

2.MEMORIU GENERAL

2.1.DATE GENERALE

OBIECTUL PROIECTULUI - "MODERNIZARE SI PERSONALIZARE STATII TRANSPORT IN COMUNA MIHAI EMINESCU, JUDETUL BOTOSANI"

- **Beneficiar (investitor)** – U.A.T. MIHAI EMINESCU, JUDETUL BOTOSANI
- **Amplasament** – ROMÂNIA, REGIUNEA NORD - EST, JUDEȚUL BOTOȘANI, COMUNA MIHAI EMINESCU;
- **Proiectant general** – S.C. PALTINUL INTERAX PROIECT S.R.L., BOTOSANI, CUI: RO 29131390
- **Proiectant de Arhitectură** –S.C. PALTINUL INTERAX PROIECT S.R.L., BOTOSANI, CUI: RO 29131390
- **Număr Proiect** – 20/2023
- **Faza de Proiectare** - Documentație tehnică pentru obținerea autorizație de construire – D.T.A.C.

CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

- **Încadrare în localitate și zonă** – Conform planșă anexată A00 - "Plan de încadrare in zona"

a. Amplasamentul

Investitia ce urmeaza a se realiza se afla pe teritoriul administrativ al Comunei Mihai Eminescu

Regimul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat

Terenul aparține intravilanului teritoriului administrativ al comunei Mihai Eminescu, judetul Botosani, conform documentatiei de urbanism, faza PUG, aprobata prin HCL nr. 23.12.2021

Regimul economic:

Folosința actuală și destinația terenului stabilita conform P.U.G. aprobat – drum – cu permisiuni de modernizare si personalizare statii.

Regimul tehnic:

Inlocuirea si amenajarea statiilor de calatori existente se va realiza pe acelasi amplasament.

La executia lucrarilor se va obtine avizul de la IPJ Botosani-serviciul rutier, privind marcajul zonei in care se vor realiza lucrarile. Nu se vor depozita materiale si material excedentar rezultat din umplutura pe zona de incidenta cu drumul national

Amplasamentul studiat, in prezent, este liber de constructii.

b. Topografia

Orientarea și inclinarea generală a reliefului de la NV spre SE reflectă o altă caracteristică și anume structura monoclinală: dealurile sunt de obicei asimetrice, cu versanți mai abrupti spre N și NV (relief de cuate) și cu coline domoale spre S și SE. Acest relief de cuate evidențiază povarnișuri în panta abruptă către nord (respectiv NV).

Ca topografie, terenul este relativ plat în zona centrală a acestuia unde se va amenaja obiectivul propus.

c. Trasarea lucrărilor

Trasarea pe teren se va face ținând cont de planul de situație anexat la prezentul proiect. Se vor respecta de asemenea prescripțiile standardelor referitoare la trasarea lucrărilor de drumuri.

Beneficiarul lucrării, împreună cu proiectantul va preda către executant – pe baza unui proces verbal, amplasamentul lucrării ce urmează a fi executată.

Odată amplasamentele predate, executantul are obligația de a le materializa pe teren prin pichetare cu țărnișuri. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării pichetajelor care materializează amplasamentele primite.

d. Clima și fenomene naturale specifice zonei

Comuna Mihai Eminescu, respectiv zona amplasamentului este situată în zona de contact dintre Depresiunea Botosani - Dorohoi și zona dealurilor vestice.

Teritoriul comunei Mihai Eminescu se află în zona prelungită a podisului Sucevei la limita de contact cu Campia Moldovei între cursurile celor două mari râuri - Siretul la Vest și Prutul la Est.

Din punct de vedere geo-morfologic localitatea Cucorani se găsește în partea vestică a Campiei Moldovei - în depresiunea Botosani - Dorohoi la contactul cu dealurile Siretului, este regiunea cea mai joasă cu doar 173 metri altitudine absolută. Relieful prin: expozitia versanților față de circulația generală a atmosferei, orientarea culoarelor de vale, energia de relief și fragmentarea orizontală introduce diferențieri importante în climatul zonei studiate. Formele de relief nu prezintă pondere importantă prin altitudine, grad de inclinare și fragmentare, de aici rezultă faptul că modificările aduse climei nu se ridică la un nivel major.

Substratul geologic aparține în întregime sarmatianului inferior și este construit din depozite argilo - nisipoase. În partea superioară a dealurilor și platourilor interfluviale, aceste depozite sunt transformate în puturi leosoidice, datorită procesului de solidificare, iar pe trasee întâlnim formațiuni aluvionare de vârstă cuaternară. În cadrul teritoriului ocupat, relieful este format din platouri joase, versanți și văi.

Platourile au altitudini cuprinse între 100 și 400 de m, orientate NV-SE -iar versanții ce marginesc platourile au inclinații cuprinse între 5 și 20%.

Văile sunt înguste și alungite, cu deschideri și inclinații spre partea deschisă, restul privind forme de mezorelief și microrelief cum ar fi: canale de orientare într-o singură direcție, păduri pitice, depresiuni închise în diferite dimensiuni, ravene, alunecări etc. Aceste forme de relief dau reliefului un aspect fragmentat, îngreunând efectuarea lucrărilor mecanizate pe centre de nivel.

Din punct de vedere geomorfologic, zona studiată este situată în partea de Nord a Platformei Moldovenesti, într-o zonă colinară.

Sub raport geologic formațiunile întâlnite în zona studiată aparțin cuaternarului și sarmatianului așezate pe un fundament vechi de formațiuni mezozoice și precambriene. Sarmatianul formează fundamentul întregii zone și este puternic degradat la suprafața de acțiunea apelor subterane care descompun argila marnoasă, schimbându-i caracterul inițial.

Cuatemarul este format dintr-un orizont argilos-prafos, uneori nisipos sau cu intercalatii subtiri de nisip in anumite zone acest orizont are caracter loessoid.

Din punct de vedere al reliefului, comuna Comuna Mihai Eminescu prezinta un aspect larg valurit, cu interfluvii colinare, deluroase sau sub forma de platouri joase, toate acestea lasand impresia ca provin dintr-o suprafata unica taiata in rauri.

Clima comunei are un caracter continental, cu veri scurte si nu prea calde, toamna si iarna prezentand umiditati ridicate. Temperatura medie anuala este de 8,6 grade celsius, sub media pe tara, ceea ce integreaza acest spatiu in zona temperat excesiva a tarii.

Tipul de climat mentionat este caracterizat prin producerea unor geruri mari iarna si a unor calduri tropicale vara, frecvente viscole violente si secete prelungite in unii ani.

Temperatura medie multianuala a aerului este de 8,6 ° C, cu temperatura lunara minima de - 4, 1 ° C (ianuarie) si temperatura lunara maxima de + 20, 1 ° C (iulie).

Precipitatiile medii anuale sunt de cca. 570 mm cu medii anuale maxime de 950 mm si medii anuale minime de 340 mm.

Precipitatiile care cad in zona sunt direct proportionate cu temperatura aerului, originea maselor de aer, dinamica acestora, fiind influentate si de orografia si localizarea geografica a judetului Botosani. Astfel ca, aceste cauze impun ca 2/3 din cantitatea de precipitatii sa cada in intervalul aprilie - august, dupa care scad in intervalul decembrie-aprilie.

- Intensitatea normată a încărcării dată de zăpadă a fost calculată conform C1-1-3-2012.

$S_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$ pentru un interval mediu de recurenta de 50 de ani.

$C_e = 1,00$ – coeficient prin care se ține seama de condițiile de expunere a construcției;

$C_t = 1,00$ – coeficientul termic;

- din punctul de vedere al încărcării din vânt a fost calculată conform codului de proiectare C1-1-4-2012.

$q_{ref} = 0,70 \text{ kPa}$ – presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurenta de 50 de ani.

Hidrografia

Teritoriul comunei Mihai Eminescu este străbătut de pâraiele Dresleuca și Sitna aparținând bazinului hidrografic al Prutului. Pe cursul Dresleucei există pe teritoriul comunei o acumulare – Acumularea Complexă Cătămărăști. Adâncimea pânzei de apă freatică oscilează în funcție de substratul litologic existent. Roca impermeabilă constituită în cea mai mare parte din argile, nu permite acumularea apei freactice decât într-o măsură restrânsă și cu totul local, iar atunci când se întâlnesc aceste pânze sunt mineralizate, predominând ionii de sulfați (de calciu și magneziu). Pe platouri și versanți nivelul apei freactice oscilează foarte mult. Pe platourile înalte nivelul apei freactice este la o adâncime mai mare de 10 m. Fenomenele de băltire temporară se întâlnesc numai în zona solurilor de tipul gleiosolurilor și a solurilor gleice, datorită substratului argilos care este greu permeabil pentru apă. Drenajul intern și extern este în general bun favorizând eliminarea excesului de umiditate apărut primăvara după topirea zăpezilor sau după ploi în timpul verii . Apele pedofreatice influențează rețeaua hidrologică și sunt folosite de localnici prin săparea de fântâni și amenajarea unor puțuri, iar apa din Acumularea Cătămărăști este folosită la irigații. Apele subterane sunt localizate în depozitele argiloase sarmațiene, cu intercalații nisipoase și orizonturi grezoase. Se întâlnesc numeroase pâraie cu regim torențial ce se varsă în pâraiele Dresleuca și Sitna. Alimentarea acestora este de tip pluvio – nival, repartiția scurgerii oscilând foarte mult. Primăvara și toamna predomină

scurgerea pe toate pâraiele, iarna scurgerea este nulă iar vara destul de scăzută. Regimul precipitațiilor condiționează o însemnată oscilație a debitelor rețelei hidrografice.

e. Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geologic teritoriul administrativ Mihai Eminescu se suprapune peste unitatea geotectonică a Platformei Moldovenești, care este alcătuită dintr-un soclu dur și metamorfozat și o cuvertură postproterozoică având o înclinare de 6 -8%. Cuvertura în zonă este de vârstă sarmațiană inferioară și anume Volhiniană, fiind alcătuită din punct de vedere petrografic din marne și argile cu benzi subțiri nisipoase și cu unele intercalații de gresii. Stratele de la suprafață au servit drept material în geneza rocilor, suferind în decursul timpului fenomene de loessoidizare

□ In situ □

adiacente sunt de vârstă actuală, îmbogățindu-se permanent prin aportul de material datorat eroziunii areolare sau inundațiilor. Dată fiind diversitatea rocilor care au servit ca material parental pentru formarea și evoluția solurilor, le-am cuprins într-o legendă unitară în funcție de origine, compoziția chimică și granulometrică. Astfel principalele roci întâlnite sunt □ depozite loessoide - depozite argiloase - depozite de marne - depozite fluviatile Depozitele argiloase și marnele își au originea în sarmațian. După retragerea Mării Sarmațiene, în cuaternar, au fost acoperite cu o manta de material loessoid. Prin fenomenul de eroziune, această pătură a fost îndepărtată, iar marnele, argilele și depozitele salifere au apărut la zi. Aceste sedimente au de obicei o culoare castaniu - gălbuie până la brun-vineteie cu pete cenușii ruginii. Carbonatul de calciu se găsește sub formă de punji prăfoase sau aglomerări mai mari. Sărurile solubile, în special sulfații se prezintă în unele cazuri sub formă de vinișoare iar alteori sub formă de aglomerări formate din cristale mici sau sub formă de □ creastă de coco

și □ Solurile

aceste depozite sunt de tipul cernoziomurilor, preluvosolurilor, gleiosolurilor, vertosolurilor, regosolurilor și erodosolurilor. Depozitele loessoide sunt formațiuni litologice a căror geneză și terminologie este mult discutată, dar în general acceptată de specialiștii în pedologie. Ele sunt formate dintr-un material de culoare gălbuie, sunt friabile, afânate, poroase, cu structură loessică ce se desface colonar. Repartiția lor pe teren este diferită, ocupând forme variate de relief, având o extindere mai mare pe elemente de relief mai bine păstrate. Solurile evaluate pe aceste depozite sunt de tipul cernoziomurilor cambice și preluvosolurilor. Depozitele fluviatile, sunt materiale depozitate în prezent în mod succesiv în lunci sau firele de vale, care acoperă pe adâncimi variabile depozite de argilă, pe care în trecut au evoluat soluri, azi îngropate. În luncile Dresleucei și Sitnei aceste depozite sunt depuse longitudinal și paralel cu albia, pe când în văile mai interioare, ele sunt depuse transversal. Depozitele din luncile Dresleucei și Sitnei au un conținut ridicat de nisip grosier, astfel solurile evaluate pe ele sunt bine drenate fiind aluviosoluri.

Sub aspect geologico-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice județului Botoșani, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavic” ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,20g$.

Conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – P100-1/2006, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=0,16g$.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” – CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_0,k=2,5kN/m^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutateii stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” – CR 1-1-4-2012

amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,7kPa$.

Conform **STAS 6054 – 77** adâncimea de îngheț este $100 \div 110$ cm.

Conform „Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) indic. PD 177-2001” - **tipul climateric I;**

- regim hidrologic – 2b; - condiții hidrologice mediocre;

- indice maxim de îngheț pentru o perioadă de 30 ani $I^{30} \max = 700$.

f. Categoria de importanță a obiectivului

Conform Regulamentului privind stabilirea Categoriei de importanță a construcțiilor și a metodologiei aferente - categoria de importanță este “D” redusă, clasa de importanță IV, iar gradul de rezistență la foc este “II”.

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI

Relații de stabilire a punctajului (cf. “Regulament”):

$$P(n) = \sum_{i=1}^n k(i) \cdot p(i) / n$$

$$K = (n+1) + 2 ; n = 2$$

Nr. crit.	Denumirea criteriu	k(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)	P(n)
1	Importanta vitala	1	4	1	1	2
2	Idem. social-econom.	1	1	2	2	2
3	Implicare ecologica	1	1	1	1	1
4	Necesit. consid. dur. utilizare	1	6	1	2	3
5	Nec. adapt. la cond. loc. teren si mediu	1	2	1	2	2
6	Volum munca si mat. necesare	1	2	1	1	2
					Σ	12

Întocmit:

S.C. PALTINUL INTERAX PROIECT S.R.L.

2.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI – MEMORIU DE ARHITECTURA

2.2.1. Descrierea lucrărilor de arhitectură

Propunerea tehnică s-a dezvoltat în cadrul respectării Certificatului de urbanism, a aliamentelor din zona, construcțiilor existente, a specificului amplasamentului și caracteristicilor funcționale.

S-a respectat caracterul general al zonei și armonizarea noilor construcții cu aspectul clădirilor învecinate (conformarea acoperișului și învelitorii, materiale, regim de înălțime). S-au respectat prevederile CODULUI CIVIL.

La comanda beneficiarului, în baza Legii 50/1991 republicată și a modificărilor ulterioare privind autorizarea lucrărilor de construcții, privind conținutul cadru al documentațiilor pentru obținerea autorizației de construire s-a întocmit prezentul proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire unui număr de 8 stații calatori.

Devierile și protejările de utilități afectate

- Nu este cazul.

Descrierea lucrărilor de structură

Platforme betonate

Din punct de vedere dimensional platformele betonate propuse vor avea lungimea de 4,8 m și o lățime de 2,6 m. Constructiv acestea sunt de tip plăci de suprafață și se vor executa din beton clasa C20/25 armat la partea inferioară cu plasă sudată, fiind prevăzute la partea superioară cu un strat de uzură din mozaic antiderapant turnat în câmp continuu, din marmură. Perimetral platformei se va dispune o talpa din beton simplu clasa C8/10 cu secțiune de 30x30 cm.

Se va avea în vedere ca la turnarea stratului de uzură din mozaic să se realizeze pantele de minim 1% către exterior, pentru evitarea fenomenului de baltire a apei în cadrul stațiilor de călători.

Statii de călători prefabricate de tip S03

Structura metalică este confecționată din profile de oțel cu dimensiune de 50x100x3 mm. Picioarele posterioare centrale ce susțin geamurile sunt realizate din profil rotund de oțel cu diametrul de 50x100x3 mm executat la laser tip CNC. Picioarele anterioare ale stației de autobuz sunt realizate din profil de oțel cu diametrul de 60 mm.

Structura metalică a acoperișului este realizată din profil de oțel cu dimensiunea de 50x100x3 mm și prevăzută la partea superioară cu sticlă securizată cu grosimea de 8 mm.

Panourile de informare laterale vor fi cu sticlă securizată de 4 mm, vor fi prevăzute cu ușă de vizitare ce va avea sistem de închidere cu cheie universală. Panourile vor fi iluminate la interior cu LED.

Peretele posterior al stației de autobuz va fi realizat din sticlă securizată cu grosimea de 8 mm.

Modalitatea de prindere a stațiilor

Toate picioarele de susținere vor fi prevăzute cu flanșe din tablă de oțel debitate la laser tip CNC cu găuri având diametrul de 20 mm.

DATE ȘI INDICATORI URBANISTICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ:

Dimensiuni platforma betonată:

- lățime 2,6 m;
- lungime 4,8 m.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Legea calitatii în construcții”, unitățile de învățământ trebuie obligatoriu să satisfacă, pe întreaga durată de exploatare a lor, următoarele cerințe de calitate:

- A) Rezistență mecanică și stabilitate.
- B) Siguranță și accesibilitate în exploatare.
- C) Securitate la incendiu.
- D) Igienă, sănătate și mediu înconjurător.
- E) Economie de energie și izolare termică.
- F) Protecție împotriva zgomotului.

A. Rezistență mecanică și stabilitate

• Condițiile tehnice specifice cerinței A - Rezistență și stabilitate, anume:

- A.I. Evitarea prăbușirii totale sau parțiale a clădirii,

B. Siguranță și accesibilitate în exploatare.

Statiile de calatori vor fi realizate astfel încât să confere siguranța necesară în exploatare din punct de vedere al utilizării acestora

C. Securitate la incendiu

Riscul de incendiu

Nivelul riscului de incendiu: Mic $Q_i < 420$ MJ/ mp

Rezistența la foc

Imobilul se încadrează în categoria de importanță D (reducă) / gr.II rez. la foc.

Construcția este executată din materiale incombustibile: fundații de b.a., structura din profile de oțel, acoperiș din structura metalică acoperit cu sticlă securizată

D. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

D.1. Igienă aerului

- nu este cazul

D.2. Igienă apei

- nu este cazul

D. 3. Igienă evacuării apelor uzate menajere

- nu este cazul

D.4. Igienă evacuării deșeurilor și gunoaielor

- nu este cazul

E. Economie de energie și izolare termică

- Nu este cazul.

F. Protecție împotriva zgomotului

- Nu este cazul.

Constructorul este obligat să elaboreze propriul plan de securitate și protecție a muncii, să dispună de personal angajat, responsabil cu protecția muncii. Constructorul va asigura instruirea privind protecția muncii pentru toate persoanele care se află permanent sau temporar în șantier. (angajații proprii, personalul clientului, personalul proiectanților, orice altă persoană care are dreptul de a pătrunde în incinta șantierului). Constructorul va dispune de echipament de protecție pentru aceste persoane.

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificării tehnice pentru toate cerințele fundamentale.

Prezenta Documentație, în fața de proiect pentru obținerea autorizației de construire, a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii nr. 50/1991 republicată și cu modificările ulterioare, ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.

Întocmit:

S.C. PALTINUL INTERAX PROIECT S.R.L.