și firelor electrice trebuie verificată și remediată;
- lucrările care țin de electricitate pot fi executate de orice electrician autorizat;
- trebuie folosite cabluri blindate și protecții E.L.C.B. , unde este cazul;
- se vor utiliza doze corespunzătoare pentru toate conexiunile la utilajele electrice;
- conectarea la prize trebuie făcută corect , astfel încât dispozitivul de prindere al cablului să îl mențină ferm în priza și să nu poată ieși;
- dacă există fire electrice suspendate, unde există pericolul ca acestea să fie agățate sau atinse (scări, schele, etc.), sursa electrică trebuie deconectată, sau trebuie luate măsuri preventive pentru ca aceste fire să nu se atingă;
- țineți cont de faptul ca electricitatea se poate extinde pe o distanță impresionantă și poate cauza leziuni grave sau fatalități , chiar dacă nu există un contact fizic cu cablurile electrice;

Delimitarea zonei de protecție se face prin îngrădiri demontabile cu indicatoare de avertizare și interzicere a accesului.

În timpul executării lucrărilor, autoscările, autotelescoapele și alte utilaje sau dispozitive vor fi amplasate astfel ca în timpul manevrării acestora să nu se depășească limitele zonei de protecție.

Toate utilajele care pot veni în contact cu o sursă de tensiune periculoasă vor fi legate la pamant (priza stâlpului sau priza artificială realizată cu țărushi) prin intermediul unui conductor de cupru flexibil neizolat (min. 16 mm²).

Măsurarea gabaritelor și săgeților aflate sub tensiune este permisă numai la sol și numai cu aparate speciale construite în acest scop. Este interzisă măsurarea gabaritelor și săgeților cu ajutorul prăjinilor, frânghiilor sau ruletelor.

La scoaterea conductoarelor de circuite secundare din cleme, se verifică lipsa de tensiune cu indicatorul de joasă tensiune sau cu voltmetrul.

Lucrătorii vor fi dotați cu mijloace de protecție individuală (cizme și mănuși electroizolante) pentru evitarea electrocutării, și cască de protecție.

Orice fel de legătura cu instalația de legare la pământ existentă se va executa folosindu-se mijloace individuale de protecție a muncii (mănuși și cizme de cauciuc pentru instalații de înaltă tensiune).

Cunoașterea și respectarea normelor de mai sus este obligatorie pentru întreg personalul angrenat în activitatea de construcții montaj, exploatare.

Măsurile de securitatea muncii pentru perioada de execuție se stabilesc de către unitatea de execuție.

Responsabilitatea aplicării și respectării legislației privind securitatea și sănătatea în munca revine , sub-contractorilor și fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține, în conformitate cu prevederile HG 300/2006.

Personalul cu funcții de conducere (șef de echipă) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

2.8.6. Măsuri specifice pentru lucrările de tăiere sau sudare.

Măsuri preventive împotriva pericolelor:

- aparatele de sudură, tăiere, lipit sau alte dispozitive cu flama trebuie manevrat doar de personal instruit , pe deplin conștient de măsurile preventive pe care trebuie să le ia;

- este nevoie de permise de muncă în cazul lucrărilor care implică topirea, tăierea, sudarea sau recoacerea materialelor;
- trebuie respectate condițiile corespunzătoare de depozitare a echipamentelor cu cilindrii, în conformitate cu standardele în vigoare;
- o persoană abilitată va desfășura un program de întreținere și testare a tuturor echipamentelor și instalațiilor, și va păstra o evidență a acestora;
- prin respectarea condițiilor de lucru adecvate, prin punerea la dispoziția lucrătorilor a stingătoarelor și a echipamentelor de apărare împotriva incendiilor, se i-au măsuri împotriva incendiilor și a exploziilor;
- se vor pune la dispoziție foi speciale cu informații privind pericolele și riscurile la locul de muncă, indicând măsuri preventive pentru utilizarea gazelor.

2.8.7. Amenajarea și organizarea șantierului

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător și, dacă este cazul, să dispună de facilități pentru a-și pregăti masa în condiții corespunzătoare.

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.

Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.

Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.

Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu.

Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune. Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate.

În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei,

Îmbrăcămintea de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentație și efectele personale.

Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora.

Dacă nu sunt necesare vestiare, fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcămintea și efectele personale sub cheie.

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient.

Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora.

Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare.

Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă.

Atunci când dușurile nu sunt necesare trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

Trebuie prevăzute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separată a acestora atunci când acest lucru este necesar din motive de decență.

Dacă încăperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare, aceste încăperi trebuie să comunice între ele.

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice.

Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea lor o impun, în special datorită tipului activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier.

Încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să fie suficient de mari și prevăzute cu un număr de mese și de scaune corespunzător numărului de lucrători.

Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziție personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

Încăperile de cazare fixe care nu sunt folosite doar în cazuri excepționale trebuie să fie dotate cu echipamente sanitare în număr suficient, cu o sală de mese și cu o sală de destindere.

În încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să se ia măsuri corespunzătoare pentru protecția nefumătorilor împotriva disconfortului produs de fumul de tutun.

2.8.9. Măsuri de coordonare

Căi și zone de acces

Se va avea în vedere respectarea gabaritelor de transport prevăzute prin proiect, față de instalațiile electrice aflate sub tensiune.

Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe și rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor căi de circulație să nu fie expuși riscului de a fi loviți de autovehicule sau electrocutare.

Căile care servesc la circulația persoanelor și/sau a mărfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate.

Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de securitate suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului.

Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute.

Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări.

Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil. Trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii să pătrundă în zonele periculoase.

Manipulare materiale, utilaje de ridicat, utilaje

Se vor prevedea instrucțiuni specifice SSM pentru manipularea elementelor metalice lungi și echipamentelor de ridicat.

Toate scările și schelele trebuie să fie concepute, construite și întreținute astfel încât să se evite prăbușirea sau deplasarea lor accidentală.

Platformele de lucru, pasarelele și scările schelelor trebuie să fie construite, dimensionate, protejate și utilizate astfel încât persoanele să nu cadă sau să fie expuse căderilor de obiecte.

Schelele trebuie controlate de către o persoană competentă, astfel:

- a) înainte de utilizarea lor;
- b) la intervale periodice;
- c) după orice modificare, perioada de neutilizare, expunere la intemperii sau cutremur de pământ ori în alte circumstanțe care le-ar fi putut afecta rezistența sau stabilitatea.

Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute.

Acestea trebuie să fie corect utilizate, în locuri corespunzătoare și conform destinației lor.

Schelele mobile trebuie să fie asigurate împotriva deplasărilor involuntare.

Toate instalațiile de ridicat și accesoriile acestora, inclusiv elementele componente și elementele de fixare, de ancorare și de sprijin, trebuie să fie:

- a) bine proiectate și construite și să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea careia îi sunt destinate;
- b) corect instalate și utilizate;
- c) întreținute în stare bună de funcționare;
- d) verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice, conform dispozițiilor legale în vigoare;
- e) manevrate de către lucrători calificați care au pregătirea corespunzătoare.

Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

Toate vehiculele și mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie:

- a) bine concepute și construite, ținându-se seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;
- b) menținute în stare bună de funcționare;
- c) utilizate în mod corect.

Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

Trebuie luate măsuri preventive pentru a se evita caderea în excavații sau în apă a vehiculelor și a mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor.

Când este necesar, mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie echipate cu elemente rezistente, concepute pentru a proteja conducătorul împotriva strivirii în cazul răsturnării mașinii și al căderii de obiecte.

Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

- a) bine proiectate și construite, ținându-se seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;
- b) menținute în stare bună de funcționare;
- c) folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
- d) manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie să fie verificate și supuse încercărilor și controlului periodic.

Delimitare zone de depozitare

Zonele de depozitare ale substanțelor periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil. Trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a împiedica lucrătorii să pătrundă în zonele de depozitare ale substanțelor periculoase fără autorizare.

2.8.10. Obligații ce decurg din interferența activităților care se desfășoară în perimetrul șantierului și în vecinătatea acestuia

Pe șantier va exista un plan al rețelelor existente, electrice, de apă, gaze, comunicații, supraterane sau subterane, a căror amplasare poate interfera cu lucrările prevăzute prin proiect.

În cadrul măsurilor tehnice de securitate a muncii, în conformitate cu art. 48 din IPSM-IEE/2007, separarea electrică este în responsabilitatea Autorității Contractante, urmând ca identificarea părții din instalație la care se va lucra, verificarea lipsei tensiunii și legarea la pământ, delimitarea materială a zonei de lucru și alte măsuri tehnice de securitate a muncii, să fie realizate de subantreprenor.

2.8.11. Măsuri generale pentru asigurarea menținerii șantierului în ordine și în stare de curățenie

Subantreprenorul va asigura prin personalul propriu sau printr-o firmă specializată paza organizării proprii de șantier, inclusiv paza echipamentelor și materialelor depozitate în afara organizării de șantier.

Subantreprenorii vor păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare a lucrărilor de execuție. În cursul execuției, subantreprenorii vor asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, vor curăța și îndepărta rezidurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, subantreprenorul va înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări.

2.8.12. Indicații practice privind acordarea primului ajutor, evacuarea persoanelor

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.

Trebuie prevăzute una sau mai multe încăperi de prim ajutor, în funcție de dimensiunile șantierului sau de tipurile de activități.

Încăperile destinate primului ajutor trebuie să fie echipate cu instalații și cu materiale indispensabile primului ajutor și trebuie să permită accesul cu brancarde.

Aceste spații trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer.

Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător și trebuie să fie ușor accesibile.

Un panou de semnalizare amplasat în loc vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

2.8.13. Modalități de colaborare între actori în domeniul SSM

Principalii factori în domeniul SSM pe durata executării lucrării sunt:

- Contractantul/antreprenorul/sub-antreprenorul
- coordonatorul în materie de SSM pe durata realizării lucrării
- dirigințele de șantier
- Autoritatea Contractantă

Modalitățile de colaborare între actorii în domeniul SSM vor fi în conformitate cu clauzele contractuale și cu cele precizate în HG 300/2006.



GRAFIC PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR SPECIALITATEA ARHITECTURĂ

Proiectant: S.C. MCL INDUCT S.R.L.
J22/3155/2018; CUI 40189970,
Sediul: strada Petre Țuțulea ,nr. 35, bl. 919, tr. III,
Iași, România
Nr. proiect: 2/2023

Avizat
Inspectoratul în Construcții al Județului Buzău

PROGRAM DE CONTROL ÎN FAZE DETERMINANTE

Obiectiv: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Proiectant de specialitate: arh. Bogdan Ionuț MIHUL

Executant:, reprezentat prin

În conformitate cu legea 10/1995 și prescripțiile tehnice în vigoare, se stabilește, de comun acord, următorul program pentru controlul calității lucrărilor pe șantier:

Nr.crt.	Lucrări ce se controlează și pentru care se întocmesc documente	Documentul scris care se încheie PVLA, PVR, PV	Cine întocmește și semnează I = ISC, B = Beneficiar E = Executant P = Proiectant	Nr. și data documentului
1.	Predarea – primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PV	Întocmește: B Semnează: E+B+P	
2.	Verificarea trasării lucrărilor exterioare: gard din zidarie de caramida + panouri din fier forjat – tip 1 și gard cu soclu din piatra și panouri din fier forjat – tip 4	PVRC	Întocmește: E Semnează: P+E+B	
3.	Recepția calitativă execuție zidărilor	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
4.	Recepția calitativă a subansamblelor structurii metalice – panouri din fier forjat	PVLA	Întocmește: E Semnează: E + B	
5.	Verificarea lucrărilor de finisaje exterioare (tencuieli + vopsitorii)	PVRC	Întocmește: E Semnează: P+E+B	
6.	Întrunirea comisiei numite de investitor / beneficiar pentru recepția la terminarea lucrărilor	PVRTL	Comisie	

Acest program nu este restrictiv. În șantier vor fi făcute toate verificările și întocmite toate documentele solicitate de legislație, norme și normative în vigoare pentru toate categoriile de lucrări, indiferent dacă au fost sau nu incluse în conținutul acestui program. Documentele întocmite vor face referire explicit, conform legislației în vigoare, la verificarea făcută.

Executantul lucrărilor de construire va face convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor de construire conform prevederilor acestui program cu minim 48 de ore înainte, specificând lucrările care trebuie verificate, locul, data și ora întâlnirii.

Am luat la cunoștință:
BENEFICIAR/
INVESTITOR

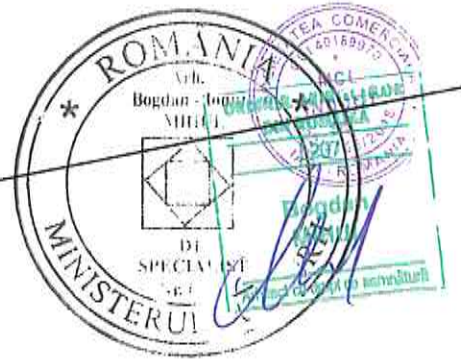
nume,
prenume

semnătura

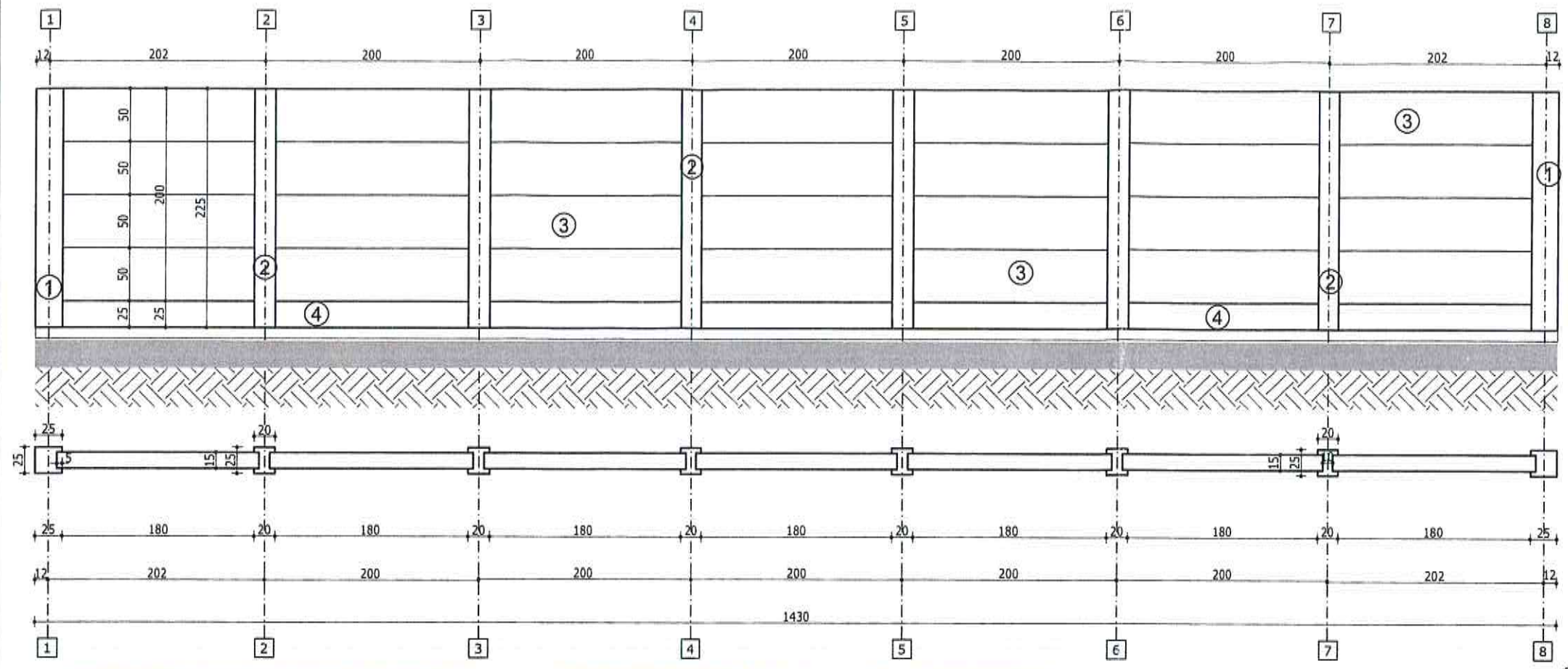
 <p style="text-align: center;">PROIECTANT arh. Bogdan Ionuț MIHUL</p>	 <p style="text-align: center;">VERIFICATOR DE PROIECTE</p>	<p style="text-align: center;">EXECUTANT</p>
<p style="font-size: small;">ORDIN Bogdan MIHUL Arhitect cu drept de semnătură</p>		



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
Proiectant general: S.C. MCL INDUCTS.R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar: MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău		Proiect nr. 02/2023
Specificatie:	NUME	Sem	Scara:	Titlu proiect:	FAZA:
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>		LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”	P.Ph
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:	Planșa Nr. A 00
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar: MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Proiect nr.	02/2023			
Specificatie:	NUME	Sem:	Scara:	Titlu proiect:
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:500	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	PLAN DE SITUAȚIE
				Planșa Nr. A 01



- LEGENDA FINISAJELOR:**
1. Stâlp capăt, tencuieli pe baza de praf de piatra
 2. Stâlp intermediar, tencuieli pe baza de praf de piatra
 3. Panou din beton, tencuieli pe baza de praf de piatra
 4. Fundatie si soclu din beton, tencuieli pe baza de ciment

NOTA:
 Imprejmuire din beton prefabricat pe soclu din beton armat.
 Lungime totala: 14.30 m

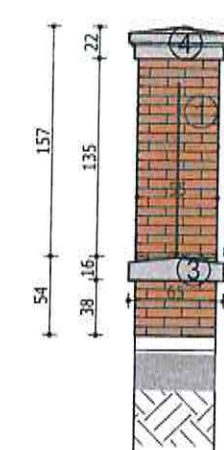
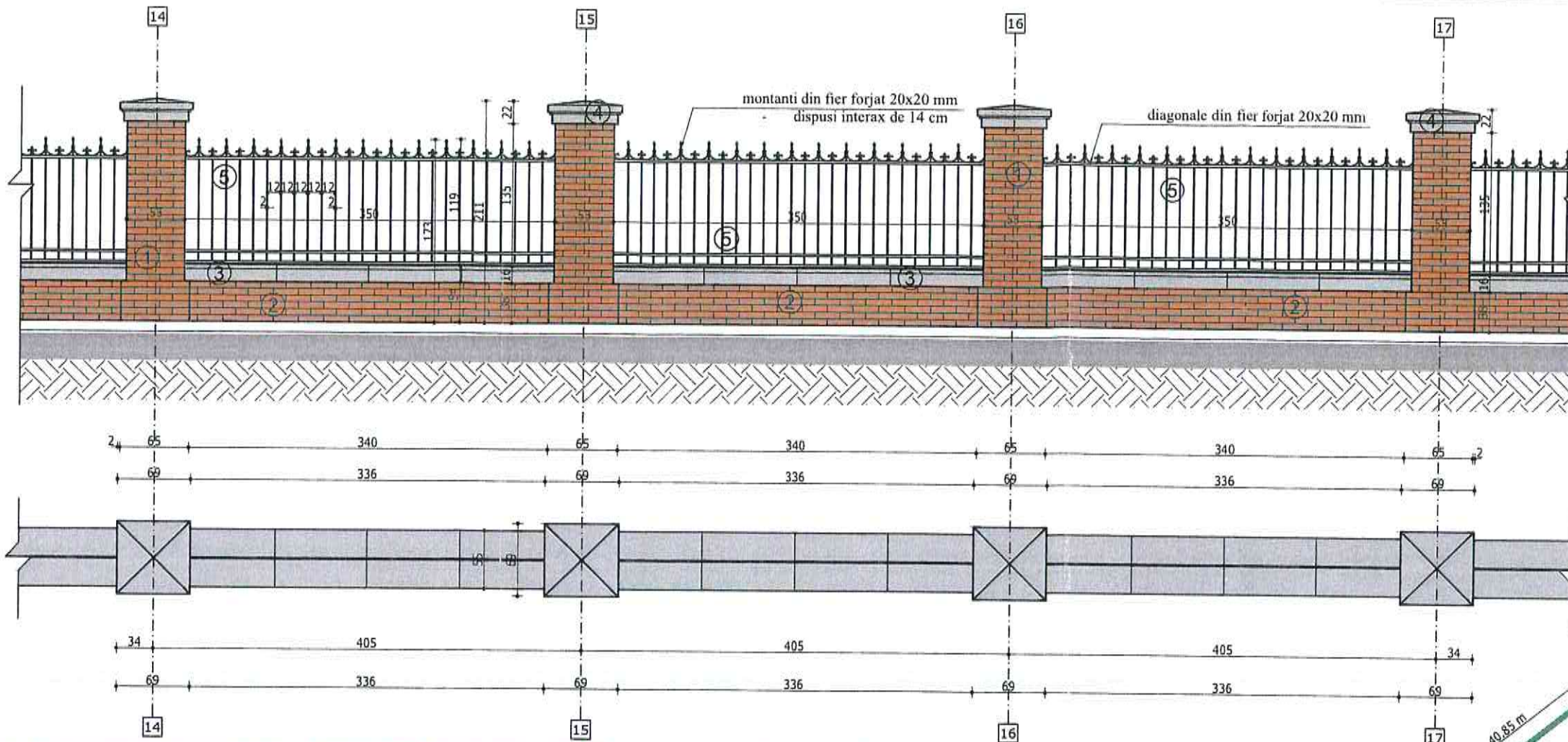


9 mar. 2023 15:09:30
 Municipiul Râmnicu Sărat
 Județul Buzău

9 mar. 2023 15:09:50
 Strada Nicolae Bălcescu
 Municipiul Râmnicu Sărat
 Județul Buzău



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS.R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar: MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Proiect nr.				02/2023
Specificatie:	NUME	Scm:	Scara:	Titlu proiect:
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL		1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLĂHUȚĂ”
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL		Data:	Denumirea planșei:
Desenat:	ing. Paul CIOBANU		11/2023	ÎMPREJMUIRE TIP 1 situația existentă
				Plansa Nr. A 02

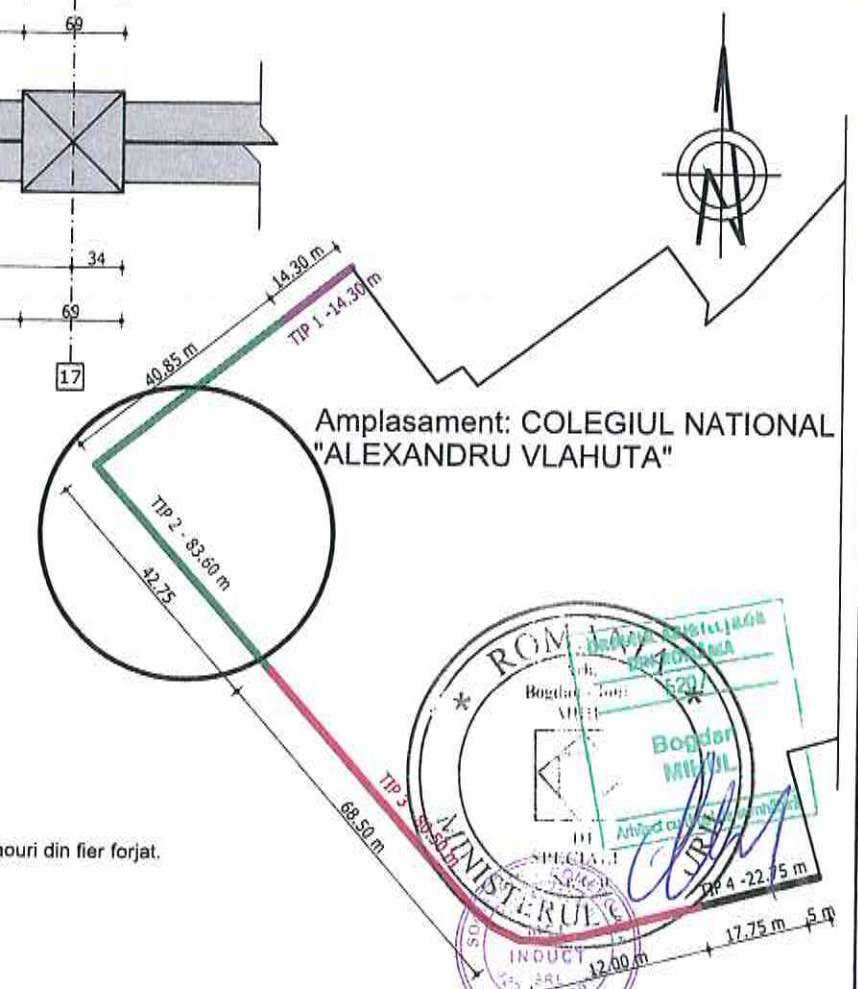


LEGENDA FINISAJELOR:

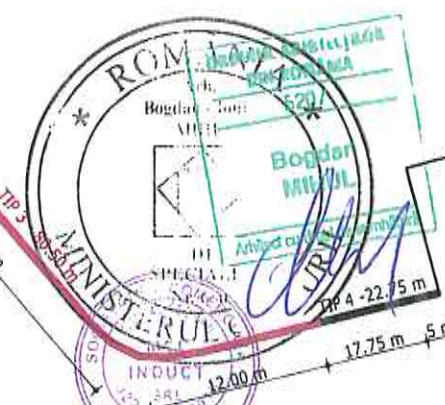
1. Stâlp din zidarie de caramida aparenta
2. Soclu din zidarie de caramida aparenta
3. Coama de soclu in doua ape - bloc din piatra naturala
4. Protectie stalpi - bloc din piatra naturala
5. Panouri de gard din fier forjat

NOTA:

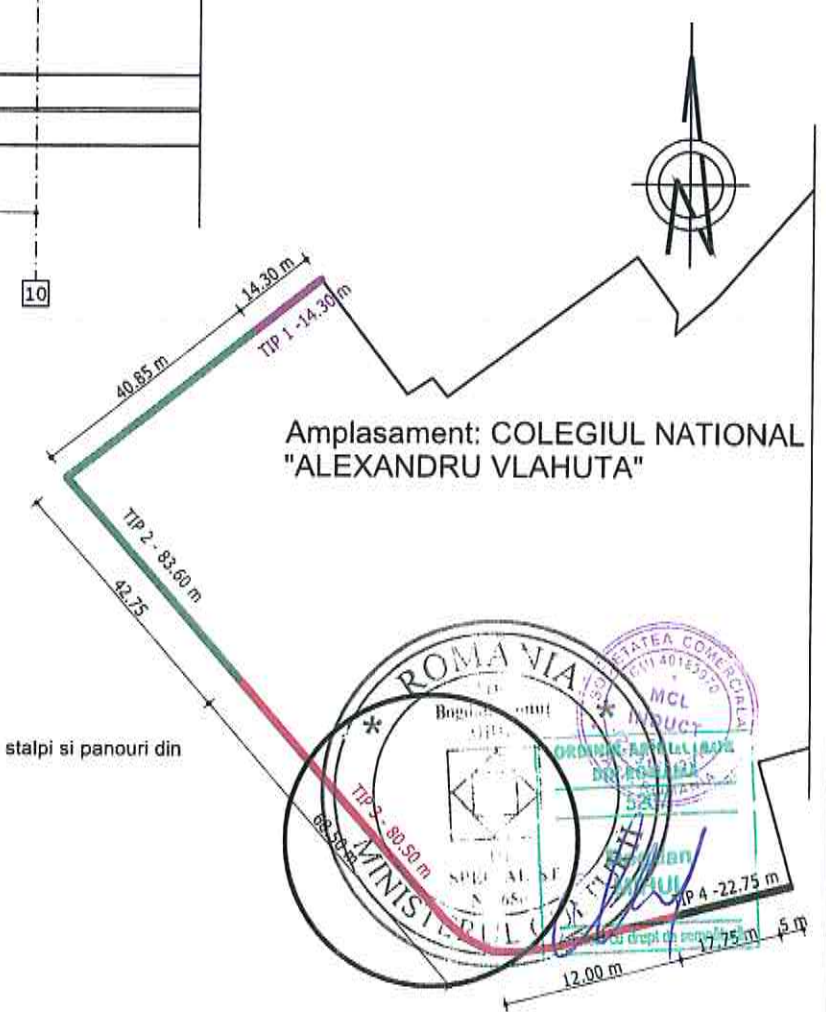
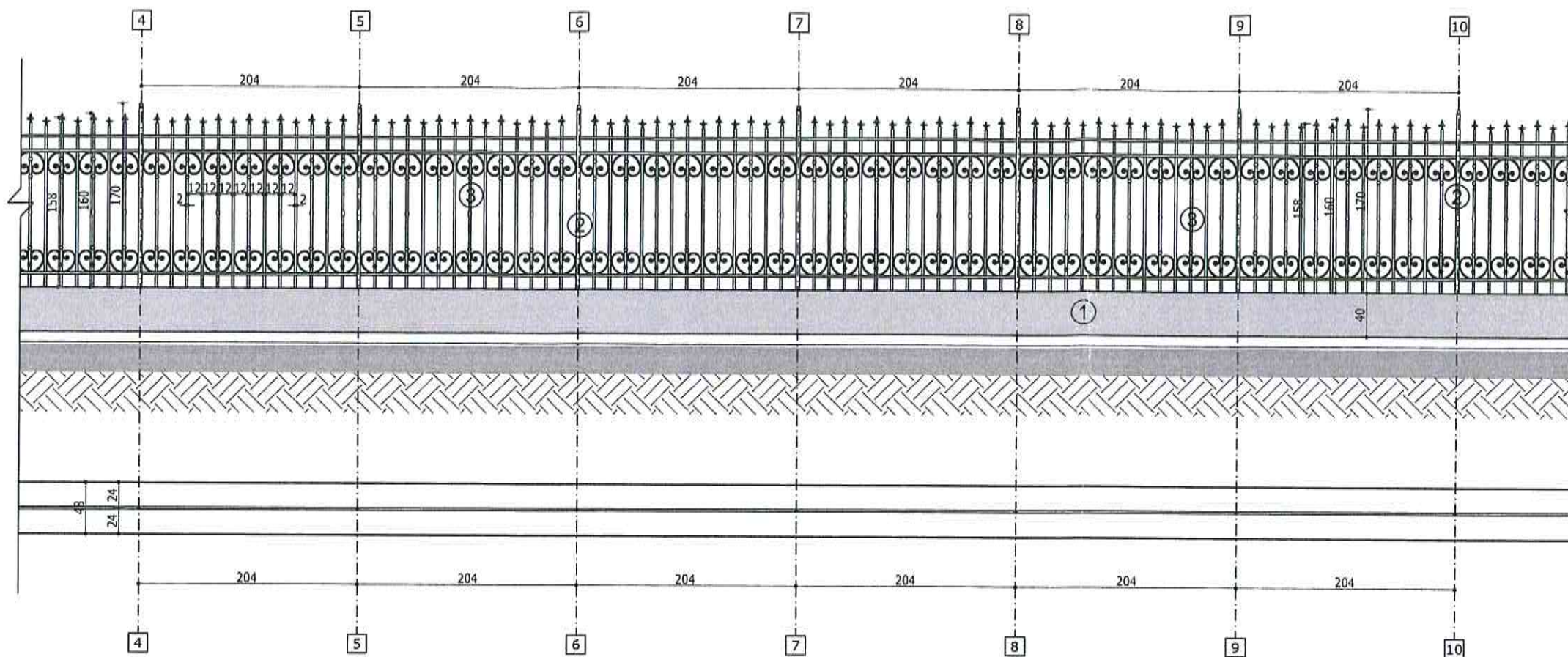
Imprejmuire din zidarie de caramida aparenta si panouri din fier forjat.
Lungime totala: 83.60 m



Amplasament: COLEGIUL NATIONAL "ALEXANDRU VLAHUTA"



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS.R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IASI, jud. IASI			Beneficiar:	MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Proiect nr.					02/2023
Specificatie:	NUME	Sem	Scara:	Titlu proiect:	
Şef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”	
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:	
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	ÎMPREJMUIRE TIP 2 situația existentă	
					Planșa Nr. A 03

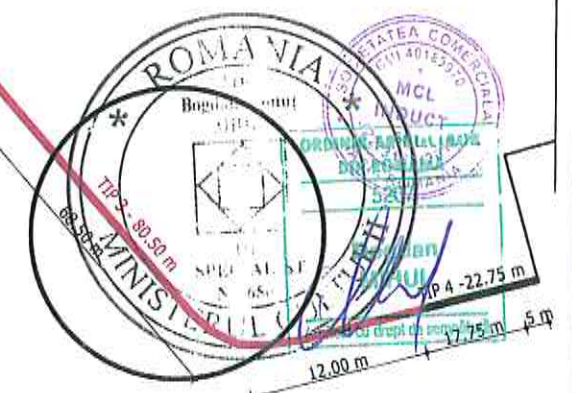


LEGENDA FINISAJELOR:

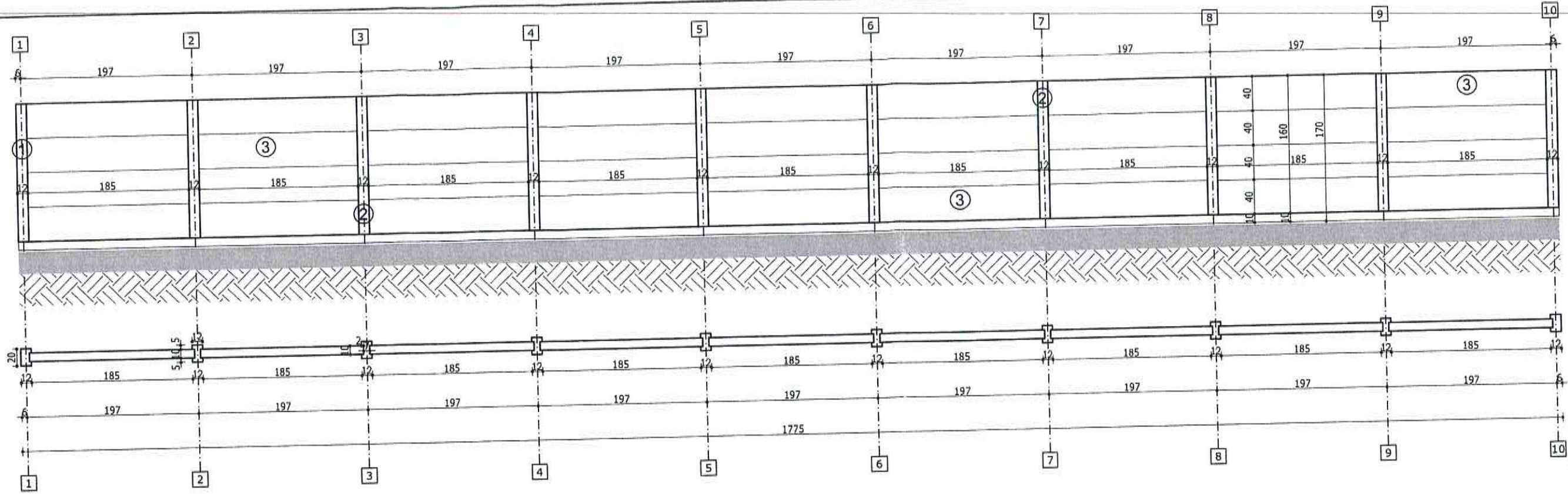
- 1. Soclu - bloc din piatra naturala
- 2. Stalpi din otel
- 3. Panou din fier forjat

NOTA:

Imprejmuire cu soclu din blocuri de piatra naturala, stalpi si panouri din fier forjat
 . Lungime totala: 80,50 m



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS.R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar:	MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud Buzău
Proiect nr.					02/2023
Specificatie:	NUME	Sem:	Scara:	Titlu proiect:	FAZA:
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”	P.Ph
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:	Plansa Nr.
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	ÎMPREJMUIRE TIP 3 situația existentă	A 04

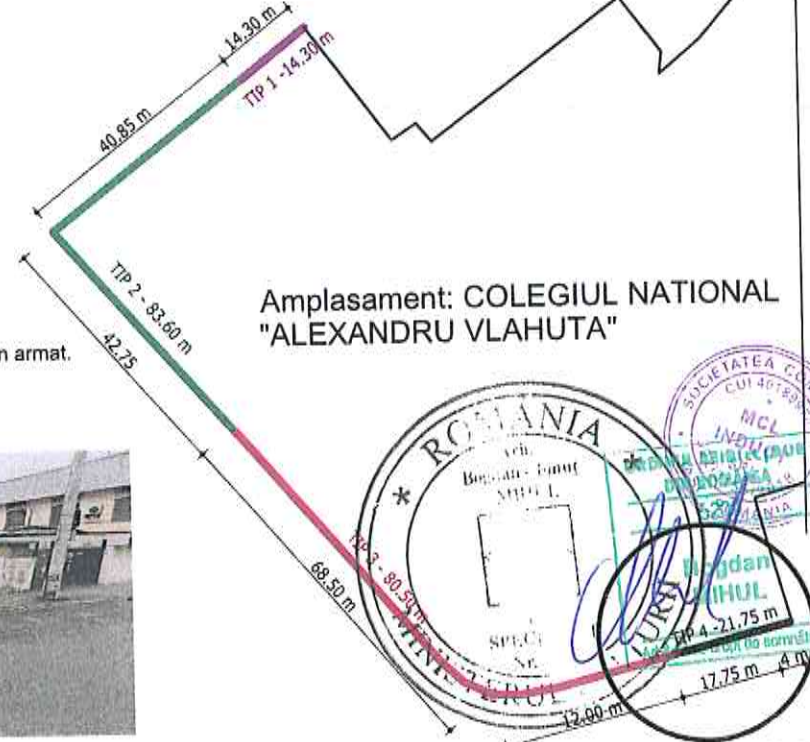


LEGENDA FINISAJELOR:

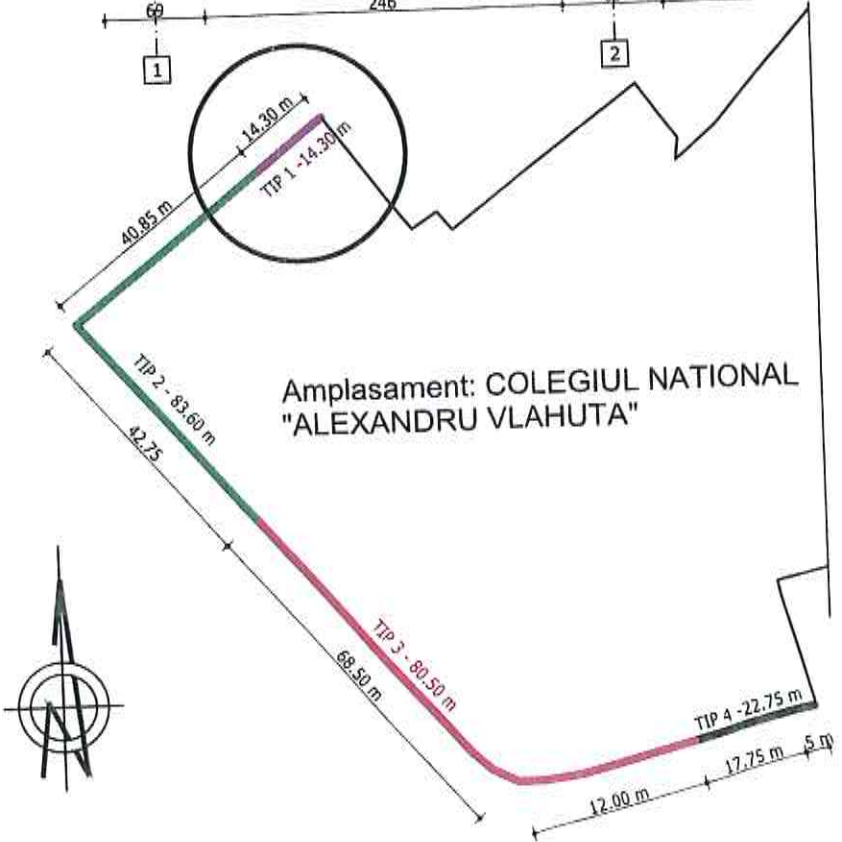
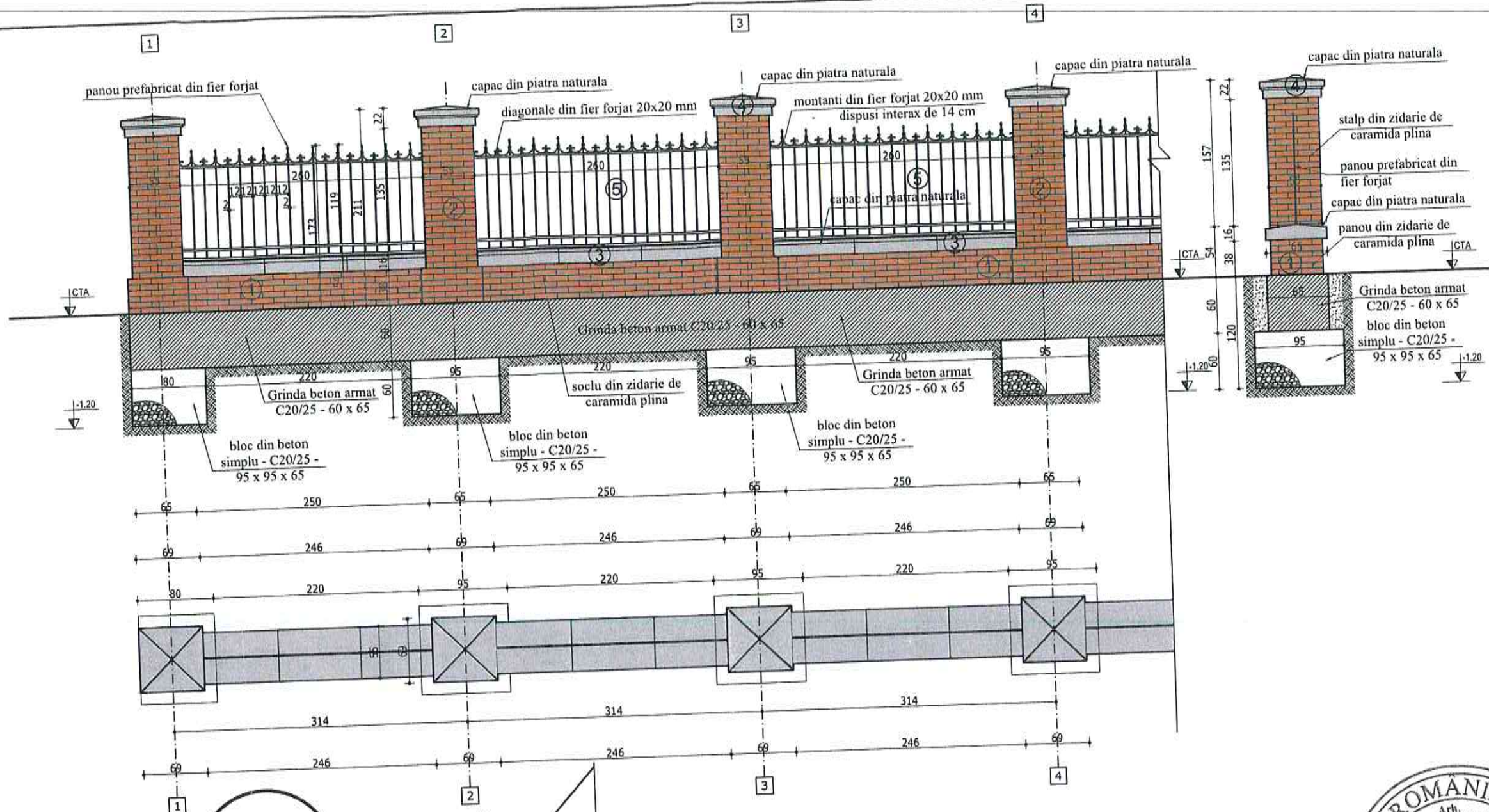
1. Stâlp capăt, tencuieli pe baza de praf de piatra
2. Stâlp intermediar, tencuieli pe baza de praf de piatra
3. Panou din beton, tencuieli pe baza de praf de piatra

NOTA:

Imprejmuire din beton prefabricat pe soclu din beton armat.
Lungime totala: 14.75 m



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS.R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar:	MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Proiect nr.					02/2023
Specificatie:	NUME	Sem:	Scara:	Titlu proiect:	
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”	
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:	
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	ÎMPREJMUIRE TIP 4 situația existentă	
				FAZA: P.Ph	
				Planșa Nr. A 05	



LEGENDA FINISAJELOR:

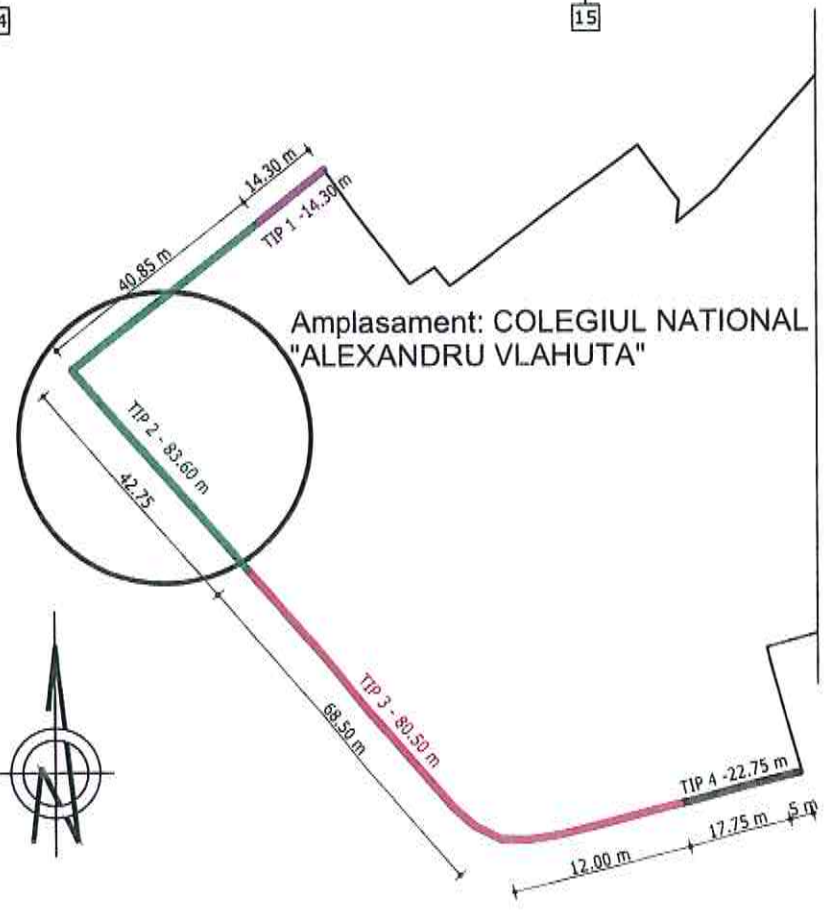
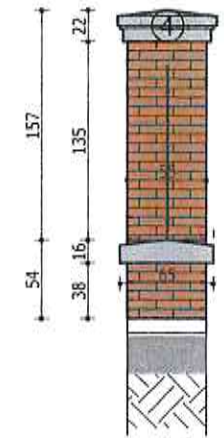
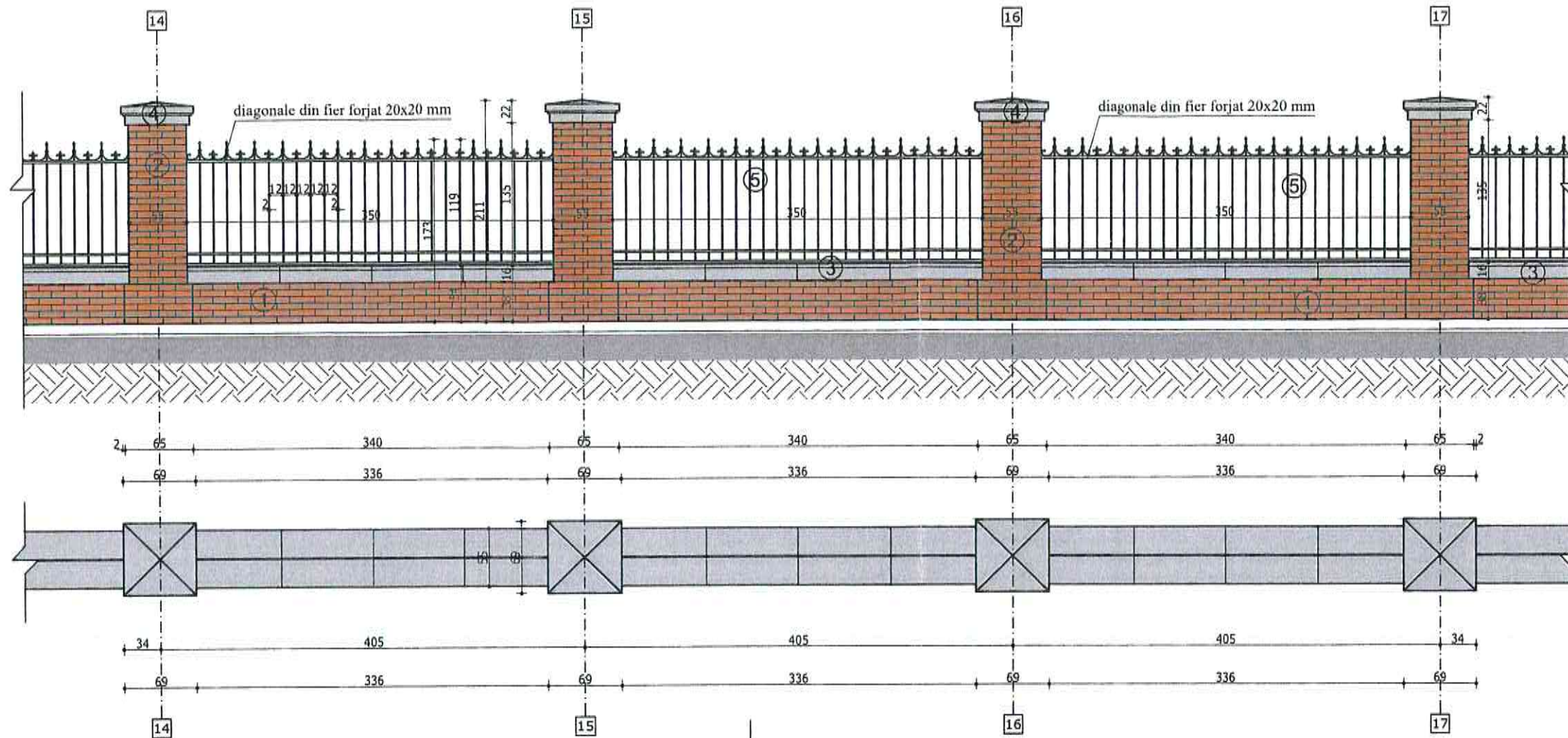
1. Soclu din zidarie de caramida plina, protejat cu vopsitorii impermeabile/lac
2. Stalpi din zidarie de caramida plina, protejat cu vopsitorii impermeabile/lac
3. Coama de soclu in doua ape - bloc din piatra naturala, protejat cu vopsitorii impermeabile
4. Protectie stalpi- bloc din piatra naturala, protejat cu vopsitorii impermeabile
5. Panou din fier forjat, protejat cu grund si vopsea cu depunere metalica gri antracit.

NOTA:

Imprejmuire din zidarie de caramida aparenta si panouri din fier forjat.
Lungime totala: 14.30 m



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS.R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar:	MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Proiect nr.:					02/2023
Specificatie:	NUME	Sem:	Scara:	Titlu proiect:	
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”	
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:	
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	ÎMPREJMUIRE noua TIP 1 situația propusă	
				FAZA:	P.Ph
				Plansa Nr.:	A 06



Amplasament: COLEGIUL NATIONAL "ALEXANDRU VLAHUTA"

LEGENDA FINISAJELOR:

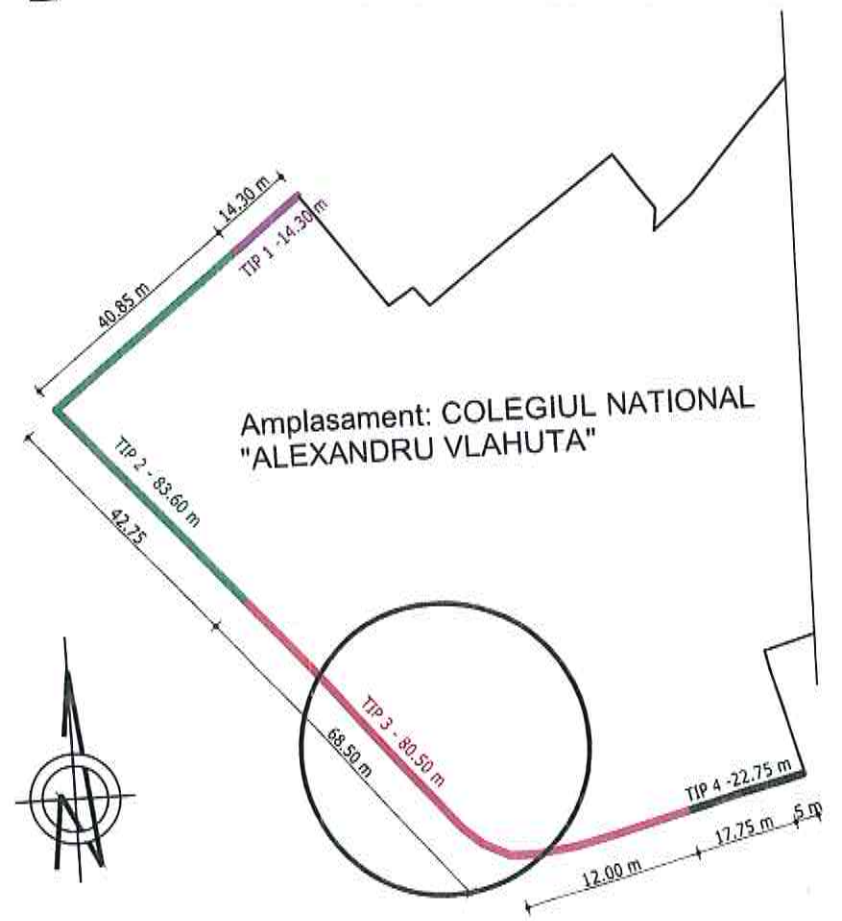
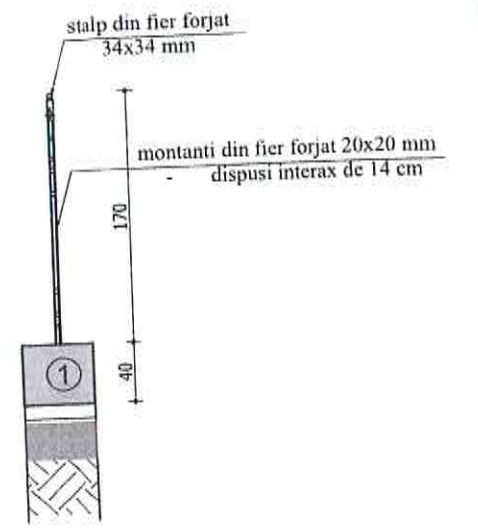
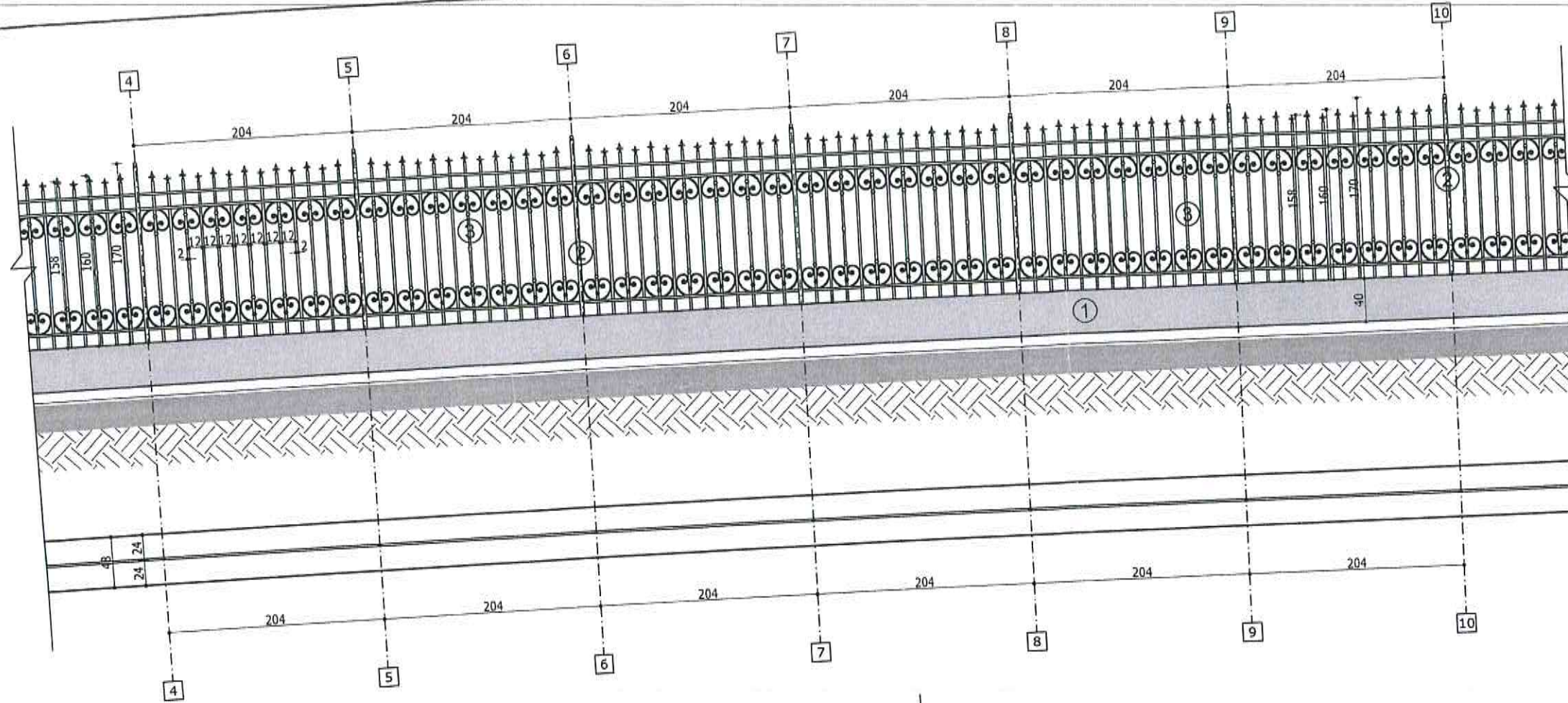
1. Restaurare soclu din zidarie de caramida plina, completare elemente degradate, curatare zidarie existenta, aplicare vopsitorii impermeabile/lac
2. Restaurare stalpi din zidarie de caramida plina, completare elemente degradate, curatare zidarie existenta, aplicare vopsitorii impermeabile/lac
3. Restaurare coama de soclu in doua ape - bloc din piatra naturala, curatare elemente din piatra, completare elemente din piatra degradate, aplicare vopsitorii impermeabile
4. Restaurare protectie stalpi - bloc din piatra naturala, curatare elemente din piatra, completare elemente din piatra degradate, aplicare vopsitorii impermeabile
5. Panou din fier forjat, decapat, completat, revizuit si protejat cu grund si vopsea cu depunere metalica ori antracit

NOTA:

Imprejmuire din zidarie de caramida aparenta si panouri din fier forjat.
Lungime totala: 83.60 m



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant general: S.C. MCL INDUCTS R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI				Beneficiar: MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
				Proiect nr. 02/2023
Specificatie:	NUME	Sem:	Scara:	Titlu proiect:
Șef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NATIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planșei:
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	ÎMPREJMUIRE RESTAURATA TIP 2 situația propusă
				Plansa Nr. A 07

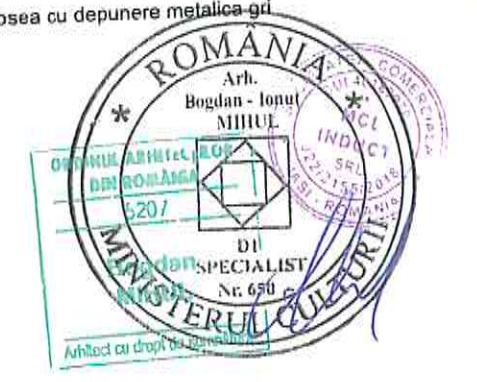


LEGENDA FINISAJELOR:

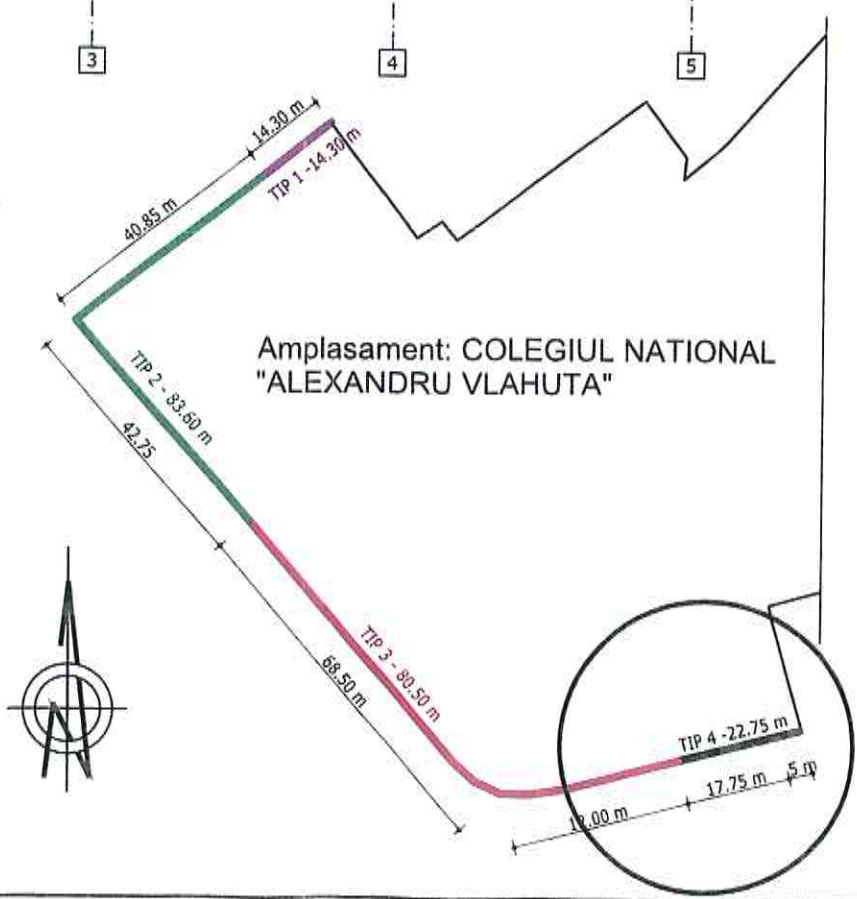
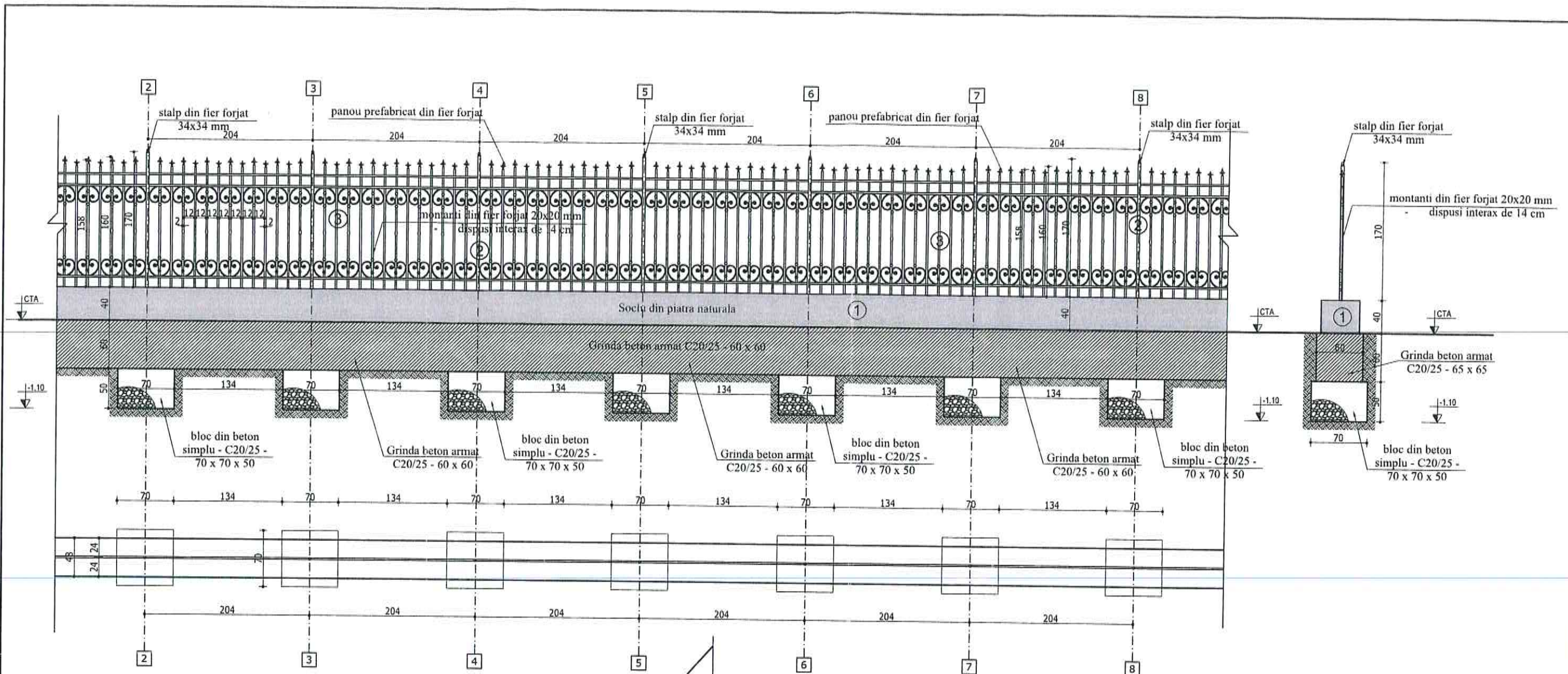
1. Restaurare soclu din blocuri de piatra naturala, completare elemente degradate, curatare , aplicare vopsitorii impermeabile
2. Stâlpi din fier forjat
3. Restaurare panou din fier forjat, decapat, completat, revizuit si protejat cu grund si vopsea cu depunere metalica gri antracit

NOTA:

Împrejmuire cu soclu blocuri din piatra naturala, stâlpi si panouri din fier forjat.
Lungime totala: 80.50 m



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IAȘI, jud. IAȘI			Beneficiar:	MUNICIPIUL RĂMNICU SĂRAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Scara: 1:50	Titlu proiect:	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	Data: 11/2023	Denumirea planșei:	ÎMPREJMUIRE RESTAURATA TIP 3 situația propusă
					FAZA: P.Ph Plansa Nr. A 08

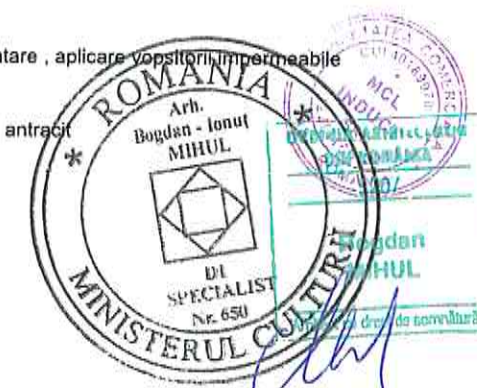


LEGENDA FINISAJELOR:

1. Soclu din blocuri de piatra naturala, completare elemente degradate, curatare, aplicare vopselelor impermeabile
2. Stalpi din fier forjat
3. Panou din fier forjat, protejat cu grund si vopsea cu depunere metalica gri antracit

NOTA:

Imprejmuire cu soclu blocuri din piatra naturala, stalpi si panouri din fier forjat
 Lungime totala: 14.75 m



Specificatie:	NUME	Semnatura:	Cerinta:	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS R.L. J22/3155/2018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IASI, jud. IASI			Beneficiar: MUNICIPIUL RAMNICU SARAT Str. Nicolae Balcescu, nr. 1, mun. Rm. Sarat, jud. Buzau
Specificatie:	NUME	Sem	Scara:	Titlu proiect:
Şef Proiect:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	1:50	LUCRARI DE REPARATI SI MODIFICARI ALE IMPREJMUIRII COLEGIULUI NATIONAL „ALEXANDRU VLAHUTA”
Proiectant:	arh. Bogdan Ionut MIHUL	<i>[Signature]</i>	Data:	Denumirea planşei:
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	<i>[Signature]</i>	11/2023	IMPREJMUIRE NOUA TIP 4 situatia propusa
				Proiect nr. 02/2023
				FAZA: P.Ph
				Plansa Nr. A 09

Proiect Tehnic nr. 2/2023

Proiect: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Proiect nr. 2/2023

Obiectiv: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Faza: P.Th.

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L.



FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

>Șef proiect structură:

▪ structură

ing. CIOBANU Paul

Cy

>Proiectat/desenat:

ing. CIOBANU Paul

Cy

BORDEROU GENERAL



- **Piese scrise**
 - Foaie de capăt
 - Fișă de responsabilități
 - Borderou general
 - Memoriu structură
 - Caiet de sarcini
 - Program de urmarire si control

- **Piese desenate**
 - R01 – Detaliu împrejmuire nouă tip 1
 - R02 – Detaliu împrejmuire restaurată tip 2
 - R03 – Detaliu împrejmuire restaurată tip 3
 - R04 – Detaliu împrejmuire nouă tip 4
 - R05 – Detalii armare împrejmuire nouă tip 1
 - R06 – Detalii armare împrejmuire nouă tip 4

Întocmit,
ing. Paul Ciobanu

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Paul Ciobanu', is located below the typed name.

MEMORIU DE STRUCTURĂ

I. DATE GENERALE

Denumirea proiectului: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Adresa: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, Nr. Cad. 35210

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Număr și data proiect general: 2/2023

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L. – Sediul social: strada Petre Țuțea, nr. 35, bloc 919, tr. III, localitatea Iași, județul Iași, Cod unic de înregistrare: RO40189970, număr de ordine Registrul Comerțului: J22/3155/2018

Faza: P.Th.

II. DATE FIZICO-GEOTEHNICE

Amplasamentul analizat este situat în intravilanul municipiului Râmnicul Sărat, nr. cad. 35210, județul Buzău.

- Zonă de expunere la risc seismic - Conform Normativului P100-1/2013 “Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, amplasamentul se încadrează în zona caracterizată prin accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.35g$ (pentru un interval mediu de recurență $IMR = 100$ ani) și perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6s$.

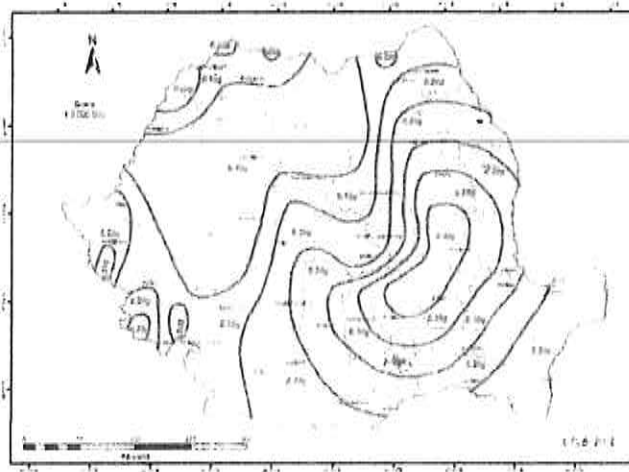


Fig. 1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare agcu
IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire

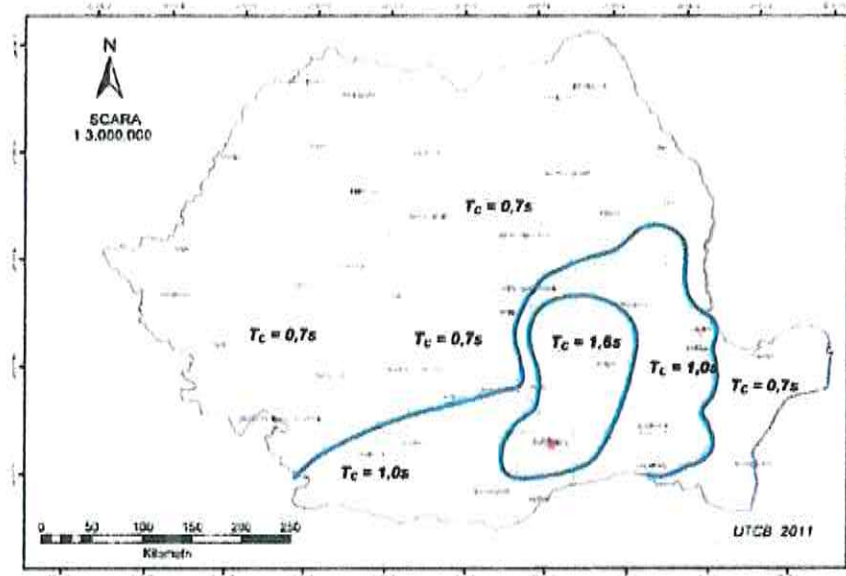


Fig. 2 România - Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_C a spectrului de răspuns

- **Zonă de expunere la vânt** - Conform CR 1-1-4/2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului, presiunea de referință a vântului în amplasament, determinată din viteza de referință mediată pe 10 min. și având un interval mediu de recurență $IMR = 50$ ani, este $q_{ref} = 0.60 \text{ kN/m}^2$.

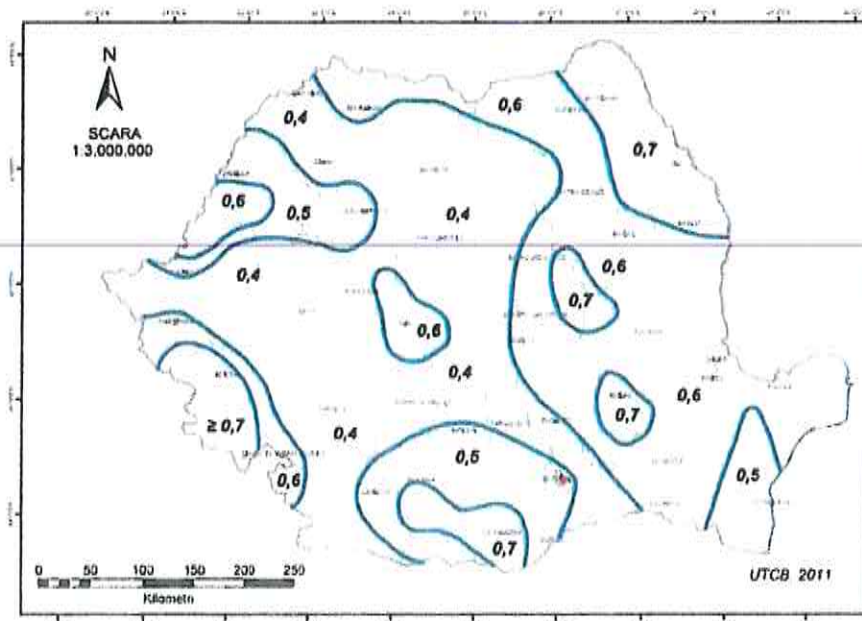


Fig. 3 România- Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având $IMR = 50$ ani

- Zonă de încărcare cu zăpadă - Conform CR 1-1-3 /2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică a zonei de încărcării din zăpadă pe sol având 2% probabilitate de depășire într-un an, respectiv intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani, este $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$.

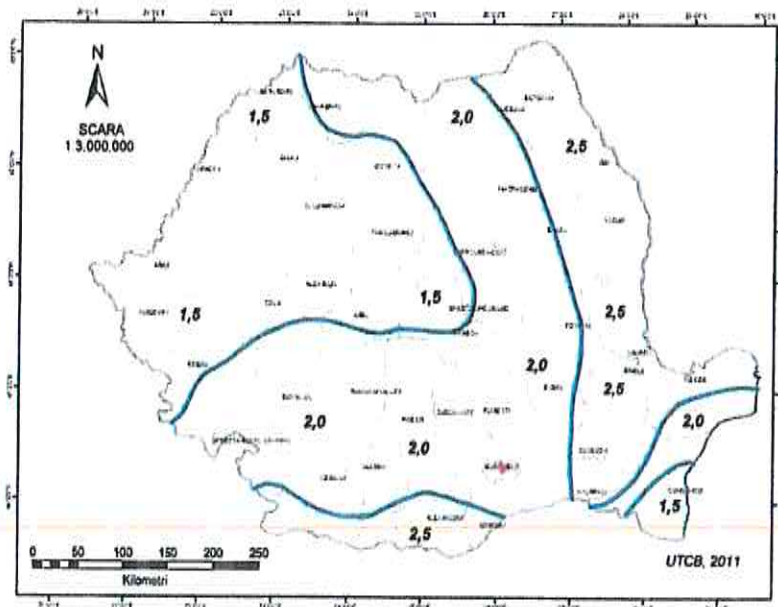


Fig. 4 România - Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A \leq 1000$ m

- Adâncimea maximă de îngheț caracteristică zonei - Conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț”, este de 80 – 90 cm.

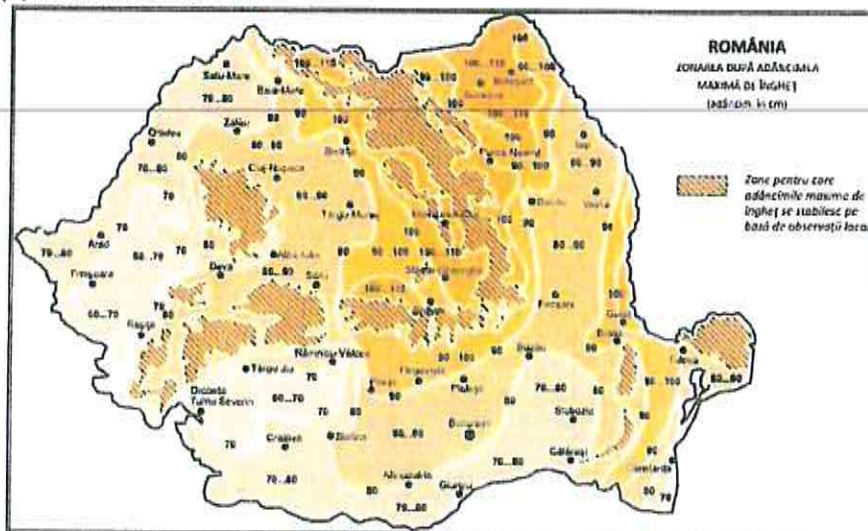


Fig. 5 România - Zonarea valorilor caracteristice ale adâncimii de îngheț - Conform STAS 6054-77

- **Zonă climatică** - Conform SR 1907/1997, amplasamentul este încadrat în zona climatică II, cu temperaturile exterioare $t_e = -15^{\circ}\text{C}$.

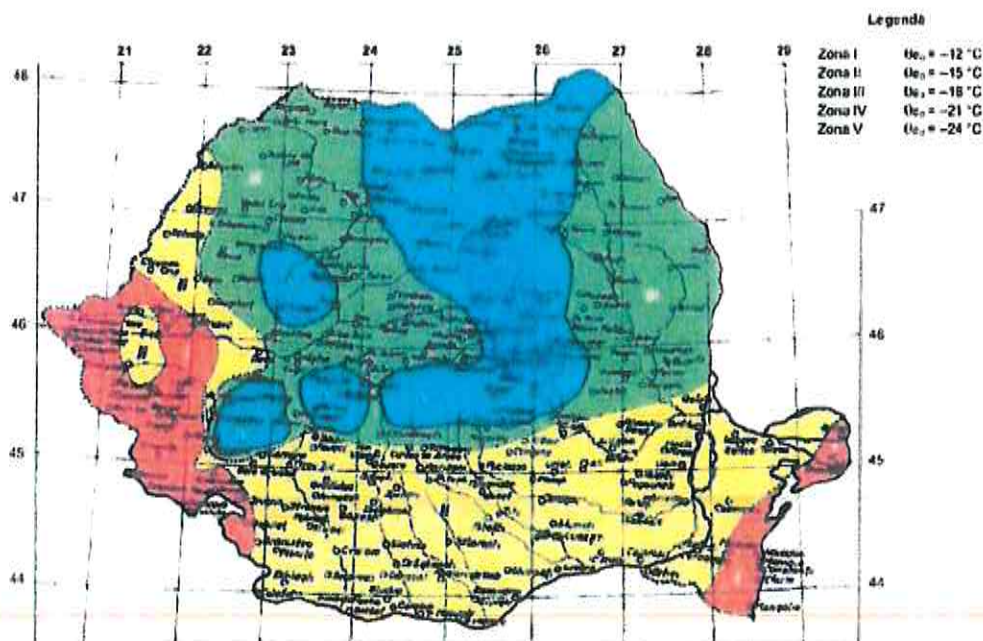


Fig. 6 România - Zonarea valorilor caracteristice ale temperaturilor minime exterioare - Conform SR 1907/1997

- Conform studiului geotehnic nr. 1200/3329, întocmit de S.C. PROIECT BUZAU S.A., realizat pe același amplasament pentru obiectivul de investiții: Reabilitarea/Restaurarea Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” în care se pune în evidență următoarele caracteristici:
- Stratificația terenului:
 - 0,00 – 0,30 m = bitum și balast
 - 0,30 – 0,70 m = umpluturi și praf argilos cu elemente de piatră
 - 0,70 – 2,00 m = nisip mediu și grosier cu elemente de petriș
 - 2,00 – 3,00 m = petriș cu nisip
 - Nivelul apei subterane nu a fost întâlnit în forajul executat până la adâncimea de 2,00 m de la CTN, din informații el se află la adâncimea de 15,00 m
 - Din lucrările de cercetare au fost prelevate probe tulburate și netulburate care au fost analizate în laborator

- Terenul a fost încadrat în categoria de risc geotehnic II – risc geotehnic moderat, conform prevederilor normativului NP-074/2014
- Presiunea convențională la adâncimea de fundare de 1,00 m față de CTN, este de 1,50 daN/cmp

Beneficiarul a obținut Certificatul de Urbanism nr. 36 din 11.04.2023 – emis de Primaria Municipiului Râmnicu Sărat.

Proiectul respectă condițiile impuse prin Certificatul de Urbanism și Codul Civil.

Pentru Împrejmuire-obiectul studiului au fost stabilite:

Clasa de importanță propusă = III

Categoria de importanță = D

Pentru Colegiul Național „Alexandru Vlahuță” au fost stabilite:

Clasa de importanță propusă = II

Categoria de importanță = B

III. DESCRIERE SITUAȚIE EXISTENTĂ

Prin prezenta documentație se propune reparații și modificări ale împrejmuirii la Colegiul Național „Alexandru Vlahuță”, situat pe Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, Nr. Cad. 35210

Se propune astfel, desfacerea gardului din beton existent zona 1 – 14,30 ml și zona 4 – 17.75 ml și înlocuirea acestora cu unele din beton/zidarie și metal (conform propuneri arhitecturale – similar cu zona 2 (pentru zona 1) și zona 3 (pentru zona 4), la care sunt propuse lucrări de reparații), fără a afecta aspectul general al Colegiul Național „Alexandru Vlahuță”, Monument istoric cod: BZ-II-m-B-02469.

Menționăm faptul că împrejmuirea existentă prezintă o stare avansată de degradare și neuniformitate, nefiind în acord cu statutul de monument istoric al Colegiul Național „Alexandru Vlahuță”.

IV. STRUCTURA DE REZISTENȚĂ

Pentru realizarea împrejmuirii aferentă amplasamentului vizat, se vor executa/repara cele patru zone/tipuri după cum urmează:

- Pentru ZONA 1, L = 14,30 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu și stâlpi din cărămidă plină, capac din piatră

- pe soclu și stâlpi, gard din fier forjat; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; demolare poartă acces existentă; montare poartă nouă acces din fier forjat – similar zona 2;
- Pentru ZONA 2, L = 83,61 ml, sunt propuse următoarele lucrări: curățierea elementelor din piatră și zidărie de cărămidă; lucrări de consolidare și reparații la gard existent; reparații fîsuri; completări elemente din piatră degradate; tratament hidrofobizare; restaurare zidărie de cărămidă; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; reparații panouri gard/porți fier forjat, sablarea panouri gard/porți din confecții metalice, vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice;
 - Pentru ZONA 3, L = 80,50 ml, sunt propuse următoarele lucrări: lucrări de consolidare și reparații la gardul existent; tratament hidrofobizare; completări elemente din piatră degradate; reparații fîsuri soclu; reparații panouri gard/porți fier forjat; sablarea panouri gard/porți din confecții metalice; vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice;
 - Pentru ZONA 4, L = 17,75 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu din zidărie de piatră, gard din fier forjat; reparații poartă acces.
 - Refacere/revizuire porți acces – toate tipurile.

V. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Pe toata durata execuției se vor respecta:

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

-Normele generale de protecția muncii B.C. nr. 1/1996;

-Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă

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

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

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

Verificările se vor realiza în mod obligatoriu de către o comisie care are în componență un



diriginte de șantier atestat conform legislației din România.

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

Verificarea tehnică a documentației cade în sarcina beneficiarului și se va realiza la cerința A.1 „Rezistență și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicații; miniere; edilitare și de gospodărie comunală cu structură din beton, beton armat, zidărie, lemn”, de către un verficator tehnic atestat MLPAT și MC.

Beneficiarul este obligat să execute construcția numai în conformitate cu prevederile proiectului tehnic. În caz că nu se respectă proiectul tehnic sau acesta nu este comandat sau proiectantul nu este solicitat pe șantier să asiste lucrarea în timpul execuției, acesta din urmă nu își asumă responsabilitatea asupra calității lucrării executate.

Întocmit,
ing Paul CIOBANU



CAIET DE SARCINI STRUCTURĂ

Denumirea proiectului: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Adresa: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, CF 35210, Nr. Cad. 35210

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Număr și data proiect general: 2/2023

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L. – Sediul social: strada Petre Țuțea, nr. 35, bloc 919, tr. III, localitatea Iași, județul Iași, Cod unic de înregistrare: RO40189970, număr de ordine Registrul Comerțului: J22/3155/2018

CUPRINS:

1. TERASAMENTE, SĂPĂTURI ȘI UEMPLUTURI
2. ARMATURI
3. BETOANE
4. MORTARE
5. COFRAJE
6. ZIDĂRIE
7. LUCRĂRI DE CONFECȚII METALICE
8. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

CAP. I. Terasamente, săpături, umpluturi

1.1 Aspecte generale

Acest capitol cuprinde specificațiile necesare lucrărilor de execuție a săpăturilor exterioare (în scopul realizării lucrărilor de hidroizolație) și pentru realizarea fundațiilor propuse interioare.

Prezentul capitol conține prevederi pentru executarea lucrărilor de terasamente constând în îndepărtarea stratului vegetal, săparea, încărcarea în mijloace de transport, transportul, împrăștierea și realizarea umpluturilor.

Standarde de referință

- C 169 – 88: Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente.
- NP 126/2010: Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- C 83 – 75: Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții;
- C 56 – 85: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- NP 112/2014: Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă;
- C251/1994: Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea executarea, recepționarea lucrărilor de îmbunătățire a terenurilor slabe de fundare prin metoda îmbunătățirii cu materiale locale de aport pe cale dinamică;
- NE 008/1997: Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe, prin procedee mecanice;
- NP 123/2010: Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți;
- TS: Norme de deviz pentru terasamente.

1.2 Lucrări pregătitoare

- Stratul vegetal - Îndepărtarea stratului vegetal se va face mecanizat, cu excavator pe șenile de 0,4-0,7 mc.
- Depozitarea pământului excavat nu se va face pe șantier.
- Nivelări, pregătirea platformei - Prin lucrările de nivelări se realizează o platformă plană pe care urmează să se facă trasarea lucrărilor de terasament.
- Aici sunt cuprinse săparea dâmburilor și umplerea depresiunilor, împrăștierea pământului în exces la maximum 30 m distanță (dacă este posibil).
- De asemenea, se asigură scurgerea apelor superficiale prin realizarea de șanțuri de gardă sau rigole.

1.3 Trasarea lucrărilor de terasamente

Executarea trasării lucrărilor de detaliu în construcție se va face de echipe alcătuite din oameni de specialitate dotați cu aparatură de specialitate corespunzătoare.

1.4 Executarea săpăturilor și a sprijinirilor

Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise se va verifica dacă în zona imediat apropiată a săpăturii nu sunt rețele electrice, apă, canalizare, gaze.

Săpături în spații limitate

Săpăturile în spații limitate se vor executa manual.

Pământul rezultat din săpătură se va descărca direct în autovehicul și se va transporta la depozit.

Se interzice depozitarea pământului la mai puțin de 1 m de la marginea săpăturii.

Înainte de începerea săpăturilor la fundații, este absolut necesar ca suprafața terenului să fie curățată și nivelată, cu pante de scurgere spre exterior, spre a nu permite stagnarea apelor din precipitații și scurgerea lor în săpăturile de fundație.

Toate lucrările de terasamente se vor efectua pe tronsoane, fără întreruperi și în timp cât mai scurt, pentru a se evita variațiile importante de umiditate a pământului activ, în timpul execuției.

În cazul realizării fundațiilor interioare, ultimul strat de pământ de cca. 30 cm grosime se va săpa manual, pe porțiuni eșalonate lung - pe măsura posibilităților de execuție a fundațiilor, în ziua respectivă și imediat înainte de turnarea betonului de fundație, pentru a se evita efectele negative cauzate de variațiile de umiditate.

Săpătura mecanizată se măsoară la 100 m^3 , iar cea manuală la m^3 de săpătură.

Se va executa un șanț de gardă perimetral la cota săpăturii pentru evacuarea apelor pluviale din amplasament pe perioada execuției lucrărilor.

În cazul în care apa subterana se va aduna în șanțurile săpăturii se vor realiza epuismente, pe toată durata de execuție a săpăturii, și se va pompa apa.

Executarea săpăturilor deasupra nivelului apei subterane

a) Săpături cu pereți verticali nesprijiniți

Se vor lua următoarele măsuri pentru menținerea stabilității malurilor:

- terenul din jurul săpăturii să nu fie încărcat;
- pământul rezultat din săpătură să nu se depoziteze la o distanță mai mică de 1.00m;
- se vor lua măsuri de înlăturarea rapidă a apelor din precipitații.

Săpăturile cu pereții verticali nespriziniți se pot executa cu adâncimi până la:

- 0.75 m în cazul terenurilor necoezive;
- 1.25 m în cazul terenurilor cu coeziune mijlocie;
- 2.00 m în cazul terenurilor cu coeziune foarte mare;

b) Săpături cu pereți verticali spriziniți

Se execută când:

- sunt depășite adâncimile de la cap.2.4.1.a;
- nu este posibilă desfășurarea taluzului;
- când din calculul economic rezultă eficiența spriziniților.

c) Săpături cu pereți în taluz:

Se execută în orice fel de teren cu respectarea următoarelor condiții :

- pământul are o umiditate naturală de 12-18%;
- săpătura de fundație nu stă deschisă mult timp;
- panta taluzului săpăturii să nu depășească valorile maxime admise;

Natura terenului	Adâncimea săpăturii	
	până la 3.00m $T_g = h/b$	mai mare de 3.00m $T_g = h/s$
Nisip, pietriș	1 / 1.25	1 / 1.50
Nisip argilos	1 / 0.67	1 / 1
Argilă nisipoasă	1 / 0.67	1 / 0.75
Argilă	1 / 0.50	1 / 0.67
Loess	1 / 0.50	1 / 0.75

1.5 Umpluturi

Umpluturile din jurul fundațiilor și pereților subsolurilor se vor executa imediat după ce au fost realizate toate lucrările detaliate în proiectul tehnic.

Umpluturile de pământ la fundații se vor realiza cu pământ stabilizat, compactat prin așternere în straturi de 10-15 cm și compactare cu maiul de mână sau mecanic tip picior de broască până la atingerea unui grad de compactare de minim 95 %. Înainte de execuția umpluturilor suprafețele exterioare ale fundațiilor se vor proteja conform detaliilor din proiectul tehnic.

Umpluturile se măsoară la m^3 de pământ împrăștiat.

Înainte de începerea lucrărilor pentru executarea fundațiilor interioare trebuie să mai fie terminate următoarele:

- retrasarea axelor fundațiilor. Abaterea admisibilă la poziția în plan vertical a cotei de nivel la fundațiile structurii este de 10 mm. La poziția în plan orizontal a axelor fundațiilor de beton, abaterea admisibilă este de 10 mm;
- încheierea procesului verbal de lucrări ascunse.

1.6 Verificarea în vederea recepției

Orice lucrare de terasamente va fi începută după efectuarea operației de predare - primire a amplasamentului, trasărilor reperelor cotei zero, etc., consemnată într-un proces verbal încheiat de delegații beneficiarului, proiectantului și executantului.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se va verifica întreaga trasare pe teren, atât în ansamblu cât și pentru fiecare obiect în parte (fundații propuse), conform C 83 - 75 (Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții).

La terminarea lucrărilor de săpături pentru fundații se va verifica pentru fiecare în parte dimensiunile și cotele de nivel realizate și se vor compara cu dimensiunile din proiect; în cazul depășirii oricăreia dintre abaterile admisibile, este interzisă începerea lucrărilor corpului fundațiilor înainte de a se fi efectuat toate corecturile necesare aducerii spațiului respectiv în limitele admisibile.

În toate cazurile în care se constată că - la cota de nivel stabilită pentru proiect - natura terenului nu corespunde cu aceea avută în vedere la proiectare, soluția de continuare a lucrărilor nu poate fi stabilită decât pe baza unei dispoziții scrise a proiectantului.

Verificarea naturii terenului sub cota de fundare se va face prin probe de laborator, fie prin penetrare statică sau dinamică.

Aceste probe, se vor face cel puțin câte una la fiecare 200 m² suprafață și minim 3 pentru fiecare obiect.

Umpluturile de pământ respectiv cele de balast, realizate pe fațadele principale și posterioare și în curtea interioară, trebuie tratate ca lucrări speciale, verificându-se:

- corespondența cu prevederile proiectului a naturii terenului pe care se așează, în aceleași condiții ca și fundația propriu - zisă;
- calitatea materialului utilizat pentru această umplutură, neadmițându-se nici o abatere de la proiect, în sfera de granulozitate, pentru care se admit abateri de $\pm 5\%$ față de componentele de sorturi;
- respectarea tehnologiei de compactare prevăzută în proiect;
- realizarea gradului de compactare prevăzut în proiect;
- abaterea admisibilă față de gradul de compactare prevăzut în proiect este de - 2 % pentru medie și 5 % pentru valoarea minimă;
- toate buletinele de încercări și rezultatele verificărilor menționate mai sus se vor consemna în procesul verbal de lucrări ascunse.

Abaterile admisibile față de gradul de compactare prevăzute în proiect sunt:

- pentru sistematizări verticale : mediu - 10 % ; minim- 15 %;
- în jurul fundațiilor, subsolurilor și sub pardoseli ; mediu - 5 % ; minim - 8 %;
- la șanțul de conducte : mediu - 5 % ; minim - 8 %.

Rezultatele acestor verificări se vor înscrie în procesele verbale de lucrări ascunse.

CAP. 2 ARMĂTURI

2.1. Condiții tehnice generale

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

Standarde de referință:

- NE 012-1/2022 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1. Producerea betonului
- NE 012-2/2022 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
- C 56 - 85 -Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.
- C28/83- Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton .

Pentru oțelurile fabricate în străinătate sunt necesare :

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

2.2. Livrarea oțelului pentru armături

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

2.3. Depozitarea oțelului pentru armături

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

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

2.4. Controlul calității armăturilor

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

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

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

2.5. Fasonarea armăturilor

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

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

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

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

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

Fasonarea se va face în conformitate cu detaliile din proiect.

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

2.6. Montarea armăturilor

Montarea armăturilor va începe numai după îndeplinirea următoarelor condiții :

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

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

Se vor prevedea cel puțin :

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

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

Menținerea la poziție a armăturilor de la fața superioară a plăcilor se va face cu capre din oțel beton sprijinite pe armătura inferioară sau pe distanțieri și dispuse la distanțe maxime de 1 m (1 buc/m²) în câmp și la distanțe maxime de 50 cm (4 buc/m²) pentru zonele în consolă.

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

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

2.7. Toleranțe de execuție pentru fasonarea și montarea armăturilor

Abaterile maxime admisibile pentru fasonarea și montarea armăturilor sunt :

- *fundații:*
 - distanța între axele barelor ± 10 mm
 - grosimea stratului de acoperire ± 10 mm
- *pereți:*
 - distanțele între axele barelor ± 5 mm
 - grosimea stratului de acoperire ± 3 mm
- *stâlpi, grinzi:*
 - distanța între axele barelor ± 3 mm
 - grosimea stratului de acoperire ± 3 mm
 - distanța între etrieri ± 10 mm
- *plăci:*
 - distanța între axele barelor ± 10 mm
 - grosimea stratului de acoperire ± 10 mm

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

- *lungimi parțiale/totale față de proiect:*
 - $L < 1$ m ± 5 mm
 - 1 m ≤ $L < 10$ m ± 20 mm

- $L \geq 10$ m ± 30 mm
- lungime de petrecere la îmbinarea prin sudură: ± 3 d
- poziția înădirii: 50 mm
- la îmbinări și înădiri sudate: Conform C 28-1983

2.8. Controlul calității lucrărilor

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

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

CAP. 3. BETOANE

3.1. Prepararea betoanelor

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

3.1.1. Prepararea în stații centralizate autorizate

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

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

<i>agregate</i>	$\pm 3\%$
<i>ciment și apă</i>	$\pm 2\%$
<i>aditivi</i>	$\pm 5\%$
- durata de amestecare va respecta prevederile cărții tehnice a instalației, dar va fi de

- cel puțin 45 secunde de la introducerea ultimului component;
- durata până la încărcarea în mijlocul de transport va fi de maximum 20 minute.

3.1.2. Prepararea la șantier

Pentru prepararea pe șantier în cazul unor distanțe mari până la stațiile de betoane se vor respecta prevederile din **Caietul de sarcini – 3, articolul 10.**

3.2. Materiale utilizate pentru prepararea betoanelor

Materialele utilizate pentru prepararea betoanelor sunt:

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

3.2.1. Ciment

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

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

Folosirea altor cimenturi este permisă cu următoarele condiții :

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

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

3.2.2. Agregate naturale grele

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

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

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

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

3.2.3. Apa

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

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

3.2.4. Aditivi

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

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

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

3.3. Stabilirea compoziției betoanelor

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

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

3.4. Lucrabilitatea betonului proaspăt

Betonul proaspăt va avea următoarea lucrabilitate :

- betoane nearmate : L₂ tasare 3 ± 1
- betoane armate Bc10 (C8/10) - Bc 30 (C25/30) :
 - în elemente de structură, turnat L₃ tasare 8 ± 2
 - idem, pompat L₃/L₄ tasare 10 ± 2
 - în elemente cu secțiuni reduse sau cu aglomerări de armături (îmbinări) L₄ tasare 12 ± 2

3.5. Transportul betonului

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

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

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

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

3.6. Calitatea betonului întărit

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

- gelivitate;
- permeabilitate.

3.7. Controlul calității betonului la stația de betoane

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

Această metodologie trebuie să corespundă prevederilor din Normativul NE 012.

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

A. 3.8. Betonarea

3.8.1. Condiții tehnice generale

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

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

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

3.8.2. Decofrarea

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

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

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

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

În cazul în care, în mod accidental, pentru unele elemente de structură nu s-au confecționat epruvete de control, se vor respecta următoarele termene minime în funcție de temperatura mediului în $^{\circ}\text{C}$:

- temperatura mediului + 5° + 10° +
15°

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

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

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

- la grinzi având deschideri mai mici de 6 m se lasă un pop de siguranță la mijlocul deschiderii; la deschideri mai mari numărul lor va spori astfel încât distanța dintre popi sau de la popi la reazeme să nu depășească 3 m;
- la plăci se va lăsa cel puțin un pop de siguranță la mijlocul plăcii și cel puțin un pop la 12 m² de placă;
- între diferitele etaje popii de siguranță se vor așeza pe cât posibil unul sub altul;
- nu este permisă îndepărtarea popilor de siguranță ai unui planșeu aflat imediat sub altul care se cofrează sau se betonează.

3.8.3. Toleranțe de execuție

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

A. Dimensiuni

- *fundații* :

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

- înălțime < 3 m	± 16 mm
- înălțime 3 - 6 m	± 20 mm
- înălțime > 6 m	± 25 mm

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

B. Poziția elementelor

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

3.8.4. Controlul calității betonului

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

3.8.4.1. Controlul calității betonului la punerea în operă

La punerea în operă se va verifica dacă:

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

3.8.4.2. Controlul calității betonului la decofrare

La decofrarea oricarui element de structură se va verifica :

- aspectul elementelor identificând, delimitând și consemnând zonele de beton necorespunzător (beton necompactat, segregat, cu goluri, rosturi de betonare);
- dimensiunile secțiunilor transversale ale elementelor;
- distanțele între diferitele elemente;
- pozițiile elementelor verticale (stâlpi, pereți) în raport cu cele corespunzătoare situate la nivelul imediat inferior;
- poziția golurilor.

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

CAP. 4. MORTARE

4.1. Condiții tehnice generale

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

Mortarele vor respecta condițiile tehnice generale prevăzute în :

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

4.2. Materiale pentru mortare

Materialele folosite pentru prepararea mortarelor sunt :

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

4.2.1. Ciment

La prepararea mortarelor se va utiliza :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2. Var

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

4.2.3. Nisip

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

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

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

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

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

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

4.2.4. Apa

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

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

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

4.2.5. Aditivi

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

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

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

4.3. Prepararea mortarului

4.3.1. Prepararea în stații centralizate autorizate

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

Livrarea mortarului se va face în stare umedă sau uscată.

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

4.3.2. Prepararea la șantier

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

Șeful punctului de lucru va instrui personal o echipă specială pentru prepararea mortarului. Cantitățile necesare pentru preparare vor fi transformate în unități de măsură ușor de folosit la șantier (găleți de ciment, roabe de nisip, găleți de apă, etc). Cantitățile de mortar preparate vor fi puse în operă în ziua preparării.

4.4. Transportul mortarului

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

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

4.5. Depozitarea mortarului

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

CAP. 5. COFRAJE

5.1. Condiții tehnice generale

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

- să asigure obținerea formei, dimensiunilor și gradului de finisare prevăzute, respectând abaterile admisibile;

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

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

5.2. Standarde de referință

Standarde și normative de referință, ce vor fi respectate:

- C 11 / 74 - Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pentru cofraje;
- C 162 /1973 - Normativ privind alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor metalice plane pentru pereți din beton monolit la clădiri;
- NE 012/2 -2022- Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat-Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- GT 014/1997 - Ghid pentru proiectarea și utilizarea cofrajelor în construcții;
- C 41/1986 - Normativ pentru alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor glisante.
-

5.3. Materiale:

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

5.4. Toleranțe de execuție

Abaterile maxime admisibile pentru lucrările de cofraje sunt următoarele :

• fundații :

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

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

- pereți :
 - lungime ± 10 mm
 - înălțime ± 10 mm
 - grosime ± 3 mm
- grinzi :
 - lungime ± 10 mm
 - secțiune ± 3 mm
 - înclinare față de poziția din proiect 2 mm / m dar nu mai mult de 10 mm în total
- plăci :
 - lungime/lățime ± 10 mm
 - grosime ± 3 mm
 - înclinare față de poziția din proiect 2 mm / m dar nu mai mult de 10 mm în total

Pentru cofrajele gata confecționate, abaterile maxime admisibile sunt :

- lungime ± 4 mm
- lățime ± 3 mm

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

5.5. Controlul calității lucrărilor

La terminarea lucrărilor de cofrare se va verifica :

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

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

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

ÎNAINTE DE TURNAREA BETONULUI CONDUCĂTORUL PUNCTULUI DE LUCRU (MAISTRU, INGINER) ESTE OBLIGAT SĂ VERIFICE INTEGRITATEA, STABILITATEA, REZEMAREA PE TEREN, ETANȘEITATEA, POZIȚIONAREA ȘI STABILITATEA ELEMENTELOR CE VOR FI INGLOBATE ÎN BETON (armătură, rame, goluri, plăcuțe metalice, instalații etc.) CONFORM DOCUMENTAȚIEI DE EXECUȚIE.

După turnarea și întărirea betonului se execută decofrarea pe baza unei dispoziții scrise date de șeful de lot. La decofrare se vor respecta prevederile din Normativul NE 012/2 – capitolul 11, partea 11.7- decofrarea.

CAP. 6. ZIDĂRIE

6.1. Generalități

Acest caiet tratează sarcinile ce trebuiesc respectate la executarea lucrărilor de zidărie portantă (la nivelul suprastructurii) și zidurilor despărțitoare, în strictă concordanță cu dimensiunile și dispunerea lor, în conformitate cu proiectul lucrării.

6.2. Standarde și normative de referință

Standarde și normative de referință, ce vor fi respectate:

- CR6 -2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- P100/2013 – Cod de proiectare seismică – capitolul de zidărie;
- C 17-82 – Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială și STAS 1030-85;
- NE 012-1/2022 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1. Producerea betonului;
- NE 012-2/2022 Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- P 118-99 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Norme de deviz CD., CZ.,

Și orice alt normativ în vigoare la data execuției lucrării care face referire la lucrări de zidărie.

6.3. Domeniul de utilizare

Zidăriile din cărămizi normale sau GVP se folosesc pentru ziduri portante și neportante, compartimentări, completări.

6.4. Materialele

Dimensiunile, marca, clasa și calitatea se stabilesc în funcție de cerințele fiecărui element. Acestea se verifică în funcție de condițiile tehnice cerute pentru fiecare material. Se verifică și starea suprafețelor cărămizilor, interzicându-se folosirea celor necorespunzătoare.

Pe măsura execuției se verifică dacă procentul de fracțiuni de cărămizi față de cele întregi nu depășește limita de max. 15%.

Livrarea se face în vrac sau paletizat pe tipuri și dimensiuni.

Depozitarea se face în locuri amenajate special, iar manipularea manuală sau mecanică se va face astfel încât să nu se degradeze calitățile geometrice ale cărămizilor.

Mortarele folosite la zidărie vor fi de minim M25-Z. Consistența, determinată cu conul etalon va fi de 7-8 cm la ziduri, iar la coșuri de fum de (8-3) cm.

6.5. Execuția zidărilor

Execuția, propriu-zisă, va corespunde prescripțiilor din CR6 /2013.

Execuția nu se va începe decât după ce se va fi verificat existența proceselor verbale de lucrări ascunse care să ateste că suportul peste care se execută zidăria corespunde prevederilor proiectului și prescripțiilor tehnice respective.

Se va urmări planeitatea, verticalitatea zidurilor cu realizarea golurilor prevăzute în proiect, cu realizarea în paralel a buiandrugilor aferenți.

Cărămizile vor fi udate.

Rosturile orizontale și verticale vor fi bine umplute cu mortar, se urmărește în același timp orizontalitatea rândurilor de zidărie.

Țeserea zidărilor pe rânduri (asize) se va face în conformitate cu normele în vigoare.

Atenție deosebită se acordă și legăturilor între ziduri, la colțuri, intersecții și ramificații, unde rândurile vor fi executate alternativ (CR6 /2013).

Întreruperea execuției zidăriei se va face în trepte.

Este interzisă întreruperea lucrărilor cu ștrepi.

Pentru fixarea tâmplărilor, se vor zidi de o parte și de alta a golului câte 3 ghermele pentru uși și câte 2 ghermele pentru ferestre.

6.6. Verificarea și recepția

Se vor efectua măsurători la fiecare zid, și se va verifica încadrarea lor în dimensiunile din proiect.

Se va efectua verificarea țeserii rosturilor verticale, cât și grosimea rosturilor orizontale și verticale, acestea din urmă prin sondaje (5-20 rosturi/zid).

Se va verifica umplerea completă cu mortar a rosturilor. Se va verifica orizontalitatea rândurilor.

Se va verifica planeitatea și verticalitatea zidurilor în ansamblu.

Se va verifica realizarea corectă a legăturilor (țeserii) la toate colțurile,

intersecțiile și ramificațiile.

Se va verifica ancorarea corectă a zidurilor de stâlpi și stâlpișori, împănarea (dacă e cazul) corectă a lor de planșee sau grinzi.

Se întocmesc procese verbale de recepție, cuprinzând toate constatările, acestea trebuind să fie în concordanță cu prescripțiile normativului P2-85, cu respectarea cotelor din proiect.

CAP.7 LUCRĂRI DE CONFECȚII METALICE

7.1 Generalități

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de executie a elementelor si structurilor metalice.

Profilele si materialele laminate necesare structurii vor corespunde conditiilor de calitate prevazute de standardele in vigoare si vor fi insotite de certificarea de calitate a furnizorului (furnizorilor) purtand marcarea marcii otelului.

Producatorii de structuri metalice vor avea implementat ISO 3834-2.

Procesul tehnologic de executie pentru subansamblele de proba, care va cuprinde si tehnologiile de sudare, va fi elaborat de uzina si avizat de ISIM. Dupa omologarea subansamblelor de proba se vor omologa tehnologiile de sudare pentru toate tipurile de imbinari in conformitate cu SR EN ISO 15614-8:2003. Furnizorul este direct si singur raspunzator pentru întocmirea proceselor tehnologice de executie si sudare ale subansamblelor (care se executa în uzina), de alegerea regimurilor optime de sudare, de calitatea materialelor de adaos alese ca si calitatea lucrarilor executate, în conformitate cu planurile de executie si prezentul Caiet de sarcini.

7.1.1. Asigurarea utilajelor, echipamentelor și forței de muncă

Executantul va confirma că dispune de toate uneltele, echipamentele și utilajele necesare și de personal calificat pentru a îndeplini întocmai și la timp sarcinile ce îi revin pentru execuția tuturor lucrărilor prevăzute în proiect. Va face dovada ca are in dotare :

- Macara de 40-49.9 to
- Remorcher + trailer peste 20 to
- Aparat de sudura
- Sudori autorizati

Fiecare sudor autorizat va poseda un numar si un poanson cu acest numar, pentru marcarea prin poansonare a cusaturilor pe care le va executa. Lista sudorilor autorizati, cu numarul poansonului, va fi comunicata beneficiarului si proiectantului.

7.2. Standarde si normative de referinta

Acolo unde există contradicții între recomandările prezentelor specificatii si cele din

standardele și normativele enumerate mai jos, instrucțiunile din specificații vor avea prioritate.

Nr.	Indicativ	Titlu	Ordin de aprobare	Înlocuiește
1.	GP 003-1996	<u>Ghid pentru proiectarea antiseismică a halelor parter cu structură metalică</u>	M.L.P.A.T. 38/N/24.05. 1996	
2.	GP 004-1997	<u>Ghid de proiectare și execuție a membranelor pentru construcții demontabile</u>	M.L.P.A.T. 3/N/13.01. 1997	
3.	NP 012-1997	<u>Normativ pentru calculul elementelor din oțel cu pereți subțiri formate la rece</u>	M.L.P.A.T. 10/N/03.02. 1997	
4.	ST 013-1997	<u>Specificatie tehnică privind cerințe pentru proiectarea și executarea construcțiilor în soluție de structură spațială reticulară planară</u>	M.L.P.A.T. 2/N/13.01. 1997	P 112-1981
5.	GP 016-1997	<u>Ghid pentru proiectarea îmbinărilor prin contact ale stâlpilor din oțel făcând parte din structura clădirilor etajate</u>	M.L.P.A.T. 63/N/18.03.1997	
6.	GP 018-1997	<u>Ghid de proiectare și urmărire a comportării în exploatare a acoperisurilor din ferme de cabluri</u>	M.L.P.A.T. 3/N/20.01.1998	
7.	NP 041-2000	<u>Normativ de calcul pentru construcții metalice cu diafragme din tablă cutată</u>	M.L.P.A.T. 29/N/22.05.2000	
8.	NP 042-2000	<u>Normativ privind prescripțiile generale de proiectare. Verificarea prin calcul a elementelor de construcții metalice și a îmbinărilor acestora.</u>	M.L.P.A.T. 28/N/22.05.2000.	
9.	P 54-1980	<u>Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea construcțiilor din profile de oțel cu pereți subțiri formate la rece</u>	I.C.C.P.D.C. 56/16.05.1980	P 54-1969
		<u>Modificări la P 54 -1980</u>	I.C.C.P.D.C. 9668/03.12.1985	
10.	P 74-1981	<u>Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea construcțiilor metalice din profile cu goluri în inimă</u>	I.C.C.P.D.C. 34/17.03.1981	P 74-1973
11.	P 107-1979	<u>Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea grinzilor pentru căi de rulare metalice</u>	I.C.C.P.D.C. 200/14.11.1979	
		<u>Îmbunătățiri la P 107 - 1979</u>	I.C.C.P.D.C. 01.10.1984	
12.	P 108-1980	<u>Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea grinzilor din oțel cu secțiune plină, inimă suplă, omogene sau hibride</u>	I.C.C.P.D.C. 76/14.07.1980	

		Îmbunătățiri și modificări la P 108 –1980	I.C.C.P.D.C. 01.10.1984	
		Modificări la P 108 - 1980	I.C.C.P.D.C. 1985	
13.	P 110-1981	Instructiuni tehnice pentru realizarea structurilor usoare cu ferme din cabluri	I.C.C.P.D.C. 159/11.12.1981	
14.	P 115-1982	Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor metalice pretensionate	I.C.C.P.D.C. 122/14.10.1982	
15.	C 133-1982	Instructiuni tehnice privind imbinarea elementelor de constructii metalice cu suruburi de înaltă rezistență pretensionate	I.C.C.P.D.C. 68/13.05.1982	C 133–1971
16.	C 172-1988	Instructiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și peretilor	I.C.C.P.D.C. 26/04.06.1988	C 172–1985
17.	C 228-1988	Instructiuni tehnice privind sudarea oțelurilor cu caracteristici mecanice diferite folosite la constructii metalice	I.C.C.P.D.C. 58/30.09.1988	
18.	GP 078-2003	Ghid privind proiectarea halelor usoare cu structură metalică	M.T.C.T. 300/16.09.2003	
19.	GP 082-2003	Ghid privind proiectarea imbinărilor ductile la structuri metalice în zone seismice	M.T.C.T. 301/16.09.2003	
NORMATIVE CONEXE				
20.	C 150-1999	Normativ privind calitatea imbinărilor sudate din oțelale constructiilor civile, industriale și agricole	M.L.P.A.T. 81/N/05.10.1999	C 150-84

7.3. Prescripții și cerințe privind calitatea materialelor

Dimensiuni și toleranțele pentru secțiunile de oțel laminat la cald trebuie să satisfacă condițiile următoarelor prescripții tehnice: SR EN 10021 "Oțeluri și produse siderurgice. Condiții tehnice generale de livrare", STAS 564 "Oțel laminat la cald. Oțel U", SR EN 10056 "Corniere cu aripi egale și inegale din oțel pentru construcții", STAS 505 "Oțel laminat la cald. Table groase. Condiții tehnice de calitate".

Electrozii de sudură pentru arcul metalic de sudură manuală trebuie să satisfacă condițiile C 150-1999. Execuția imbinărilor sudate.

Bolturile hexagonale, suruburile și piulitele brute trebuie să satisfacă cerințele SR ISO 4016 "Suruburi cu cap hexagonal parțial filetate grade C" și ISO 4033 "Piulite hexagonale stil 2 grade A și B".

Bolturile hexagonale, suruburile și piulitele de precizie trebuie să satisfacă cerințele STAS 4014 "Suruburi cu cap hexagonal parțial filetate grade A și B" și ISO 4033 "Piulite hexagonale stil 2 grade A și B".

Saibele din otel trebuie sa satisfaca cerintele SR EN 7092 "Saibe plate serie de dimensiuni normale. Clasa de executie A", SR EN 7092 "Saibe plate serie de dimensiuni mari clasa de executie A si C".

La executie se vor folosi, atat dimensional cat si calitativ, numai materialele indicate in proiect, orice schimbare de materiale (calitate sau dimensiuni semifabricat) se va face numai cu avizul scris al Proiectantului si se vor anexa la documentatia de insotire a produsului. Materialele utilizate vor fi garantate de furnizori cu certificate de calitate privind compozitia chimica, caracteristicile si incercarile mecanice conform standardelor in vigoare.

Materialul de adaos pentru sudura va fi corespunzator elementelor care se asambleaza si va fi de asemenea insotit de certificatele de calitate garantate de furnizori. Materialul de adaos va fi stabilit de Contractor functie de procedeul de sudare adoptat. Nu se admit remedieri prin sudura a defectelor ce depasesc limitele de admisibilitate prescrise in standardele respective.

7.4. Verificarea calitatii

Controlul calitatii si receptia in uzina se va face conform H.G.R. Nr.273/94, Legii 10/95, STAS 767/0-88 si C150-99, efectuandu-se incercarile prescrise si intocmindu-se documentele legale ce vor insoti furnitura la Investitor.

Inainte de executie materialele vor fi verificate din punct de vedere calitativ si dimensional de catre organul de control autorizat. Asupra fiecarui reper se vor face urmatoarele verificari:

- identitatea materialului cu cel prevazut in proiect; in caz de modificari se vor prezenta derogarile avizate de factori autorizati;
- starea de curatire, prelucrare si/sau finisare a suprafetelor conforma cu cele indicate pe desenele de executie sau mentionate;
- Verificarile si masuratorile se vor face cu mijloace sau aparate de control adecvate scopului si gradului de precizie cerut;

Defectele admise in materialul de baza vor fi cele admise in standardele de material, iar abaterile de forma ale semifabricatelor se vor incadra in limitele admise de standardele de produse. In lipsa acestor certificate Contractorul trebuie sa faca probele necesare conform standardelor in vigoare si sa intocmeasca certificatele de calitate corespunzatoare.

7.5. Livrarea, manipularea, depozitarea

Inainte de a fi livrata pe santier, fiecare piesa de otel prelucrata trebuie marcata distinct in conformitate cu desenul de montaj.

La manipularea, incarcarea, transportarea, descarcarea elementelor de constructii metalice se vor lua toate masurile pentru a se asigura evitarea producerii deformatiilor. Materialul marunt (gusee, suruburi, piulite, saibe, etc) va fi transportat in lazi rezistente.

7.6. Executia lucrarilor, montarea, instalarea, asamblarea

Execuția tuturor ansamblelor și subansamblelor de confecții metalice (stalpi, grinzi, pane, balustrazi etc) se vor face în ateliere specializate care vor confirma calitatea materialelor folosite și a elementelor rezultate prin certificate de calitate și procese - verbale.

Montarea elementelor de construcții metalice se realizează după reguli care fixează toleranțe la montarea ale acestora și care sunt cuprinse în STAS 767-0 "Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Toleranțe și asamblări în construcții. Condiții tehnice generale de calitate."

Tehnologia de execuție a structurii metalice și a armaturilor rigide se va stabili de către constructor în conformitate cu proiectul de execuție și recomandările din prezentul caiet de sarcini.

7.6.1. Prevederi generale

Toate operațiile de execuție și montaj se vor efectua cu personal calificat în acest gen de lucrări, coordonat tehnic. Unitatea ce execută construcțiile metalice și montajul acestora va asigura și măsurile de securitate a muncii și paza contra incendiilor necesare realizării acestor lucrări.

Orice modificări față de proiect vor fi aduse la cunoștința Proiectantului pentru a fi avizate și introduse în documentație.

7.6.2. Pregătire, debitare, sanfrenare

Înainte de punerea în execuție a produselor se va analiza proiectul în vederea stabilirii tehnologiei de execuție.

Laminatale vor fi curățate înainte de a fi debitate, prelucrate și apoi îmbinate.

Suprafața profilelor laminate trebuie să fie netedă și fără fisuri. Defectele superficiale pot fi îndepărtate cu polizorul cu condiția ca după îndepărtare, grosimea materialului să nu scadă sub limitele prevăzute în standardul pentru toleranțe. Nu se admit remedieri prin sudură a defectelor de suprafață.

Se recomandă ca tăierea la dimensiune a tablelor sau celorlaltor profile să se facă cu mijloace mecanice. În cazul în care tăierea se face cu flacăra oxiacetilenică se va lăsa un adaos suficient pentru a se înlătura materialul decarburat prin prelucrarea mecanică a muchiilor.

Piese prelucrate nu trebuie să prezinte muchii ascuțite, bavuri, pete de zgură. Rugozitatea lor va fi de maxim 25^{μ}m .

7.6.3. Sudare

Sudurile și dimensiunile rosturilor îmbinărilor sunt reprezentate și notate conform SR EN ISO 9692-1:2004, funcție de grosimea materialelor și tipul de sudură ales pentru îmbinarea reperelor.

Documentația tehnică pentru asamblarea prin sudură se elaborează de către firma care uzinează elementele din oțel și trebuie să cuprindă:

- pregătirea și prelucrarea materialului; debitarea cu păstrarea marcii oțelului și

execuția rosturilor;

- tehnologia de asamblare a elementelor: pregătire, trasare, ordine de asamblare, utilaje și dispozitive de lucru;
- programul de control calitativ;
- indicații privind preasamblarea în uzină, depozitarea, marcarea și asamblarea pentru transport precum și schemele de încărcare în mijloacele de transport.

7.6.4. Lucrări de sudare și asamblare la temperatură scăzută (timp friguros)

La execuția lucrărilor pe timp friguros se vor respecta prevederile Normativului C 16 - 84:

Etape/Procese tehnologice	Proces tehnologic/condiții	Temperatura	Durata
Depozitarea	Elementele metalice în depozite descoperite, pe suporturi de lemn, amplasate		
Depozitarea	Materialele de îmbinare - suruburi, piulite, saibe, nituri - ambalate pe		
Depozitarea	Electrozi, fluxuri și sarma de sudură învelite în suplimentar în folii de		
Montarea	Curățirea de rugină și uscarea porțiunilor destinate îmbinărilor	- 10 °C	Durata de execuție
Montarea	Manipularea, așezarea la poziție, sprijinirea pe calaje și asamblarea provizorie.	- 10 °C	Durata de execuție
Montarea	Execuția îmbinărilor fără sudură	- 10 °C	Durata de execuție
Vopsirea	Chituiră pe suprafețe uscate	+ 5 °C	2 zile
Vopsirea	Grunduirea elementelor, pe suprafețe uscate în încăperi încălzite	+ 10 °C	1 zi

Sudurile se vor executa fără întrerupere. Sudarea se va începe și termina pe piese terminale (accesorii). Utilajele (dispozitivele) de sudură vor fi protejate corespunzător contra intemperiilor prin adăpostirea în baraci. Cablurile ce servesc la alimentarea cu curent electric vor fi pozate pe suporturi de lemn; nu se admite îngroparea cablurilor în zăpadă sau așezarea lor pe pământul înghețat.

La sudare se vor respecta următoarele condiții:

Proces tehnologic / montaj	Temperatura	Durata- zile
Uscarea electrozilor in cuptoare speciale; Electrozii se vor aproviziona la punctul de lucru in cantitati care sa nu		1
Preincalzirea zonelor pe care se aplica cordoane de sudura: - piese cu grosimi pana la 25 mm - piese cu grosimi peste 25 mm	Conform normelor furnizorilor	
Depunerea succesiva a staturilor de sudura inainte de racirea zonei de imbinare. La depunerea unui strat nou, temperatura celui precedent nu trebuie sa fie mai mica de:	100 - 150 °C 150 - 500 °C	Inainte de inceperea sudurii
Uscarea electrozilor in cuptoare speciale; Electrozii se vor aproviziona la punctul de lucru in cantitati care sa nu depasesca necesarul pentru 2 ore de lucru.	200 °C	Durata de executie

Timpul de lucru al sudurilor se va micșora, în funcție de temperatura, alternând cu pauze de aproximativ 10 minute pentru odihnă și încălzire.

Sudarea otelului, inclusiv sudurile de prindere care se încorporează în lucrarea finisată, trebuie să corespundă prevederilor C 150 "Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din otel ale construcțiilor civile, industriale și agricole." De asemenea, se vor respecta următoarele prescripții tehnice:

- SREN ISO 9013 "Sudarea și procedeele conexe. Clase de calitate și toleranțe dimensionale ale suprafețelor tăiate termic (cu flacăra oxigaz)"
- STAS 10564-2:81 "Taierea cu plasma a metalelor. Clase de calitate ale tăieturilor".

Contractorul va întocmi tehnologia de sudare ținând seama de calitatea materialelor îmbinate, tipul de sudură indicat în proiect, continuitatea și lungimea cordonului de sudură, compoziția și calitățile mecanice ale acestuia. Nivelul de acceptare al defectelor sudurilor va fi nivelul "C".

Procedeele de sudură aplicate vor avea în vedere prevenirea apariției de deformări ale tablelor sau rigidizărilor, deformări care ar putea introduce tensiuni interne care să influențeze negativ comportarea elementelor structurale.

Suprafețele care trebuie sudate se vor curăța de rugina, zgura, ulei, vopsea etc. și numai după aceea se va trece la executarea sudurilor. Înainte de sudare se controlează ca marginile prelucrate să corespundă planșei de execuție și să nu prezinte defecte ca: exfolieri, fisuri, urme de zgura, pori, etc. Preîncălzirea reperelor în vederea sudării, respectiv detensionarea lor, se prescrie la tehnologia de execuție (la tablele de 25 mm grosime).

Materialul de adaos pentru sudura se prescrie de către Contractor prin tehnologia de sudare, funcție de calitatea materialelor îmbinate, tipul și dimensiunea sudurii, astfel încât să se asigure calitatea cerută prin clasa de calitate stabilită. Remedierea sudurilor se va face sub control autorizat și vor fi menționate în documentația de însoțire a produsului. Acestea vor fi verificate după remediere, în condițiile prescrise pentru sudurile inițiale.

Lungimea sudurilor de prindere care vor fi încorporate în lucrarea finisată nu va fi mai mică decât de patru ori grosimea plăcii celei mai groase sau de 50mm, luându-se în considerare cea care din cele două este mai mică.

Îmbinările executate prin sudura manuală, semiautomată sau automată vor avea caracteristicile mecanice minime cerute pentru materialele pieselor care se sudează.

Sudarea construcțiilor metalice se va executa la o temperatură de peste + 5° C. În cazul execuției sudurilor în aer liber trebuie luate măsuri pentru protejarea locului de sudură și a sudorului de vânt, ploaie și zăpadă.

Fabricație Generalități

Tot oțelul structural trebuie fabricat în conformitate cu normele în vigoare. Condiții generale tehnice", STAS 438-1 "Produce de oțel pentru armarea betonului. Oțel beton laminat la cald", SREN 10021 "Oțeluri și produse siderurgice. Condiții tehnice generale de livrare" în afară de cazul în care se specifică altfel. Înainte de a fi livrată pe șantier, fiecare piesă de oțel prelucrată trebuie marcată distinct în conformitate cu desenul de montaj. Începerea fabricării pieselor de oțel trebuie făcută cu un anunț scris prealabil de o săptămână.

Elemente de rezemare

Plăcile de rezemare ale stâlpilor și grinzilor prin care se face transmiterea efortului de compresiune se realizează astfel încât fețele de îmbinare să fie în contact cu excepția unor zone mici, care nu trebuie să depășească 20% din suprafața totală, în care caz spațiul între două piese nu trebuie să depășească 0,15mm.

Fabricație - Plăci de rigidizare portante, cleme, debavurare, îmbinare

- a) să se taie și să se polizeze plăcile de rigidizare portante pentru a asigura un ajustaj fix de-a lungul marginilor în contact cu flanșele;
- b) să se îndepărteze toate bavurile și muchiile ascuțite;
- c) să se folosească o vopsea contrastantă și compatibilă pentru a marca oțelul, căruia i s-a făcut tratament anticoroziv înainte de a fi livrat pe șantier
- d) să nu se formeze alte îmbinări decât cele arătate în desene

7.6.5. Montaj

La montaj se va verifica în mod obligatoriu existența și calitatea tuturor subansamblelor componente. Montajul se va executa conform planșelor de execuție.

Întreprinderea care montează construcția din oțel va întocmi următoarea documentație (conform STAS

767/0-88):

- masuri privind depozitarea și transportul pe șantier a elementelor de construcții;
- organizarea platformelor de preasamblare pe șantier cu indicarea mijloacelor de transport și ridicat ce se folosesc;
- verificarea dimensiunilor implicate în obținerea toleranțelor de montaj impuse;
- pregătirea și executia îmbinarilor de montaj;
- verificarea cotelor și nivelelor indicate în proiect pentru construcția montată;
- ordinea de montaj;
- metode de sprijinire și asigurarea stabilității elementelor în fazele intermediare de montaj;
- tehnologia de sudură pe baza de procedee de sudură conform standardelor în vigoare;
- programul de control al calității și recepția pentru furnitura, executia montajului și protecția anticorozivă în conformitate cu H.G.R. Nr.273/94, Legii 10/95, STAS 767/0-88 și C150-84.

Dispozitive de fixare

Bolțurile hexagonale, șuruburi și piulițe brute .

Bolțurile hexagonale, șuruburi și piulițe brute trebuie să satisfacă cerințele SR ISO 4016 "Șuruburi cu cap hexagonal parțial filetate grade C". ISO 4033 "Piulițe hexagonale stil 2 grade A și B.

B olțurile hexagonale, șuruburi și piulițe de precizie .

Bolțurile hexagonale, șuruburi și piulițe de precizie trebuie să satisfacă cerințele SR EN ISO 4014 "Șuruburi cu cap hexagonal parțial filetate grade A și B " și ISO 4033 "Piulițe hexagonale stil 2 grade A și B".

Șaibe din oțel

Șaibele din oțel trebuie să satisfacă cerințele SR EN 7092 "Șaibe plate serie de dimensiuni normale. Clasa de execuție A", SR EN 7092 "Șaibe plate serie de dimensiuni mari clasa de execuție A și C."

Să se facă toate legăturile în conformitate cu STAS 767 "Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel. Condiții generale de calitate.". Pregătirea suprafeței Decaparea și perierea cu peria de sârmă

Să se înlătore prin dăltuire, decapare și perierea cu sârmă, de pe suprafețele de oțel rugina și cojile izolate, zgura de sudură și stropii. Să se curețe crăpăturile. Să se îndepărteze uleiul, grăsimile și murdăria.

7.6.6. Montarea stalpilor metalici

Stalpii metalici vor fi montați în concordanță cu următoarele proceduri:

- cu dispozitivul stabilit se agata stalpul în macara și se transporta la locul de montaj.

- se prind ancorajele necesare pentru mentinerea verticalitatii.
- se asaza stalpul pe pozitia corecta si se axeaza pe cele doua directii.
- se prind ancorajele de piesele special prevazute si cu ajutorul lor, se verticalizeaza stalpul.
- se executa imbinarea conform proiectului.
- se desprinde stalpul din macara.

7.7. Acoperiri de protectie si vopsiri

Elementele structurii metalice se vor acoperi cu un grund protector pentru perioada de depozitare, anterioara montajului, pentru evitarea inceperii fenomenului de coroziune. Grundul protector nu trebuie sa contina plumb si trebuie aprobat de catre Proiectant. Grundul protector se va aplica uniform si continuu pe toate suprafetele. Tehnologia de aplicare a grundului si a vopselii (sau vopselii termo-spumante de protectie la incendiu) se va face conform instructiunilor furnizorului. Eventualele deteriorari ale grundului protector survenite pe perioada transportului sau la depozitare vor fi remediate la locul de depozitare, in care scop se va livra o cantitate suplimentara de grund protector impreuna cu subansamblele (accesoriile).

Suruburile, saibele si ancorele autopercutante se vor conserva cu orice tip de vaselina sau unsoare minerala.

Toate elementele ce sunt armaturi rigide pentru beton armat cu armatura rigida (B.A.R.) nu se vor acoperi cu grund protector sau vopsea.

7.7.1. Domeniu de aplicare

Prevederile prezentului capitol se aplica la urmatoarele tipuri de vopsitorii:

- pentru protectia anticoroziva a structurilor metalice
- pentru protectia la foc a structurilor metalice

7.7.2. Prevederi pentru materiale

Protectia anticoroziva, in cazul structurilor metalice montate in zone cu umiditate mare sau supuse intemperiilor se recomanda folosirea sistemelor de structuri prefabricate, cu montaj prin buloane.

Elementele metalice ale structurilor vor fi zincate, grosimea stratului de zinc fiind de minim 25 μ m, echivalent a 350g/m².

In cazul in care se doreste un finisaj superior a structurilor metalice descrise mai sus, acestea vor fi vopsite in camp electrostatic, protejate apoi cu un strat de lac poliesteric si avand urmatoarele caracteristici:

- Protejarea la foc a structurilor metalice se va face folosind vopsele termospuante monocomponente testate si acreditate in laboratoare autorizate in privinta protectiei la foc a structurilor metalice.
- Vopselele termospuante vor avea:
 - continut de corp solid, min. 75% grosimea filmului uscat 500-750 μ m consumul

1litru/m² la grosimea maxima de 750µm

Instructiuni, normative si standarde:

- SR EN ISO 12944 Vopsele si lacuri. Protectia prin sisteme de vopsire a structurilor din otel impotriva coroziunii
- C3-76 Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii (Buletinul Constructiilor nr. 5/76. 6/1977 si 1/1978).
- C4-77 Instructiuni tehnice pentru aplicarea lor (Buletinul Constructiilor nr. 12/1977 si brosură).
- SR EN 13300 Standard pentru vopsele si lacuri

7.7.3. Prevederi pentru executie

Inaintea aplicarii vopselelor termospuante structurile vor fi inspectate conform SR ISO 8504 si curatate prin sablare – Sa2½ conform SR ISO 8501-1.

7.8. Controlul calitatii

Verificarea controlului calitatii se face conform STAS 767 "Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel. Conditii generale de calitate" pentru:

- conditii de calitate;
- controlul calitatii executiei elementelor si al cordoanelor de sudura;
- remedierea defectelor de sudura;
- controlul tehnic de calitate inainte de operatia de sudare;
- controlul tehnic de calitate in timpul operatiei de sudare;
- controlul tehnic de calitate al elementelor si al imbinarilor sudate.

Imbinarile constructiilor metalice trebuie sa satisfaca cerintele C150 - "Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole", STAS 767-2 "Constructii civile, industriale si agricole. Imbinari nituite si imbinari cu suruburi la constructii din otel. Prescriptii de executie".

Verificarile specificate pentru suduri trebuie sa fie efectuate in conformitate cu schema urmatoare:

topire

Pentru suduri se vor respecta urmatoarele conditii:

Obiective de verificat - Tipul imbinării	Conformitatea verificării cu clasa de calitate	Verificare conform Normativelor
Sudura cap la cap	- clasa de calitate C2 - controlul cu lichide penetrante și controlul cu pulberi magnetice 100%	STAS 5540 "Incerări ale imbinărilor"
Sudura de colț	- controlul cu radiații penetrante - 10% pentru clasa C2-nu există defecte - 100% pentru clasa C2-după remedieri	STAS 5976/1 "Incerări ale imbinărilor sudate în colț" STAS 6606 "Defectoscopie cu radiații penetrante. Controlul imbinărilor sudate prin topire

- toți sudorii trebuie să aibă un certificat aprobat de aptitudini sau o calificare aprobată, corespunzătoare clasei de lucrări la care vor fi angajați. Se va prezenta la cerere o copie a certificatului de aptitudini;
- unitățile care execută imbinări sudate sunt obligate să utilizeze sudori autorizați intern și verificați periodic, sudori autorizați ISCIR sau RNR;
- autorizația internă este valabilă în cadrul întreprinderii timp de 2 ani de la verificarea calificării sudorului.

Toate sudurile și suprafețele adiacente trebuie să fie examinate vizual pentru a se constata absența următoarelor defecte:

- crapături în sudura sau în suprafețele adiacente;
- incluziuni de zgură;
- porozitate;
- lipsa lipirii la marginea sudurii;
- unghi interior;
- profil concav al sudurii;
- cordon de sudură excesiv de convex;
- o tranziție proastă între sudura și elementele sudate;
- lipsa alinierii între componentele imbinării;
- lipsa de penetrare a rădăcinii sudurii;
- un cordon de penetrare excesiv.

Defectele admise la suduri se vor încadra în prevederile din standardele pentru clasa a III-a de calitate. Remedierile sudurilor se vor face sub control autorizat. Acestea vor fi verificate după remediere în condițiile prescrise pentru sudurile inițiale.

8.9. Tolerante

Tolerantele admise la uzinare sunt cele prevazute in STAS 767/0-88.

Abaterile de dimensiune admise pentru elementele structurale de otel situate deasupra fundatiilor trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:

- pentru orice suprafata orizontala nominala masurata de la nivelul de referinta cel mai apropiat, $\pm 5\text{mm}$;
- pentru orice suprafata nominala verticala masurata de la linia de referinta cea mai apropiata, $\pm 5\text{mm}$. Independent de tolerantele indicate mai sus, se iau in considerare urmatoarele:
- Abaterea admisa a dimensiunilor sectiunii transversale a elementelor incorporate fata de cele indicate pe desene trebuie sa fie egala sau mai mica de $\pm 3\text{mm}$ sau $\pm 1:500$ fiind luata in considerare cea mai mica din cele doua, in afara de cazul cand in desene se prevede altfel.
- Abaterea admisa in verticalitate a elementelor trebuie sa fie egala sau mai mica de $1:500$.
- Abaterea admisa in inclinare trebuie sa fie egala sau mai mica de $1/1000$ din lungimea elementelor.
- Abaterile totale maxime admisibile fata de dimensiunile orizontale si verticale nu trebuie sa depaseasca $\pm 1:1000$ sau $\pm 30\text{mm}$, fiind luata in considerare cea mai mica dintre cele doua.

7.10. Receptia pieselor si subansamblelor

Receptia pieselor va fi efectuata de reprezentantii Furnizorului si Investitorului; furnizorul are obligatia de a pune la dispozitie urmatoarele acte:

- buletine de control CTC pentru piese si subansamble;
- buletine de calitate pentru materiale;
- procesele verbale cu rezultatele probelor si verificarilor;
- buletinele de analiza pentru controlul sudurilor, inclusiv a celor remediate (daca este cazul).

Receptia elementelor, subansamblurilor si structurilor metalice se va face in prezenta reprezentantului Investitorului si a Proiectantului. Eventualele neconcordante sau modificari efectuate la proiect vor fi operate de proiectant in documentatia de executie.

7.11. Conditii de exploatare

Dupa darea in exploatare constructia metalica nu va fi supusa altor solicitari in afara celor inscrite in proiect. In timpul exploatarii nu se va schimba destinatia constructiei si nu se va modifica structura constructiva. Investitorul/Beneficiarul va inspecta periodic constructia metalica, cel putin o data pe an. In afara acestor inspectii periodice sunt necesare inspectii suplimentare ale constructiei metalice astfel:

- in primele 6 luni de la darea in exploatare: Inspectii periodice;

- în caz de cutremur, incendiu, acțiunea vântului etc.: Defectele constatate cu ocazia acestor inspectii se vor consemna într-un proces verbal și apoi se trece la remedierea lor. Lucrarile cu caracter de reparatii și consolidari se vor face numai în conformitate cu legislația în vigoare privind proiectarea și executia, precum și cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții.

CAP. 8. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

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

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

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

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

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

8.1. Executarea terasamentelor

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

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

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

După ploii torențiale sau de durată se va inspecta terenul spre a se constata dacă nu s-au produs crăpături și alunecări de straturi, luându-se măsuri pentru îndepărtarea bucăților de roci desprinse și de consolidarea terenurilor prin propte, gardulețe și ziduri, înainte de începerea lucrului.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.2. Depozitarea și transportul materialelor de construcții

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

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

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

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

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

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

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

8.3. Lucrări de sprijiniri și dulgherie

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

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

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

8.4. Lucrări de vibrare a betonului

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

8.5. Prevenirea și stingerea incendiilor

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

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

8.6. Primul ajutor în caz de accidente

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

8.7. Măsuri generale

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

Întocmit,

ing. Paul CIOBANU



Breviar de calcul

LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Localitatea Râmnicu Sarat, județul Buzău

Cuprins

1. DATE GENERALE.....	2
1.1. Descrierea structurii de rezistență	2
1.2. Standarde și normative folosite	3
2. EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR.....	4
2.1. Gruparea încărcărilor	4
2.2. Clasificarea acțiunilor	5
2.3. Evaluarea încărcărilor gravitaționale.....	5
2.4. Evaluarea încărcărilor orizontale	6
3. CARACTERISTICILE MATERIALELOR.....	8
3.1. Rezistența de calcul la compresiune a betonului	8
3.2. Rezistența de calcul a armăturii	8
3.3. Modulul de elasticitate al betonului	9

1. DATE GENERALE

Denumirea proiectului: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Adresa: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, Nr. Cad. 35210

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Număr și data proiect general: 2/2023

Proiectant general: S.C. MCL INDUCT S.R.L. – Sediul social: strada Petre Țuțea, nr. 35, bloc 919, tr. III, localitatea Iași, județul Iași, Cod unic de înregistrare: RO40189970, număr de ordine Registrul Comertului: J22/3155/2018

Faza: P.Th.

1.1. Descrierea structurii de rezistență

Prin prezenta documentație se propune reparații și modificări ale împrejurii la Colegiul Național „Alexandru Vlahuță”, situat pe Tudor Vladimirescu, nr. 13, localitatea Râmnicu Sărat, județul Buzău, Nr. Cad. 35210

Se propune astfel, desfacerea gardului din beton existent zona 1 – 14,30 ml și zona 4 – 17.75 ml și înlocuirea acestora cu unele din beton/zidarie și metal (conform propunerii arhitecturale – similar cu zona 2 (pentru zona 1) și zona 3 (pentru zona 4), la care sunt propuse lucrări de reparații), fără a afecta aspectul general al Colegiului Național „Alexandru Vlahuță”, Monument istoric cod: BZ-II-m-B-02469.

Menționăm faptul că împrejurirea existentă prezintă o stare avansată de degradare și neuniformitate, nefiind în acord cu statutul de monument istoric al Colegiului Național „Alexandru Vlahuță”.

Pentru realizarea împrejuririi aferente amplasamentului vizat, se vor executa/repara cele patru zone/tipuri după cum urmează:

- Pentru ZONA 1, L = 14,30 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu și stâlpi din cărămidă plină, capac din piatră pe soclu și stâlpi, gard din fier forjat; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; demolare poartă acces existentă; montare poartă nouă acces din fier forjat – similar zona 2;

- Pentru ZONA 2, L = 83,61 ml, sunt propuse următoarele lucrări: curățierea elementelor din piatră și zidărie de cărămidă; lucrări de consolidare și reparații la gard existent; reparații fisuri; completări elemente din piatră degradate; tratament hidrofobizare; restaurare zidărie de cărămidă; aplicare strat de lac pe zidăria de cărămidă; reparații panouri gard/porți fier forjat, sablarea panouri gard/porți din confecții metalice, vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice;
- Pentru ZONA 3, L = 80,50 ml, sunt propuse următoarele lucrări: lucrări de consolidare și reparații la gardul existent; tratament hidrofobizare; completări elemente din piatră degradate; reparații fisuri soclu; reparații panouri gard/porți fier forjat; sablarea panouri gard/porți din confecții metalice; vopsitorii panouri de gard/porți din confecții metalice;
- Pentru ZONA 4, L = 17,75 ml, sunt propuse următoarele lucrări: desfacerea gardului din beton existent; desfacerea trotuare asfaltice; demolare elemente din beton existente; realizarea unei fundații noi din beton armat; refacere trotuare; realizare ziduri noi din cărămidă plină și panouri din fier forjat – soclu din zidărie de piatră, gard din fier forjat; reparații poartă acces.
- Refacere/revizuire porți acces – toate tipurile.

1.2. Standarde și normative folosite

- CR 0-2012 – Cod de proiectare bazele proiectării construcțiilor
- SR EN 1990: 2004 - Eurocod: Bazele proiectării structurilor.
- SR EN 1990:2004/NA:2006 - Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională.
- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
- CR2-1-1.1/2013 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat
- NE 012-2022 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- NP112/2014 – Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi pentru clădiri (modificat și completat prin ordinul 2956/2019),
- SREN 1992-1-1 – Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri
- STAS 10107-0/90 – Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat
- STAS 3300-1,2/85 – Terenul de fundare. Principii generale.
- STAS 10101/1-78 – Greutăți tehnice și încărcări permanente
- SR EN 1993-1-1 – Eurocod: Proiectarea structurilor metalice

2. EVALUAREA ÎNCĂRCĂRILOR

2.1. Gruparea încărcărilor

Calculul elementelor și structurilor de rezistență la diferite stări limită se face luând în considerare combinațiile sau grupările de încărcări cele mai defavorabile.

La proiectarea construcțiilor se au în vedere următoarele două grupări de încărcări:

- grupări fundamentale** - alcătuite din încărcări permanente (G), cvasipermanente ($\psi_2 Q_k$) și variabile (Q);
- grupări speciale** - alcătuite din încărcări permanente (G), cvasipermanente ($\psi_2 Q_k$), variabile (Q) și excepționale (A_E).

Grupările de încărcări se alcătuiesc în conformitate cu prevederile din codul de proiectare CR 0-2012.

a.) Grupări fundamentale

$$1,35\Sigma G_{kj} + 1,5Q_{kl} + \Sigma 1,5 \psi_{0i} Q_{ki}$$

în care:

G_{kj} - efectul pe structură al acțiunii permanente;

Q_{ki} - efectul pe structură al acțiunii variabile;

Q_{kl} - efectul pe structură al acțiunii variabile, ce are ponderea predominantă între acțiunile variabile;

ψ_{0i} - factor de simultaneitate al efectelor pe structură ale acțiunilor variabile, având valoarea 0,7.

b.) Grupări speciale

$$\Sigma G_{kj} + \psi_1 A_{Ek} + \Sigma \psi_{2i} Q_{ki}$$

A_{Ek} - valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde cu intervalului mediu de recurență (IMR 100 de ani);

ψ_{2i} - coeficient pentru determinarea valorii cvasipermanente a acțiunii variabile Q_i ;

γ_i - coeficient de importanță a construcției având valorile funcție de clasa de importanță a construcției (clasa IV => 0,80).

▪ Grupări de încărcări

➤ Starea limită ultimă (SLU):		
Grupări de acțiuni pentru situații de proiectare permanente sau tranzitorii (grupări fundamentale)	$\sum_{j>1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \gamma_P P + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{Q,i} Q_{k,i}$	1,35P+1,5Z+1,05U
		1,35P+1,05Z+1,5U
		P+0,4Z+0,4U±S
➤ Starea limită de serviciu (SLS):		

Gruparea frecvență	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$	$P+0,4Z+0,4U\pm 0.72S$
„+” înseamnă „în combinație cu”		

2.2. Clasificarea acțiunilor

Acțiunile pot fi clasificate după variația lor în timp astfel:

- Acțiuni permanente (G), de exemplu acțiuni directe precum greutatea proprie a construcției, a echipamentelor fixate pe construcții și acțiuni indirecte, de exemplu datorate contracției betonului și tasărilor diferențiate;
- Acțiuni variabile (Q), de exemplu acțiuni pe planșeele și acoperișurile clădirilor,
- Acțiunea zăpezii, acțiunea vântului, împingerea pământului, a fluidelor și a materialelor pulverulente;
- Acțiuni accidentale (A), de exemplu acțiuni din explozii, acțiuni din impact;
- Acțiunea seismică (AE).

2.3. Evaluarea încărcărilor gravitaționale

2.3.1 Evaluarea încărcărilor din zăpadă

$$S = \gamma_{1,s} \cdot \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot S_k \text{ (kN/m}^2\text{)} = 1,0 \cdot 0,80 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2,0 = 1,60 \text{ kN/m}^2$$

- $\gamma_{1,s} = 1,0$ – factor de importanță-expunere pentru acțiunea zăpezii;

Clasa de importanță-expunere a clădirilor și structurilor	$\gamma_{1,s}$
Clasa I	1,15
Clasa II	1,10
Clasa III	1,00
Clasa IV	1,00

Tabel 4.2 extras din CR 1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

- $\mu_1 = 0,8$ – coeficient de formă pentru acoperișuri cu panta $\leq 30^\circ$;
- $\mu_2 = 0$ – coeficient de formă pentru acoperișuri cu panta $\geq 60^\circ$;

Unghiul acoperișului	$0^\circ \leq a \leq 30^\circ$	$30^\circ < a < 60^\circ$	$a \geq 60^\circ$
μ_1	0,80	$0,8 (60-a)/30$	0
μ_2	$0,80 + 0,8 a /30$	1,6	-

$C_e = 1$ – coeficient de expunere; este funcție de topografia terenului înconjurător și de mediul natural și/sau construit din vecinătatea construcției (atât la momentul proiectării cât și ulterior)

Tipul expunerii	C_e
Completă	0,8
Normală	1,0
Redusă	1,2

- $C_t = 1$ – coeficient termic;
- $S_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$ – valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol (CR 1-1-3/2012);

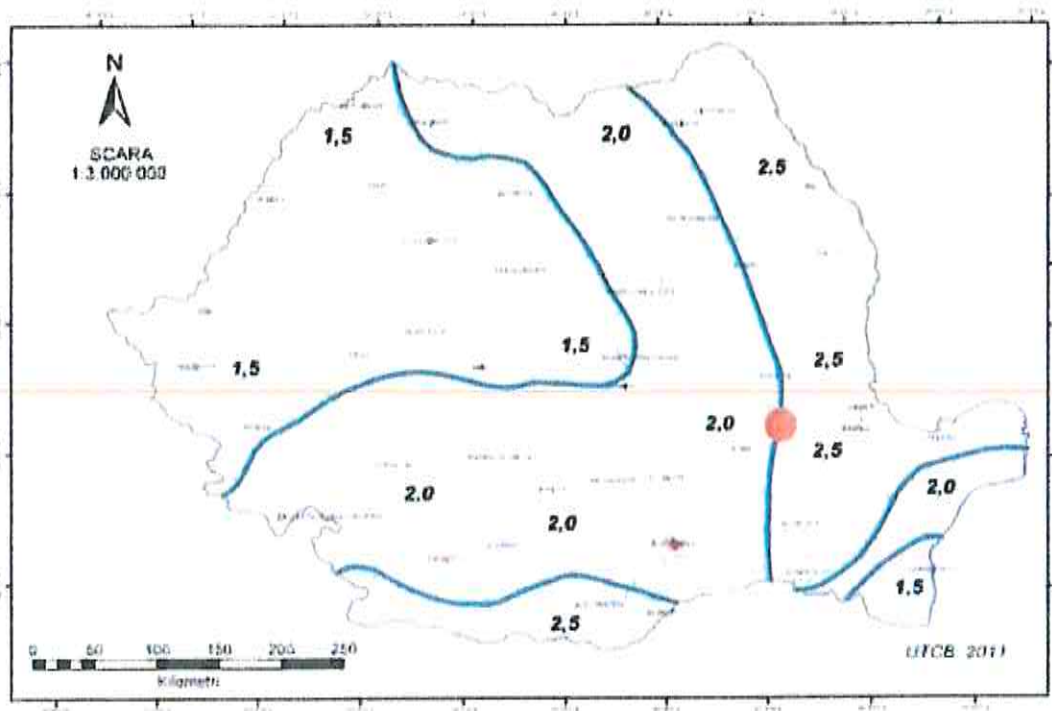


Figura 3 1 Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol s_k , kN/m^2 pentru altitudini $A \leq 1000 \text{ m}$

2.4. Evaluarea încărcărilor orizontale

2.4.1. Evaluarea încărcărilor din seism

Evaluarea încărcărilor seismice orizontale pentru prezentul proiect s-a realizat conform normativului P100-2013 – Cod de proiectarea antiseismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri. 2013 (modificat și completat prin ordinul 2956/2019).

Metodologia de proiectare antiseismică presupune acceptarea ruperilor ductile și împiedicarea ruperilor casante, prin realizarea unor zone plastice potențiale suficient de ductile pentru a se putea compensa incertitudinile provenite din variabilitatea intensității seismelor.

Forța seismică orizontală/forța tăietoare de bază corespunde modului propriu fundamental pentru fiecare direcție orizontală principală considerată în calculul construcției, se determină cu relația:

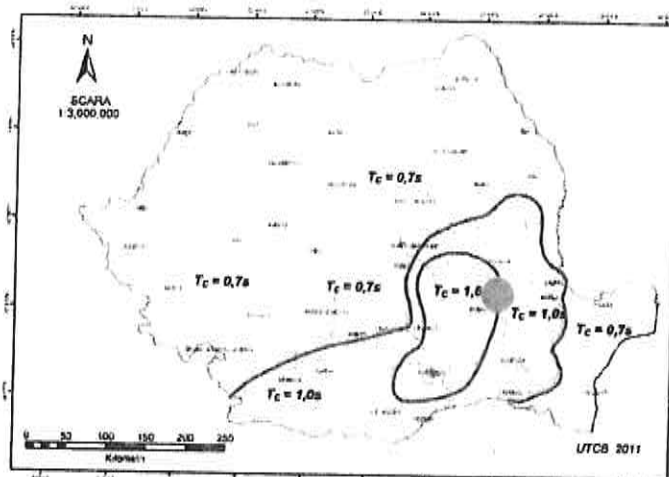
$$F_b = \gamma_{l,e} \cdot S_d(T_1) \cdot m \cdot \lambda$$

- $S_d(T_1)$ – ordonata spectrului de răspuns de proiectare corespunzătoare perioadei fundamentale (valoarea spectrului elastic $\beta_0 = 2,5$)
- $T_c = 1,6$ s – perioada de colț (fig. 3.2, P100-1/2013)
- T_1 – perioada proprie fundamentală de vibrație a clădirii în planul vertical ce conține direcția orizontală considerată
- m – masa totală a clădirii, considerată la verificarea la ULS în cazul acțiunii seismice, conform CR 0-2012
- λ – factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată acestuia ($\lambda = 1$)
 - $\lambda = 0,85$ dacă $T_1 \leq T_c$ și clădirea are mai mult de două niveluri și
 - $\lambda = 1,0$ în celelalte situații.
- $\gamma_{l,e}$ – factorul de importanță al construcției, conform P 100-1/2013 ($\gamma_{l,e} = 0,80$ – pentru clasa IV de importanță)

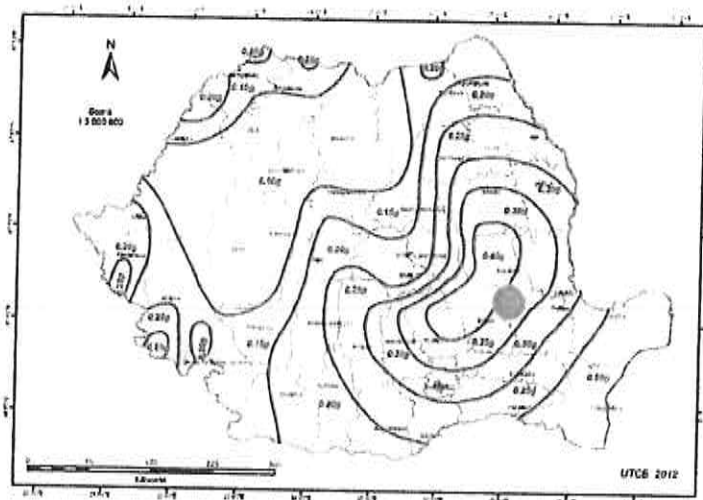
Clasa de importanță - expunere		γ_l
Clasa I	Clădiri și structuri esențiale pentru societate	1.4
Clasa II	Clădiri și alte structuri ce constituie un pericol substanțial pentru viața oamenilor în caz de avariere	1.2
Clasa III	Toate celelalte clădiri cu excepția celor din clasele 1, 2 și 4.	1.0
Clasa IV	Clădiri temporare, clădiri agricole, clădiri pentru depozite, etc. caracterizate de un pericol redus de pierderi de vieți omenești în caz de avariere la cutremur	0.8

Clasele de importanță – expunere ale clădirilor, conform P100-1/2013

- q – factorul de comportare pentru acțiuni seismice orizontale ($q = 2,00$);
- $a_g = 0,35g$ – accelerația terenului pentru proiectare (fig. 3.1, P100-1/2013);



Perioada de control (colt), T_c pentru proiectare, conform P100-1/2013



Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, conform P100-1/2013

3. CARACTERISTICILE MATERIALELOR

3.1. Rezistența de calcul la compresiune a betonului

- $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 12/1,5 = 8 \text{ N/mm}^2$, pentru beton clasa C12/15;
- $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 16/1,5 = 10,66 \text{ N/mm}^2$, pentru beton clasa C16/20;
- $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 20/1,5 = 13,33 \text{ N/mm}^2$, pentru beton clasa C20/25;
- $f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 25/1,5 = 16,66 \text{ N/mm}^2$, pentru beton clasa C25/30;

3.2. Rezistența de calcul a armăturii

- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 255/1,15 = 221,74 \text{ N/mm}^2$ pentru oțel OB37 cu diametrul între $\phi 6-12 \text{ mm}$;
- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 355/1,15 = 308,69 \text{ N/mm}^2$ pentru oțel PC52 cu diametrul între $\phi 6-14 \text{ mm}$;
- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 345/1,15 = 300,00 \text{ N/mm}^2$ pentru oțel PC52 cu diametrul între $\phi 16-28 \text{ mm}$;
- $f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 500/1,15 = 435,00 \text{ N/mm}^2$ pentru oțel BST500 C;

Rezistențele de calcul a betonului și armăturilor sunt calculate conform standardului SREN 1992-1-1/2004.

3.3. Modulul de elasticitate al betonului

- pentru beton clasa C16/20 => $E_{cm} = 29000 \text{ N/mm}^2$ (conform SREN 1992-1-1/2004)
- pentru beton clasa C20/25 => $E_{cm} = 30000 \text{ N/mm}^2$ (conform SREN 1992-1-1/2004)
- pentru beton clasa C25/30 => $E_{cm} = 31000 \text{ N/mm}^2$ (conform SREN 1992-1-1/2004)

Întocmit,
ing. Paul CIOBANU

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains text around its perimeter, including the name 'CIOBANU PAUL' and the year '2018'. The signature is a stylized, cursive 'PC'.

OBIECTIV: Reparatie imprejmuire Colegiul National Alexandru Vlahuta Ramnicu Sarat, Buzau
 OBIECTUL: Lucrari de constructii
 STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	Zona 1 - 14,30 ml					
1.1	Desfacere gard din beton existent	lei	1,00			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.1	Demolare elemente beton	mc	12,14			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.2	Desfacere trotuare asfalt	mp	5,72			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.3	Transport pamant si moloz cu roaba	tona	28,94			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.4	Transport rutier moloz	tona	28,94			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2	Fundatie noua beton armat	lei	1,00			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.1	Sapatura manuala in vederea refacerii soclului beton armat	mc	4,58			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.2	Confectionare si montare armaturi fundatii soclu nou	kg	540,54			
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejurire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1.2.3	Cofrare fundatie soclu		mp	25,74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.4	Tumarea betonului armat in fundatii		mc	5,41		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.4.	Beton de ciment C20/25		mc	5,45		
L						
1.2.5	Umpluturi de pamant		mc	4,58		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	Refacere trotuare		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si innoroire;		mc	0,86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.2	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;		mp	5,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.3	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu:suspensie de bitum filerizat la straturile din beton de ciment sau mixturi asfaltice		100 mp	0,06		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.3.	Bitum pentru drumuri lichid		kg	0,01		
L						
1.3.4	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala		tona	1,04		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.4.	BINDER		tona	1,04		
L						
1.3.5	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 7 cm cu asternere manuala		mp	5,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.5.	MIXTURI ASFALTICE		tona	5,74		
L						

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1.3.6	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.		tona	6,78		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	Zid nou din caramida plina si panouri din fier forjat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.1	Soclu si stalpi din caramida plina		mc	5,16		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.2	Capac din piatra montat pe soclu		ml	11,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.3	Capac piatra la stalpi 70x70 cm		buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.4	Gard fier forjat		ml	11,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.5	Aplicare strat de lac pe zidaria din caramida		mp	33,03		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	Refacere poarta acces		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5.1	Demontare poarta acces existenta		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5.2	Montare poarta noua acces din fier forjat		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

2 Zona 2 - 83,61 ml

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
2.1	Curatare zidarie		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1.1	Curatare elemente piatra si zidarie caramida		mp	245,12		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2	Lucrari de consolidare si reparatii la gardul existent		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.1	Reparatii fisuri soclu		ml	16,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.2	Completari elemente piatra degradate		mc	1,41		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.3	Tratament hidrofobizare		mp	245,12		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.4	Restaurare zidarie din caramida		mp	31,46		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.5	Aplicare strat de lac pe zidaria din caramida		mp	157,31		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.6	Consolidare gard existent		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	Reparatii panouri gard fier forjat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
2.3.1	Sablare panouri gard din confectione metalica		mp	104,23 material: manopera: utilaj: transport:		
2.3.2	Vopsire panouri gard din confectione metalica		mp	104,23 material: manopera: utilaj: transport:		
3	Zona 3 - 80,50 ml					
3.1	Lucrari de consolidare si reparatii la gardul existent		lei	1,00 material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.1	Tratament hidrofobizare		mp	124,51 material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.2	Completari elemente piatra degradate		mc	2,49 material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.3	Reparatii fisuri soclu		ml	16,10 material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.4	Consolidare gard existent		buc	1,00 material: manopera: utilaj: transport:		
3.2	Reparatii panouri gard fier forjat		lei	1,00 material: manopera: utilaj: transport:		
3.2.1	Sablare panouri gard din confectione metalica		mp	378,35 material: manopera: utilaj: transport:		
3.2.2	Vopsire panouri gard din confectione metalica		mp	378,35 material: manopera: utilaj: transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4	Zona 4 - 17,75 ml					
4.1	Desfacere gard din beton existent		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.1	Demolare elemente beton		mc	8,88		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.2	Desfacere trotuare asfalt		mp	7,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.3	Transport pamant si moloz cu roaba		tona	10,86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.4	Transport rutier moloz		tona	10,86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2	Fundatie noua beton armat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.1	Sapatura manuala in vederea refacerii soclului beton armat		mc	5,68		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.2	Confectionare si montare armaturi fundatii soclu nou		kg	766,80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.3	Cofrare fundatie soclu		mp	31,95		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.4	Turnarea betonului armat in fundatii		mc	7,67		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejurire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4.2.4 L	Beton de ciment C20/25		mc	7,73		
4.2.5	Umpluturi de pamant		mc	5,68		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3	Refacere trotuare		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si innoroire;		mc	1,07		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.2	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;		mp	7,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.3	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu:suspensie de bitum filerizat la straturile din beton de ciment sau mixturi asfaltice		100 mp	0,07		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.3 L	Bitum pentru drumuri lichid		kg	0,01		
4.3.4	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala		tona	1,29		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.4 L	BINDER		tona	1,29		
4.3.5	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 7 cm cu asternere manuala		mp	7,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.5 L	MIXTURI ASFALTICE		tona	7,12		
4.3.6	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.		tona	8,42		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4	Zid nou din piatra si panouri din fier forjat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4.4.1	Refacere soclu zidarie din piatra		mc	4,26		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4.1.	Mortar de zidarie		mc	0,85		
L						
4.4.2	Gard fier forjat		ml	17,75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	ORGANIZARE DE SANTIER		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

1 euro = lei , curs la data de
Proiectant,



GRAFIC PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR SPECIALITATEA STRUCTURĂ

Proiectant: S.C. MCL INDUCT S.R.L.
J22/3155/2018; CUI 40189970.
Sediul: strada Petre Țuțulea ,nr. 35, bl. 919, tr. III,
Iași, România
Nr. proiect: 2/2023

Avizat
Inspectoratul în Construcții al Județului Buzău

PROGRAM DE CONTROL ÎN FAZE DETERMINANTE

Obiectiv: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Proiectant de specialitate: ing. Paul CIOBANU

Executant:, reprezentat prin

În conformitate cu legea 10/1995 și prescripțiile tehnice în vigoare, se stabilește, de comun acord, următorul program pentru controlul calității lucrărilor pe șantier:

Nr.crt.	Lucrări ce se controlează și pentru care se întocmesc documente	Documentul scris care se încheie PVLA,PVR, PV	Cine întocmește și semnează I = ISC, B = Beneficiar E = Executant P = Proiectant	Nr. și data documentului
1.	Predarea – primirea amplasamentului și a bornelor de reper (conf. C56/1985, Caiet II, pct 2.1)	PV	Întocmește: B Semnează: E+B+P	
2.	Verificarea trasării de ansamblu a construcției (conf. C56/1985, Caiet II, pct. 2.2)	PV	Întocmește: E Semnează: E+B+P	
3.	Verificare cotă teren de fundare	PV	Întocmește: E Semnează: E + B + P	
4.	Verificarea aspectului betonului – fundatii izolate	PVLA	Întocmește: E Semnează: E + B	
5.	Verificare cofraj și armare - grinda de fundare	PVLA	Întocmește: E Semnează: E + B	
6.	Verificarea aspectului betonului după decofrare	PV	Întocmește: B Semnează: E + B	
7.	Recepția calitativă execuție zidărilor	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
8.	Recepția calitativă a subansamblelor structurii metalice	PVLA	Întocmește: E Semnează: E + B	
9.	Recepția calitativă a sudurilor realizate în șantier după obținerea buletinului de analiză	PVRC	Întocmește: E Semnează: E + B	
10.	Întrunirea comisiei numite de investitor / beneficiar pentru recepția la terminarea lucrărilor	PVRTL	Comisie	

Acest program nu este restrictiv. În șantier vor fi făcute toate verificările și întocmite toate documentele solicitate de legislație, norme și normative în vigoare pentru toate categoriile de lucrări, indiferent dacă au fost sau nu incluse în conținutul acestui program. Documentele întocmite vor face referire explicit, conform legislației în vigoare, la verificarea făcută.

	Am luat la cunoștință: BENEFICIAR/ INVESTITOR	PROIECTANT	VERIFICATOR DE PROIECTE	EXECUTANT
nume, prenume	Ing. Paul CIOBANU
semnătura		

PROIECT NR. 2/2023



PROIECT TEHNIC – SPECIALITATEA STRUCTURĂ
CONFORM H.G.907/2016



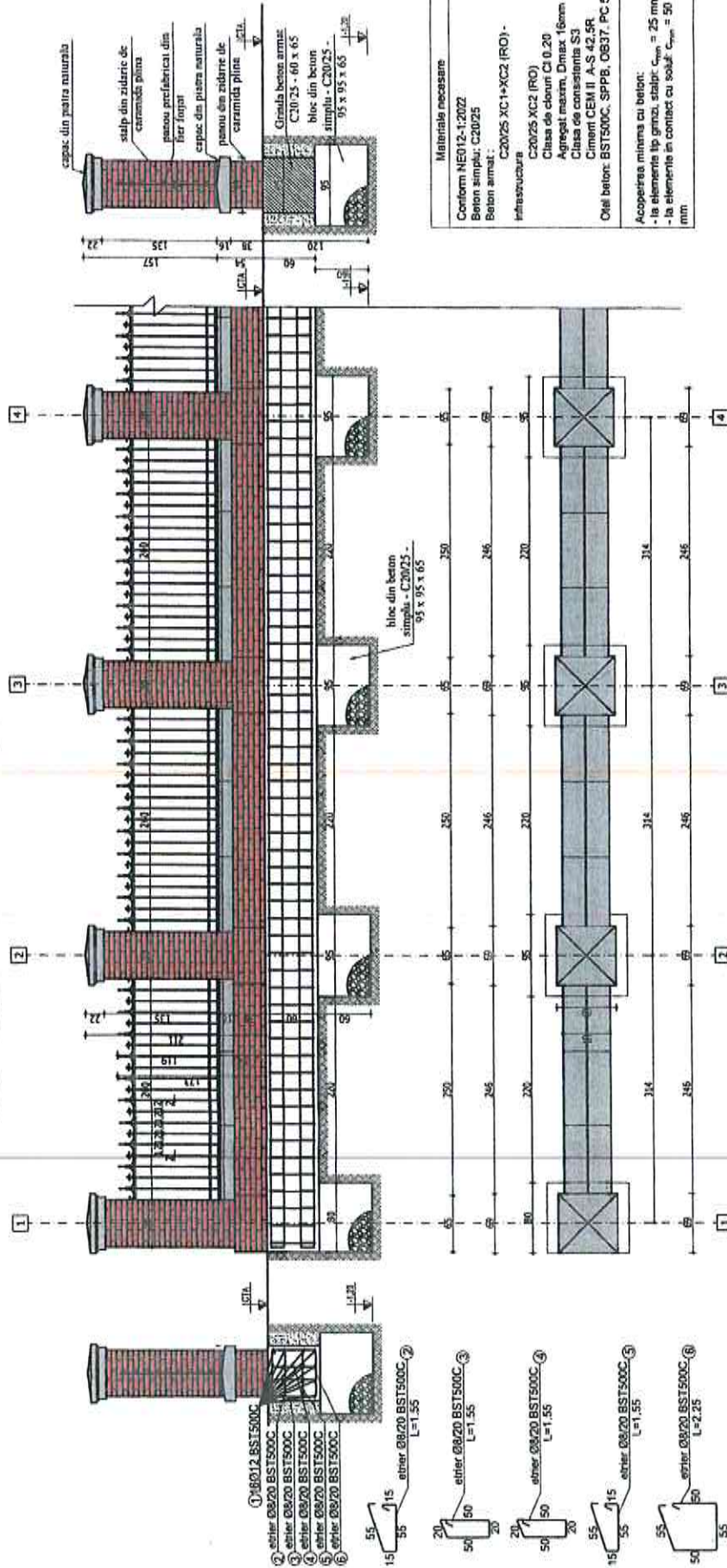
**OBIECTIV: LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII
COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUȚĂ”**

**AMPLASAMENT: strada Tudor Vladimirescu, nr. 13, municipiul Râmnicu Sărat, județul
Buzău, CF 35210, Nr. Cad. 35210**

**BENEFICIAR: Municipiul Râmnicu Sărat - Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, municipiul Râmnicu
Sărat, județul Buzău**

ELABORATOR: S.C. MCL INDUCT S.R.L.

ÎMPREJMUIERE NOUA - TIP1



Materiale necesare
 Conform NE012-1:2022
 Beton simplu: C20/25
 Infrastructura
 C20/25 XC1+XC2 (RO) -
 C20/25 XC2 (RO)
 Clasa de clonuri Cl 0.20
 Agregat maxim Dmax: 16mm
 Clasa de consistență S3
 Ciment CEM II A-S 42,5R
 Oxid beton: BST500C, SPPB, 0637, PC 62
 Acoperirea minima cu beto: -
 - la elemente tip grinda, scap: $C_{min} = 25 \text{ mm}$
 - la elemente in contact cu solul: $C_{min} = 50 \text{ mm}$

NOTA GENERALA:
 • Construcția este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe sanșii, înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru toate categoriile de lucrări.
 • Construcția și amnua proiectanților general(gasca acor necesarii) pe sanșii înainte de începerea lucrărilor.

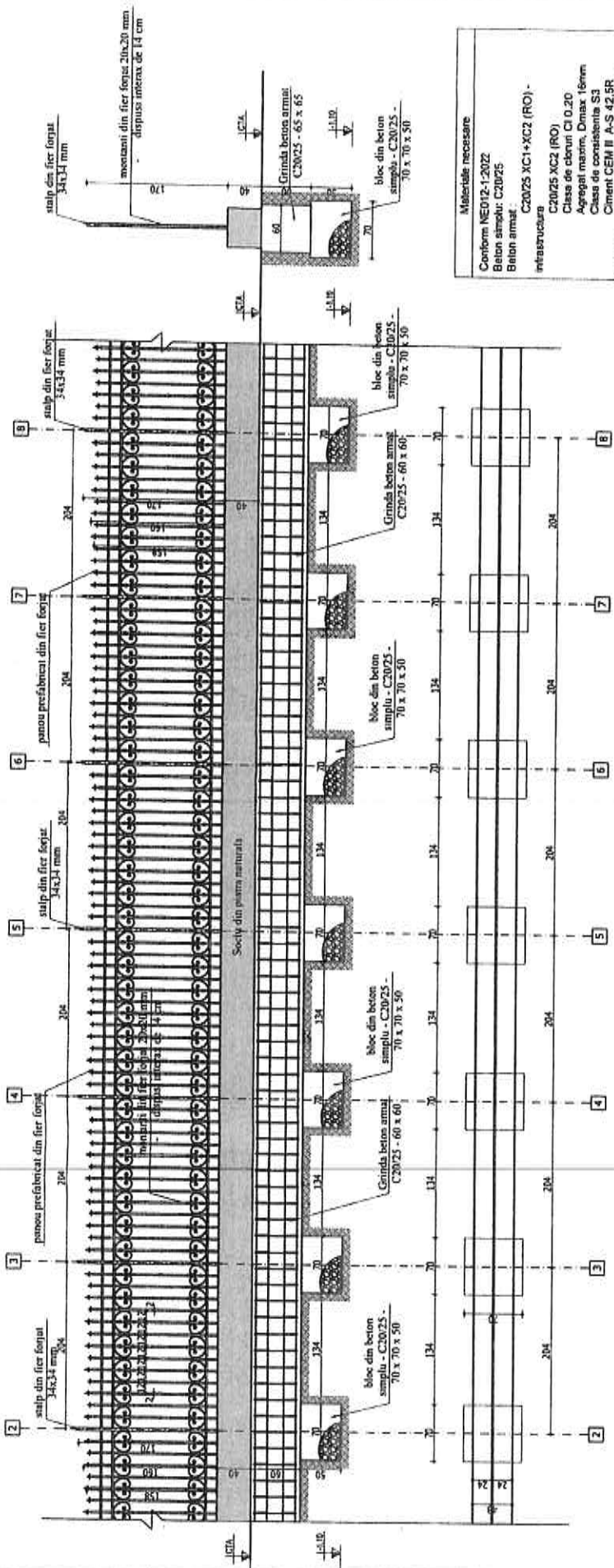
NOTA ARMARE:
 • Execuția este obligat să verifice toate dimensiunile și să semnalizeze proiectanților orice neputeri sau omisiuni.
 • Fascearea betonului se va realiza pe sanșii după dimensiunile laite la fiia locului sau in fabrica de fasceare.
 • Dimensiunile betonului sunt asurate la parșia extensioara a acestora.
 • Betoale de armatura din grici se vor monta in interiorul carcasei de armatura a stăbilor.
 • Se va evita suprapunererea cobocurilor in noduri.

Conform STAS 6054/77 adăncimea de ingheț este de 0,90-0,90 m.
 Conform P 100-1/2013:
 - $ag = 0,35g$
 - $T_c = 1,50 \text{ sec}$
 - Clasa de importanță a cadrei = II, clasa de importanță a împrejurii = III
 - Categoria de importanță a clădirii este „B”, categoria de importanță a împrejurii este „D”
 - La alegerea celor săbătorni se va convoca proiectanții geotehnici pentru alestarea terenului bun de fundare.
 - Turmanii fundajilor se va face imediat după terminarea săbătorniilor pentru a nu se modifica umiditatea terenului de fundare.

NOTA:
 Conform studiului geotehnic nr. 1200/3329, întocmit de S.C. PROIECT BUZAU S.A., realizat pe aceeași amplasament pentru obiectivul de investiții: „Reabilitarea/Restaurarea Colegiului Național „Alexandru Vlașcu” în care se pune în evidență următoarele caracteristici:
 - Stratificația terenului:
 0,00 - 0,30 m = buni și bolșai;
 0,30 - 0,70 m = usubșit și mediu argilos cu elemente de piatră;
 0,70 - 2,00 m = nisip mediu și grosier.

Specificat	NUME	Semnatura	Cerinta	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
Proiectant general:	S.C. MCL INDUCTS R.L. J2231552018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IASI, jud. IASI			Beneficiar: MUNICIPAL BĂNCU ȘARAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Șim, Șimș, jud. Buzau
Specificat:	NUME	Semn.	Scara:	Titlu proiect:
Șef Proiect structura	ing. Paul CIOBANU		1:50	LUCRĂRI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE INFRASTRUCȚURII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAȘCU”
Proiectant:	ing. Paul CIOBANU			Denumirea planșei:
Desenat:	ing. Paul CIOBANU		Data:	Detalii: amare împrejmuire noua tip 1
			11/2023	FAZA: p.Ph
				Plansa Nr. R 05

ÎMPREJMUIERE NOUA - TIP 4



Materiale necesare

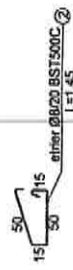
Conform NED12-1/2022
 Beton simplu: C20/25
 Beton armat: C20/25 XC1+XC2 (RO) - infrastructura
 C20/25 XC2 (RO)
 Clasa de beton Cl 0.20
 Agregat mare, Dmax = 16mm
 Clasa de consistență S3
 Ciment CEM II A-S 42,5R
 Oțel beton: BST500C, SPPB, O837, PC 52

Acoperirea minimă cu beton:
 - la elemente tip grinzi, stâlpi: $c_{min} = 25$ mm
 - la elemente în contact cu solul: $c_{min} = 50$ mm

NOTA GENERALĂ:

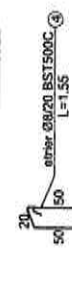
- Construcția este obligat să verifice toată documentația tehnică a proiectului pe șantier, înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru a verifica corectitudinea și executivitatea, pentru a evita orice neajunsuri. Construcția va amăna proiectanții general de proiectare și va clarifica toate neajunsurile de înțelegere înainte de începerea lucrărilor.

Conform STAS 605-4/77 adâncimea de înghesuire este de 0.80-0.90 m.
 Conform P100-1/2013:
 - $l_g = 0.35g$
 - $l_c = 1.69 \text{ sec}$
 - Clasa de importanță a obiectivului este III
 - Categoria de importanță a cadrului este B', categoria de importanță a rezonanței este D'
 - La atingerea celui de-al patrulea nivel se va convoca proiectanții geotehnici pentru a realiza terenul de fundare.
 - Turnarea fundațiilor se va face imediat după terminarea săpăturilor pentru a nu se modifice umiditatea terenului de fundare.



NOTA ARMARE:

- Executanții este obligat să verifice corectitudinea și să treacă la execuție și să realizeze proiectanții orice neajunsuri sau omisiuni.
- Faza de execuție se va realiza pe șantier după dimensiunile luate la fața locului sau în fabrici de fabricare.
- Dimensiunile barelor sunt măsurate la partea exterioră a acțiunii.
- Barele de armatură din grinzi se vor monta în interiorul carcasei de armatură a stâlpilor.
- Se va evita suprapunerile cablurilor în noduri.



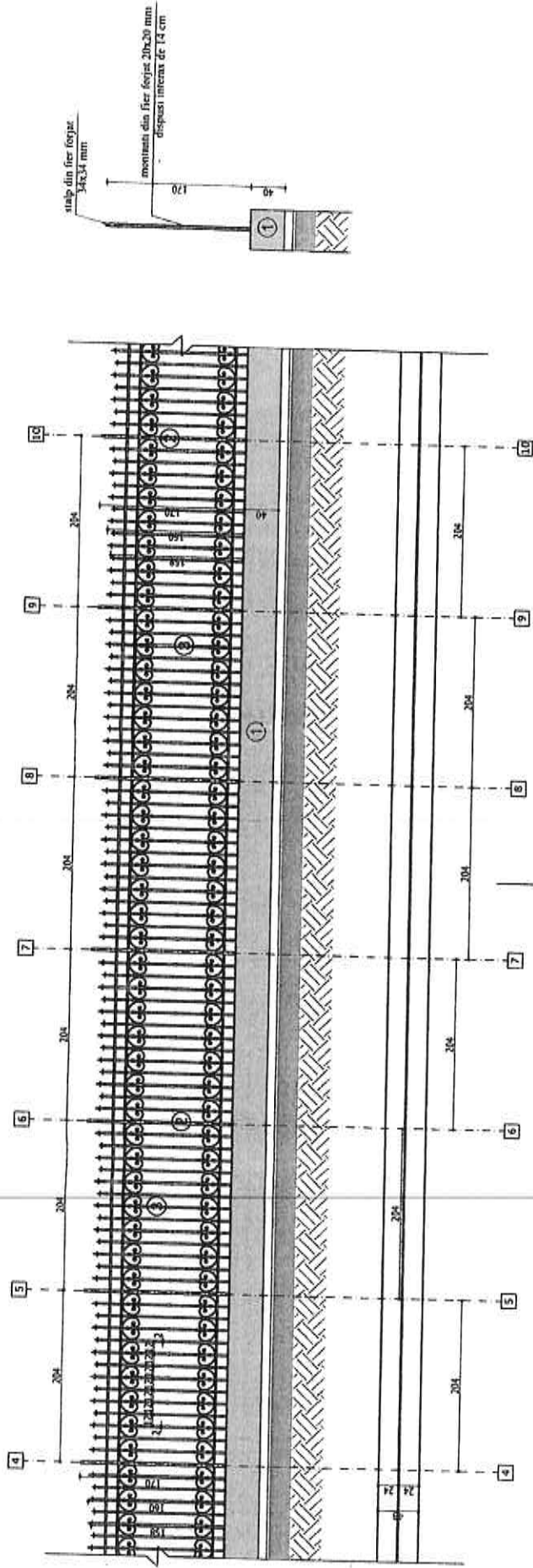
NOTA:

Conform studiului geotehnic nr. 12001329, întocmit de S.C. PROIECT BUZAU S.A., realizat de societatea amplasament pentru obiectivul de investiții: Reabilitarea/Restaurarea Colegiului Național „Alexandru Vlahuță” în care se pune în evidență umblătoarea caracatinică.

- Streșinția terenului:
 0.00 - 0.30 m = blum și balast
 0.30 - 0.70 m = umplutură și praful argilei cu elemente de piatră
 0.70 - 2.00 m = nisip mediu și grosier

Specificat:	NUME	Semnat:	Crina:	REFERAT EXPERTIZA NR. 70/2024
Proiectant general:	S.C. MCL INDICT S.R.L. J2291552018, RO 40189970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IASI, jud. IASI			Proiectat de: MENCIUȘIU RĂNICU ȘABAT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, mun. Rm. Sărat, jud. Buzău
Specificat:	NUME	Semnat:	Scara:	Titlu proiect: ECUAȚIA DE REPARAȚII ȘI MONITORIZAREA ÎNDEPLINIRII COLERIEI NAȚIONALE „ALEXANDRU VLAHUȚA”
Șef Proiect structură:	ing. Paul CIOBANU	Semnat:	1:50	Proiect nr.: FAZA: P.Ph
Proiectant:	ing. Paul CIOBANU	Semnat:	Data:	Planșa Nr.: R.06
Desenat:	ing. Paul CIOBANU	Semnat:	11/2023	Denumirea planșei: Detalii armare împrejmuire nouă tip 4

ÎMPREJMUIERE RESTAURATA - TIP 3

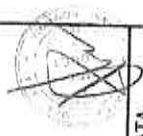
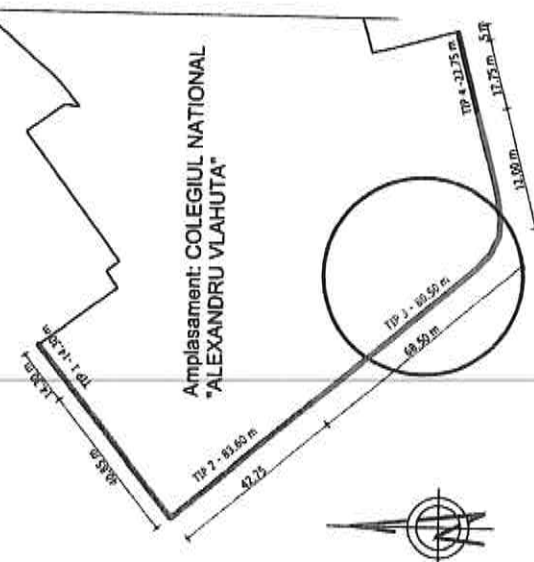


LEGENDA FINISAJELOR:

1. Restaurare soclu din blocuri de piatră naturală, completare elemente degradate, curățare, aplicare vopsea impermeabilizantă
2. Stâlpi din fier forjat
3. Restaurare panou din fier forjat, decupat, completat, înlocuit și protejat cu grund și vopsea cu disiparea metalică gri antirug

NOTA:

Împrejmuire cu soclu blocuri din piatră naturală, stâlpi și panouri din fier forjat.
Lungime totală: 80,50 m



Specificatie	NUME	Semnatura	Certifica	REFERAT/EXPERTIZA	NR./DATA
Proiectant general	S.C. MCL INDUSTRIES R.L. J22/15/5/2018, RO 40199970 str. PETRE TUTULEA, nr. 35, municipiul IASI, jud. IASI			Beneficiar: MUNICIPIUL RAMNICU SARAIT Str. Nicolae Bălcescu, nr. 1, zona Rm. Sărat, jud. Buzău	Proiect nr. 02/2023
Specificatie	NUME	Scara		Titlu proiect	
Șef Proiect structură	ing. Paul CIOBANU	1:50		LUCRARI DE REPARAȚII ȘI MODIFICĂRI ALE ÎMPREJMUIRII COLEGIULUI NAȚIONAL „ALEXANDRU VLAHUTA”	FAZA: P.Ph
Proiectant	ing. Paul CIOBANU			Denumirea planșei:	Planșa Nr. R 03
Desenat	ing. Paul CIOBANU				

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării investiției

LUCRARI DE REPARATII SI MODIFICARI ALE IMPREJMUIRII COLEGIUL NATIONAL "ALEXANDRU VLAHUTA"

Str. Tudor Vladimirescu, nr.13, municipiul Ramnicu Sarat, judetul Buzau ,CF 35210, Nr. Cad.35210

SCENARIUL I

Curs euro

4.9461

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.1.1. Studiu topografic	0.00	0.00	0.00
	3.1.1.1. Studiu geotehnic	0.00	0.00	0.00
	3.1.1.1. Studiu istoric	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	54,500.00	10,355.00	64,855.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,500.00	285.00	1,785.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	0.00	0.00	0.00

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		LEI	LEI	LEI
1	2	3	4	5
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenția de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 3		72,500.00	13,775.00	86,275.00
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	933,671.33	177,397.55	1,111,068.88
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		933,671.33	177,397.55	1,111,068.88
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5,602.03	0.00	5,602.03
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrărilor de construcții (Legea 10/95 (0.5%))	4,668.36	0.00	4,668.36
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (Legea 453/01 (0.1%))	933.67	0.00	933.67
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%) Legea 215/1997		0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare		0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute - (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4) x 10%	49,408.57	9,387.63	58,796.19
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		55,010.59	9,387.63	64,398.22
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice și				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,061,181.92	200,560.18	1,261,742.10
Din care C+M		933,671.33	177,397.55	1,111,068.88

Intocmit,
Ing. Dumitrita BOIA



OBIECTIV: Reparatie imprejmuire Colegiul National Alexandru Vlahuta Ramnicu Sarat, Buzau
 OBIECTUL: Lucrari de constructii
 STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1	Zona 1 - 14,30 ml					
1.1	Desfacere gard din beton existent		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.1	Demolare elemente beton		mc	12,14		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.2	Desfacere trotuare asfalt		mp	5,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.3	Transport pamant si moloz cu roaba		tona	28,94		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.1.4	Transport rutier moloz		tona	28,94		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2	Fundatie noua beton armat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.1	Sapatara manuala in vederea refacerii soclului beton armat		mc	4,58		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.2	Confectionare si montare armaturi fundatii soclu nou		kg	540,54		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1.2.3	Cofrare fundatie soclu		mp	25,74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.4	Turnarea betonului armat in fundatii		mc	5,41		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2.4.	Beton de ciment C20/25		mc	5,45		
L						
1.2.5	Umpluturi de pamant		mc	4,58		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	Refacere trotuare		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si inoroire;		mc	0,86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.2	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;		mp	5,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.3	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu:suspensie de bitum filerizat la straturile din beton de ciment sau mixturi asfaltice		100 mp	0,06		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.3.	Bitum pentru drumuri lichid		kg	0,01		
L						
1.3.4	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala		tona	1,04		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.4.	BINDER		tona	1,04		
L						
1.3.5	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 7 cm cu asternere manuala		mp	5,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3.5.	MIXTURI ASFALTICE		tona	5,74		
L						

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
1.3.6	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.		tona	6,78		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	Zid nou din caramida plina si panouri din fier forjat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.1	Soclu si stalpi din caramida plina		mc	5,16		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.2	Capac din piatra montat pe soclu		ml	11,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.3	Capac piatra la stalpi 70x70 cm		buc	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.4	Gard fier forjat		ml	11,50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4.5	Aplicare strat de lac pe zidaria din caramida		mp	33,03		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	Refacere poarta acces		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5.1	Demontare poarta acces existenta		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5.2	Montare poarta noua acces din fier forjat		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	Zona 2 - 83,61 ml					

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
2.1	Curatare zidarie		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.1.1	Curatare elemente piatra si zidarie caramida		mp	245,12		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2	Lucrari de consolidare si reparatii la gardul existent		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.1	Reparatii fisuri soclu		ml	16,72		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.2	Completari elemente piatra degradate		mc	1,41		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.3	Tratament hidrofobizare		mp	245,12		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.4	Restaurare zidarie din caramida		mp	31,46		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.5	Aplicare strat de lac pe zidaria din caramida		mp	157,31		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2.6	Consolidare gard existent		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	Reparatii panouri gard fier forjat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
2.3.1	Sablare panouri gard din confectie metalica		mp	104,23		
				material: manopera: utilaj: transport:		
2.3.2	Vopsire panouri gard din confectie metalica		mp	104,23		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3	Zona 3 - 80,50 ml					
3.1	Lucrari de consolidare si reparatii la gardul existent		lei	1,00		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.1	Tratament hidrofobizare		mp	124,51		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.2	Completari elemente piatra degradate		mc	2,49		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.3	Reparatii fisuri soclu		ml	16,10		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.1.4	Consolidare gard existent		buc	1,00		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.2	Reparatii panouri gard fier forjat		lei	1,00		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.2.1	Sablare panouri gard din confectie metalica		mp	378,35		
				material: manopera: utilaj: transport:		
3.2.2	Vopsire panouri gard din confectie metalica		mp	378,35		
				material: manopera: utilaj: transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4	Zona 4 - 17,75 ml					
4.1	Desfacere gard din beton existent		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.1	Demolare elemente beton		mc	8,88		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.2	Desfacere trotuare asfalt		mp	7,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.3	Transport pamant si moloz cu roaba		tona	10,86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.1.4	Transport rutier moloz		tona	10,86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2	Fundatie noua beton armat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.1	Sapatura manuala in vederea refacerii soclului beton armat		mc	5,68		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.2	Confectionare si montare armaturi fundatii soclu nou		kg	766,80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.3	Cofrare fundatie soclu		mp	31,95		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2.4	Turnarea betonului armat in fundatii		mc	7,67		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejurire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4.2.4. L	Beton de ciment C20/25		mc	7,73		
4.2.5	Umpluturi de pamant		mc	5,68		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3	Refacere trotuare		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si innoroire;		mc	1,07		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.2	Curatirea mecanica in vederea aplicarii imbracamintilor sau tratamentelor bituminoase a straturilor suport alcatuite din : suprafete bituminoase din beton cimentat sau pavaje din piatra bitumate, executata cu peria mecanica;		mp	7,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.3	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu:suspensie de bitum filerizat la straturile din beton de ciment sau mixturi asfaltice		100 mp	0,07		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.3. L	Bitum pentru drumuri lichid		kg	0,01		
4.3.4	Strat de legatura (binder) de criblura executata la cald cu asternere manuala		tona	1,29		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.4. L	BINDER		tona	1,29		
4.3.5	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 7 cm cu asternere manuala		mp	7,10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3.5. L	MIXTURI ASFALTICE		tona	7,12		
4.3.6	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.		tona	8,42		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4	Zid nou din piatra si panouri din fier forjat		lei	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Lucrari de demolari si reparatii imprejmuire - ACTUALIZAT

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
4.4.1	Refacere soclu zidarie din piatra		mc	4,26		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4.1.	Mortar de zidarie		mc	0,85		
L						
4.4.2	Gard fier forjat		ml	17,75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	ORGANIZARE DE SANTIER		buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

1 euro = lei , curs la data de
Proiectant,



S.C. MCL INDUCT S.R.L.

CUI: RO40189970

J22/3155/2018

Adresa: strada Petre Țuțea, nr. 35, Bloc 919, Scara TR3, Etaj P, Municipiul Iași, județul Iași

Telefon: 0746872122

E-mail: mclinduct@yahoo.com

Nr. 545 / 04.12.2023

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI

RM. SĂRAT

Act Nr. 74243

Data 04 Luna 12 Anul 2023

Având în vedere achiziția cu numărul **DA34040875** din data de 19.09.2023 am procedat la întocmirea următorului

PROCES VERBAL DE PREDARE – PRIMIRE

Incheiat astăzi, 04.12.2023, între **S.C. MCL INDUCT S.R.L.**, in calitate de prestator, reprezentata legal prin Moraru Doru Laurentiu și **Primăria Municipiului Râmnicu Sărat**, in calitate de beneficiar, reprezentata prin primar – Cirjan Sorin Valentin, constand in predarea, respectiv primirea documentatiei tehnice elaborate la comanda achizitorului, in termenul si conditiile stabilite prin contract.

Documentatia care s-a predat beneficiarului reprezinta:

Etapa I: Servicii de elaborare documentatie tehnico-economica faza Documentatie Tehnica pentru Obținerea Autorizatiei de construire – DTAC, Documentatie Tehnica pentru Organizarea Executiei – DTOE si Proiect Tehnic de Executie – PT pentru obiectivul de investitii "Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau".

Am predat,
S.C. MCL INDUCT S.R.L.
Administrator,
Moraru Doru Laurentiu

Am primit,

PRIMAR,

CÎRJAN SORIN-VALENTIN



Consilier superior,
Asedarea Viorel Marcel
VM

Nr. Registru Contracte Junalio:
32/20.09.2023.

CONTRACT DE SERVICII nr. 56649 din data de 20.09.2023

Având în vedere:

- prevederile Legii 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;

1. Părțile contractante

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, cu sediul în strada Nicolae Bălcescu nr. 1, Râmnicu Sărat, jud. Buzău, telefon: 0238-561946, fax: 0238561947, cod fiscal: 2406871, Cont IBAN deschis la Trezoreria Râmnicu Sărat: RO57TREZ24A650402710130X, **reprezentat legal prin primar - Cîrjan Sorin-Valentin**, în calitate de **achizitor**, pe de o parte,

și,

S.C. MCL INDUCT S.R.L., cu sediul în strada Petre Țuțea, nr. 35, Bloc 919, Scara TR3, Etaj P, Municipiul Iași, județul Iași, tel. 0746872122, număr de înmatriculare în Registrul Comerțului J22/3155/2018, CUI: RO40189970, Cont IBAN: RO46TREZ4065069XXX025810, deschis la Trezoreria Iași, **reprezentată legal prin Moraru Doru Laurențiu**, în calitate de **administrator**, denumită în continuare **prestator**, pe de altă parte,

2. Definiții

2.1. În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

- „**Părțile contractante**” sunt achizitorul și prestatorul așa cum sunt acestea numite în prezentul contract.
- „**Achizitor**” - este beneficiarul serviciilor în baza Contractului, precum și succesorii legali ai acestuia. Achizitor are același înțeles cu Autoritatea Contractantă/Entitatea Contractantă în înțelesul legislației achizițiilor.
- „**Prestator**” - este persoana juridică/fizică sau orice asocieră de persoane juridice, legal constituită, responsabilă cu realizarea obiectului Contractului.
- „**Contract**” - acordul de voință cu titlu oneros, asimilat, potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici, numit prestator și una ori mai multe autorități contractante, numit achizitor în vederea îndeplinirii integrale și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale asumate prin Contract;
- „**Prețul Contractului**” - prețul plătit Prestatorului de către Achizitor, în baza Contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale asumate prin Contract;
- „**Forța majoră**” - un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargo, enumerarea nefiind exhaustivă ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;
- „**Penalitate contractuală**” - despăgubirea stabilită în contractul de prestări servicii ca fiind plătită de către una din părțile contractante către cealaltă parte, în caz de neîndeplinire, îndeplinire necorespunzătoare sau cu întârziere a obligațiilor din contract (majorări de întârziere și/sau daune-interese);
- „**Termen**” - intervalul de timp în care Părțile trebuie să-și îndeplinească obligațiile, astfel cum este stabilit prin contract, exprimat în zile, luni sau ani;
- „**zi**” - zi calendaristică; „**an**” - 365 zile.

3. Aplicabilitate și interpretări



3.1 Prezentul contract intră în vigoare de la data semnării lui de către ultima parte.

3.2 În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.3 Termenul "zi" sau "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit.

Termenele prevăzute în cuprinsul prezentului contract se calculează conform următoarelor reguli:

a) la calculul unui termen exprimat în zile, luni sau ani de la un anumit eveniment ori act sau acțiune, data la care se produce respectivul eveniment, act ori acțiune nu se ia în considerare;

b) cu aplicarea în mod corespunzător a dispozițiilor lit. a) și d), termenul exprimat în zile începe să curgă la începutul primei ore a primei zile a termenului și se încheie la expirarea ultimei ore a ultimei zile a termenului;

c) cu aplicarea în mod corespunzător a dispozițiilor lit. a) și d), termenul exprimat în luni sau ani începe să curgă la începutul primei ore a primei zile a termenului și se încheie la expirarea ultimei ore a zilei care reprezintă ziua din ultima lună sau an corespunzătoare zilei în care a început să curgă termenul; dacă, în cazul termenului exprimat în luni sau ani, în luna în care se încheie termenul nu există o zi corespunzătoare zilei în care a început să curgă termenul, termenul se încheie la expirarea ultimei ore a ultimei zile a lunii respective;

d) dacă ultima zi a unui termen exprimat în zile, luni sau ani este o zi de sărbătoare legală, duminică sau sâmbătă, termenul se încheie la expirarea ultimei ore a următoarei zile lucrătoare;

e) la calculul unui termen exprimat în zile lucrătoare se aplică în mod corespunzător dispozițiile lit. a), b) și d), cu deosebirea că zilele nelucrătoare din cadrul termenului nu se iau în considerare.

4. Obiectul contractului

4.1 Obiectul Contractului îl reprezintă:

- Etapa I: **Servicii de elaborare documentatie tehnico-economica faza Documentatie Tehnica pentru Obținerea Autorizatiei de construire – DTAC, Documentatie Tehnica pentru Organizarea Executiei – DTOE si Proiect Tehnic de Executie – PT pentru obiectivul de investitii "Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau"** conform cerintelor HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice si in conformitate cu obligatiile asumate prin prezentul contract si prevederile caietului de sarcini nr. 51136/30.08.2023, parte integranta la contract;

- Etapa II: Servicii de asistenta tehnica din partea proiectantului, pe toata perioada de implementare a investitiei **"Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau"**

5. Prețul contractului

5.1 Prețul convenit pentru prestarea serviciilor ce fac obiectul contractului, plătit prestatorului de către achizitor este de **45.000,00 lei fără TVA**, la care se adaugă **8.550,00 lei TVA**, conform detaliului achizitiei.

- pentru Etapa I: Servicii de elaborare documentatie tehnico-economica faza Documentatie Tehnica pentru Obținerea Autorizatiei de construire – DTAC, Documentatie Tehnica pentru Organizarea Executiei – DTOE si Proiect Tehnic de Executie – PT pentru obiectivul de investitii "Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau": 40.000,00 lei fără TVA, la care se adaugă 7.600,00 lei TVA;

- pentru Etapa II: Servicii de asistenta tehnica din partea proiectantului, pe toata perioada de implementare a investitiei " Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau": 5.000,00 lei fără TVA, la care se adaugă 950,00 lei TVA;

5.2 Prețul total al contractului este de **53.550,00 lei cu TVA**.

5.3 Prețul rămâne ferm și neajustabil.

6. Modalitatea de plată

6.1 Achizitorul se obligă să plătească către prestator prețul convenit în prezentul contract pentru îndeplinirea corespunzătoare a obiectului contractului, în termen de 30 de zile de la data înregistrării facturii la sediul achizitorului însoțită de documentele privind recepția serviciilor.

7. Durata contractului și executarea

7.1 Prezentul contract intră în vigoare la data semnării lui de către ultima parte.

 2

7.2 Prestatorul se obligă să presteze serviciile stipulate la pct. 4.1 Etapa I, în termen de **30 zile**, de la emiterea de către Achizitor a Ordinului de începere a serviciilor de proiectare, cu posibilitatea prelungirii prin act adițional, în condițiile legii.

7.3 Prestatorul se obligă să presteze serviciile stipulate la pct. 4.1 Etapa II, pe toată perioada de execuție a lucrărilor, respectiv de la data înscrisă în Ordinul de începere a lucrărilor emis de către achizitor și până la recepția finală a lucrărilor privind obiectivul de investiții "Lucrări de reparatii și modificări ale imprejurii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzău".

7.3 Executarea contractului începe după constituirea garanției de bună execuție și după emiterea Ordinului de începere a prestării serviciilor de proiectare de către autoritatea contractantă.

8. Documentele contractului

- a) Caiet de sarcini nr. 51136/30.08.2023;
- b) Referat de necesitate nr. 51214/30.08.2023;
- c) Detaliu cumpărare directă SICAP nr. DA34040875/19.09.2023;
- d) Certificat de înregistrare Oficiul Național al Registrului Comerțului Seria B, nr. 4413929/13.10.2021;
- e) Certificat constatator emis de ONRC nr. 912100/21.08.2023;
- f) Certificat de atestare fiscală ANAF nr. 585544/15.09.2023;
- g) Garanția de bună execuție.

9. Obligațiile prestatorului

9.1 Prestatorul se obligă să presteze serviciile care fac obiectul prezentului contract în perioada convenită, în conformitate cu obligațiile asumate și prevederile din Caietul de Sarcini nr. 51136/30.08.2023, parte integrantă din contract.

9.2 Prestatorul se obligă să presteze și să finalizeze serviciile care fac obiectul prezentului contract în perioada contractuală asumată, respectând normativele și legislația în vigoare.

9.3 Prestatorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricărui:

i) reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu serviciile prestate;

ii) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, ce excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

9.4 În cazul în care, din culpa sa, prestatorul se află în imposibilitatea prestării serviciilor, acesta are obligația de a înștiința în scris de îndată achizitorul. În cazul în care prestatorul nu aduce la cunoștința achizitorului situația/eventimentul care a generat această situație, prestatorul se obligă la plata contravalorii prejudiciului cauzat achizitorului.

9.5 (1) Prestatorul se obligă să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau pune capăt oricărei situații care ar genera un conflict de interese ce poate compromite executarea obiectivă și imparțială a prezentului contract. Conflictul de interese poate apărea în mod special ca rezultat al unui interes economic sau al oricărui alte legături ori interese comune etc.

(2) În cazul unui astfel de conflict de interese apărut în timpul executării prezentului contract, prestatorul va notifica în scris achizitorul în termen de 5 zile de la apariția acestuia și va lua imediat toate măsurile necesare pentru a-l preveni și soluționa.

(3) Achizitorul are dreptul de a verifica dacă aceste măsuri sunt corespunzătoare și dacă este necesar, poate solicita măsuri suplimentare. Prestatorul se va asigura că personalul său, salariat sau contractat de el, inclusiv conducerea și salariații din teritoriu etc., nu se află într-o situație care ar putea genera un conflict de interese. Prestatorul va înlocui, în termen de 5 zile și fără vreo compensație din partea achizitorului orice membru al personalului, salariat sau contractat, inclusiv din conducere sau salariații din teritoriu, care se regăsește într-o astfel de situație.

(4) Prestatorul are obligația de a se abține de la orice contact care ar putea atât influența independența sa ori a personalului, salariat sau contractat, inclusiv din conducere sau salariații din teritoriu cât și compromite executarea în mod corect și obiectiv a contractului.

9.6 Prestatorul este pe deplin responsabil pentru serviciile prestate, pe toată perioada de derulare a contractului.

9.7 Prestatorul are obligația de a presta, în condițiile legislației române, serviciile prevăzute în Contract cu profesionalismul și promptitudinea cuvenite angajamentului asumat, în conformitate cu cerințele autorităților competente în domeniu, fără erori sau omisiuni ale proiectului care să genereze ulterior lucrări suplimentare ce nu au caracter de imprevizibilitate și care pot leza obligațiile financiare ale Achizitorului.

9.8 Prestatorul este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.

9.9 Prestatorul va întocmi documentația în termenul prevăzut la pct.7, care se va preda beneficiarului în baza unui proces verbal de predare-primire încheiat între părțile contractante.

9.10 Documentația se va preda în format original în **3 exemplare pe suport de hârtie și pe suport electronic**, părțile întocmind un proces verbal de predare – primire.

9.11 Prestatorul garantează că serviciile prestate în baza contractului vor corespunde reglementărilor tehnice în vigoare și nu vor fi afectate de vicii care ar diminua sau ar anula valoarea ori posibilitatea de utilizare, conform condițiilor normale de folosire sau celor specificate în contract.

9.12 Prestatorul are obligația de a depune dovada constituirii garanției de bună execuție pentru realizarea obiectului prezentului contract, în conformitate cu prevederile legale și în termenul statuat de prevederile pct. 14.2 (1) din contract, în caz contrar, contractul încetează de drept după expirarea termenului stipulat la pct. 14.2 (1).

9.13 La data încheierii contractului, prestatorul are obligația de a depune anexă la contract asigurarea de răspundere civilă profesională încheiată conform prevederilor art. 31, teza finală din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

10. Obligațiile principale ale achizitorului

10.1 Achizitorul se obligă să recepționeze serviciile prestate potrivit art. 15 din prezentul contract.

10.2 Achizitorul are obligația să se asigure că angajații săi vor colabora cu Prestatorul și cu angajații acestuia cu privire la prestarea serviciilor.

10.3 Achizitorul se obligă să pună la dispoziția Prestatorului orice facilități și/sau informații/documente/date pe care acesta consideră necesare îndeplinirii contractului.

10.4 Achizitorul se obligă să plătească către prestator prețul convenit în prezentul contract pentru serviciile prestate, în condițiile prevăzute la pct. 6.1.

11. Obligațiile de confidențialitate și de proprietate intelectuală

11.1 Prestatorul se obligă să păstreze confidențialitatea asupra informațiilor și documentelor primite de la achizitor pentru îndeplinirea contractului.

11.2 Prestatorul va trata detaliile contractului ca fiind confidențiale, în măsura în care o astfel de tratare nu afectează desfășurarea obligațiilor contractuale sau respectarea obligațiilor prevăzute de legislația în vigoare.

11.3 Prestatorul nu va utiliza informațiile și documentațiile obținute sau la care are acces în perioada de derulare a contractului în alt scop decât acela de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

11.4 Prestatorul va acționa întotdeauna conform codului de conduită al profesiei sale. Se va abține să publice articole referitoare la serviciile care fac obiectul contractului sau să facă declarații publice cu privire la contract fără aprobarea prealabilă a achizitorului, precum și de a le angaja în orice activitate care intră în conflict cu obligațiile sale față de achizitor. Prestatorul nu va obliga achizitorul în niciun fel fără acordul său prealabil și va prezenta clar această obligație subcontractanților.

11.5 Odată cu predarea documentațiilor care fac obiectul prezentului contract, **prestatorul se obligă să transmită achizitorului toate drepturile de proprietate intelectuală asupra acestora**. Toate documentele ce fac obiectul prezentului contract, elaborate atât sub formă scrisă, cât și în format electronic, de către prestator sunt proprietatea exclusivă a achizitorului.

Prestatorul nu va utiliza copii ale acestor documente în scopuri care nu au legătură cu contractul de servicii fără acordul scris prealabil al achizitorului.

11.6 Orice rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală, dobândite în raport cu executarea contractului sunt proprietatea exclusivă a achizitorului, care le va putea



utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură.

11.7 La data întocmirii Procesului verbal de predare – primire a documentației, drepturile de autor sunt transferate integral autorității contractante și vor deveni proprietatea acesteia. **Prestatorul cedează drepturile patrimoniale de autor în favoarea autorității contractante** fără a mai emite niciun fel de pretenții legate de acesta.

12. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor

12.1 În cazul în care Prestatorul nu își îndeplinește obligațiile asumate prin contract, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din valoarea contractului dobânda legală penalizatoare conform art. 3, alin (2¹) din Ordonanța nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor.

12.2 În cazul în care achizitorul, din vina sa exclusivă, nu onorează facturile în termenul convenit atunci prestatorul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare, aplicată la valoarea plății neefectuate, în conformitate cu prevederile art. 8 din Legea 72/2013 privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autoritățile contractante coroborat cu prevederile 3, alin (2¹) din Ordonanța nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar.

12.3 În situația în care prestatorul nu își îndeplinește la termen sau corespunzător obligațiile contractuale, se considera că acesta produce implicit prejudicii grave autorității contractante, iar acesta din urmă are dreptul de a-l exclude în cazul participării la alte proceduri organizate în viitor pentru atribuirea altor contracte de achiziție publică.

13. Încetarea și rezilierea contractului

13.1 Prezentul contract încetează în următoarele situații :

- prin executarea de către ambele părți a tuturor obligațiilor ce le revin conform prezentului contract și legislației aplicabile, inclusiv ajungerea la termen;
- prin acordul părților consemnat în scris;
- prin reziliere, în cazul în care una din părți nu își execută sau execută necorespunzător obligațiile contractuale.

13.2 În situația rezilierii, totale/parțiale din cauza neexecutării/executării parțiale de către Prestator a obligațiilor contractuale, acesta va datora achizitorului daune-interese cu titlu de clauză penală în quantum egal cu valoarea obligațiilor contractuale neexecutate.

13.3 În situația în care executarea parțială a obligațiilor contractuale face imposibilă realizarea obiectului contractului în integralitatea sa, chiar dacă a fost recepționată o parte din contract conform dispozițiilor legale, Prestatorul va datora achizitorului daune-interese cu titlu de clauză penală în quantum egal cu întreaga valoare a obligațiilor contractuale stabilite prin contract.

13.4 Rezilierea prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

13.5 Părțile sunt de drept în întârziere prin simplul fapt al nerespectării clauzelor prezentului contract.

13.6 Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de prestare, în cel mult 15 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului, sub condiția notificării Prestatorului cu cel puțin 3 zile înainte de momentul denunțării.

13.7 Fără a aduce atingere dispozițiilor dreptului comun privind încetarea contractului sau dreptului achizitorului de a solicita constatarea nulității absolute acestuia în conformitate cu dispozițiile dreptului comun, achizitorul are dreptul de a denunța unilateral contractul în perioada de valabilitate a acestuia în una dintre următoarele situații:

- Prestatorul se află, la momentul atribuirii contractului, în una dintre situațiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire potrivit legislației achizițiilor;

b) contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit Prestatorului având în vedere o încălcare gravă a obligațiilor care rezultă din legislația europeană relevantă și care a fost constatată printr-o decizie a Curții de Justiție a Uniunii Europene;

c) în cazul modificării contractului în alte condiții decât cele prevăzute de prevederile legale în vigoare.

13.8 Achizitorul poate proceda la rezilierea unilaterală a contractului, fără efectuarea vreunei alte formalități și fără intervenția instanței de judecată, în situația în care Prestatorul subcontractează sau cesionează cu încălcarea prevederilor legislației în vigoare și a prevederilor prezentului contract, drepturile și obligațiile sale.

13.9 Contractul încetează de drept, fără notificare și fără intervenția instanței de judecată, în situația în care prestatorul nu constituie garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile legale.

14. Garanția de bună execuție a contractului

14.1 (1) Prestatorul are obligația de a constitui Garanția de Bună Execuție a contractului conform legii și prezentului contract pentru realizarea corespunzătoare a contractului.

(2) În cazul în care pe parcursul executării contractului, se suplimentează valoarea acestuia, Prestatorul are obligația de a completa garanția de bună execuție în corelație cu noua valoare a contractului de achiziție publică.

(3) În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, Prestatorul are obligația de a reîntregii garanția în cauză raportat la restul rămas de executat.

(4) Prestatorul se va asigura că garanția de bună execuție este valabilă și în vigoare până la finalizarea serviciilor de către acesta și remedierea/completarea documentației ori de câte ori a intervenit această necesitate.

14.2 (1) Cuantumul Garanției de Bună Execuție a contractului de servicii reprezintă **5%** din valoarea contractului fără TVA și se constituie în termen de 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de către ambele părți. Acest termen poate fi prelungit la solicitarea justificată a contractantului, fără a depăși 15 zile de la data semnării contractului.

(2) Garanția de bună execuție se constituie prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis în condițiile legii, astfel:

a) scrisoare de garanție emisă de o instituție de credit bancară din România sau din alt stat;

b) asigurare de garanții emisă:

- fie de o societate de asigurări care deține autorizație de funcționare emisă în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care este înscrisă în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de o societate de asigurări dintr-un stat terț printr-o sucursală autorizată în România.

(3) În cazul în care valoarea garanției de bună execuție este mai mică de 5.000 de lei, constituirea acesteia se poate face prin depunerea la casierie a sumei în numerar.

(4) Părțile convin ca Garanția de Bună Execuție să se constituie prin rețineri succesive din sumele datorate Prestatorului pentru facturi parțiale, cu condiția ca autoritatea contractantă să fi prevăzut această posibilitate în documentația de atribuire. În acest caz Prestatorul are obligația de a deschide la Trezoreria Statului un cont de disponibil distinct și pus la dispoziția Achizitorului.

(5) Suma inițială care se va depune de către Prestator în contul de disponibil distinct astfel deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din Prețul Contractului fără TVA.

(6) Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică/contractului subsecvent, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite contractului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică și va înștiința contractantul despre vărsământul efectuat, precum și despre destinația lui. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea căreia este constituită garanția de bună execuție. Contul de disponibil este purtător de dobândă în favoarea contractantului.

(7) Autoritatea contractantă are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, oricând pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică, în limita prejudiciului creat, în cazul în care contractantul nu își îndeplinește din culpa sa obligațiile asumate prin contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției

de bună execuție autoritățile contractante au obligația de a notifica pretenții atât contractantului, cât și emitentului de garanție, precizând obligațiile care nu au fost respectate, precum și modul de calcul al prejudiciului. În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregii garanția în cauză la restul rămas de executat.

(8) Autoritatea contractantă are obligația de a elibera/restitui garanția de bună execuție conform prevederilor legale în vigoare, în materie de achiziții publice.

15. Verificări și recepții

15.1 Achizitorul are obligația de a verifica modul de prestare a serviciilor și documentele pe parcursul furnizării/întocmirii acestora pentru a stabili conformitatea lor cu legislația în vigoare, cu prevederile din prezentul contract, cerințele din Caietul de sarcini nr. 51136/30.08.2023.

15.2 (1) Verificările vor fi efectuate de reprezentanții împuterniciți ai achizitorului, prestarea serviciilor fiind consemnată într-un proces verbal.

(2) Recepția se va face după predarea documentației tehnice: " Lucrari de reparatii si modificari ale imprejmuirii Colegiului National Alexandru Vlahuta din Municipiul Ramnicu, jud. Buzau" ce face obiectul prezentului contract către achizitor și verificarea acestuia de către o comisie numită prin act administrativ, documentație care trebuie să corespundă cu cerințele Caietul de sarcini nr. 51136/30.08.2023.

(3) Operațiunile recepției implică:

- identificarea serviciilor prestate;

- constatarea eventualelor neconcordanțe ale prestațiilor față de cerințele solicitate;

15.3 În cazul în care serviciile solicitate nu sunt executate corespunzător cerințelor achizitorului, acestea vor fi consemnate într-un proces verbal și notificate prestatorului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare.

16. Începere, finalizare, întârzieri

16.1 Prestatorul are obligația de a începe prestarea serviciilor după transmiterea de către achizitor a ordinului de începere a prestării serviciilor de proiectare.

16.2. (1) Serviciile prestate în baza contractului trebuie finalizate în termenul convenit de părți, termen care se calculează de la data ordinului de începere a prestării serviciilor.

(2) În cazul în care orice motive de întârziere ce nu se datorează prestatorului, sau alte circumstanțe neobișnuite, susceptibile de a surveni altfel decât prin încălcarea contractului de către prestator care îndreptățesc prestatorul de a solicita prelungirea perioadei de prestare a serviciilor, atunci părțile vor revizui, de comun acord, perioada de prestare și vor semna un act adițional.

16.3 Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului, prestatorul se află în imposibilitatea de a respecta termenul convenit, acesta are obligația de a notifica acest lucru achizitorului, în timp util, cu justificarea corespunzătoare a motivelor de decalare a termenelor contractuale. Modificarea datei/perioadei de prestare se face cu acordul părților, prin act adițional.

16.4 În afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de prestare al serviciilor, orice întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita prestatorului dobânda legală penalizatoare conform art. 3, alin (2¹) din Ordonanța nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești.

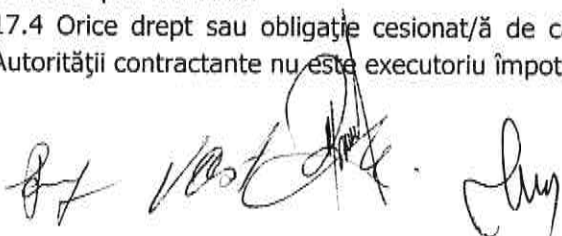
17. Cesiunea

17.1 Este permisă cesiunea drepturilor și obligațiilor născute din acest contract, numai cu acordul prealabil scris al Autorității contractante și în condițiile Legii nr. 98/2016.

17.2 Prestatorul are obligația de a nu transfera total sau parțial obligațiile asumate prin contract, decât în cazuri excepționale și numai după ce a obținut în prealabil acordul scris al achizitorului.

17.3 Cesiunea nu va exonera prestatorul de nicio responsabilitate privind garanția sau orice alte obligații asumate prin contract.

17.4 Orice drept sau obligație cesionată de către contractant fără o autorizare prealabilă scrisă din partea Autorității contractante nu este executoriu împotriva Autorității contractante.



18. Forța majoră

18.1 Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

18.2 Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

18.3 Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.

18.4 Partea contractantă care invocă forță majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

18.5 Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți încetarea cauzei acesteia în maximum 15 zile de la încetare.

18.6 Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

19. Amendamente

19.1 Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, în cazul apariției unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și numai în conformitate cu prevederile legale în materia achizițiilor publice.

20. Soluționarea litigiilor

20.1 Achizitorul și prestatorul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

20.2 Dacă, după 15 zile de la începerea acestor tratative, achizitorul și prestatorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanțele judecătorești din România.

21. Limba care guvernează contractul

21.1 Limba care guvernează contractul este limba română.

22. Comunicări

22.1(1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

22.2 Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

23. Clauze speciale

23.1 Achizitorul are dreptul să refuze plata în cazurile în care:

a) prestatorul a realizat acțiuni necontractate, necomandate sau efectuate după sau înaintea termenului contractual fără acceptul achizitorului;

b) serviciile puse în operă au calitate necorespunzătoare.

23.2 Părțile înțeleg să acționeze cu bună credință pentru respectarea drepturilor celuilalt care decurg din acest contract și să ia toate măsurile pentru a asigura realizarea lui.

24. Clauze finale

24.1 Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

24.2 Prezentul contract se completează de drept cu orice clauze imperative impuse de Legea 98/2016 și legislația complementară, acestea devenind obligatorii pentru părți.

24.3 Prezentul contract este însoțit de anexa – "Acordul privind prelucrarea datelor cu caracter personal" – parte integrantă din contract.

Părțile au înțeles să încheie astăzi, 08.10.2023, prezentul contract în 2 (două) exemplare originale, ambele cu valoare juridică egală, câte unul pentru fiecare parte contractantă.

Achizitor,

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT

Primar,

CÎRJAN SORIN - VALENTIN

Direcția Economică

Director executiv, Tăbăc Anişoara

Vizat C.F.P.

Consilier superior, Sfinteș Mihaela

21.09.2023

Compartiment Contencios Administrativ și Juridic

Consilier juridic superior, Pruteanu Sabina-Elena

Compartiment Investitii,

**Responsabil cu executarea și monitorizarea
implementării contractului**

Consilier superior, Astefanoaie Viorel Marcel

Compartiment achiziții publice

Consilier achiziții publice, Pașol Vasilica-Ionela

[Signature]

Prestator,

S.C. MCL INDUCT S.R.L.

Administrator,

Moraru Doru Laurențiu



Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

LUCRARI DE REPARATII SI MODIFICARI ALE IMPREJMUIRII COLEGIULUI NATIONAL „ALEXANDRU VLAHUTA” IN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZAU

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general, conform documentației tehnico-economice faza de proiect tehnic de execuție și a indicatorilor tehnico-economiei pentru obiectivul de investiții întocmită de SC MCL INDUCT SRL : " LUCRARI DE REPARATII SI MODIFICARI ALE IMPREJMUIRII COLEGIULUI NATIONAL „ALEXANDRU VLAHUTA” IN MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT, JUDEȚUL BUZAU

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investiții, exprimata in lei, eu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Principali indicatori economici ai construcției sunt:

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fara TVA)	TVA 21%	Valoare cu TVA
Total general		1.061.181,92	221.617,78	1.282.853,70
Din care C+M		933.671,33	196.070,98	1.129.742,31

b) indicatorii minimali, respectiv indicatori de performanta- elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si regementarile tehnice in vigoare;

Zonele de imprejuriri ce se vor repara si vor suferi modificari la Colegiul National ALEXANDRU VLAHUTA

Nr. crt	Denumire	Lungime
1	Zona 1	14.30 ml
2	Zona 2	83.61 ml
3	Zona 3	80.50 ml
4	Zona 4	17.75 ml

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de regultat/operare, stabiliți în funcție de specificul si tinta fiecărui obiectiv de investitii;

Costul realizării lucrărilor de intervenții: 1.282.853,70 lei

Valoare de inventar a construcției la finalizarea proiectului va crește cu 63 %

Număr de locuri de muncă create în fază de execuție – 15

Capacități (in unități fizice si valorice): Principalele capacitati in unitati fizice si valorice se regăsesc in listele de cantitaii anexate prezentei documentații.

d) Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevăzute in graficul operativ de realizare o investiției, detaliat pe etape principale;

Conform grafic de execuție anexat.24 luni

Intocmit

MCL INDUCT SRL

Doru Moraru

