

Beneficiar: **COMUNA CORNU**Proiect: **CONSERVARE, RESTAURARE, CONSOLIDARE ȘI PUNERE ÎN VALOARE A MONUMENTULUI DIN PUNCTUL STRĂȘTIE - PLAIUL CORNULUI, COMUNA CORNU, JUDEȚ PRAHOVA**

Tarla 18 Parcela 11, jud. Prahova

Proiect nr.: **11875/ 24.10.2022**Faza: **D.A.L.I.**

MEMORIU GENERAL

D.A.L.I – DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

Întocmită conform H.G. 907 / 2016 - Anexa 5 – Conținutul cadru al documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și Conținutului cadru al documentațiilor de restaurare a monumentelor istorice – DISPOZIȚIA nr.4300/VN/03.11.2005

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)
- 1.4. Beneficiarul investiției
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);
- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) datele seismice și climatice;
- d) studii de teren:
 - (i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;
 - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;
- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;



- g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
- b) destinația construcției existente;
- c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;
- d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a) categoria și clasa de importanță;
- b) cod în Lista Monumentelor Istorice, după caz;
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
- d) suprafața construită;
- e) suprafața construită desfășurată;
- f) valoarea de inventar a construcției;
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;
- c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;
- d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:
 - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
 - intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
 - demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;



- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;
- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;
- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;
- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

- a) impactul social și cultural;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;
- b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;
- c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;
- d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;
- e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) 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;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;



- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
 - d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.
- 6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**
- 6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite**

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege**
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente**
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică**
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:**
 - studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
 - studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
 - raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
 - studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
 - studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

B. PIESE DESENATE

- 1. Planșe referitoare la construcția/ construcțiile existente:**
- 2. Planșe referitoare la scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**



A. PARTI SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**CONSERVARE, RESTAURARE, CONSOLIDARE ȘI PUNERE ÎN VALOARE A MONUMENTULUI
DIN PUNCTUL STRĂȘTIE - PLAUL CORNULUI, COMUNA CORNU, JUDEȚ PRAHOVA**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Cornu

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției

Comuna Cornu

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

Proiectant general:

LENARTECH DESIGN S.R.L.

Adresa: com. Valea Călugărească, sat. Arva, Str. Arva, nr. 3, jud. Prahova

Reg. Com: J29/1080/2019; CUI 40692288

Proiectant de specialitate structură:

Sandor Z. Zoltan PFA

Adresa: Ploiesti, Str. Valeni nr.3, PRAHOVA

Reg. Com: F29/943/08.09.2003, CUI nr. 205232

BIM Delivery SERVICES S.R.L

Str. C.D. Ionescu 35, Drobeta Turnu Severin, MEHEDINTI

CUI 220086, tel: 0722343515, www.bimdelivery.ro

Proiectant de specialitate sistematizare verticala:

S.C. SMART TOPCAD PRODESIGN S.R.L.

Adresa: str. Malul Prahovei, nr. 78, comuna Cornu, judetul Prahova

Reg. Com: J29/977/2018, CUI RO39329328

Proiectant de specialitate instalații electrice:

SINVEX MULTISERVICE S.R.L.

Adresa: Str. Găgeni, nr. 92A, Ploiești, jud. Prahova

Reg. Com: J29/559/2009, CIF 25337304

Proiectant de specialitate componente artistice:

DĂBULEANU MARIAN

COMĂNESCU OANA SILVIA



2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Monumentul de for public de la punctul Straștie – Plaiul Cornului face parte din operele comemorative de război de pe teritoriul național. Monumentul nu este nominalizat în Lista Monumentelor Istorice 2015. Regimul juridic al monumentului este reglementat prin prevederile Legii nr. 379/2003 *privind regimul mormintelor și operelor comemorative de război, cu modificările și completările ulterioare* și cele ale Hotărârii Guvernului nr. 635/2004 *pentru aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Oficiului Național pentru Cultul Eroilor, cu modificările și completările ulterioare*.

Terenul pe care este amplasat monumentul de for public se află în proprietatea Primăriei Comunei Cornu, cu nr. intabulare 28023. Suprafața aferentă monumentului este de 1290,00 mp (conform măsurătorilor topografice).

Conform P.A.T.J. Prahova, RLU și PUG al localității, documentații aprobate și în vigoare, terenul este situat în extravilanul localității.

ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA PROIECTULUI:

PRIMĂRIA COMUNEI CORNU

bdul Eroilor, nr. 750, com. Cornu, jud. Prahova

Telefon: 0244 / 367 461; Fax: 0244 / 367402

E-mail: primariacornu@gmail.com, Website: <http://www.primariacornu.ro>

Persoană de contact – Alina NISTORICĂ

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Din documentele puse la dispoziție de către beneficiar – PRIMĂRIA COMUNEI CORNU, rezultă că pentru monumentul de for public **“Monumentul eroilor din satul Cornu de Sus – Plaiul Straștei”** nu s-au mai efectuat lucrări de consolidare, restaurare, conservare /punere în valoare.

În prezent monumentul se găsește într-o stare avansată de degradare, partea superioară a acestuia, obeliscul, fiind desprins de pe soclu. Atât soclul, cât și obeliscul prezintă degradări puternice pe stereotomia fațadelor acestora, factorii principali de degradare fiind umiditatea, fenomenul de îngheț dezgheț și infiltrațiile, migrarea sărurilor (eflorescențe), desprinderea unor elemente decorative componente, degradarea și desfacerea unor parte din finisaje.

Având în vedere starea precară a monumentului încurajează demararea unei lucrări de restaurare eficiente care să îmbunătățească și să asigure longevitatea valorii comemorative. Monumentul eroilor de la punctul Straștei este unul dintre cele două monumente de for public ridicate în comuna Cornu, Prahova. Acest monument a fost ridicat pentru comemorarea eroilor căzuți pe câmpul de luptă în Primul Război mondial și a fost comandată ca lucrare de generalul Manolescu, una din personalitățile locale de seamă. Având în vedere atât relevanța arhitecturală pe care Monumentul Eroilor o are în localitate, cât și dimensiunea sa istorică cu caracter de reprezentativitate la nivelul comunei, se propune restaurarea/conservarea și punerea în valoare a acestui obiectiv.



2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Investiția are ca scop punerea în valoare a monumentului istoric, martor al trecutului pentru generațiile actuale și viitoare. Restaurarea acestui monument care va deveni o valoare urbanistică și arhitecturală a zonei va conduce la o dezvoltare durabilă locală, cu efect imediat și direct asupra turismului și implicit asupra economiei locale.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Amplasamentul investiției este în extravilanul com. Cornu, având număr cadastral **28023**, suprafața aferentă monumentului fiind de **1290.00 mp** cu drept de proprietate pentru PRIMĂRIA COMUNEI CORNU. Dreptul de proprietate este certificat de documentul: **Monitorul Oficial al României Nr. 128 din 18 februarie 2002 – anexa 42 Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al Comunei Cornu.**

Imobilul se află în extravilanul Comunei Cornu, categoria de folosință drum. Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se vor desfășura în Județul Prahova, în comuna Cornu.

În cadrul terenului, având o suprafață totală de 1290.00 mp, se află 1 construcție cu o suprafață totală construită de 2,00 mp cf. extrasului de carte funciară.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Ansamblul este situat în zona nordică a comunei Cornu și se învecinează cu următoarele proprietăți:

- La sud-vest: Proprietatea identificată prin nr. cadastral 28602;
- La nord, nord-vest: Proprietatea identificată prin nr. cadastral 28602;
- La est: Drum cu nr. cadastral 27875;
- La sud, sud-est: Proprietatea identificată prin nr. cadastral 28602.

Accesul în proprietate se face dinspre latura estică – drumul cu nr. Cadastral 27875, acesta fiind singurul acces carosabil și pieronal pe situl studiat.

c) datele seismice și climatice;

Din punct de vedere seismic și conform normativului P100-1/2013 se redă reprezentarea acțiunii seismice pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului ag determinate pentru intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, corespunzător stării limita ultime: $a_g = 0,35$ g și valoarea perioadei de control (colt) $T_c = 1,0$ sec a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului.

Din punct de vedere meteorologic teritoriul comunei Cornu este situat într-o zonă cu climat temperat-continental, subtipul dealurilor extracarpătice cu nuanța de continentalism, caracterizat prin următoarele valori (după Monografia Geografică a României):



Temperatura aerului	
Temperatura medie anuală	9,2°C
Temperatura medie în luna ianuarie	-1,9 °C
Temperatura medie în luna iulie	19,6 °C
Temperatura maximă absolută	37,8 °C
Temperatura minimă absolută	-26,6 °C

Precipitațiile atmosferice	
Cantități medii anuale	776,0 mm
Cantități medii lunare cele mai mari	120,6 mm
Cantități medii lunare cele mai mici	35,9 mm
Cantitatea maximă căzută în 24 de ore	99,5 mm
Numărul zilelor cu îngheț	115,6 zile

Alte caracteristici climatice ale zonei:

Viteza medie a vântului	4.7 m/sec
Grosimea stratului de zăpadă	35 cm
Zile cu strat de zăpadă/an	70
Zile cu ninsoare	25

După indicele Thornthwaite traseul se înscrie în tipul climatic II, cu indicele de umiditate $I_m = 0...20$. Adâncimea maximă de îngheț este de 0,90 m, cf. STAS 6054/77 (Zonarea României după adâncimea maximă de îngheț).

d) studii de teren:

Pentru prezentul proiect beneficiarul a realizat o ridicare topografică completă pentru zona studiată în care sunt identificate terenul aferentă monumentului, vegetație (arbori), alei de acces și alte elemente specific. Suprafața terenului pe care este amplasat monumentul de for public are o denivelare de la zona unde este amplasat monumentul până la limita de proprietate estică, unde se învecinează cu drumul forestier de aproximativ 6,80 m.

Terenul are forma unui paralelipiped, fiind mărginit pe latura de sud de stada lașului, având o deschidere de aproximativ de 20,45 metri.

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Cercetările geotehnice efectuate au constatat din observații de ansamblu asupra terenului din incinta amplasamentului, din decopertări precum și din executarea unui sondaj geotehnic ce a investigat terenul până la o adâncime de 4.00 m.



Sondajul geotehnic a fost executat cu sondeza mecanică Normeyer Cobra, GTR RKS – System, Ø 80-50mm.

Pe arealul de ampalsare a lucrărilor s-a efectuat 1 foraj mecanic, atingând adâncimea de investigare de 4,00m și o dezvelire de fundație cu adâncimea de 1.00m, atingându-se o acoperire optimă privitor la calculul de stabilitate. Pe baza informațiilor furnizate de foraje și analize de laborator, s-a întocmit profilele de stratificare a terenului.

Forajul mecanic a fost realizat în data de 09 noiembrie 2022, iar analizele de laborator în intervalul 09 – 14 noiembrie 2022. În urma efectuării forajelor geotehnice și a interpretării analizelor de laborator, s-a stabilit următoarea succesiune litologică a depozitelor existente pe locație:

Foraj nr. 1:

0.0 – 0.00 – Criblura asfaltică necompactată

0.00 – 1.70 – nisip prăfos cafeniu roșcat cu interc.rug.

1.70 – 3.50 – nisip prăfos galben cafeniu cu conc.

3.50 – 4.20 – nisip prăfos galben cafeniu

Nu au fost întâlnite infiltrațiile de apă subterană.

În ceea ce privește stabilitatea terenului, menționăm că la data executării cercetărilor geotehnice (noiembrie 2022), sectorul de teren nu este afectat de fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea amplasamentului.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Pentru prezentul proiect au fost întocmite următoarele studii de specialitate:

1. DATE ISTORICE (2022):

LENARTECH DESIGN SRL și Dr. arh. Andreea BOLDOJAR

ADRESA: com. Valea Călugărească, sat. Arva, Str. Arva, nr. 3, jud. Prahova;

E-MAIL: arh.elena.iordache@gmail.com;

CUI: 40692288

NR. REGISTRUL COMERȚULUI: J29/ 1080 / 21.02.2019

Arh. **Elena IORDACHE**, specialist atestat M.C.

2. PROIECT DE CONSERVARE RESTAURARE COMPONENTE TENTUIELI MOZAIcate (2022):

Restaurator specialist artist plastic **Marian DABULEANU**, Atestat MCC 2/2003

3. EXPERTIZĂ TEHNICĂ (2017):

Inginer **Zoltan Z. SANDOR**, Expert atestat M.C.C.nr. 0025

4. STUDIU GEOTEHNIC (2016):

S.C. GEOSCAD CONST S.R.L.

ing. **Ionica Ciprian**

**5. PROIECT INSTALATII ELECTRICE:****SINVEX MULTISERVICE S.R.L.**

Adresa: Str. Găgeni, nr. 92A, Ploiești, jud. Prahova

Reg. Com: J29/559/2009 , CIF 25337304

6. PROIECT STRUCTURĂ:**BIM Delivery SERVICES S.R.L**

Str. C.D. Ionescu 35, Drobeta Turnu Severin, MEHEDINTI

CUI 220086, tel: 0722343515, www.bimdelivery.ro**7. PROIECT DE SPECIALITATE SISTEMATIZARE VERTICALA:****S.C. SMART TOPCAD PRODESIGN S.R.L.**

Adresa: str. Malul Prahovei, nr. 78, comuna Cornu, judetul Prahova

Reg. Com: J29/977/2018, CUI RO39329328

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În prezent, pe amplasament nu există instalații de iluminat, iar **branșamentul la rețeaua electrică** se va realiza după soluționarea completării rețelei electrice până în dreptul amplasamentului, această sarcină revenind beneficiarului, Primaria Comunei Cornu

Serviciile de salubritate sunt asigurate de către o firmă specializată, prin contract de prestări servicii cu Primăria Comunei Cornu.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Riscuri (hazarde) naturale. Seisme – construcția monument de for public este susceptibilă la mișcări seismice / cutremure. Diagnosticul structural se va stabili în urma expertizei realizată prin prezentul proiect. Datorită poziției sale – pe un soclu ridicat , dr și prin poziția sa pe punctul cel mai înalt al sitului studiat si al zonei, **Monumentul Eroilor din satul Cornu de Sus-Plaiul Straștei** nu este vulnerabil la inundații, ploi abundente etc.

Riscuri (hazarde) antropice. Prin amplasarea sa într-un loc public prin care trec zilnic sute de oameni, cu expunere mare, construcția este susceptibilă la grafiti (pe timp de noapte) și alte vandalizări de acest tip.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Monumentul de for public din punctul Straștie se află amplasat în extravilanul Comunei Cornu, județul Prahova, Tarla 18, Parcela 11, pe drumul ocolitor care unește Cornu, Frâsinet și Plaiul Cornului, prin suprafața silvică a comunei, între valea Prahovei și mai sus de Valea Câmpiniței.

Monumentul se situează pe unul dintre cele mai înalte puncte ale comunei (așa cum am menționat anterior, toponimul Strajiște reprezentând un punct de observație la înălțime), intenția acestei amplasări fiind rolul de reper local istoric/cultural pe care îl poate avea monumentul în conștiința locală.

Deși nu este inclus în Lista Monumentelor Istorice din Cornu, județul Prahova, el este cuprins de contextul cultural al următoarelor monumente din comună:



- Casa „Ana Burlacu”, 1900, sat Cornu de Jos, comuna Cornu [PH-II-m-B-16440];
- Casa „Vasile Marinescu”, 1920, sat Cornu de Jos, comuna Cornu [PH-II-m-B-16441];
- Casa „Paraschiva Istrate”, 1919, sat Cornu de Sus, comuna Cornu [PH-II-m-B-16443];
- Biserica „Înălțarea Domnului” a fostului schit al lui Drăghici Spătarul, sat Cornu de Sus; comuna Cornu, sec. XVIII, ref. 1811 – 1835. [PH-II-m-A-16442]

Printre monumentele de for public din localitate, el se alătură ca valoare istorică și arhitecturală: Monumentului Eroilor, 1986, arh. Nicolae Otto Kruch, Cornu de Jos, Prahova, care a luat locul „Monumentului Unirii” realizat de C. Millu afectat din cauza diferitelor cutremure.

3.2. REGIMUL JURIDIC:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;
Amplasamentul investiției este în extravilanul comunei Cornu, conform **Extras Carte funciară nr. cadastral 28023**, cu drept de proprietate pentru PRIMĂRIA COMUNEI CORNU. Terenul este în suprafață totală de 1290,00 mp, cu categoria de folosință drum.

În cadrul terenului se află 1 construcții cu o suprafață totală construită de 2 mp.

b) destinația construcției existente;

Monument de for public.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul – monumentul nu este clasat ca monument istoric.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Conform CU nr. 253 din 20.08.2018:

Imobilul este situat în extravilan, afalt în proprietatea publică a comunei Cornu, conform HGR nr. 1359/2001. Imobilul are categoria de folosință drum. Conform P.A.T.J. Prahova, RLU și PUG al localității, terenul este situat în extravilan.

Pe teren există construcția C1 în suprafață de 2 mp având destinația construcție administrative și social – culturală (monument al eroilor) ce se propune a fi consolidate și pusă în valoare. Terenul are acces la drumul de exploatare De 464.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria și clasa de importanță;

În conformitate cu HG nr. 766./1997 construcția se încadrează în **categoria de importanță „C”** adică „Construcții de importanță normală”. În conformitate cu CR0-2012 construcția se încadrează în **clasa de importanță „III”**.



b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

NU ESTE CAZUL. Monumentul Eroilor din satul Cornu de Sus – Plaiul Straștei este un monument de for public, dar nu este clasat în Lista Monumentelor Istorice.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

DATE ISTORICE:

Opera comemorativă din Punctul Straștie, Plaiul Cornului, comuna Cornu, județ Prahova, Tarla 18, Parcela 11, ridicată pe unul dintre cele mai înalte puncte ale comunei (toponimul Strașiște reprezentând un punct de observație la înălțime cu rol de apărare a orașului)¹, este dedicată soldaților căzuți în Primul Război Mondial. Poziția sa a fost aleasă strategic pentru a putea fi observată de la distanță, însăși forma monumentului indicând, pe de o parte, această intenție de reper/semnal local, și, pe de altă parte, rolul său simbolic în mentalitatea colectivă, *obeliscul* reprezentând atât victoria, cât și comemorarea morților și onorarea divinității.

Amplasamentul conține părți dislocate din monument. Monumentul era format dintr-un soclu – încă menținut pe poziția inițială – care era baza acestui *obelisc* – în prezent partea principală dislocată a construcției. De asemenea, putem identifica în apropierea soclului diferite fragmente decorative desprinse: fragmente cu profiluri verticale și circulare ce ar putea reprezenta chenare pentru încadrarea unor potențiale plăci comemorative ce nu se regăsesc în prezent.

În ceea ce privește execuția și datarea monumentului, având în vedere însemnele de pe construcție, lucrarea pare că i-a fost încredințată în 1931 (sau 1937) meșterului local *Iancu Iancu* la inițiativa generalului Manolescu, una dintre personalitățile locale de seamă în contextul Primului Război Mondial. Alăturat crucii inscripționate pe unele din fețele vârfului de obelisc, putem desluși următorul text:

«Inițiator DI General Manolescu / Făcut de Iancu Iancu / 1931 lubiți P. [...]»

Alte detalii despre executarea lucrării din comuna Cornu, descoperim din arhivele scoase la lumină de către Ciorbă Adrian și Staicu Mihai în lucrarea *Cornu Istorie și Credință Ortodoxă*, ce au în vedere prezența monumentelor în localitate, a autorilor și a bugetelor ce au făcut posibilă ridicarea lor. Ei relevă prezența a două monumente în localitatea Cornu menționate într-o adresă a pretorului plasei Câmpina ca răspuns la Ministerul Cultelor și Artelor în ceea ce privește comunicarea tuturor monumentelor din Județ, în 1936²:

- Primul este monumentul *În Amintirea Eroilor din 1916-18*, ridicat în 1923 de către *C. Milu – pietrar Com. Cornu*, cu înălțimea de 3m și baza de 3m cu prețul de 60.000
- Al doilea este monumentul *Pentru Unirea românilor. Mon. Unirii* din 1928, executat de *Iancu Iancu Zidar Cornu*, cu înălțimea de 7m și baza de 3m cu suma de 30. 000 – monument înlocuit cu actualul monument al Eroilor realizat în 1986 de către Nicolae Kruch.

Întocmai precizărilor cercetătorilor ce au investigat documentele de arhivă și pe baza caracteristicilor formale și ale inscripțiilor, considerăm inversate detaliile autorilor precizați în adresa de

¹ CIORBĂ, Adrian; STAIKU, Mihai, *Cornu Istorie și Credință Ortodoxă*, sub egida Primăriei Cornu, 2022, pp.35-36.

² CIORBĂ, A.; STAIKU, M., *Cornu Istorie..*, op.cit., p. 48. Tabelul identificat de autori se găsește în dosarul 28/1936, inventar nr. 720, fond Prefectura Județului Prahova, Arhivele Județene Prahova.



mai sus: *Iancu Iancu* fiind autorul primului monument menționat, cel care este subiectul acestui studiu: Monumentul *În Amintirea Eroilor din 1916-18*.

Deși anul 1931 inscripționat pe monument ar putea releva anul execuției, pe parcursul cercetării descoperim mai mulți ani vehiculați în acte, ani ce nu corespund între ei. Acest lucru ar demonstra o altă eroare în descrierea construcțiilor din tabelul monumentelor din Plasa Câmpina. Cert e că Monumentul Eroilor din satul Cornu de Sus – Plaiul Straiștei a fost realizat ca urmare a Eroilor căzuți pe front în Primul Război Mondial pentru sacrificiul lor.

În plus, ca urmare a solicitării proiectantului general, arhitect Elena Lordache (LENARTECH), către Ministerul Apărării Naționale – Oficiul Național pentru Cultul Eroilor — solicitare cu nr. C.E.- 5613 — datele de mai sus identificate de autorii monografiei *Cornu* sunt confirmate și aici, însă apar cu aceleași greșeli de identificare: *Monumentului Eroilor din satul Cornu de Sus – Plaiul Straiștei* îi este alocat greșit numele Monumentul Unirii (așa cum am observat și în tabelul de inventar al monumentelor), el fiind, de fapt, Monumentul „În amintirea Eroilor din 1916-1918”.

Această adresă conține și alte detalii confirmate de inscripțiile de pe monument: data 13.06.1947, prezentă pe una din încadrările de la baza obeliscului, ne este completată în răspunsul de la ONCE ca data de inaugurare a monumentului, iar numele *Ghe N. Mihai* inscripționat în apropierea datei îi este atribuit tot realizatorului monumentului Iancu (*Iancu Iancu*). Acest ultim lucru îl considerăm, de asemenea, eronat, el aparținând mai degrabă persoanelor responsabile cu momentul inaugurării din 1947.

În final, în conformitate cu legile în vigoare, Legea 379/2003, privind regimul mormintelor și operelor comemorative de război, monumentele publice, ca în cazul *Monumentului Eroilor din satul Cornu de Sus – Plaiul Straiștei*, este responsabilitatea consiliilor locale și ale orașelor de a avea evidența monumentelor și este obligația lor de a le conserva și asigura punerea în valoare a monumentului.

Monumentul de for public din punctul Straștie se află amplasat în extravilanul Comunei Cornu, județul Prahova, Tarla 18, Parcela 11, pe drumul ocolitor care unește Cornu, Frâsinet și Plaiul Cornului, prin suprafața silvică a comunei, între valea Prahovei și mai sus de Valea Câmpiniței.

Monumentul se situează pe unul dintre cele mai înalte puncte ale comunei (așa cum am menționat anterior, toponimul Straiște reprezentând un punct de observație la înălțime), intenția acestei amplasări fiind rolul de reper local istoric/cultural pe care îl poate avea monumentul în conștiința locală.

După modelul operelor comemorative din Europa Occidentală, și acest monument de for public din punctul Straștie preia o tipologie clară care reprezintă printre primele formalizări ale acestui program: obeliscul care simbolizează pe de o parte victoria și, pe de altă parte, este un monument reverențial pentru comemorarea eroilor, ridicat în cinstea conducătorilor și în numele divinității.

Deși monumentul de for public din punctul Straștie este situat pe unul din cele mai înalte puncte din zonă, astfel încât percepția sa să fie ascendentă, el se descoperă treptat în întregul context natural ce funcționează ca o scenografie permanentă. Însăși amplasamentul poate fi perceput ca un drum de comemorare, toate caracteristicile sale contribuind la mărirea efectului asupra monumentului: un teren lung, în pantă, ce pornește dinspre un drum silvic, și urcă spre descoperirea monumentului. Odată dezvăluit vizual, prima întâlnire cu monumentul este vârful său, apoi obeliscul ce este susținut în trepte pe un suport masiv ce își mărește discret secțiunea odată cu așezarea pe teren. Concepția de ansamblu indică o intenție de compoziție simetrică, astfel încât monumentului îi este atribuită o față principală:



fațada Nord-Est care ar putea conține potențialele mesaje comemorative ale monumentului. Celelalte fețe laterale sunt tratate similar, fără să conțină semne ale unor plăci inscripționate.

Logica compozițională este continuată în tratarea simetrică a fațadei și este accentuată de elansarea monumentului și terminația cu vârful obeliscului. Principala caracteristică ce trebuie să respecte, pe cât posibil, forma inițială a operei comemorative de război este înălțimea monumentului, atât de importantă pentru vizibilitatea sa din împrejur. Înălțimea inițială a monumentului poate să fie ușor identificată prin ruinele prezente, precum și din informațiile de arhivă care oferă indicii valoroase despre dimensiunile sale. Tabelul monumentelor Comunei Cornu din 1936, menționat în primele secțiuni ale acestui studiu din monografia comunei Cornu, conține de asemenea și caracteristicile formale ale monumentelor. Aflăm așadar despre monumentul *In Amintirea Eroilor din 1916-1918* (cunoscut acum ca monumentul din Punctul Straștie) că este descris cu înălțimea de 3m și baza de 3m, informațiile fiind, cu siguranță aproximative, având în vedere și erorile perpetuate despre monument în cadrul aceluiași tabel.

Monumentul este constituit, deci, din acest soclu de beton ce prezintă mai multe registre deasupra cărora se înalță obeliscul, toate registrele fiind clar delimitate între ele. Soclul prezintă o tratare simplă a unor registre încadrate cu profilaturi care le separă. Deasupra acestui soclu se poziționează registrul median, de la cota de aprox. +1.00 până la +2.00, ceea ce facilitează lectura unor eventuale plăci comemorative inscripționate. Chenarul acestui registru anunță posibilitatea conținerii unor plăci comemorative, în prezent aceasta lipsește din amplasament. Eventualele plăci ar fi putut fi situate pe fațadele din ax: fațada principală Nord-Est, precum și fațada posterioară Sud-Vest unde unul din chenarele de încadrare conțin inscripții nedescifrabile complet, dar care au fost identificate ca data de inaugurare ale monumentului, împreună cu alte nume:

Stânga: GHE N. MIHAI 13.06.1947

Dreapta: IAN – CU | I. NICU 13.07.1947

Chenarele au forma unor portaluri, similare arcelor de triumf, iar finisarea lor se face diferit, ele conținut striții verticale pe toate laturile de încadrare. Plăcile comemorative ar fi putut conține date despre evenimentul comemorativ, despre eroii căzuți, despre inițiatorii monumentului, chiar și inscripția sub numele căruia este amintit monumentul în documentele vremii: *In Amintirea Eroilor din 1916-1918*. Deasupra acestui soclu s-ar înalța obeliscul elansat (în prezent dislocat), iar vârful acestuia conține alte inscripții ce nu sunt poziționate la îndemâna vizitatorului:

«INIȚIATOR DL GENERAL MANOLESCU / FĂCUT DE IANCU IANCU / 1931 IUBIȚI P. [...]»

RESTRICȚII ȘI PERMISIVITĂȚI PENTRU FUNDAMENTAREA INTERVENȚIILOR DE RESTAURARE ȘI CONSERVARE

Având în vedere atât fragmentarea monumentului, intențiile de distrugere ale monumentului, lipsurile elementelor distruse sau eliminate cu bună știință, degradările foarte puternice prezente, cât și vizibilitatea sa necorespunzătoare în parcursul către monument, se recomandă următoarele măsuri de conservare, restaurare și punere în valoare:

- Întregirea monumentului cu toate fragmentele regăsite în situ, și consolidarea sa;
- Recuperarea și restaurarea elementelor originale ale monumentului de for public și re poziționarea acestora pe o baza stabilă;
- Restaurarea și curățirea suprafețelor în totalitate, hidrofobizarea elementelor, în cazul variantei în care soclul și obeliscul sunt recuperate și folosite;



- Completarea pieselor lipsă ale compoziției după analogii ale monumentelor întâlnite în aceeași perioadă, așa cum au fost prezentate mai sus: registre, chenare și plăci comemorative, inscripții, articularea arcelor cu bazele, finisaje;
- Verificarea exactă a potențialelor puncte de aplicare a plăcilor comemorative;
- Înălțime: stabilirea cât mai exactă a înălțimii monumentului după informațiile oferite de documentele prezentate mai sus și prin analogie cu proporțiile altor monumente. În stabilirea înălțimii trebuie să se considere și vizibilitatea monumentului din mai multe puncte din vecinătate;
- Realizarea unui iluminat arhitectural corespunzător, pe toate laturile monumentului;
- Curățarea contextului natural care funcționează ca decor pentru monument și sistematizarea terenului și a întregului parcurs spre monument, fără să afecteze mediul natural. Întregul concept de punere în valoare a monumentului ar trebui să aibă în vedere și menținerea cadrului natural ca atare (alei cât mai naturale sau ocupate de pavele din piatră naturală, decorul oferit de cadrul silvic nemodificat) fără includerea unor elemente artificiale, străine sau intruzive.

Se recomandă considerarea următoarelor:

- 1/ Includerea unei plăci pe fața principală a monumentului cu mesaj de comemorare *În Amintirea Eroilor din 1916-18*, cu posibilitatea menționării centenarului 2019 și ai următorilor altor ani importanți ridicării monumentului: 1931 (execuția monumentului), 1947 (inaugurarea monumentului), 2022 sau 2023 anul punerii în valoare a monumentului cu ocazia lucrărilor acestui proiect în curs.
- 2/ Includerea unei alte plăci gravate pe una dintre fețele secundare/posterioare ce ar putea conține gravate inscripțiile din vârful obeliscului (în aceeași poziție), pentru a putea fi la o înălțime accesibilă vizitatorilor.

d) suprafața construită;

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Acte); 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

Sc Monument de for public = 2.00 mp

CALCUL DE COEFICIENȚI URBANISTICI EXISTENȚI:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

POT = 0.155%

CUT = 0.0015

H_{max} = 2.95m

SITUAȚIA PROPUȘĂ:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Acte); 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

Sc platformă propusă zona comemorări = 92.00 mp

Sc Monument = 3.03 mp

Sc platformă propusă monument = 9.61 mp

H_{max} varianta 1 – maximala = +5.90 m

H_{max} varianta 2 – minimala = +6.80 m

S pavaj platforma = 92.00 mp

S pavaj alei = 282.00mp



S pavaz zone de relaxare = 40.00 mp

S spatii vezi = 885.00 mp

L borduri alei = 275.00 ml

L rigola = 100.00 ml

e) suprafața construită desfășurată;
Nu este cazul

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu există date în acest sens. Obiectivele de patrimoniu nu au valoare de inventar în conformitate cu prevederile Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, actualizată, acestea având un caracter inalienabil, imprescriptibil și inesizabil.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIAȚE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚĂLĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.

STUDIUL GEOTEHNIC:

Cornu este o comuna în județul Prahova, cu o suprafață de 15.11(mp ce are în componența satele Cornu de Jos (reședința), Cornu de Sus și Valea Oprii

Este localizată în nord-vestul județului, pe cursul mijlociu al râului Prahova, în zona dintre masivul Garbova și Subcarpații Curburii Externe. Comuna Cornu este poziționată la o distanță de 90km nord de București și la 70 km sud de Municipiul Brașov, având ca vecini:

- Vest - Orașul Breaza - Podul Vadului,
- Sud - Municipiul Campina și Comuna Poiana Campina;
- Nord Breaza - Nistorești;
- Est Municipiul Campina - cartier Voila/Muscel.

Comuna Cornu este traversată de artera structurantă definită de DNI care leagă Ploieștiul de Brașov. Comuna este deservită de asemenea de soselele județene DJ205G - care pornește și se termină în DN 1 și care se ramifică în sudul comunei în sos județeană DJ101R ce leagă Cornu de Campina. Comuna Cornu nu este deservită de transport feroviar, însă localitatea se află în apropierea gării Breaza - parte a căii ferate Ploiești- Brașov.



Prezenta documentatie care ca scop determinarea conditiilor geomorfologice, geologice si geotehnice in vederea conservarii, restaurarii si consolidarii monumentului din punctul Straştie Plaiul Cornului, comuna Cornu, Judet Prahova.

Relieful comunei Cornu este evidentiat prin trepte etaj ate, un pod de terasa, o zona de contact cu Subcarpatii, precum si o fasie ingusta din Subcarpatii propriu-zisi. Altitudinea in localitate variaza intre 400m in lunca Prahovei si 741m in Piscul lui Iordan.

Date geologice generale

Din punct de vedere geologic terasa este alcătuită din depozite sedimentare ce aparţin miocenului, reprezentate prin marne şi argile cu intercalaţii de nisip şi gresii, depozite de sare şi gipsuri. Locul depozitelor de sare este marcat de prezenţa izvoarelor de apă sărată situate la marginea de nord a terasei, in Valea lui Sărăcilă. Formaţiunile sedimentare care alcătuiesc relieful zonei sunt sprijinite pe fundamentul şisturilor cristaline rezultate din metamorfoza unor sedimente mai vechi.

La sfârşitu.1 jurasicului soclul cristalin s-a scufundat in nord-estul judeţului astfel încât a favorizat un intens proces de sedimentare.

La sfârşitul paleogenului, in mişcările orogenice din aquitanian (faza savică) se depun noi sedimente: conglomerate, gresii, tufuri, marne, gresii, sare, gips indicând prin acest proces că ar fi existat un climat cald, arid.

Compoziţia petrografică a pietrişurilor din zona terasei aluviale este constituită predominant de elemente ce îşi au originea din flişul cretacic(elemente de gresii şi mammo-calcare) la care se adaugă elemente cu originea in formaţiunile pânzei de Tarcău de pe nivelul stratigrafic paleogen-pliocen.

Zona sudica a comunei Cornu este afectată de de prezenţa unui masiv de sare care prin fenomenul de diapirism a ajuns la suprafaţă. Dizolvările provocate de circulaţia apei pe spinarea sării au generat goluri care au afectat suprafaţa şi au fost colmatate cu material grosier, coeziv. Procesul de dizolvare a rămas activ şi după ce râul Prahova şi-a adâncit albia in cursul actual, dovadă fiind depresiunile inchise ce delimitează platoul Comu.

Din punct de vedere geologic, in partea central nordica a comunei, formaţiunile sedimentare care iau parte la alcatuirea structurii sunt de vârsta oligocenă reprezentate prin argile, marne, şi şisturi argiloase (roca de bază) şi cuaternare, reprezentate prin pietrişuri de terasa sau uneori prin strate argiloase subţiri(formaţiuni acoperitoare)

Cadrul geomorfologic, hidrologic, hidrografic si hidrogeologic

Comuna Cornu se află situată in zona dealurilor subcarpatice la contactul acestora cu câmpia piemontană fiind amplasată in zona de terasa superioară care se dezvoltă intre vaile Prahova şi Doftana. Teritoriul administrativ al localităţii aparţine flancului intern al avanfosei carpatice, respectiv zona cutelor diapire.

Perimetrul cercetat aparţine bazinului hidrografic al Ialomiţei, fiind drenat de râul Prahova ce primeşte ca afluenţi principali pe partea stânga a zonei raul Doftana şi raul Teleajen. Cursul superior al raului Prahova curge in partea de vest a comunei, albia acestui râu este larga dar cursul este sinuos. Reţeaua hidrografica este completa de vaile afluate, cele principale fiind Valea lui Sărăcilă, Valea Rea, Valea Balita şi pâraul Câmpina. Apele de suprafaţă cu regim temporar sunt constituite din



cursurile de apă ce se formează de pe versanți în timpul și după precipitațiile atmosferice mai abundente, precum și din apariția și alimentarea izvoarelor legate de aceleași fenomene atmosferice.

Apele subterane se găsesc la adâncimi mici, fiind cantonate în depozitele de versant, la baza pietrisurilor și nisipurilor din terase, în conurile de dejecție. Au o circulație rapidă și se află sub directă influență a condițiilor climatice (în special regimul precipitațiilor) ceea ce le atribuie debite variate în timp.

Pe amplasament este construit un monument ce se află într-o stare avansată de degradare. Este înconjurat de vegetație arboricolă. Drumul de acces este realizat din criblura asfaltică necompactată.

Terenul se află într-o zonă în care nu se edifica construcții.

Incadrarea obiectivului în „Zone de risc”

Incadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat se va face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/noiembrie 2001, lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național — Secțiunea a V-a : zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

1. Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 7, cu o perioadă de revenire de 50 ani;
2. Inundații: aria studiată se încadrează în zone cu cantități de precipitații cuprinse între 100 — 150 mm în 24 ore, fără arii afectate de inundații datorate revarsării unui curs de apă și scurgerilor pe torenți;
3. Alunecări de teren: aria studiată se încadrează în zone cu potențial de producere a alunecărilor de teren.

INVESTIGAREA TERENULUI

Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Pe arealul de amplasare lucrărilor s-a efectuat 1 foraj mecanic, atingând adâncimea de investigare de 4.0 m, și o dezvelire a fundației cu adâncimea de 1.0 m, atingându-se o acoperire optimă privind la calculul de stabilitate. Pe baza informațiilor furnizate de foraje și analizelor de laborator, sau întocmit profilele de stratificare a terenului, prezentate în plansa nr. 1.

Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren și cele de laborator

Forajul mecanic a fost realizat în data de 09 noiembrie 2022, iar analizele de laborator în intervalul 09 - 14 noiembrie 2022.

Utilajele și echipamentele utilizate la investigarea terenului în adâncime

S-a efectuat forajul cu sondeza mecanică Normeyer Cobra, GTR RKS — System, Ø 80-50 mm, până la adâncimea de investigare de 4.0m iar dezvelirea fundației s-a executat mecanizat cu un excavator..

Denumirea laboratorului autorizat/acreditat care a efectuat încercările/analizele pământurilor și apei în cazul investigațiilor prin foraje, cu prezentarea în copie a autorizației de funcționare a laboratorului și a anexei cu încercările de laborator autorizate/acreditate



S.C. LABOR TEST S.R.L.

Laborator de încercări în construcții gradul II

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Condiții de amplasament cu privire la stabilitatea generală și locală a terenului

Terenul nu ridică probleme din punct de vedere al stabilității. Nu există un sistem de colectare și dirijare a apelor provenite din precipitații

Presiunea convențională pentru fundație, conform STAS 3300/2-85, este: **P conv. = 300 kPa**;

- **Adâncimea maximă de îngheț**, conform STAS 6054-77, este de **90-100 cm**;
- Traseul se înscrie în **tipul climatic III**, cu indicele de umiditate $I_m = >20$;
- Valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurență **IMR=225 ani**, corespunzător stării limită ultime: **ag=0.35g** și valoarea perioadei de control (colt) **Tc=1.0**;

Categoria geotehnică în care se poate încadra lucrarea este **2**, deci cu **risc geotehnic "moderat"**;
Tipul de pământ, în conformitate cu STAS 1243 — **pământuri necoezive tip P3**;

Recomandări de proiectare pentru lucrări

Avându-se în vedere observațiile din teren prezentate se impun următoarele recomandări:

La stabilirea dimensiunilor în plan ale fundațiilor proiectantul va proceda astfel, valorile presiunilor efective pe talpa fundației să fie inferioare valorilor presiunilor plastice și critice, conform prevederilor din NP112-2014.

- lățimea minimă a talpii fundației se va determina și din condiția creării posibilității de execuție a săpăturii, în acest sens se vor consulta mențiunile prevăzute în normativul P10-
- Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.;
- la calculul de dimensionare a fundațiilor se va avea în vedere **cota adâncimii de îngheț de 0.9m**;

Din punct de vedere al categoriei geotehnice amplasamentul studiat se încadrează în **categoria geotehnică 2** cu un **risc geotehnic „moderat”**.

Presiunea convențională pentru fundație, conform STAS 3300/2-85, este: **P conv. = 300 kPa**.

Recomandări privind execuția săpăturilor și/sau umpluturilor pe amplasament

Săpăturile ce se execută cu excavatoare nu trebuie să depășească, în nici un caz, profilul proiectat al săpăturii. În acest scop săpătura se va opri cu 20-30 cm deasupra cotei profilului săpăturii, diferența executându-se cu alte utilaje mecanice de finisare sau manual.

Săpăturile de lungimi mari pentru fundații se vor organiza astfel încât, în orice fază a lucrului, fundul săpăturii să fie înclinat spre unul sau mai multe puncte, pentru asigurarea colectării apelor în timpul execuției. Se recomandă ca săpăturile să fie realizate în perioade lipsite de precipitații.

Se interzice realizarea umpluturilor din pământuri cu umflări și contracții mari, mături, argile moi, cu conținut de materii organice, resturi de lemn, bulgări etc. Înainte de executarea umpluturilor este obligatorie îndepărtarea stratului de pământ vegetal. Se va avea în vedere asigurarea umidității optime



de compactare și a unui grad de compactare de minim 92% și mediu de 95%, precum și a unui grad de indesare mediu de cel puțin 90%, în cazul materialelor granulare.

EXPERTIZA TEHNICĂ:

ÎNCADRAREA ÎN GRUPE ȘI CATEGORII. Construcția este situată în zona de seismicitate cu $a_g = 0,35$ g, cu perioada de control (colt) $T_c = 1,00$ sec. și se încadrează în casa a III-a de importanță conform P100-1/2013. Tipul structurii de rezistență conform P100-3/2019, este din beton.

DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

Informații generale privind construcția locuinței:

Construcția a fost realizată în cinstea eroilor primului război mondial.

Forma în plan este pătrată cu dimensiunile la baza soclului $1,44 \times 1,44$ m. Înălțimea soclului din beton este de 2,01m cu secțiunea pătrată și încă 0,97 m cu retragere gabaritică. Cota superioară a obeliscului a fost de + 5,90m față de cota de nivel a terenului.

Pentru betonul folosit la obelisc și soclul acestuia, în urma unor încercări sumare se apreciază C7,5/10 de tipul betonului ciclopian.

Conform studiul geotehnic întocmit de SC GEOSCAD CONST SRL ing. Ionica Ciprian și verificat de conf. dr. ing. Florica Stroia, stratul bun de fundare este nisip prăfos, cu presiunea convențională $P_{conv} = 300$ kPa.

Conform unui sondaj efectuat la fața locului, talpa fundațiilor existente este la 1,04 m față de nivelul terenului.

Finisaje cu tencuială cu mortar și placări cu piatră, cu brăuri decorative succesive și o ocnită pentru amplasarea unei plăci comemorative.

Informații privind degradarea fizică a materialelor structurilor de rezistență:

Se constată degradări importante la soclul de susținere, cu dizlocări importante ale elementelor de finisaje, degradări importante a betonului din cauza fenomenelor repetate de îngheț-dezgheț, cu zone de dizlocări de betoane.

Obeliscul propriu-zis răsturnat de pe soclu, căzut alături de soclu, cu betoane afectate de umezeală și fenomene repetate de îngheț-dezgheț.

Nu se observă cedări la nivelul terenului de fundare și nici fenomene de tasări diferențiate.

Proprietățile materialelor:

S-au determinat prin încercări limitate, fără încercări de laborator, prin examinare vizuală și prin comparație cu situații similare.

Determinarea indicatorilor R1; R2 ; R3:

Pentru indicatorul R_1 în situația actuală se apreciază: $R_1=20\%$ fără asigurarea corespunzătoare la răsturnare în caz de solicitări seismice, ceea ce a condus la răsturnarea obeliscului.

Pentru indicatorul R_2 în situația actuală se apreciază: $R_2 = 30\%$, cu avarii și degradări importante.

Pentru indicatorul R_3 având în vedere în obeliscul deja răsturnat, pentru soclul rămas se apreciază: $R_3 = 80\%$, cu avarii și degradări importante.

Având în vedere cele de mai sus, pentru riscul seismic se apreciază:

„Rs I” în situația inițială cu pericol de răsturnare a obeliscului și „Rs III” în situația actuală soclul existent existen deteriorat și cu obeliscul căzut.



EXPERTIZĂ PRIVIND LUCRĂRILOR DE CONSERVARE - RESTAURARE A COMPONENTELOR ARTISTICE – TENCUIELI MOZAIcate

Monumentul din punctul Straștie - Plaiul Comului, Județul Prahova este format dintr-un obelisc ce a fost amplasat pe un soclu sub formă de prismă dreptunghiulară, realizat din ciment mozaicat de culoare gri, cu o grosime ce variază de la 0,5cm pentru suprafețele lise până la 3cm pentru mulurile ce decorează soclul.

Pe două fațade ale soclului, cea frontală și cea posterioară, sunt realizate două nișe sub formă de ocnițe ce au conținut probabil, la un moment dat, două plăci comemorative.

Zona mediană a monumentului se mai păstrează doar sub formă de miez de beton ciclopian, fără a mai păstra urme de tencuială decorative.

Peste soclul dreptunghiular a fost ridicat obeliscul ce este acoperit cu un capac în formă de vârf de piramidă, acesta din urmă prezentând ca decorație o cruce incizată și o inscripție "Inițiator Dl. General Manolescu, Făcut de lăncu lăncu 1937 lăbiți P".

În momentul de față nu se mai regăsește nicio placă comemorativă, dar pe una dintre laturi se văd incizate în tencuiala din ciment mozaicat câteva litere.

Starea de conservare în care se găsește monumentul este una avansată de degradare, obeliscul monumentului fiind desprins de pe soclu și aruncat la aproximativ 50m, în pădure, iar soclul monumentului fiind foarte degradat, având tencuiala din ciment mozaicat foarte degradată, fisurată, desprinsă și chiar lipsind pe suprafețe extinse, fapt ce a permis expunerea la intemperii a miezului realizat din "beton ciclopian", ceea ce a contribuit la erodarea și pierderea rezistenței acestuia.

DEGRADĂRI

Degradările constatate sunt următoarele:

- Desprinderea obeliscului (posibilă vandalizare deoarece acesta se găsește la aprox 50m în pădure)
- Fisuri și desprinderi ale tencuielii din ciment mozaicat
- Depozite de depuneri slab și puternic aderente
- Lacunarea tencuielilor din ciment mozaicat de pe soclul monumentului
- Patine biologice și vegetație superioară
- Pătări datorate curgerii apelor meteorice pe suprafețele acoperite cu depozite slab și puternic aderente
- Eroziunea miezului monumentului realizat din beton ciclopian

AMENAJAREA INCINTEI – ALEI PARC, VEGETAȚIE, COVOARE FLORI

Nu există trotuar în preajma fundațiilor/ soclului monumentului, zona fiind neamenajată.

Aleea care face posibil accesul la monument prezintă gribulă de asfalt necompactată. Aleea nu este amenajată, la fel ca și spațiul verde. Vegetația de pe sit este crescută spontan și netoaletată.

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.



3.5.1 Cerința "A" - Rezistență și stabilitate

În urma evaluării seismice structura se încadrează în clasa de risc seismic „Rs I” în situația inițială cu pericol de răsturare a obeliscului și „Rs III” în situația actuală soclul existent este deteriorat și cu obeliscul căzut.

Intervențiile propuse prin tema nu influențează negativ structura ci sunt benefice pentru comportarea corectă în timp a construcției. Conform expertizei tehnice se propun două variante de intervenție asupra monumentului de for public, cea de-a doua variantă fiind cea recomandată de expertul tehnic.

3.5.2 Cerința "B" - Siguranță în exploatare, accesibilitate

Prin proiect se propune amenajarea unei alei pietonale, cu lățimea de 3,5 m, care va avea amenajată pe latura sudică o rigolă de preluare a apelor pluviale. Aleea are caracter pietonal, dar aceasta a fost proiectată pentru a fi posibilă utilizarea în scop auto în cazul în care autoritățile locale au nevoie ca pentru evenimentele ce urmează să aibă loc pe platforma din jurul monumentului, să transporte echipamente utile acestor tipuri de evenimente (boxe, pupitru, scaune etc.). Aleea are o pantă transversală de 2,5 %, iar longitudinal are o pantă de 7 – 10 % în funcție de tronson.

De-a lungul aleii s-a propus amenajarea a 6 alveole pentru relaxare, amenajate cu câte o bancă din beton și un coș de gunoi. Alveolele au pantă 0%, la fel ca și zona aleii din dreptul lor.

Aleea amenajată are paviment din dale autoblocante antiderapante, iar zona platformei are pavimentul din piatră cubică de 10 x 10 cm. Zonele amenajate pentru relaxare sunt pavate tot cu dale autoblocante antiderapante. Atât platforma, cât și aleea și alveolele propuse au borduri de trecere între zona pietonală și spațiul verde amenajat. Toate diferențele de nivel între spațiile amenajate și cota terenului amenajat verde sunt preluate de taluzări înierbate sau de ziduri de sprijin.

În apropierea platformei din jurul monumentului de for public s-a propus preluarea diferenței de nivel prin realizarea unui pachet de 4 trepte având forma care respectă ecuația $3h+l = 80...85$, conf STAS 2965 și NP 063-2002, trepte joase de 15 cm înălțime.

Platforma de acces la monument respectă cerințele de siguranță în exploatare.

Toate materialele propuse pentru pardoseli în zonele accesibile publicului sunt antiderapante.

Pe terenul studiat nu există locuri de parcare, acestea urmând să fie amenajate în exteriorul lotului, prin grija și obligația beneficiarului. În cazul unor evenimente care atrag un număr mare de persoane se va amenaja o parcare în afara perimetrului studiat, odată cu amenajarea drumului de acces.

Verificarea se va realiza la cerința fundamentală "B" - siguranța în exploatare, restul verificărilor cf. legii 10/ 1995 privind calitatea construcțiilor cu modificările și completările sale, nefiind necesare acestui proiect.

3.5.3 Cerința "C" - Securitate la incendiu

Construcția nu face obiectul avizării/autorizării PSI conf. HG572/2016.



3.5.4 Cerința "D" - Igienă sănătate și mediu înconjurător

Prin structura constructivă, materialele folosite și funcțiunea construcției nu sunt afectate mediul, vegetația, fauna, apele subterane sau sănătatea umană. Prin modificările aduse zonei studiate și monumentului nu va fi afectat mediul.

Pentru ceremonii care atrag un număr mare de persoane se vor asigura toalete ecologice.

3.5.5 Cerința "E" - Economia de energie și izolarea termică

Nu este cazul.

3.5.6 Cerința "F" - Protecția împotriva zgomotului

Nu este cazul. Monumentul de for public nu are componente care să genereze zgomot.

3.5.7 Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Nu este cazul.

3.6 Actul doveditor al forței majore

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE:

În urma evaluării seismice structura se încadrează în clasa de risc seismic „Rsl” în situația inițială cu pericol de răsturare a obeliscului și „Rs III” în situația actuală soclul existent existen deteriorat și cu obeliscul căzut, pentru care sunt propuse lucrări de consolidare. Intervențiile propuse prin tema nu influențează negativ structura, ci sunt benefice pentru comportarea corectă în timp a acesteia. Având în vedere rezultatele evaluării calitative și a evaluării prin calcul, pentru riscul seismic actual se apreciază „Rsl”.

a) clasa de risc seismic;

Clasa de risc seismic actuală a monumentului de for public, ținându-se cont de rezultatele evaluării calitative și a evaluării prin calcul este **Rsl** în situația inițială cu pericol de răsturare a obeliscului și **Rs III** în situația actuală soclul existent existen deteriorat și cu obeliscul căzut

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Conform EXPERTIZEI TEHNICE întocmită de către dl. ing. Sandor Zoltan, expert tehnic atestat MLPAT-DCLP și expert atestat MC s-au propus două variante de consolidare a monumentului de for public optându-se pentru cea de-a doua variantă, cea MINIMALĂ. La stabilirea măsurilor de intervenții s-a avut în vedere necesitatea de punere în siguranță antiseismică. În acest context se propun următoarele lucrări:



Masuri de interventie pentru Monumentul Eroilor din satul Cornu de Sus – Plaiul Straștei în vederea restaurarii și punerii în valoare sunt:

- Dezgolirea exterioară a infrastructurii soclului și îndepărtarea stratului de beton degradat (măcinat) din cauza umezelii și a fenomenelor repetate de îngheț-dezghet.
- Executarea celor patru subzidiri la colțurile fundațiilor existente vezi plan propunere anexat (AR-DALI-07), cu beton armat C15/20, din care mustăți verticale 4)10/20 PC52 pentru ancorarea cămășuirii propuse din beton armat.
- Demolarea părții superioare a soclului până la cota +2,00 m.
- Cămășuirea cu beton armat a soclului de la cota -1,04 m până la cota +2,00 m, armat cu o plasă legată cu 3 cm acoperire față de cofrajul exterior, realizat cu bare verticale 4)10/20 PC52 și bare orizontale 4)8/20 PC52. Se va folosi beton C20/25 cu agregat mărunt cu consistența betonului pompabil.
- Refacerea părții superioare a soclului cu beton armat C20/25, ancorat cu buloane de ancorare 4)16 PC52 dispuse astfel ca să asigure continuitatea pe verticală cu preluarea solicitărilor de la acest nivel (vezi breviar de calcul anexat). în această zonă betonul se va tuma numai după montarea obeliscului consolidat în poziția prevăzută din proiect.
- În paralel cu operațiunile menționate mai sus se va pregăti obeliscul căzut lângă soclu, cu îndepărtarea stratului din beton degradat și realizare a cămășuirii cu beton armat conform plan propunere anexat (AR-DALI-07), cu beton armat C15/20, cu bare verticale 4)10/10 PC52 și orizontale perimetrare 4)8/15 PC52. Barele verticale se vor prelungi cu cel puțin 40 cm în jos, în vederea ancorării în partea superioară a soclului propus cu refacere.
- Se va monta obeliscul pe poziția propusă în plan propunere anexat (AR-DALI-07), pe un schelet metalic special confecționat în acest scop, care va fi înglobat în betonul turnat în partea superioară a soclului și se va acora în poziția verticală prevăzută în proiect.
- Betonul propus la partea superioară refăcută a soclului se va tuma numai după verificarea armării în această zonă și asigurarea că obeliscul consolidat este pe poziție corectă bine asigurată astfel ca să nu se deplaseze în timpul turnării și întăririi betonului. Ancorele de stabilizare a obeliscului se vor desface numai după 15 zile de la data turnării betonului.
- Având în vedere că finisejele cu tencuieli sau placări cu piatră vor avea grosimi variabile, zonele în care aceste finisaje vor depăși grosimea de 5,0 cm acestea se vor prevedea în mod obligatoriu cu plase de armături care se vor acora în betoanele armate realizate conform celor de mai sus.

În urma realizării tuturor lucrărilor de intervenții susmenționate, gradul de asigurare antiseismică obținut va fi $R3 > 1,00$ cu raportul între momentul de stabilitate/momentul de răsturnare „1,80” în cazul realizării platformei betonate prevăzute în proiect sau „1,52” în situația în care nu se ține cont de încastare în dreptul acestei platforme.

Riscul seismic apreciat în urma intervențiilor propuse va fi "RslV".

CONCLUZII

Solicitarea beneficiarului de a pune în valoare a monumentul din co Cornu - Strastie — Plaiul Comului, se poate realiza în condițiile prezentei expertize tehnice.



Intervențiile propuse în prezenta documentație nu influențează negativ asupra rezistenței și construcției existente. Execuția se poate realiza numai după obținerea autorizației de construire, pe baza unui proiect de execuție întocmit în faza PT+DE, verificat în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Având în vedere complexitatea lucrărilor propuse, execuția nu se poate realiza decât de o firmă specializată în lucrări de restaurare monumente. Pentru atribuirea execuției condiția principală trebuie să fie experiența în acest domeniu de activitate, cu personal exclusiv de specialiști în acest domeniu.

În această situație, se propun două variante de abordare :

-varianta I — consolidare și restaurare în condițiile de mai sus ;

-varianta II-a — demolare și realizarea unei construcții noi, similare.

Întocmitorul expertizei tehnice optează pentru varianta a II-a, cea de refacerea întregului monument.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Prin expertiza tehnică s-au propus desfacerea elementelor deteriorate ale soclului și obeliscului, cîmășuirea acestora, realizarea unor subfundații de colț pentru soclu și ancorarea elementelor astfel încât imaginea originală a monumentului să poată fi recuperată după ce acesta va fi placat cu piatra până la partea inferioară a obeliscului, urmând ca obeliscul să fie tencuit cu tencuieli mozaicate asemănătoare cu cele originale.

În jurul monumentului se va crea o platformă tip soclu de 20 cm grosime care va fi flancată pe colțurile monumentului cu 4 montanți din beton armat placati cu piatra naturală.

Cea de-a doua variantă propune demolarea soclului existent și refacerea monumentului păstrând moduratură originală a acestuia, iar toate celelalte lucrări legate de platformă și montanți va urmări îndeaproape propunerea de la varianta nr. 1.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Recomandarea expertului tehnic este de realizare a celei de-a doua variante propuse – cea minimă, ținând seama de faptul că prima variantă ar păstra foarte puțin din substanța originală a monumentului, iar modul de execuție al intervențiilor ar fi unul complex, necesitând implicarea unei firme specializate în lucrări de restaurare de acest tip. Varianta minimă va readuce comunității înfățișarea monumentului inițial, acesta urmând să fie axat pe calea de acces pietonală și carosabilă.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:



PROPUNERI ARHITECTURĂ

Varianta/Scenariul 1 - maximal

Proiectul de arhitectură propune realizarea unei prime variante, care să încerce recuperarea a cât mai mult din substanța originală a monumentului. Această scenariu susține recuperarea unor părți din soclul existent, care prin intervențiile structurale propuse prin expertiza tehnică întocmită de dl. ing. Sandor Zoltan și prin proiectul de rezistență realizat de dl. ing. Gheorghe Ionică, monumentul să fie consolidat și stabilizat. Propunerea prevede realizarea unei subzidirii pe cele 4 colțuri ale monumentului, subzidire care va fi legată de cămășuiala armată propusă pe soclul monumentului. După îndepărtarea stratului deteriorat de intemperii, expunere și umiditate a betonului din care este format soclul, acesta va fi cămășuit cu beton armat.

Partea superioară a soclului actual, începând cu cota +2,00m se va desface urmând să fie refăcut cu un element de beton armat care va îngloba și va ancora obeliscul de soclul propriu-zis. Obeliscul va fi și el curățat de stratul de beton deteriorat din cauza umidității și a fenomenului de îngheț-dezgheț și va fi cămășuit cu beton armat și cu bare verticale. Barele verticale vor fi lăsate mai lungi la partea inferioară a obeliscului pentru a putea fi înglobate în betonul de legătură nou realizat între obelisc și soclu.

În momentul poziționării obeliscului pe soclu se va asigura stabilitatea acestuia printr-un schelet metalic ancorat în soclul monumentului de for public. Atât obeliscul cât și soclul vor fi susținute de un esafodaj care să asigure stabilitatea obeliscului pe poziție până la desfacerea cofrajelor elementului din beton care va lega obeliscul de soclu.

Prin desfacerea betonului deteriorat al soclului și prin realizarea cămășuirii armate se propune inclusiv rotirea ușoară a soclului, astfel încât acesta să fie axat pe aleea care face posibil accesul către monument.

După realizarea tuturor intervențiilor structurale, soclul și postamentul de 20 cm înălțime propus din beton armat se vor placi cu piatră naturală ancorată cu prinderi din inox. Obeliscul va fi tencuit cu tencuieli mozaicate care să amintească de cele originale. Partea superioară a obeliscului se va încerca să se recupereze și să fie reamplasată pe poziția sa după încheierea lucrărilor de rezistență.

Pe platforma din beton armat de aproximativ 3,00 x 3,00 m, placată cu piatră naturală se vor amplasa 4 montanți cu model simplu pe colțurile acesteia. Între montanți va fi dispus câte un lant metalic vopsit în camp electrolitic culoare gri deschis.

În fațada principală și a celei posterioare se propune realizarea a două plăci comemorative de formă semicirculară la partea superioară. Pe placa fațadei principale se va include mesajul de comemorare *În Amintirea Eroilor din 1916-18*, cu posibilitatea menționării centenarului 2019 și ai următorilor altor ani importanți ridicării monumentului: 1931 (execuția monumentului), 1947 (inaugurarea monumentului), 2022 sau 2023 anul punerii în valoare a monumentului cu ocazia lucrărilor acestui proiect în curs. Pe placa de pe fațada posterioară, se va grava inscripțiile din vârful obeliscului (în aceeași poziție), pentru a putea fi la o înălțime accesibilă vizitatorilor.

De jur împrejurul monumentului se propune realizarea unei platforme care va avea pavament din piatră cubită de două nuanțe, cu ajutorul cărora se va executa un model de pavaj care să pună în valoare spațiul comemorativ nou creat. În partea dreaptă a platformei va fi montat un catarg unde se va arbora steagul țării. Accesul la zona monumentului se va realiza printr-o alee pietonală și carosabilă de 3,5 m lățime, care pe latura de sud va avea realizată o rigolă pentru preluare apelor pluviale.

De-a lungul aleii se vor realiza 6 spații de odihnă, câte trei pe fiecare parte, spații în care se vor amenaja câte o bancă și câte un coș de gunoi. De-a lungul aleii vor fi poziționați pe latura dreaptă cum se urcă spre monument stâlpi de iluminat.



Monumentul va beneficia de un iluminat arhitectural realizat cu ajutorul unor reflectoare liniare. De asemenea s-a propus ca în spatele plăcilor comemorative să existe posibilitatea montării unui sistem led pentru iluminatul plăcilor.

În apropierea monumentului va fi amplasat și un postament simplu pe care se va putea monta o placă de comemorare. Mobilierul urban va fi realizat din beton, cu linii simple, pentru a oferi unitate perspective asupra monumentului.

Spațiile verzi vor fi platate cu gazon și pe aleea vor fi plantați trandafiri și arbuști de înălțime mica. Toți arborii de pe amplasamentul studiat vor fi toaletati.

Varianta/Scenariul 2 - minimal

Cel de-al doilea scenariu propus prin proiectul de față este acela ce a desface soclul existent al monumentului și de a reface întreaga configurație a acestuia. Prin realizarea unor lucrări noi de rezistență se asigură stabilitatea și rezistența mecanică a monumentului nou propus.

Varianta 2 propune executarea unui soclu și a unui obelisc din beton armat cu fundații noi și cu o înălțime de 6,80 m de la nivelul platformei de 20. După realizarea structurii de baza din beton armat, elementul nou realizat va fi placat cu piatră naturală pe zona soclului, urmărind îndeaproape modernitatea fațadelor originale, cu toate reținerile, ornamentele, elementele care formează silueta monumentului. Obeliscul va fi tencuit cu tencuie mozaicate care să amintească de tencuielile originale ale monumentului, iar zona de tencuie din vârful monumentului se propune a se extrage și a se replanta noul obelisc.

În ceea ce privește postamentul de la baza monumentului de for public, acesta este propus ca și la prima varianta, a fi realizat din beton armat și placat cu piatră naturală, urmând ca pe colțurile lui să se poziționeze și să se ancoreze 4 elemente din piatră masivă. Montanții din piatră masivă vor fi legați între ei cu lanțuri metalice culoare gri deschis, vopsite în camp electrolitic.

Ca și la prima varianta, și la aceasta se propune realizarea a două plăci comemorative care să fie poziționate pe fațada principală și pe cea posterioară a monumentului. Pe placa fațadei principale se va include mesajul de comemorare *În Amintirea Eroilor din 1916-18*, cu posibilitatea menționării centenarului 2019 și ai următorilor alți ani importanți ridicării monumentului: 1931 (execuția monumentului), 1947 (inaugurarea monumentului), 2022 sau 2023 anul punerii în valoare a monumentului cu ocazia lucrărilor acestui proiect în curs. Pe placa de pe fațada posterioară, se va grava inscripțiile din vârful obeliscului (în aceeași poziție), pentru a putea fi la o înălțime accesibilă vizitatorilor.

Se propune realizarea unei platforme comemorative în jurul monumentului, care va fi pavată cu piatră cubică de 10 x 10 cm și care va fi executată cu pavaj din două nuanțe pentru a putea reda un model ce va pune în valoare zona adiacentă monumentului. Platforma va avea borduri de jur împrejurul sau, urmând ca de la partea posterioară a monumentului să se realizeze câteva trepte care să dea posibilitatea de a coborâ prin padure de la zona monumentului.

Aleea care face posibil accesul la monument va fi realizată din paviment cu dale autoblocante și va fi pietonală și carosabilă. La fel ca și în prima variantă se propune amenajarea a 6 spații de odihnă care vor fi mobilate cu mobilier urban, câte trei pe fiecare parte a aleii. Zonele de odihnă vor fi mobilate la fel, cu câte o bancă și un coș de gunoi.

De-a lungul aleii vor fi amplasat stâlpi de iluminat, poziționați pe latura dreaptă a aleii cum se urcă spre monument. De asemenea în zona monumentului s-a propus un iluminat arhitectural care să scoată în evidență toată modernitatea fațadelor monumentului de for public.

S-a propus ca în spatele plăcilor comemorative să fie montate leduri pentru evidențierea gravurii de pe respectivele plăci comemorative.



În apropierea monumentului va fi amplasat și un postament simplu pe care se va putea monta o placa de comemorare. Mobilierul urban va fi realizat din beton, cu linii simple, pentru a oferi unitate perspective asupra monumentului.

În ceea ce privește amenajarea spațiului verde, acesta va avea plantatii de transafiri, arbuști de dimensiuni mici și gazon. Se propune inclusiv toaletarea copacilor existenți în situ.

PROPUNERI STRUCTURĂ

În momenul de față monumentul de for public rezintă degradări importante la soclul de suținere, unde s-au identificat dislocări importante ale elementelor de finisaj, dar și ale betonului din care este realizat, degradările betonului provenind de la fenomenul repetat de îngheț-dezgheț.

Obeliscul monumentului s-a dislocat și este căzut în apropierea monumentului. Și obeliscul prezintă degradări provenite din umezeală și fenomenul de îngheț – dezgheț.

Varianta 1 - maximală

Pentru prima variantă de intervenție s-a propus desfacerea elementelor deteriorate ale soclului și obeliscului, cămășuirea acestora, realizarea unor subfundatii de colț pentru soclu și ancorarea elementelor astfel încât imaginea originală a monumentului să poată fi recuperată după ce acesta va fi placat cu piatra până la partea inferioară a obeliscului, urmând ca obeliscul să fie tencuit cu tencuieli mozaicate asemănătoare cu cele originale.

Intervențiile structurale ale primei variante sunt:

- Se va dezgoli partea inferioară a soclului și se va îndepărta stratul de beton care este degradat de la umezeală și fenomenul de îngheț-dezgheț
- Se vor executa 4 subfundări la colțurile fundațiilor existente cu beton armat C15/20, urmând să se lase mustăți care să lege subfundările de armarea care se propune de la nivelul cotei 0,00 în sus.
- Se va demola partea superioară a soclului de la cota +2,00m până la 2,95m.
- După îndepărtarea betonului deteriorat al soclului se propune realizarea unei cămășuieli din beton armat a soclului de la cota -1,04 m până la cota +2,00 m.
- Se va reface partea superioară a soclului după poziționarea și asigurarea cu esafodaje necesare a obeliscului recuperat
- Înainte de re poziționarea peste soclu a obeliscului, acesta va fi curățat de stratul de beton deteriorat din cauza umidității și a fenomenului de îngheț-dezgheț și va fi cămășuit cu beton armat și cu bare verticale 10/10 PC52. Barele vor fi prelungite cu cel puțin 40 cm spre partea inferioară a obeliscului pentru a fi ancorate în betonul care va face legătura între obelisc și soclu.
- Obeliscul va fi montat pe poziția lui inițială, fiind sprijinit pe un schelet metalic special confecționat în acest scop. Scheletul va fi înglobat în betonul care face trecerea între soclu și obelisc.
- La partea inferioară a soclului se propune realizarea unei baze din beton armat de aproximativ 3,00 x 3,00 și 20 cm înălțime și placată cu piatră naturală.
- Platforma de tip soclu din jurul monumentului, având 20 cm grosime, va avea montată pe colțuri 4 montanți din piatră naturală masivă.

Se va avea în vedere ca prin desfacerea elementelor degradate ale betonului din care este format soclu și cămășuirea acestuia urmată de placare, să se poată realiza o rotire ușoară a fațadelor



monumentului de for public, astfel încât acesta să fie axat pe linia aleii care fac posibil accesul la platforma monumentului.

De asemenea se va ține cont ca de la cota 0,00 a monumentului până la partea superioară a monumentului să existe o înălțime de aproximativ 5,90 m.

Varianta 2 - minimală

Cea de-a doua variantă de intervenție structurală, scenariu pe care s-a optat, este acela de a desface soclul existent și de a reface în întregime structura de rezistență a monumentului.

Se propune desfacerea soclului aflat în situ și realizarea unor fundații noi, executarea unei platforme de aproximativ 3,00 x 3,00 m și de 20 cm grosime peste care se va ridica structura din beton armat a monumentului de for public nou propus.

Monumentul va avea o înălțime de 6,80 m de la nivelul platformei până la partea superioară a acestuia și va fi realizat integral din beton armat. După executarea structurii de rezistență, elementul nou construit va fi placat cu dale de piatră naturală pe zona soclului, până la partea inferioară a obeliscului. Modernizarea redată prin piatră naturală va reda silueta fațadelor originale ale monumentului. Obeliscul va fi tencuit cu tencuieli mozaicate asemănătoare cu cele originale.

Ca și în varianta 1, și această variantă propune ca pe platforma de 20 cm înălțime să se amplaseze 4 montanți de colț care să fie legați cu un lant metalic vopsit în camp electrolitic culoare gri mat deschis.

Concluzii:

Având în vedere faptul că în prima variantă se propun intervenții care au o dificultate mare de execuție cu costuri suplimentare, iar din substanța originală a monumentului rămâne doar miezul acestuia, se propune refacerea acestuia cu preluarea întregii modernizări regăsite pe monumentul existent în situ.

LUCRĂRI PRIVIND SISTEMATIZAREA VERTICALĂ

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- lucrări de importanță normală, determinate conform HG 766/21.11.1997 și HG 675/03.07.2002.

Cerințele de verificare a proiectului de către verificatori tehnici atestați sunt următoarele:

A.4 - Rezistență mecanică și stabilitate pentru infrastructura transportului rutier: drumuri;

B.2 - Siguranță în exploatare pentru construcții aferente transportului rutier;

D - Igienă, sănătate și mediu înconjurător.

Aleea ce face obiectul proiectului prezintă o stare tehnică necorespunzătoare care afectează negativ condițiile de circulație din punctul de vedere al confortului.

Se propune să se execute integral structura rutieră pe toată lățimea părții carosabile.

Soluția I.1

Se folosește pe alea ce duce către monument, pe o lungime de aproximativ 89.00 m. Straturile stabilite pentru soluția I.1, utilizată pe alea carosabilă care face posibil accesul către monument sunt:

- 6 cm pavele autoblocante;
- 4 cm nisip;
- 20 cm strat beton C16/20;
- Hartie Kraft;
- 30 cm strat de fundație din balast, conform prevederilor STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- 5 cm nisip cu rol anticapilar și anticontaminant.



- săpătură.

Solutia I.2

Se foloseste pe platforma din jurul monumentului, pe o lungime de aproximativ 24.25 si o suprafată de de 120 mp. Straturile stabilite pentru soluția I.2, utilizată pe platforma propusă în jurul monumentului de for public sunt:

- 10 cm pavele autoblocante;
- 4 cm nisip;
- 20 cm strat beton C16/20;
- Hartie Kraft;
- 30 cm strat de fundație din balast, conform prevederilor STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2008;
- 5 cm nisip cu rol anticapilar si anticontaminant.
- săpătură.

Linia roșie a drumului va fi coborâtă în medie cu 40 cm pentru a permite lățirea platformei drumului, care in momentul actual are o medie de 4.00 m.

Se vor asigura urmatoarele elemente:

Profil tip I:

- | | |
|---|-------------------|
| - Platforma drumului | 4.20 m |
| - Parte carosabila | 3.50 m |
| - Benzi de circulatie | 1 buc |
| - Borduri prefabricate 20x25x50 | pe partea dreapta |
| - Rigola carosabila prefabricata | pe partea stanga |
| - Panta transversala pe partea carosabila | 2.5% panta unica |

Profil tip II:

- | | |
|---|-----------------------|
| - Platforma drumului | 5.40 m |
| - Parte carosabila | 3.50 m |
| - Benzi de circulatie | 1 buc |
| - Borduri prefabricate 20x25x50 | pe partea dreapta |
| - Rigola carosabila prefabricata | pe partea stanga |
| - Amenajare spatiu bancute | 1.20 pe partea stanga |
| - Fundatie adancita | pe partea stanga |
| - Panta transversala pe partea carosabila | 2.5% panta unica |

Se vor amenaja 6 spatii pentru odihna si recreere, 3 bucati pe partea dreapta si 3 bucati pe partea stanga. Pentru asigurarea stabilitatii in dreptul acestora, pe conturul exterior se vor executa fundatii adancite din beton armat C25/30, pe o lungime de 7.00 m pentru fiecare zona.

Pentru scurgerea apelor pluviale s-au prevazut pante in profil longitudinal si in profil transversal.

Pe partea stanga s-a prevazut o rigola carosabila prefabricata pe o lungime de aproximativ 90.00m.

PROPUNERI PRIVIND COMPONENTELE ARTISTICE – TENCUIELI MOZAICATE **PROPUNERI DE INTERVENȚIE**

**1. Varianta 1 - maximală.**

Pentru această variantă se propune realizarea a patru subzidiri de colțuri a fundațiilor existente cu beton armat C15/20, din care mustăți verticale Ø10/ 20 PC52 pentru ancorarea cămășuirii propuse din beton armat. Se propune dezgolirea exterioară a infrastructurii soclului și îndepărtarea stratului de beton degradat din cauza fenomenelor naturale și a fenomenului de îngheț dezgheț și cămășuirea miezului rămas până la cota +2,00 m. De asemenea obeliscul va fi curățat de stratul exterior afectat și va fi cămășuit cu o cămășuială armată de aproximativ 7 cm grosime. Barele verticale lăsate în prelungire de la armarea obeliscului se vor ancora în elementul de beton nou turnat după re poziționarea obeliscului pe locul inițial al acestuia. După realizarea intervențiilor structurale obeliscul va fi tencuit cu tencuieli mozaicate, iar baza va fi placată cu piatră naturală, urmărind îndeaproape modelul original. Întreg monumentul, împreună cu cei patru baluștri din piatră naturală vor sta pe o bază de 3,00 x 3,00 m și 20 cm înălțime de beton armat, placată cu piatră.

A) Soclu

Realizarea șabloanelor

Îndepărtarea tencuielii din ciment mozaicat degradate a soclului

Curățarea și îndepărtarea mortarului din beton ciclopian (aprox 10-20 cm). Armarea miezului din beton ciclopian

Cămășuirea miezului după armare

Aplicarea tencuielii mozaicate sau a pietrei de talie peste mortarul de cămășuire

B) Obelisc

Realizarea șabloanelor

Îndepărtarea tencuielii din ciment mozaicat degradate a obeliscului Curățarea și

Îndepărtarea mortarului din beton ciclopian (aprox 5-7 cm) Armarea miezului din beton ciclopian

Cămășuirea miezului după armare

Aplicarea tencuielii mozaicate peste mortarul de cămășuire

C) Amenajarea peisagistică

Realizarea unei platforme de jur împrejurul monumentului

Protejarea cu 4 montanți de piatră și un gard din lanț de fier forjat între ei

2. Varianta 2 - minimală

Cea de-a doua variantă, care reprezintă și varianta recomandată de expertul tehnic structură este aceea de demolare a restului rămas din soclul monumentului și refacerea unui monument de for public similar, mai înalt decât cel existent cu aproximativ 1.00 m, care să preia modernitatea originală a elementului existent.

A) Soclu

Realizarea șabloanelor

îndepărtarea elementelor foarte degradate

Refacerea miezului din beton armat

Aplicarea tencuielii mozaicate sau a pietrei de talie peste mortarul de cămășuire

**B) Obelisc**

Realizarea șabloanelor

indepartarea elementelor foarte degradate

Refacerea miezului din beton armat

Aplicarea tencuielii mozaicate peste mortarul de cămășuire

C) Amenajarea peisagistică

Realizarea unei platforme de jur împrejurul monumentului

Protejarea cu 4 montanți de piatră și un gard din lanț de fier forjat între ei

CONCLUZII

Având în vedere starea avansată de degradare în care se găsește monumentul, și, deoarece tehnologia de restaurare și repositionare a obeliscului conform primei variante va fi una foarte complexă și mult mai costisitoare decât varianta 2, cea minimală, dar și pentru că din esența monumentului va rămâne doar miezul, fără a se putea salva, conserva, restaura și pune în valoare finisajele acestuia, propunem și susținem pentru a fi pusă în opera varianta 2, cea minimală.

Pentru ambele variante se propune:

- Includerea unei plăci pe fața principală a monumentului cu mesaj de comemorare în Amintirea Eroilor din 1916-18, cu posibilitatea menționării centenarului 2019 și ai următorilor alți ani importanți ridicării monumentului: 1931 (execuția monumentului), 1947 (inaugurarea monumentului), 2022 sau 2023 anul punerii în valoare a monumentului cu ocazia lucrărilor acestui proiect în curs.
- Includerea unei alte plăci gravate pe una dintre fețele secundare/posterioare ce ar putea conține gravate inscripțiile din vârful obeliscului (în aceeași poziție), pentru a putea fi la o înălțime accesibilă vizitatorilor.
- Realizarea unui iluminat arhitectural corespunzător, pe toate laturile monumentului;
- Recuperarea din elementele găsite la fața locului poate pentru reimplantarea lor pe monumentul nou
- Restaurarea tencuielilor cu inscripție de pe capul obeliscului și poate repositionarea acestora pe noul obelisc

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

LUCRĂRI DE INSTALAȚII

Documentația proiectului de specialitate tratează la faza D.A.L.I. instalații electrice de iluminat arhitectural și de iluminat ambiental aferente monumentului în cauză.



Pentru estimarea consumurilor electroenergetice pe ansamblu s-a ținut cont de consumatorii de energie electrică ce intervin în schemă, de distribuția acestora și de coeficientul de cerere mediu:

Putere totală instalată	$P_{\text{tot}} = 0,564 \text{ kW}$
Putere totală maximă cerută	$P_c = 0,564 \text{ kW}$
Coeficient de cerere mediu	$K_{\text{calcul}} = 100 \%$
Curent de calcul	$I_{\text{calcul}} = 3,1 \text{ A}$
Coeficient de putere de calcul	$\cos \varphi_{\text{calcul}} = 0,95$

Alimentarea cu energie electrică se recomandă a se realiza printr-un bransament electric subteran (pentru a reduce cât mai mult impactul asupra elementelor arhitecturale și peisagistice), din instalația de iluminat public din zona, monofazat, la un tablou electric de distribuție, amplasat la intrarea pe aleea ce duce către monument, la limita de proprietate.

Toate circuitele exterioare se vor cabla cu cablu armat, protejat în tub PVC, în zonele de subtraversări carosabile sau pietonale. Toate circuitele exterioare vor fi prevăzute cu conductor de protecție, iar pentru protecția la suprasarcină, scurtcircuit și curenți de defect se vor utiliza siguranțe automate cu protecție diferențială cu curenți de defect de maxim 100 mA.

Instalații electrice de iluminat ambiental

Instalațiile de iluminat ambiental au rolul de a ilumina aleea care duce către monument și se vor realiza cu corpuri de iluminat de tip stradal, amplasate pe stâlpi de Ol-Zn vopsit în gri închis, echipate cu surse LED, cu puterea de 40W, cu lumină neutră (4000K) și o fotometrie care să asigure un unghi de dispersie de 110-120°.

Caracteristici corpuri iluminat ambiental:

Parametri tehnici și funcționali

Putere	40W
Flux luminos	5188 Lm
Sursa de lumină	SMD 3030 Led
Temperatura culorii	4000 K
Gradul de protecție	
împotriva prafului și a apei IP	IP65
Temperatura de lucru	De la -40 °C până la +50 °C
Optica	Optica secundară: lentile din polimetilmetacrilat
Material	Carcasă: aluminiu, turnare sub presiune înaltă. Compactor: cauciuc siliconic rezistent la căldură Sticlă refractară IK08
Instalarea	Pe bracket cu un diametru de 48-60 mm
Protecție la trăsnet	Pînă la 10 kV

Stâlpii aferenți instalației de iluminat ambiental se vor amplasa pe o singură parte a aleii, pe latura de nord, și vor avea o distanță de 10 metri între ei.

Pe primul stâlp de iluminat se va amplasa un releu crepuscular care va permite aprinderea automata la lasarea întunericului și stingerea automata pe timpul zilei.

Cablarea sistemului de iluminat ambiental se va realiza subteran, cu cablu armat, de tip CYABY 3x4 mmp.



Fiecare stâlp de iluminat va fi echipat cu firida interioara de conexiuni și va avea protecție proprie, atât la suprasarcina și scurtcircuit, cât și la curenți de defect.

Stâlpii de iluminat se vor monta pe fundații din beton cu 4 buloane M16x450 pentru stâlpi cu flanșă, iar fundațiile vor fi prevăzute cu două tuburi PVC pentru intrarea/ieșirea cablurilor de alimentare.

Pentru realizarea protecției împotriva șocurilor electrice, fiecare stâlp va fi racordat la priza de pământ locală cu rezistența de dispersie sub 4 Ω , iar circuitul electric va fi protejat cu siguranță automată cu protecție diferențială cu $I_d=30$ mA.

Instalații electrice de iluminat arhitectural

Instalațiile de iluminat arhitectural au rolul de a pune în valoare monumentul, caracteristicile sale arhitectonice și volumetria acestuia.

Pentru accentuarea volumetriei și exprimarea detaliilor arhitectonice, se vor amplasa, pe diagonale, patru grupuri a câte două proiectoare luniare, asimetrice, cu o dispersie a luminii de 60° pe verticală și 10° pe orizontală, astfel încât, fiecare față a monumentului să fie spălată de câte două fascicule de lumină concomitent.

Proiectoarele vor avea puterea de 12W și vor fi echipate cu surse LED, cu lumină neutră (4000 K) și factor ridicat de redare a culorii, cu o fotometrie care să asigure un unghi de dispersie pe verticală de 60°, iar pe orizontală de doar 10°.

Caracteristici corpuri iluminat arhitectural:

Parametri tehnici și funcționali

Putere	12W
Flux luminos	1028 Lm
Sursa de lumină	SMD 3030 Led
Temperatura culorii	4000 K
Gradul de protecție	
împotriva prafului și a apei IP	IP65
Temperatura de lucru	De la -40 °C până la +50 °C
Optica	Optica secundară: lentile din
polimetilmetacrilat	
Material	Carcasă: aluminiu, turnare sub presiune înaltă. Compactor: cauciuc siliconic rezistent la căldură Sticlă refractară IK08
Instalarea	Pe bracket cu un diametru de 48-60 mm
Protecție la trăsnet	Pînă la 10 kV

În ocnițele de pe laturile de Est și Vest, unde se vor monta plăci metalice comemorative traforate, se vor monta câte două șiruri de bandă LED, în spatele acestora, astfel încât lumina indirectă, reflectată de piatra monumentului, să iasă prin fantele literelor.

Alimentarea celor patru benzi LED se va realiza din circuitul electric de iluminat arhitectural, prin intermediul unei surse 230Vca/24Vcc, amplasată într-o nișă interioară, poziționată pe latura de nord, la baza monumentului.

Alimentarea cu energie electrică se va asigura pe un circuit electric separat, direct din tabloul electric de distribuție TD, comanda iluminatului realizându-se din același releu crepuscular ca și pentru iluminatul ambiental.



Cablarea sistemului de iluminat arhitectural se va realiza subteran, cu cablu armat, de tip CYABY 3x4 mmp.

Fiecare grup de proiectoare va fi montat pe câte un suport metalic și va fi echipat cu o doză de conexiuni IP 65 pentru realizarea legăturilor electrice.

Suporturile proiectoarelor se vor monta pe fundații din beton cu 4 buloane M10x450 și flanșă, iar fundațiile vor fi prevăzute cu două tuburi PVC pentru intrarea/ieșirea cablurilor de alimentare.

Pentru realizarea protecției împotriva șocurilor electrice, suport metalic va fi racordat la priza de pământ locală cu rezistența de dispersie sub 4 Ω , iar circuitul electric va fi protejat cu siguranță automată cu protecție diferențială cu $I_d=30$ mA.

Instalațiile de priză de pământ

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice s-au prevăzut instalații de protecție prin legare la pământ și nul de protecție.

Se va realiza o instalație de priză de pământ cu contur deschis, pe latura de nord, pe marginea aleii.

Instalația de legare la pământ este alcătuită din:

- Priză de pământ, realizată cu electrozi verticali profilați Ol-Zn 40x40x4 mm x 2m și electrozi orizontali, bandă Ol-Zn 40x4 mm;

- racorduri, realizate din bandă Ol-25x4mm pentru racordurile la priza de pământ ale tabloului electric și a instalației de iluminat ambiental/arhitectural.

Deoarece priza de pământ este utilizată doar pentru instalația electrică, rezistența de dispersie a acesteia va trebui să aibă o valoare sub 4 ohm. În cazul în care rezistența de dispersie a prizei de pământ depășește valoarea de 4 ohm, se va proceda la extinderea prizei sau la măsuri de îmbunătățire a factorului de dispersie a solului.

Pentru prevenirea apariției tensiunilor de pas, se recomandă ca după executarea instalației de priză de pământ, aceasta să se izoleze la o adâncime de 40-50 cm față de cota terenului amenajat printr-un strat de pietriș de râu și plăci sau folie electroizolantă.

Pentru prevenirea apariției supratensiunilor accidentale în instalația de alimentare și distribuție a energiei electrice, în tabloul electric, s-au prevăzut descărcătoare de supratensiuni, pe intrările căilor de alimentare.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Riscuri (hazarde) naturale. Seisme – construcția monument de for public este susceptibilă la mișcări seismice / cutremure. Diagnosticul structural se va stabili în urma expertizei realizată prin prezentul proiect. Datorită poziției sale – pe un soclu ridicat, dar și prin poziția sa pe punctul cel mai înalt al sitului studiat și al zonei, **Monumentul Eroilor din satul Cornu de Sus-Plaiul Straștei** nu este vulnerabil la inundații, ploi abundente etc.

Riscuri (hazarde) antropice. Prin amplasarea sa într-un loc public prin care trec zilnic sute de oameni, cu expunere mare, construcția este susceptibilă la grafitti (pe timp de noapte) și alte vandalizări de acest tip.



d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul. Monumentul este amplasat la o distanță mare de orice monument istoric înscris în Lista Monumentelor Istorice și față de siturile arheologice cunoscute.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Acte); 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

Sc Monument de for public = 2.00 mp

CALCUL DE COEFICIENȚI URBANISTICI EXISTENȚI:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

POT = 0.155%

CUT = 0.0015

H_{max} = 2.95m

SITUAȚIA PROPUȘĂ:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Acte); 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

Sc platformă propusă zona comemorări = 92.00 mp

Sc Monument = 3.03 mp

Sc platformă propusă monument = 9.61 mp

Hmax varianta 1 – maximala = +5.90 m

Hmax varianta 2 – minimala = +6.80 m

S pavaj platforma = 92.00 mp

S pavaj alee = 282.00mp

S pavaj zone de relaxare = 40.00 mp

S spații vezi = 885.00 mp

L borduri alei = 275.00 ml

L rigola = 100.00 ml

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Pentru estimarea consumurilor electroenergetice pe ansamblu s-a ținut cont de consumatorii de energie electrică ce intervin în schemă, de distribuția acestora și de coeficientul de cerere mediu:

Putere totală instalată

P_{tot} = 0,564 kW

Putere totală maximă cerută

P_c = 0,564 kW

Coeficient de cerere mediu

K_ccalcul = 100 %

Curent de calcul

I_{calcul} = 3,1 A

Coeficient de putere de calcul

cos φ_{calcul} = 0,95

Consumul inițial de energie electrică a fost estimat la 0,00 kW /an, având în vedere că pe amplasamentu nu se folosește energie electrică în momentul de față.



În urma implementării investiției se estimează următoarele consumuri:

- 0,57 kwh consum unitar
- aproximativ 4 kwh consum mediu de vară
- aproximativ 5,7 kwh consum mediu de iarnă

În urma modernizarilor propuse consumul estimat este de 1665 kwh consum mediu anual.

5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

Investiția propusă în cadrul prezentului document se va realiza într-o perioadă de 6 de luni de la data emiterii Ordinului de începere lucrărilor. Principalele etape de realizate ale investiției constau în: lucrări de restaurare/consolidare, modernizare instalații, achiziție utilaje și echipamente cu montaj, achiziție dotări și organizare de șantier.

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

a) Costurile estimate pentru realizarea investiției – varianta/ scenariul 2

Valoarea totală a investiției este de 1.172.870,1461 lei, la care se adaugă TVA în cuantum de 220.989.,2683 lei în conformitate cu Devizul General anexat.

Valoarea totală a investiției conform deviz general este structurată astfel:

Cap. 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului - 0,00 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 0,00 lei

Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții- 0,00 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 0,00 lei

Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică – 161.800,000 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 30.742,0000 lei

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază – 937.893,6500 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 178.199,7935 lei

Cap. 5 - Alte cheltuieli – 73.176,4961 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 12.047,4748 lei

Cap. 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste – 0,00 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 0,00 lei

Valoarea C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 +4.1 +4.2 +5.1.1) – 888.066,7296 lei fără TVA, la care se adaugă TVA în cuantum de 168.732,6786 lei

b) Costurile estimative de operare pe durata normata

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

a) Impactul social și cultural;

Investiția va beneficia de un impact mare la nivelul comunei Cornu, ea putând devine un punct de atracție la nivelul localității, atât prin spațiile amenajate, cât mai ales cu prilejul comemorării eroilor



căzui pe câmpul de luptă în Primul Război Mondial. Redobândirea aspectului original va conferi valoare deosebită monumentului de for public și atractivitate culturală și socială.

- b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Nu este cazul.

- c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Nu este cazul. Nu există impact negativ asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

- a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat.

- b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat.

- c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat.

- d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat.

- e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Elaboratorul documentației recomandă VARIANT 2 - MINIMALĂ întrucât se folosesc soluții mai practice și minimale de intervenție, propune o compoziție mai potrivită amplasamentului și utilizează materiale mai rezistente și compatibile cu monumentul.

În cazul ambelor variante, intervenția de refacere a finisajelor din piatră și tencuieli mozaicate va trebuie efectuată și supervizată de către un restaurator specialist atestat (M.C.) în domeniul materialelor litice.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)



S-a optat pentru varianta minimală atât din punct de vedere economic, această variantă având costuri mai reduse, dar și din punct de vedere al riscurilor în execuție. De asemenea aspectul arhitectonic al noului edificiu, datorită înălțării acestuia cu aproximativ 1 m va aduce un impact pozitiv asupra amplasamentului.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) 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;

Indicatori valorici:

1. valoarea totală a lucrărilor de intervenție, inclusiv TVA – 1.393.859,4144 lei, din care TVA = 220.989,2683 lei
2. (C + M), inclusiv TVA – 1.056.799,4082 lei, din care TVA – 168.732,6786 lei
3. investiția specifică (construcții-montaj, inclusiv TVA/aria utilă) 819.2243 lei/m²

Indicatori fizici:

1. durata de execuție a lucrărilor de intervenție: 6 luni;
2. durata perioadei de garanție a lucrărilor de intervenție: 3 (ani de la data recepției la terminarea lucrărilor)
3. durata de recuperare a investiției, în condiții de eficiență economică: nu e cazul;

Eșalonarea investiției:

- anul I – 1.393.859,4144 lei INV/ 1.056.799,4082 lei C+M

Indicii de suprafață ai imobilului sunt:

SITUAȚIA EXISTENTĂ:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Acte); 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

Sc Monument de for public = 2.00 mp

CALCUL DE COEFICIENȚI URBANISTICI EXISTENȚI:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

POT = 0.155%

CUT = 0.0015

H_{max} = 2.95m

SITUAȚIA PROPUȘĂ:

St teren = 1290.00 mp (cnf. Acte); 1290.00 mp (cnf. Măsurători).

Sc platformă propusă zona comemorări = 92.00 mp

Sc Monument = 3.03 mp

Sc platformă propusă monument = 9.61 mp

H_{max} varianta 1 – maximală = +5.90 m

H_{max} varianta 2 – minimală = +6.80 m

S pavaj platforma = 92.00 mp

S pavaj alee = 282.00 mp

S pavaj zone de relaxare = 40.00 mp

S spații vezi = 885.00 mp

L borduri alei = 275.00 ml



b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Conform analizei cost-beneficiu, document anexat.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Investiția propusă în cadrul prezentului document se va realiza într-o perioadă de **6 de luni** de la data emiterii Ordinului de începere lucrărilor.

6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Din punct de vedere funcțional se asigura spațiile necesare realizării ceremoniilor de comemorare a eroilor în cinstea cărora s-a ridicat monumentul de for public de la Plaiul Straștei.

Prin implementarea proiectului se va amenaja o alee pietonală – carosabilă care va permite accesul la monumentul de for public, care în momentul de față nu există, amenajarea unei zone special dedicate comemorării eroilor, realizarea unor larguri de-a lungul aleii amenajate cu mobilier urban, bănci și cosuri de gunoi și de asemenea se propune sistematizarea verticală a terenului, realizarea unui iluminat arhitectural pentru monument și iluminat pentru aleea pietonală și carosabilă. Se vor prelua apele pluviale de pe alee și vor fi direcționate spre exteriorul proprietății. Se propune amenajarea unor spații verzi și a unor spații cu flori.

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Investiția va fi finanțată integral din surse din bugetul local.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Certificatul de urbanism nr. 160 din 14.11.2022

**7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ**

Pentru prezenta lucrare s-a realizat o ridicare topografică completă, cu coordonate de inventar anexate în prezenta documentație. Viza OCPI a fost obținută pe planul topografic prin Procesul Verbal de recepție nr. 6296/2022, întocmit în data de 22.11.2012.

Planul de situație vizat OCPI a fost utilizat ca suport pentru planul de situație din planșele de arhitectură.

7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Extras Carte funciara nr. 28023 - Comu;

7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

Denumire aviz	Aviz / Răspuns
Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură	
Alimentarea cu energie electrică	
Avize/ acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora	
Aviz Oficiul Național pentru Cultul Eroilor	
Aviz Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Prahova	256/Z/19.12.2022
Aviz Muzeul Județean de Științele Naturii, Prahova	

7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO - ECONOMICĂ

Nu este cazul

7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM :

- a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice :

Nu este cazul



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMÂNIA
9026
Elena
IORDACHE
Arhitect
cu drept de semnătură