

R O M Â N I A
JUDEȚUL PRAHOVA
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI

H O T Ă R Ă R E A NR.
privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a
indicatorilor tehnico-economici
pentru obiectivul de investiții „Siguranță! Fără entorse“

Consiliul Local al Municipiului Ploiești,

Văzând Referatul de aprobare al domnului primar Andrei Liviu Volosevici precum și Raportul de specialitate al Direcției Tehnic – Investiții nr. _____, prin care se propune aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Siguranță! Fără entorse“,

Ținând cont de Avizul Comisiei de specialitate nr. 1 - de buget finanțe, control, administrarea domeniului public și privat, studii, strategii și prognoze din data de,

Având în vedere prevederile art. 42 alin. (1) lit. b din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, modificată și completată,

Luând în considerare prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, modificată și completată,

Ținând cont de prevederile art. 10 alin (4) din Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice,

În temeiul articolului 129 alineat (1) coroborat cu dispozițiile articolului 139, alineat (1) din Ordonanța de urgență nr. 57/ 03.07.2019 privind Codul administrativ,

H O T Ă R Ă Ș T E

Art. 1 Aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Siguranță! Fără entorse“, conform anexei ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 Direcția Tehnic Investiții va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Art. 3 Direcția Administrație Publică, Juridic – Contencios, Achiziții Publice, Contracte, va aduce la cunoștință celor interesați prezenta hotărâre.

Data în Ploiești, astăzi, _____ 2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Contrasemnează:
SECRETAR GENERAL,
Mihaela – Lucia CONSTANTIN

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

„SIGURANTA! FARA ENTORSE!”



NR. PROIECT: 196 / 2022

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.

SC HAUSPLAN PROJEKT SRL, Str. Pinului, nr. 8, Ploiesti, jud Prahova
CUI: RO 22966067, J29/3487/2007, IBAN: RO35 BRDE 300S V905 9133 3000 –BRD
Tel. 0723 374 396, E-mail: teodorescuioana4@gmail.com

FOAIE DE CAPAT

**Denumire proiect: DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE
PENTRU OBIECTIVUL „SIGURANTA! FARA ENTORSE!”**

Amplasament: PLOIESTI, STR. GHEORGHE GRIGORE CANTACUZINO, NR. 328

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

Proiectant general: SC HAUSPLAN PROJEKT SRL

Data elaborarii: DECEMBRIE 2022

Faza de proiectare: DALI

LISTA DE RESPONSABILITATI

Proiectant general: S.C. HAUSPLAN PROJEKT S.R.L.

Sef de proiect: arh. Ioana Teodorescu



PROIECTANT ARHITECTURA

Arh. Ioana Teodorescu



PROIECTANT DRUMURI

Ing. Alin Morus



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT
LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI
BORDEROU

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 zonele învecinate, accesuri existente și / sau cai 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 utilitatilor tehnico-edilitare existente;
- f) analiza vulnerabilităților cauzate de factorii 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 condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

3.2. Regimul juridic:

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune
- 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 zonele construite protejate, după caz;

- d) informatii / obligatii / constangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz
- 3.3. Caracteristici tehnice si parametrii specifici:
- a) categoria si clasa de importanta;
 - b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;
 - c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie
 - d) suprafata construita
 - e) suprafata construita desfasurata
 - f) valoarea de inventar a constructiei
 - g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente
- 3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitectural-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidenta degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.
- 3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii
- 3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

- a) clasa de risc seismic
- b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie
- c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii
- d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

- 5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructive, tehnic, functional - arhitectural si economic, cuprinzand:
- a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru – consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural; - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz; - interventii de protejare / conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz; - demolarea partiala a unor elemente structurale / nestructurale, cu / fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei; - introducerea unor elemente structurale / nestructurale suplimentare; - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente
 - b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea / inlocuirea instalatiilor / echipamentelor aferente constructiei, demontari / montari, debransari / bransari, finisaje la interior / exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate
 - c) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia
 - d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei 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 estimative 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(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

- 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, calitativă, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare
 - c) indicatori financiari, socio-economici, 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 propunerii 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:
- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice
 - b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz
 - c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice
 - d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice
 - e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

B. PIESE DESENAȚE

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație – situația existentă
- Plan de situație – situația propusă
- Profile transversale tip



A. PIESE SCRISE

MEMORIU GENERAL

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE (DALI)

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE PENTRU OBIECTIVUL
„SIGURANTA! FARA ENTORSE!”**

1.2. Ordonator principal de credite / investitor

MUNICIPIUL PLOIESTI

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

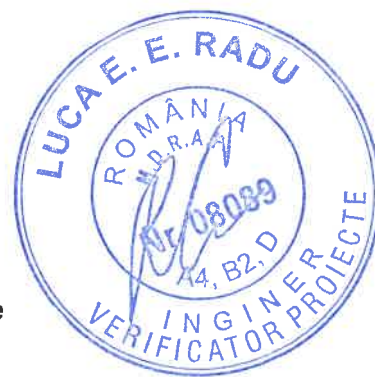
Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL PLOIESTI

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

SC HAUSPLAN PROJEKT SRL



2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Calitatea, eficiența și responsabilitatea muncii sunt trei indicatori de performanță pe care orice unitate școlară trebuie să le îndeplinească, pentru a-și asigura existența într-o societate democratică, cu o autentică economie de piață. Transformările social-economice și politice care au loc în lumea de azi, impun o creștere a interesului pentru studierea dezvoltării umane.

Obiectivele principale ale învățământului vizează cu precădere aspectele formative, punându-se accent pe dezvoltarea proceselor intelectuale, pe formarea capacităților intelectuale, pe formarea capacităților de cunoaștere și de exprimare, de formare a unor deprinderi elementare de muncă și de comportare civilizată.

În acest sens, Primăria Municipiului Ploiești a avut inițiativa de a se implica activ în comunitate, prin lansarea proiectului de bugetare participativă.

În cadrul acestui proiect, spiritul participativ al cetățenilor s-a manifestat prin:

- Dedicția sa în raport cu nevoile comunității în care trăiește, prin dorința de implicare și colaborare cu toate părțile implicate în procesul de dezvoltare durabilă a comunității
- Implicarea acestora la un exercițiu de luare a deciziilor ce privesc întreaga comunitate
- Identificarea și dezvoltarea politicilor publice locale, pentru a crește nivelul de trai și calitatea vieții în comunitate
- Contribuție la creșterea transparenței activității administrației publice locale

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Terenul este situat pe strada Gheorghe Grigore Cantacuzino, nr. 328, Ploiești și reprezintă curtea interioară a Liceului Tehnologic "Toma Socolescu".

În incinta acestuia, se regăsește o zonă de spații verzi și alei pietonale ce nu au mai beneficiat în ultimii ani de amenajări sau reparații.

În prezent drumurile și aleile au o lățime variabilă cuprinsă între 0.90 m și 5 m și au o îmbrăcăminte din mixtură asfaltică de 4 cm grosime asternut pe pat din beton de ciment de 13-17 cm grosime și pe strat suport din argila cafenie cu pietris.

Suprafața de rulare prezintă degradări de tipuri fisuri și crașături transversale și longitudinale, denivelări, tasări, faianțări, gropi, exfolieri ale stratului de mixtură asfaltică, lipsa de planitate fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și evacuarea apelor pluviale. Drumurile și aleile sunt încadrate parțial cu borduri de ciment care sunt îngropate, sparte, ciobite, cu rosturi decolmatate și nesistemate. Suprafața destinată parcarii autovehiculelor este nesistemată și nesemnălizată corespunzător.

Asfaltarea aleilor și a terenului de sport s-a realizat în urmă cu peste 15 ani. În timp, acestea s-au degradat și au devenit zone periculoase.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Beneficiarul dorește îmbunătățirea imaginii școlii și a condițiilor în care se dezvoltă tânăra generație, pentru a răspunde cerințelor legislative și reglementărilor tehnice în vigoare.

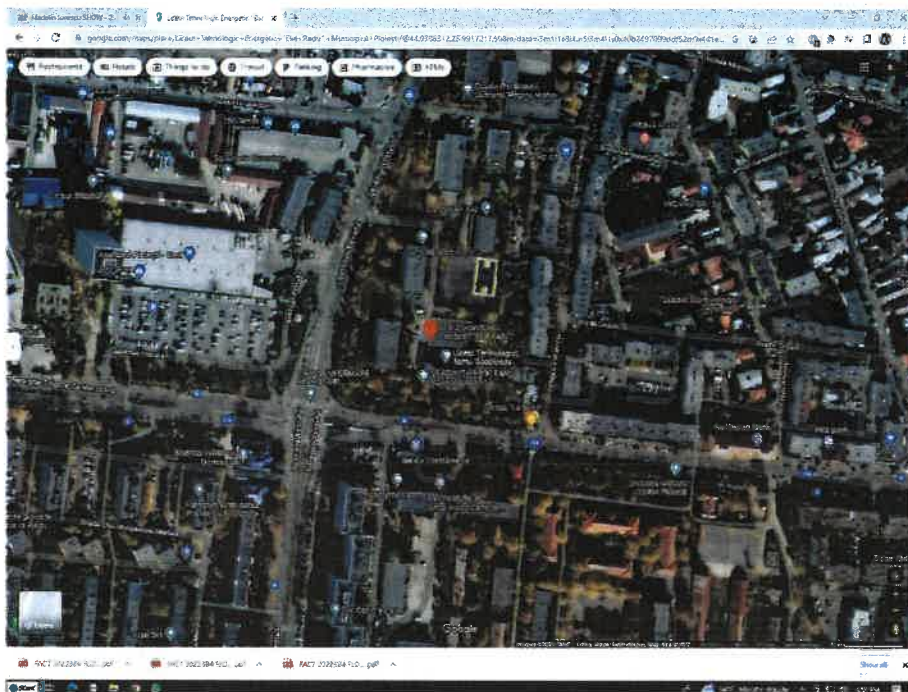
Sunt necesare măsuri pentru creșterea cerințelor privind:

- a) Rezistența mecanică și stabilitate – se propun lucrări de refacere
- b) Securitate la incendiu - nu este cazul
- c) Siguranța și accesibilitatea în exploatare – creșterea siguranței în exploatare prin amenajarea accesului și a incintei școlii
- d) Protecție împotriva zgomotului – nu este cazul
- e) Economie de energie și izolare termică – nu este cazul
- f) Utilizare sustenabilă a resurselor naturale – nu este cazul

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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



Ploiești este municipiul de reședință al județului Prahova, Muntenia, România. Este situat la 60 km nord de București, pe coordonatele de 26°1'48" longitudine estică și 44°56'24" latitudine nordică și are o suprafață de aproape 60 km². Este înconjurat de comunele Blejoi (la nord), Târgșoru Vechi (la vest), Bărcănești, Brazi (la sud) și Bucov (la est).

Municipiul ocupă o suprafață de peste 60 km², din care 35 km² reprezintă comunele suburbane și o populație stabilită de 209 945 locuitori, fiind al nouălea oraș ca mărime din România.

Terenul în suprafața de 16621, se afla situat în intravilanul municipiului Ploiești și este proprietatea Municipiului Ploiești (domeniu public). Terenul are o formă neregulată în plan și are acces pietonal din strada Gheorghe Grigore Cantacuzino și acces auto din soseaua Vestului.

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

Așezat la o veche răscruce de drumuri comerciale, orașul este și astăzi un nod feroviar și rutier, putând fi ușor abordat din toate părțile. În viitor, se dorește ca în dreptul Ploieștiului să fie punctul de început al unei autostrăzi către Albița.

Municipiul Ploiești este amplasat într-un județ dens populat și urbanizat, în vecinătatea capitalei României, în apropierea Aeroportului Internațional Henri Coandă și în imediata vecinătate a coridorului TEN-IV și TEN-IX. În fiecare an orașul devine din ce în ce mai sufocat de numărul crescut de mașini. Rețeaua de trafic sistematizată după nevoile anilor 1970-1980 face față cu greu acestei aglomerații. Măsurători de trafic efectuate pe DN1 pe segmentul Bărcănești–Brașov, care cuprinde centura de vest a Ploieștiului, înregistrează un trafic anual între 6.000.000–10.000.000 de treceri de vehicule. Problema aglomerației porțiunii de DN1 ce leagă Ploieștiul cu Bucureștiul a fost rezolvată după deschiderea autostrăzii A3, care a preluat un mare volum din traficul auto de pe DN1.

Ploieștiul este legat de București prin autostrada A3. În plus, prin Ploiești trec drumurile naționale:

- DN1 București - Ploiești - Brașov (prin Valea Prahovei) (parte a Drumului european E60), ocolește Ploieștiul pe la vest;
- DN1A București - Ploiești - Brașov (prin Vălenii de Munte), ocolește Ploieștiul pe la est.
- DN1B Ploiești - Buzău, pornește de la nord de Ploiești, ocolește orașul pe la nord și vest
- DN72 Ploiești - Târgoviște

Obiectivul prezentului proiect se afla în partea de Vest a municipiului Ploiești, fiind învecinat cu imobile de învățământ și prezintă următoarele vecinătăți:

SC HAUSPLAN PROJEKT SRL, Str. Pinului, nr. 8, Ploiești, jud Prahova
CUI: RO 22966067, J29/3487/2007, IBAN: RO35 BRDE 300S V905 9133 3000 –BRD
Tel. 0723 374 396, E-mail: teodorescuioana4@gmail.com

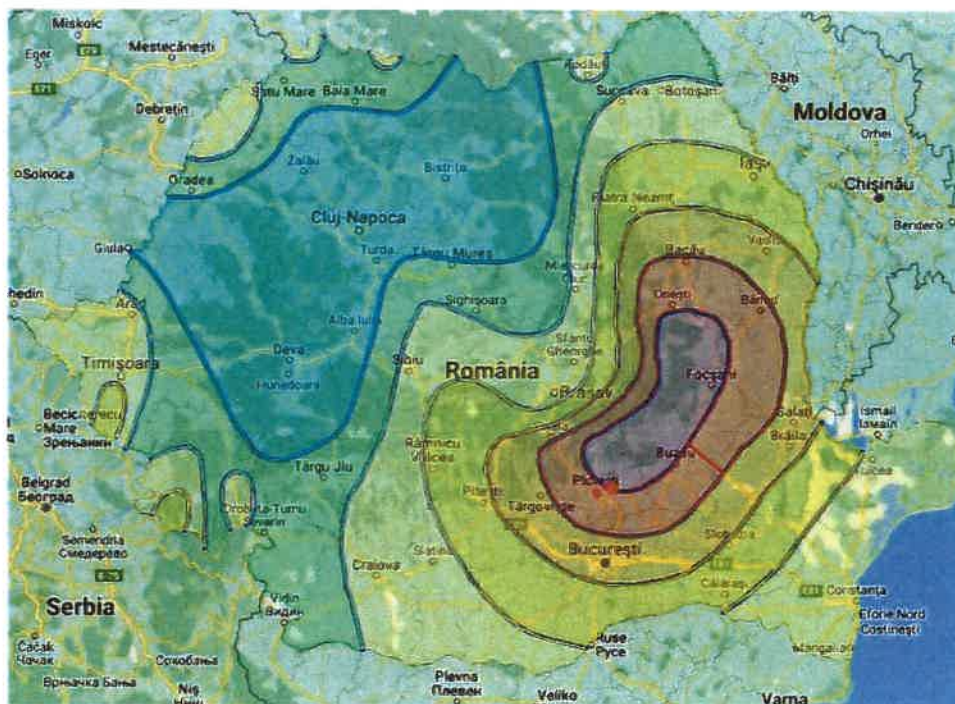
- N – drum; nr.cad. 131355
- E – domeniu Public al Municipiului Ploiesti
- S – strada Gheorghe Grigore Cantacuzino
- V – zona verde – nr.cad. 144292; soseaua Vestului

Accesul pietonal in incinta se face din strada Gheorghe Grigore Cantacuzino.

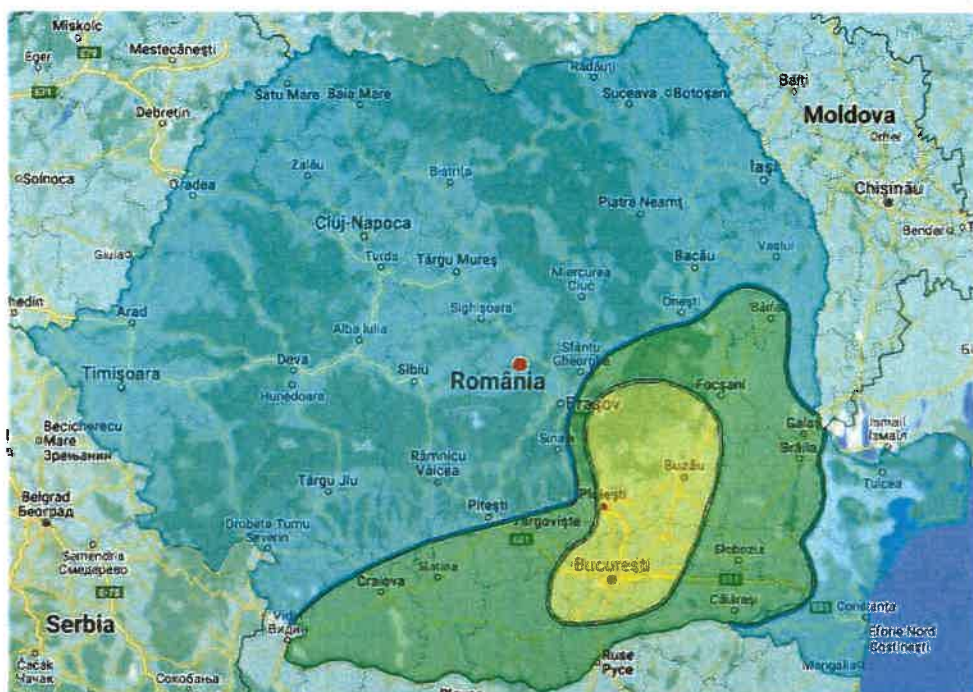
c) date seismice si climatice;

Conform reglementarii tehnice "Cod de proiectare seismica – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru cladiri" indicativ P 100 – 1 / 2013, zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice avand intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani, are urmatoarele valori:

- perioada de control (colt) T_c a spectrului de raspuns reprezinta granita dintre zona de valori maxime in spectrul de acceleratii absolute si zona de valori maxime in spectrul de viteze relative; pentru zona studiata perioada de colt are valoarea $T_c = 1.60$ sec.
- acceleratia terenului pentru proiectare : $a_g = 0,35$ g.



Zonarea teritoriul României în termeni de valori de vârf ale accelerăției terenului de proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



*Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control
(colt), To a spectrului de raspuns*

d) studii de teren

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este reprezentată de o unitate de relief cu aspect de câmpie piemontană, cunoscuta sub numele de "Câmpia piemontană a Ploieștilor", delimitată la vest de râul Prahova și la est de râul Teleajen.

Zona în care s-au efectuat studiile se află în extremitatea sudică a acestei unități geomorfologice.

Câmpia piemontană a Ploieștilor este rezultatul depunerii în Cuaternar a unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din argile și nisipuri argiloase, iar spre bază din pietrișuri cu stratificație torențială și lentile subțiri de nisipuri groasere cu pietrișuri mărunte. Urmare a acestor depozite acumulate în regiune, zona este cunoscută în literatura de specialitate și sub denumirea de conul de dejecție aluvionar Prahova – Teleajen.

Unitatea geomorfologică prezintă altitudini în general sub 200 m și face trecerea de la zona subcarpatică situată la nord cu zona Câmpiei Române situată la sud.

Ca aspect local această unitate apare ușor boltită cu înclinații divergente spre vest și spre est către văile râurilor amintite, iar în zona centrală spre sud/sud-est. În general panta terenului în această zonă a unității nu depășește 5 %.

După cum s-a menționat anterior, conul de dejecție Prahova – Teleajen ce se dezvoltă în cuprinsul Câmpiei piemontane a Ploieștilor s-a format structural în Cuaternar, mai precis în Pleistocenul superior prin depuneri sedimentare aluviale având o grosime medie de 30-50 m. Aceste depuneri sunt constituite în genere din nisipuri cu pietriș și bolovăniș în alternanță cu argile și prafuri, având o structură încrucișată ce stau peste o argilă cenușie negricioasă de vârstă Pleistocen mediu sub care se găsesc stratele de Căndești (orizont de pietrișuri și bolovănișuri).

Această unitate geomorfologică se suprapune peste o unitate geologică bine individualizată, formată în Pleistocen prin combinarea unor mișcări de subsidență cu reunirea șesurilor aluvionare ale râurilor Prahova și Teleajen.

În legătură cu compoziția petrografică a pietrișurilor din zona șesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flișul cretacic (elemente de gresii și marnocalcare).

Hidrogeologie

În zona, alimentarea apelor subterane de pinde de următorii factori condiționali:

- Hidroclimatici (precipitații, evaporatie)
- Geomorfologici (relief)
- Geologici (litostratigrafie, permeabilitatea verticală și orizontală, structura)
- Hidrogeologici ai solului
- Natura cuverturii vegetale

Apa freatică se găsește la adâncimi diferite și anume 2.5-6.00 m pe lunca și 9-10 m în câmpia înaltă. Apa freatică în depresiuni a contribuit la producerea fenomenelor de hidromorfism freatic.

Dreanajul estern este practic inexistent, suprafețele fiind în general plane cvasiorizontale. Dreajul intern este imperfect în toate arealele constituite din soluri grele cu texturi argiloase de profil. Aceste zone necesită lucrări de eliminare a excesului de umiditate. Alimentarea stratului freatic se face din precipitații, din subteran, din zona de amonte, din pierderile apelor de suprafață ce traversează terasa precum și din apele de siroire de pe dealuri.

Hidrografia

Analiza elementelor hidrografice în strânsă dependență cu ceilalți factori fizico-geografici prezintă o deosebită importanță atât din punct de vedere teoretic, deoarece ajută la descifrarea evoluției regiunii, cât și din punct de vedere practic, prin măsurile ce pot fi luate pentru amenajarea și valorificarea potențialului hidrografic în diferite domenii ale economiei.

Reteaua hidrografică de pe teritoriul administrativ al orașului nu este foarte densă, fiind alcătuită din:

- Cursuri permanente de apă
- Cursuri temporare
- Canale de irigații

Cursurile permanente de apă au o direcție de curgere de la nord-vest la sud-est și sunt în general văi tinere. Din punct de vedere hidrografic zona aparține bazinei Ialomița prin intermediul paraului Istau ce drenează teritoriul. Teritoriul administrativ este traversat, în amonte de Orașul Mizil, de paraurele Budureasca și Tohaneasca, care în apropierea orașului confluează formând paraul Istau (ghighiu), care străbate sudul acestuia, în aval de oraș.

Conform NORMATIVULUI NP 074/2014 (privind Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, aprobat prin Ordin MDRAP 1330/2014) perimetrul cercetat se încadrează astfel:

☐ conform punctului A.1.2.1 (condițiile de teren) terenuri bune de fundare pentru fundarea directă: 2 puncte;

☐ conform punctului A.1.2.2 lipsa apei subterane până la adâncimea de 2.00 m (săpături fără epuizmente): 1 punct;

- conform punctului A.1.2.3 (clasificarea construcției funcție de categoria de importanță în conformitate cu H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, modificată de H.G. nr. 1231/2008, anexa 3, și P100/1-2013, tabel 4.2) importanța construcțiilor este redusă: 2 puncte;
- conform punctului A.1.2.4 lipsa unor vecinătăți care pot să creeze probleme la realizarea excavațiilor: 1 punct;
- conform punctului A.1.3.c) și Normativului P100/1-2013 - din punct de vedere seismic: $ag = 0,35g$: 3 puncte.

În concluzie, din punct de vedere geotehnic, proiectul de față este încadrat în categoria geotehnică 1 (risc redus), conform punctajului de mai sus: 9 puncte (Tabelul A 1.5).

Datele ce vor fi analizate respectă indicațiile Normativului NP 074/2014 și se referă în principal la următoarele aspecte:

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- încadrarea perimetrului din punct de vedere climatic și al gradului de seismicitate;
- determinarea naturii litologice a straturilor din adâncime;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale straturilor din adâncime;
- determinarea unor condiții naturale mai speciale ce ar putea avea o influență negativă asupra stabilității terenului în exploatarea obiectivelor proiectat;
- determinarea capacităților portante ale terenului de fundare;
- recomandări de ordin geotehnic pentru exploatarea obiectivului proiectat în condiții de maximă siguranță.

Perimetrul de teren ce face obiectul studiului de față este situat pe perimetrul administrativ al municipiului Ploiești, strada Gh. Grigore Cantacuzino, în incinta Grupului Școlar Industrial Toma Socolescu, jud. Prahova.

Traseele propuse pentru reabilitarea aleilor interioare se găsesc pe un teren plan neafectat de fenomene geologice de instabilitate și prezintă pe ansamblu siguranță maximă în exploatare.

Cercetările geotehnice efectuate au constatat din observații de ansamblu asupra terenului din incinta amplasamentului, precum și din executarea a două sondaje geotehnice la adâncimea de 2,00 m.

În **sondajul S1** s-a interceptat următoarea litologie (adâncimile de mai jos sunt de la cota terenului amenajat):

0.00 – 0.04 m = asfalt foarte degradat

0.04 – 0.18 m = beton

0.18 – 0.60 m = argilă cafenie cu pietriș

0.60 – 2.00 m = argilă cafeniu roșcată, plastic vârtoasă

La data cercetărilor (octombrie 2022) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă.



Foto 1-2 Imagini cu traseele aleilor cercetate





Foto 3-10 Imagini cu traseele aleilor cercetate





Foto 11-18 Imagini cu traseele aleilor cercetate



Foto 19-24 Imagini cu traseul cercetat și grosimea sistemului rutier în S1

În **sondajul S2** s-a interceptat următoarea litologie (adâncimile de mai jos sunt de la cota terenului amenajat):

0.00 – 0.04 m = asfalt foarte degradat

0.04 – 0.17 m = beton

0.17 – 0.50 m = argilă cafenie cu pietriș

0.50 – 2.00 m = argilă cafeniu roșcată, plastic vârtoasă

La data cercetărilor (octombrie 2022) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă.



Foto 25-27 Imagini cu traseul cercetat și grosimea sistemului rutier în S2

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

Studiul topografic, studiul geotehnic sunt anexate prezentei documentații.

e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente

- Alimentarea cu apă
Nu este cazul
- Evacuarea apelor uzate
Nu este cazul
- Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul
Nu este cazul
- Asigurarea agentului termic
Nu este cazul

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv schimbari climatice ce pot afecta investitia

Factori de risc naturali – seisme

Construcția este o clădire cu următoarele caracteristici:

- Categoria de importanță – “C” normală
- Regim de înălțime –

Factori de risc antropici

Riscuri de natură economico-financiară

In faza de executie unul dintre cei mai importanti factori de risc este cel de natura economico-financiara care poate conduce, din neasigurarea unui flux continuu de fonduri, la intarzierea sau intreruperea lucrarilor.

Inflatia sau intarzierea platilor pentru serviciile prestate pot face ca valoarea de executie pentru lucrarile proiectate sa devina inacceptabila pentru investitor (in cazul inflatiei sau neplatii facturilor). In aceste situatii trebuie gasite in timp surse financiare, deoarece exista riscul necontinuarii proiectului.

Riscuri de incendiu

Pentru a preintampina fenomenele periculoase care pot da nastere factorilor de risc de incendiu, se recomanda urmatoarele:

- Executarea lucrarilor se va face cu respectarea riguroasa a proiectului
- aprovizionarea cu materiale se va face simultan cu executarea lucrarilor
- administrarea corespunzatoare a echipamentelor si instalatiilor cu personal calificat si specializat
- asigurarea dotarilor necesare pentru prevenirea si stingerea incendiilor

Principalele riscuri care pot interveni in derularea proiectului sunt:

- Riscuri interne – sunt acele riscuri direct legate de proiect si care pot aparea in timpul si/sau ulterior fazei de implementare:
 - Executarea necorespunzatoare a unora dintre lucrarile de constructii
 - Nerespectarea graficului de executie
 - Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti / subcontractanti
 - Valoarea subdimensionata a lucrarilor de executie si/sau aparitia unor cheltuieli neprevazute
 - Lipsa capacitatii financiare a beneficiarului de a suporta costurile operationale
 - Organizarea deficitara a fluxului informational intre diferitele entitati implicate in implementarea proiectului
- Riscuri externe – sunt acele riscuri aflate in stransa legatura cu mediul socio-economic si cel politic, precum si cu conditiile de mediu, avand o influenta considerabila asupra proiectului propus
 - Deteriorarea obiectului de investitie cauzata de calamitati (cutremure)
 - Cresterea inflatiei si/sau deprecierea monedei nationale
 - Cresterea preturilor la materiale prime si energie
 - Cresterea costurilor fortei de munca
 - Nefunctionalitatea aranjamentelor institutionale pentru exploatarea si intretinerea corespunzatoare a investitiei

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata: existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Terenul amplasamentului se afla in intravilanul municipiului Ploiesti, judetul Prahova.

Natura proprietatii – apartine domeniului public al municipiului Ploiesti, judetul Prahova. Obiectivul nu este inclus in lista monumentelor istorice sau ale naturii ori in zona de protectie a acestora.

Terenul amplasamentului nu este strabatut de retele edilitare care ar necesita relocare / protejare. Nu sunt interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune

Imobilul este situat in intravilanul municipiului Ploiesti si apartine domeniului public al municipiului. Conform documentelor de proprietate nu exista servituti si nici drept de preemtiune.

b) destinatia constructiei existente

Destinatia obiectivului analizat este de alei pentru accesul auto si parcare, alei pietonale si teren sport.

c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Obiectivul existent nu este inclus in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si in zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate.

d) informatii / obligatii / constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) categoria si clasa de importanta

- Categoria de importanta – "C" normala, conform HG 766/1997

b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul.

c) an / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de constructie

Asfaltarea aleilor si a terenului de sport s-a realizat in urma cu 15 ani. In timp, acestea s-au degradat si au devenit zone periculoase.

d) suprafata construita

Suprafata totala alei = 1242.15 mp din care,

Suprafata alei carosabile = 788.00 mp

Suprafata alei pietonale = 454.15 mp

Suprafata teren sport = 1412.19 mp

e) suprafata construita desfasurata

Suprafata talei = 1242.15 mp din care,

Suprafata alei carosabile = 788.00 mp

Suprafata alei pietonale = 454.15 mp

Suprafata teren sport = 1412.19 mp

f) valoarea de inventar a constructiei

Conform Inventarului Domeniului Public al municipiului Ploiesti.

f) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

Obiectivul este reprezentat de alei de acces carosabile, alei pietonale si teren de sport.

Se propune refacerea acestora. Pentru aceasta refacere se vor face urmatoarele interventii:

Traseul in plan

Traseul proiectat se suprapune in linii mari peste cel existent si este format din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.

Elementele geometrice ale traseului proiectat urmaresc traseul existent corectându-l conform STAS 863 prin:

- corecții ușoare de traseu pentru a corecta aliniamentele și pentru îmbunătățirea curbilor de racordare în plan existente, calibrând platforma drumului între limitele de proprietate, fără însă a afecta proprietățile adiacente drumului;

Proiectarea traseului ține cont de platforma actuală, corecțiile ce se vor aduce fiind locale.

Traseul în profil longitudinal

Linia roșie proiectată a fost stabilită ținând cont de următoarele aspecte:

- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, mișcări de terasamente, etc);
- asigurarea scurgerii apelor;
- asigurarea acceselor la proprietăți;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare (STAS 863/85 și STAS 10144/3-91).

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit corectarea profilului existent.

- asigurarea acceselor la proprietăți;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare (STAS 863/85 și STAS 10144/3-91).

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit corectarea profilului existent.

Traseul în profil transversal

Modernizarea aleilor se va face cu încadrarea în limita proprietăților adiacente și drumul existent, pe cât posibil cu respectarea elementelor geometrice conf. STAS 10144.3/91.

Elemente geometrice în profil transversal:

- Clasa tehnică a aleilor: V;
- Suprafața asfaltată: 1242.15 mp
- parte carosabilă cu lățime variabilă

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 zone 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, țesături diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

În urma expertizei tehnice privind stabilitatea se concluzionează următoarele:

Amplasamentul obiectivului expertizat se află în intravilanul municipiului Ploiești, județul Prahova. Terenul pe care este amplasat obiectivul este stabil și plan, fără accidente naturale sau artificiale.

Nu s-a identificat documentația tehnică inițială pe baza căreia s-a proiectat și executat obiectivul expertizat, motiv pentru care s-a recurs la relevarea acestuia și efectuarea de foto-documente.

Din examinarea vizuală s-au constatat următoarele:

- Existența unor degradări ale suprafeței de rulare
- Evacuare necorespunzătoare a apelor pluviale

Degradările carosabilului existent constatate sunt de tipul:

- Cedări-tasări
- Denivelări
- Fisuri
- Crapături longitudinale
- Faianțări
- Exfoliere mixtura asfaltică
- Gropi
- Lipsa planeitate
- Borduri degradate

Aprecierea cantitativă a degradărilor conform Normativului AND 540-2003 se efectuează prin luarea în considerare a tipului de degradări, gravitatea, ponderea și frecvența de apariție a acestora, diferențiat pentru degradările structurale și de suprafață.

Calificativul stării de degradare s-a stabilit în funcție de indicele de degradare conform Instrucțiuni tehnice privind determinarea stării tehnice a drumurilor moderne CD 155-2001 care prevede următoarele valori limită:

Calificativ	Indice de degradare
REA	>13
MEDIOCRĂ	7,5.....13
BUNĂ	5.....7,5
FOARTE BUNĂ	<5

Conform Normativului pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintei bituminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple și semirigide indicativ AND 540-2003 calificativele sunt atribuite în funcție de suprafața totală a degradărilor și sunt:

BUN	< 10%
MEDIU	10-30 %
RAU	> 30%

Indicele de degradare ID se calculează cu formula:

$ID = \frac{\text{suprafața degradată (Sdegr)}}{\text{suprafața carosabilă (S)}}$

Unde:

$Sdegr = D1 + 0.7D2 + 0.7 \times 0.5D3 + 0.2D4 + D5$ (mp)

Pentru aceste drumuri relevul degradărilor carosabilului este:

simbol	Tipul degradării	UM	Releveul degradărilor
D1	Gropi suprafețe plombate, denivelări	mp	9
D2	Făianțări fisuri și crăpături multiple pe direcții diferite	mp	406
D3	Fisuri și crăpături transversale și longitudinale, rupturi de margine, decolmatări	m	689
D4	Suprafața poroasă, suprafața cu ciupituri, suprafața siroită, suprafața exudată, pelada	mp	935
D5	Fagase longitudinale	m	0

Astfel ca:

$$ID = 721 / 1230 = 59 \%$$

Deci calificativul stării de degradare pentru partea carosabilă este - RAU

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

Cerințele fundamentale aplicabile, în conformitate cu prevederile Legii nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, sunt următoarele:

- rezistența mecanică și stabilitate
- securitate la incendiu
- igiena, sănătate și mediu înconjurător
- siguranța și accesibilitate în exploatare
- protecție împotriva zgomotului
- economie de energie și izolare termică
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Starea tehnică a drumurilor se stabilește pe baza calificativelor acordate caracteristicilor drumului, pe sectoarele omogene de drum.

În cazul de față, având în vedere situația existentă, starea tehnică se apreciază vizual ca fiind REA.

În conformitate cu prevederile "Norme tehnice din 27/01/1998 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor", aleile studiate se încadrează în clasa tehnică V.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

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

CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE

Studiile de diagnosticare sunt studii de identificare a alcatuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a

clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii stabilite prin tema de proiectare.

a) Clasa de risc seismic

Construcția proiectată (refacere alei și teren de sport) se încadrează în clasa Rs4, corespunzând construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare

b) Prezentarea soluțiilor de intervenție

În conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, se solicită prezentarea a minim două soluții

Soluția 1 :

Structura rutieră adoptată pentru aleile utilizate pentru accesul auto și parcare

Ca soluție de intervenție pe drumul de acces care este carosabil și spațiile destinate parcarii se recomandă înlocuirea structurii existente, care nu are o capacitate portantă corespunzătoare cu o structură rutieră nouă alcătuită din balast de 30 cm grosime, 15 cm piatră spartă și două straturi de mixturi asfaltice strat de legătură BAD22,4 leg 50/70 de 6 cm grosime și strat de beton asfaltic de uzură BA16 uzură 50/70 de 4 cm grosime la o cota care să permită accesul în clădire.

Drumul carosabil trebuie să aibă o lățime de min 3.5 m și va fi încadrat de borduri și trotuare și în acest caz apele se vor evacua la canalizare pluvială. Spațiile destinate parcarii vor fi semnalizate și marcate corespunzător, iar un loc de parcare va avea dimensiunea de 2.5 x 5 m. Se vor aduce la cota gurile de scurgere și capacele caminelor de vizitare existente.

Structura rutieră adoptată pentru aleile pietonale

Aleile pietonale și trotuarele vor avea o lățime de min 1 m și o structură alcătuită din 10 cm balast, 10 cm de beton de ciment C16/20 și 4 cm beton asfaltic de uzură BA8ru150/70.

Aleile se vor încadra cu borduri 10x15 cm, la zi, astfel încât apele pluviale să se evacueze în spațiul verde.

Structura adoptată pentru teren sport

- Gazon sintetic cu înălțimea firului de 50 mm și o densitate de 8505 cusături/ mp
- Strat nisip (0-8mm) în grosime de 2 cm
- Strat din piatră spartă concasată (0-63mm) în grosime de 8 cm
- Umplutura din balast de 20 cm, compactat, având și scopul de drenare a apei de pe suprafața de joc

Se va acorda o atenție deosebită modului de executare a lucrărilor, atât din punct de vedere cantitativ cât și din punct de vedere calitativ, cu respectarea cu strictețe a proiectului în faza Detalii de Execuție.

Scurgerea apelor de pe carosabil va fi asigurata prin pantele transversale catre santurile existente.

Solutia 2 :

Structura rutiera adoptata pentru aleile utilizate pentru accesul auto si parcare

Ca solutie alternativa se poate opta pentru o imbracaminte din beton de ciment BcR4 de 18 cm grosime pe folie de polietilena, 3 cm nisip si 30 cm balast.

Drumul carosabil trebuie sa aiba o latime de min 3.5 m si va fi incadrat de borduri si trotuare si in acest caz apele se vor evacua la canalizare pluviala. Spatiile destinate parcarii vor fi semnalizate si marcate corespunzator, iar un loc de parcare va avea dimensiunea de 2.5 x 5 m. Se vor aduce la cota gurile de scurgere si capacele caminelor de vizitare existente.

Structura rutiera adoptata pentru aleile pietonale

Ca solutie alternativa se poate opta pentru o structura alcatuita din 20 cm balast si 2 cm nisip, folie polietilena, 10 cm dale din beton de ciment C30/37.

Aleile se vor incadra cu borduri 10x15 cm, la zi, astfel incat apele pluviale sa se evacueze in spatiul verde.

Structura adoptata pentru teren sport

- Pavaje cauciuc protector sport de 40 mm grosime
- Strat pietris tasat sau sapa / nisip cu panta de 2%
- Umplutura din balast de 20 cm, compactat, avand si scopul de drenare a apei de pe suprafata de joc



c) Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii

Concluziile si recomandările expertizei tehnice:

Pe baza studiilor si investigatiilor efectuate pe teren, precum si pe baza analizei rezultatelor studiului geotehnic, expertiza tehnica prezinta urmatoarele:

- o Concluzii:
 - a. Starea tehnica a aleilor este rea
 - b. Se impun masuri de refacere a structurii rutiere

Recomandari:

- a. Executarea unei structuri rutiere noi
- b. Asigurarea colectarii, dirijarii si evacuarii apelor pluviale
- c. Realizarea de marcaje rutiere si montarea de indicatoare de circulatie

- d) **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**

Din punct de vedere tehnic ambele soluții sunt viabile, verificându-se, din punct de vedere al capacității portante, la valorile de trafic.

Având în vedere caracterul unitar, uniform și complet al lucrărilor proiectate, se recomandă **Soluția 1.**

Din punct de vedere al costurilor de realizare a investiției, cele două soluții sunt comparabile, soluția 2 fiind mai costisitoare.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR / OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

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

- a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:**

Se dorește modernizarea aleilor pietonale și carosabile și a spațiilor verzi din curtea interioară a liceului, atât pentru elevii care învață în acest liceu cât și pentru profesorii și vizitatorii, participanți la diverse concursuri ale acestui liceu.

Accesul spre toate cele 3 clădiri din incintă și spre terenul de sport se va face în siguranță prin asfaltarea aleilor pietonale din incintă școlii.

Activitățile sportive se vor desfășura în condiții de siguranță prin amenajarea terenului de sport cu o suprafață sintetică.

În incintă se vor monta 5 bănci și se vor amplasa 5 cosuri de gunoi selectiv.

Traseul în plan

Traseul proiectat se suprapune în linii mari peste cel existent și este format din succesiuni de aliniamente și curbe, conform prevederilor STAS 863-85 Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare.

Elementele geometrice ale traseului proiectat urmăresc traseul existent corectându-l conform STAS 863 prin:

- corecții ușoare de traseu pentru a corecta aliniamentele și pentru îmbunătățirea curbilor de racordare în plan existente, calibrând platforma drumului între limitele de proprietate, fără însă a afecta proprietățile adiacente drumului;

Proiectarea traseului ține cont de platforma actuală, corecțiile ce se vor aduce fiind locale.

Traseul în profil longitudinal

Linia roșie proiectată a fost stabilită ținând cont de următoarele aspecte:

- asigurarea unui confort corespunzător în circulație;
- executarea unui volum minim de lucrări (săpături, mișcări de terasamente, etc);
- asigurarea scurgerii apelor;
- asigurarea acceselor la proprietăți;

- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare (STAS 863/85 și STAS 10144/3-91).

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit corectarea profilului existent.

- asigurarea acceselor la proprietăți;
- respectarea pasului de proiectare și a razelor minime de racordare impuse de standardele în vigoare (STAS 863/85 și STAS 10144/3-91).

La proiectarea în profil longitudinal s-a urmărit corectarea profilului existent.

Traseul în profil transversal

Modernizarea aleilor se va face cu încadrarea în limita proprietăților adiacente și drumul existent, pe cât posibil cu respectarea elementelor geometrice conf. STAS 10144.3/91.

Elemente geometrice în profil transversal:

- Clasa tehnică a aleilor: V;
- Suprafața carosabil asfaltată: 1242.15 mp
- parte carosabilă cu lățime variabilă

Scurgerea apelor de pe carosabil va fi asigurată prin pantele transversale către santurile existente.

Se va asigura siguranța circulației prin executia de marcaje rutiere.

Elaboratorul proiectului în faza DALI, pe baza analizei și observațiilor de mai sus, se recomandă **Soluția 1**.

- *consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural*

Inlocuirea structurii existente, care nu are o capacitate portantă corespunzătoare cu o structură rutieră nouă.

- *Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz*

Nu este cazul.

- *Intervenții de protejare / conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz*

Nu este cazul.

- *Demolarea parțială a unor elemente structurale / nestructurale, cu / fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției*

Pentru refacerea aleilor se va realiza înlocuirea structurii existente, în ambele soluții.

- *Introducerea unor elemente structurale / nestructurale suplimentare*

În ambele soluții se va realiza o structură rutieră nouă.

- *Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente*

Nu este cazul.

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, debransări / bransări, finisaje la interior / exterior, după caz,

îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

Înainte de începerea lucrărilor se vor identifica rețelele subterane în vederea protejării, devierii sau dezafectării.

Pentru realizarea unor lucrări de calitate, se va da o atenție deosebită executării lucrărilor de terasamente și respectării tehnologiei de execuție a suprastructurii drumului și platformelor carosabile.

Lucrările de terasamente se vor executa cu precădere în perioadele de timp cu precipitații minime, iar fazele procesului tehnologic să se succedă fără decalaje între diferitele faze de lucru, care pot duce la înmuierea pământului de către apele meteorice.

Pe timp friguros nu se admite ca lucrările de terasamente să fie întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic și executarea acestora cu pământ înghețat.

În timpul executării terasamentelor, executantul este obligat să ia măsuri pentru scurgerea naturală a apelor, iar la întreruperea lucrărilor suprafața terasamentelor să asigure scurgerea apelor spre exterior, evitându-se colectarea lor în depresiunile de pe platforme.

Nu se va trece la executarea sistemului rutier înainte ca patul acestuia să atingă gradul de compactare conform tabelului nr. 2 din STAS 2914-1984 (98%) și se va menționa în procesul-verbal de lucrări ascunse.

La execuția straturilor de bază și fundație ale sistemului rutier se va ține seama de prevederile STAS-urilor menționate.

Lucrările de executare a îmbrăcăminții se vor începe numai după efectuarea recepției straturilor portante.

În lipsa unui laborator de specialitate, compactarea stratului de fundație se consideră terminată dacă la trecerea cilindrului compresor, ruloul nu lasă urme în strat mai adânci de 2-3mm.

Se trece la așternerea stratului superior numai după terminarea compactării stratului inferior. Compactarea se face numai cu umiditatea optimă de compactare a pământului de umplutură.

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

Din punct de vedere a factorilor de risc naturali care pot afecta investiția, se numără fenomenele meteorologice externe:

- **Grindina** – care poate deteriora stratul de uzură
- **Furtuni** – nu este cazul
- **Schimbările climatice** – pot afecta investiția prin schimbările bruste de temperatură, fenomenele naturale excesive, de o intensitate neobisnuită sau de o persistență anormală (ploi, furtuni) – pot cauza infiltrații, distrugerile ușoare ale stratului de uzură
- **Seism** – acțiunea seismică poate afecta într-o oarecare măsură structura sistemului rutier.

Din punct de vedere a factorilor de risc naturali care nu pot afecta investiția, se numără fenomenele meteorologice extreme:

- **Trasnetele** – nu este cazul
- **Ploile abundente** – datorită sistemului de rigole și sistemului de canalizare existent care poate prelua și apa pluvială
- **Frig și căldură extremă** – produsele utilizate vor fi prevăzute cu agremente tehnice și certificate de conformitate pentru clima și condițiile de amplasament, iar punerea în opera va lua în calcul coeficientul de dilatare a materialelor.

Din punct de vedere a **factorilor de risc antropici** care pot afecta investiția, se numără:

- Utilizarea incorecta a aparaturii si dotarilor / utilajelor pe suprafata carosabila – o eroare umana in gestionarea aparaturii si a instalatiilor aferente poate reprezenta un risc posibil pentru orice tip de alee

Analizand cele prezentate rezulta faptul ca constructia este vulnerabila intr-o masura redusa la factorii de risc antropici si naturali.

d) Informatii privind posibilele interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Nu este cazul

e) Caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie

- Suprafata alei utilizate pentru accesul auto si parcare = 788.00 mp
- Suprafata alei pietonale = 454.15 mp
- Suprafata teren sport = 1412.19 mp
- Dotari: - 5 banci metalice; 5 cosuri de gunoi selectiv

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusive estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

În perioada derulării lucrărilor de execuție instalațiile electrice, sanitare, termice și prevederea unor spații de locuit pentru personalul implicat, fac parte din elementele din dotare ale firmei de construcții care va desfășura activitățile de construire a lucrărilor propuse, cheltuielile cu acestea se regasesc in subcapitolul „Organizarea de șantier” din cadrul devizului general al proiectului.

5.3. Durata de realizare si etapele principale correlate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

În stabilirea duratei de viață a proiectului și în calculul Analizei Financiare și Economice, a fost luată în considerare o perioadă totală de **2 luni** pentru realizarea lucrărilor de construire și apoi 10 ani de întreținere anuală.

La sfârșitul acestei perioade, se așteaptă realizarea de lucrări de întreținere periodică. Pe parcursul acestei perioade de 10 ani, lucrarea care face obiectul proiectul investițional propus va fi în uz deplin.

Perioada de viață a lucrarilor propuse poate astfel fi considerată ca fiind timpul scurs până în anul în care va fi nevoie de o a doua întreținere periodică. Aceasta durată – 10 ani – este considerată ca fiind perioada de analiză.

5.4. Costurile estimative ale investitiei - costurile estimative pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare; - costurile estimative de operare pe durata normata de viata / amortizare a investitiei

Costul pentru realizarea investiției în lei, conform devizului general anexat, va fi de **1 348 406.28** lei, la care se adaugă valoarea TVA de **256 197.19** lei, rezultând un **TOTAL GENERAL** de **1 604 603.47** lei cu TVA., Din care C+M = **1 112 552.00** lei fără TVA

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

Scenariile prezentate nu afectează factorii mai jos prezentați.

a) impactul social și cultural

Dezvoltarea infrastructurii, reprezintă o parte componentă a planului de creștere a calității vieții cetățenilor localității.

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

În faza de realizare – se estimează ca pe parcursul realizării investiției se vor crea 20 de locuri de muncă cu diferite specializări și grade de pregătire. În funcție de posibilitățile sale particulare, antreprenorul poate mobiliza un număr mai mare de personale în vederea accelerării ritmului de execuție a lucrării și ridicării standardelor de calitate a investiției edificate.

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

Prin realizarea investiției impactul asupra mediului va fi pozitiv deoarece proiectul propune soluții prietenoase cu pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Proiectul prevede implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător, astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultate și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona din punct de vedere al mediului.

Gospodărirea deșeurilor pe amplasament în cadrul acestei lucrări, se vor repartiza pe categorii (valorificabile și nevalorificabile) și se vor valorifica conform H.G. nr. 856/2002, prin fișe de evidență a deșeurilor.

Deșeurile nevalorificabile rezultate (moloz, sticlă, cărămizi, etc) vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate și eliminate pe bază de contract între executantul lucrărilor și societăți comerciale nominalizate de Agenția de Protecție a Mediului Prahova sau vor fi transportate în zone indicate de Autoritățile Locale. În situația în care deșeurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de primărie, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea beneficiarului a respectivului accept.

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare – descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație și cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deșeurilor vor fi predare Beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare încărcare – descărcare).

Deșeurile valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase, etc), vor fi predare beneficiarului la sfârșitul lucrărilor pe bază de Proces Verbal predare – primire, împreună cu Fișele de Evidență.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

Nu este cazul.

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

Din punct de vedere tehnic și economic se recomandă **Soluția I.**

6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Soluția 1 se pretează materialelor din zonă și soluțiilor tehnice aplicate în ultima perioadă pe lucrări similare. Totodată soluția 1 față de soluția 2 are o viteză mai mare de execuție, iar din experiența ultimelor contracte similare este mai economică din punct de vedere financiar.

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

Soluția 1 este mai economică și se execută mai rapid, dar este o variantă de reabilitare cu perioadă de perspectivă de cca. 4-5 ani. Soluția 2 este o variantă de intervenție care asigură o perioadă de perspectivă mai mare de cca. 10-15 ani.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respective, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Costul pentru realizarea investiției în lei, conform devizului general anexat, va fi de **1 348 406.28 lei**, la care se adaugă valoarea TVA de **256 197.19 lei**, rezultând un **TOTAL GENERAL** de **1 604 603.47 lei** cu TVA., Din care C+M = **1 112 552.00 lei** fără TVA

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;

INDICATORI FIZICI

Funcțiunea: drum

Clasa de importanță: „III”

Categoria de importanță: „C” – normală

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

Totalitatea lucrărilor de bază = 419.14 lei/mp (valoarea C+M, fără TVA, calculată pe suprafața desfășurată a obiectivului propus).

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

La proiectarea lucrărilor rutiere se vor avea în vedere următoarele standarde și normative în vigoare, precum și standarde și normative conexe:

- Ordonanța de urgență nr. 195 / 22 decembrie 2005 modificată ulterior de Legea nr.226/2013 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 164/2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr.10/1995 modificată ulterior de Legea nr.123/2007 pentru modificarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții
- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții modificată ulterior de H.G. nr.1.231/2008
- STAS 2914/1984 Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 1913/1983 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor
- SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 13808 Bitum și lianți bituminoși. Cadrul specificațiilor pentru emulsiile bituminoase cationice
- STAS 6400/1984 Straturi de baza și de fundație
- SR EN 13242+A1:2008 – Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și construcția de drumuri;
- SR 1848/1,2,3-2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră
- SR 1848/7-2004 Semnalizare rutieră. Marcaje rutiere
- STAS 10796/1-1977 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, santuri și caziuri. Prescripții de proiectare și execuție
- SR EN 933-1,2,3,4,5,9,7,8,9 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor.
- SR EN 1097-1,2,6 Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor
- SR EN 12591 Bitum și lianți bituminoși. Specificații pentru bitumuri rutiere.
- SR EN – SR EN 12593 – Bitum și lianți bituminoși. Determinarea punctului de rupere Fraass.
- SR EN 1426 – Bitum și lianți bituminoși. Determinarea penetrabilității cu ac.
- SR EN 1427 – Bitum și lianți bituminoși. Determinarea punctului de înmuiere.
Metoda cu inel și bilă.
- SR EN 1744 – Încercări pentru determinarea proprietăților chimice ale agregatelor.
- SR EN 12607-1,2 – Bitum și lianți bituminoși. Determinarea rezistenței la încălzire sub efectul căldurii și aerului.

- SR EN 12697-1,2...44 – Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald.
- SREN 13108 -1,2,3,4,5,6,7/2006 și SREN 13108-1,2,3,4,5,6,7/AC :2008 Mixturi asfaltice .Specificatii pentru materiale .Betoane asfaltice.
- AND 605/2014 Normativ privind « Mixturi asfaltice executate la cald .Conditii tehnice privind proiectarea ,prepararea și punerea în opera. »
- SR EN 13036-1,4,7 – Caracteristici ale suprafețelor drumurilor și pistelor aeroportuare. Metode de încercare.
- SR 4032-1 – Lucrări de drumuri. Terminologie.
- SR 8877 – 1,2 – Lucrări de drumuri.
- SR 10969 – Lucrări de drumuri. Determinarea adhezității biturilor rutiere și a emulsiilor cationice bituminoase față de agregatele naturale prin metoda spectrofotometrică.
- STAS 539 – Filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere.
- STAS 863 – Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor.Prescripții de proiectare.
- STAS 1598/1 – Lucrări de drumuri. Incadrarea îmbrăcămintilor la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri. Prescripții generale de proiectare și de execuție.
- STAS 1598/2 – Lucrări de drumuri. Incadrarea îmbrăcămintilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente. Prescripții generale de proiectare și de execuție.



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.

Sursele de finanțare sunt constituite din fonduri proprii a Primăriei Municipiului Ploiești.

7. URBANISM, ACORDURI SI 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
- 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 în documentația tehnico-economică
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
PROIECTANT: SC HAUSPLAN PROJEKT SRL



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

„SIGURANTA! FARA ENTORSE!”

- SOLUTIA 1 -

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA(19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1. Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții	19,500.00	3,705.00	23,205.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție *	22,000.00	4,180.00	26,180.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1,000.00	190.00	1,190.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	21,281.25	4,043.44	25,324.69
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	16,281.25	3,093.44	19,374.69
Total capitol 3		76,281.25	14,493.44	90,774.69

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,085,417.00	206,229.23	1,291,646.23
4.1.1	ALEI AUTO	252,160.00	47,910.40	300,070.40
4.1.2	ALEI PIETONALE	127,162.00	24,160.78	151,322.78
4.1.3	TEREN SPORT	706,095.00	134,158.05	840,253.05
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	19,275.00	3,662.25	22,937.25
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		1,104,692.00	137,820.30	863,190.30
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	32,562.00	6,186.78	38,748.78
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	27,135.00	5,155.65	32,290.65
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,427.00	1,031.13	6,458.13
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	17,773.70	0.00	0.00
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5,562.76	0.00	5,562.76
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,085.42	0.00	1,085.42
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5,562.76	0.00	5,562.76
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	5,562.76	0.00	5,562.76
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	117,097.33	22,248.49	139,345.82
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		167,433.03	28,435.27	195,868.30
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,348,406.28	256,197.19	1,604,603.47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1,112,552.00	211,384.88	1,323,936.88

Proiectant,
SC HAUSPLAN PROJEKT SRL



BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI
PROIECTANT: SC HAUSPLAN PROJEKT SRL



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

„SIGURANTA! FARA ENTORSE!”

- SOLUTIA 2 -

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA(19%)	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1. Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,000.00	190.00	1,190.00
3.3	Expertizare tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții	19,500.00	3,705.00	23,205.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	1,000.00	190.00	1,190.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	22,000.00	4,180.00	26,180.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1,000.00	190.00	1,190.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	22,873.86	4,346.03	27,219.89
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	17,873.86	3,396.03	21,269.89
Total capitol 3		77,873.86	14,796.03	92,669.89

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1,191,590.60	226,402.21	1,417,992.81
4.1.1	ALEI AUTO	283,680.00	53,899.20	337,579.20
4.1.2	ALEI PIETONALE	145,328.00	27,612.32	172,940.32
4.1.3	TEREN SPORT	762,582.60	144,890.69	907,473.29
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	19,275.00	3,662.25	22,937.25
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		1,210,865.60	148,552.94	930,410.54
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	35,747.71	6,792.06	42,539.77
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	29,789.76	5,660.05	35,449.81
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	5,957.95	1,132.01	7,089.96
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	19,512.30	0.00	19,512.30
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,106.90	0.00	6,106.90
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,191.59	0.00	1,191.59
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6,106.90	0.00	6,106.90
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	6,106.90	0.00	6,106.90
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	125,946.44	23,929.82	149,876.26
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		181,206.45	30,721.89	211,928.33
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		1,469,945.91	279,289.72	1,749,235.63
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1,221,380.36	232,062.27	1,453,442.63

Proiectant,
SC HAUSPLAN PROJEKT SRL



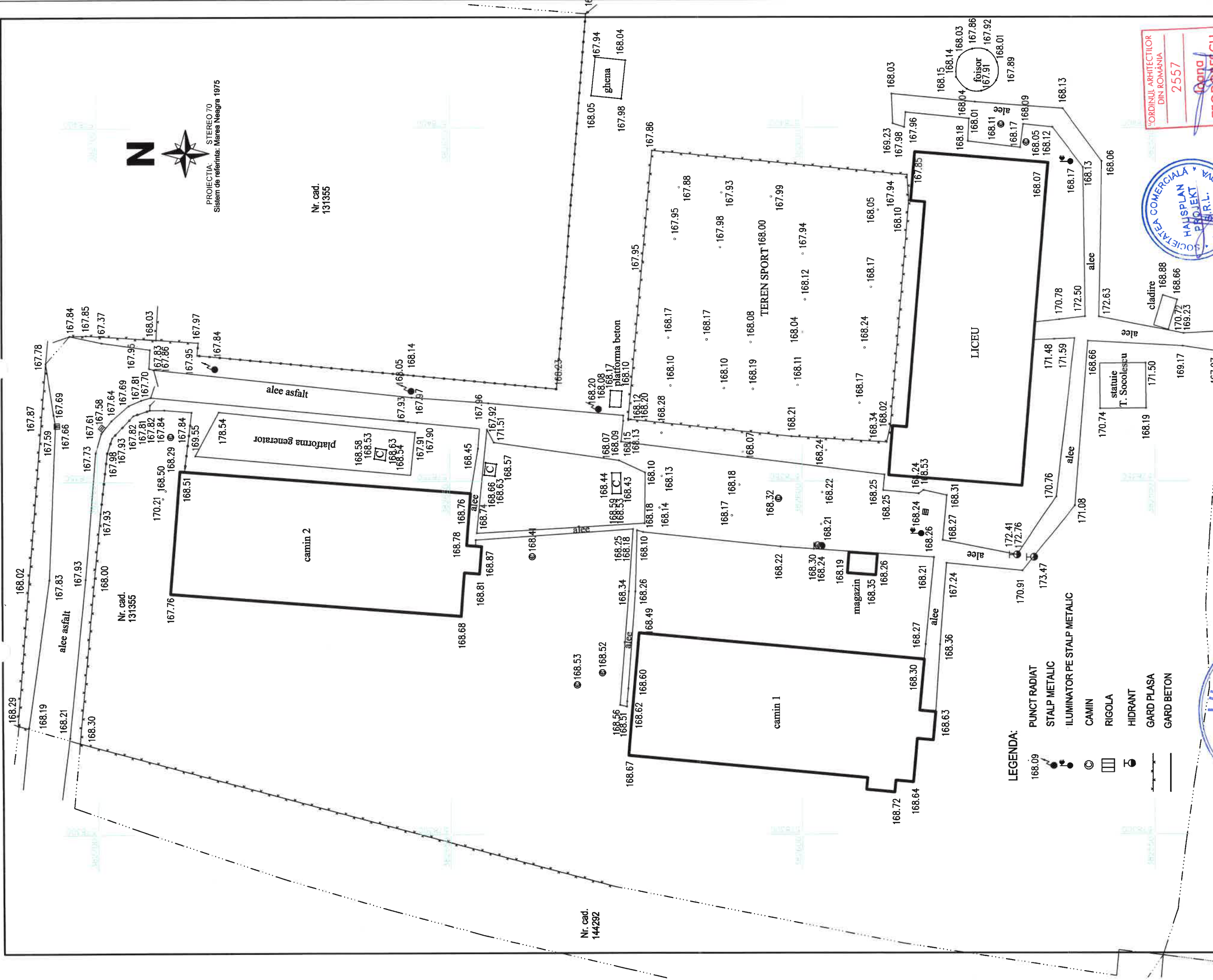
B.PIESE DESENATE



AMPLASAMENT

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
2557
Ioana
TEODORESCU
Arhitect cu drept de semnatura

VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	REFERAT/EXPERTIZA NR. DATA
Proiectant general:	SC HAUSPLAN PROJEKT SRL J29/ 3487/2007; CUI 22966067 tel: 0723374396; e-mail: teodorescuioana4@gmail.com		Beneficiar:
			MUNICIPIUL PLOIESTI PLOIESTI, PIATA EROILOR, NR. 1A
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Proiect nr.: 196/2022
SEF PROIECT	Arh. Ioana Teodorescu		Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	Ing. Alin Morus		
DESENAT	Ing. Alin Morus		
	Scara: 1/10000	Titlu proiect:	
		" SIGURANTA ! FARA ENTORSE ! "	
		AMPLASAMENT: PLOIESTI, STR. GHE.GR. CANTACUZINO, NR. 328	
	Data: DEC.2022	Titlu plansa:	
		PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa nr.: D 01



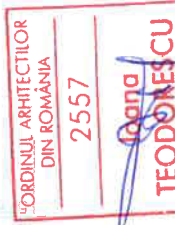
PROIECTIA STEREO 70
Sistem de referinta: Marea Neagra 1975

Nr. cad.
131355

Nr. cad.
144292

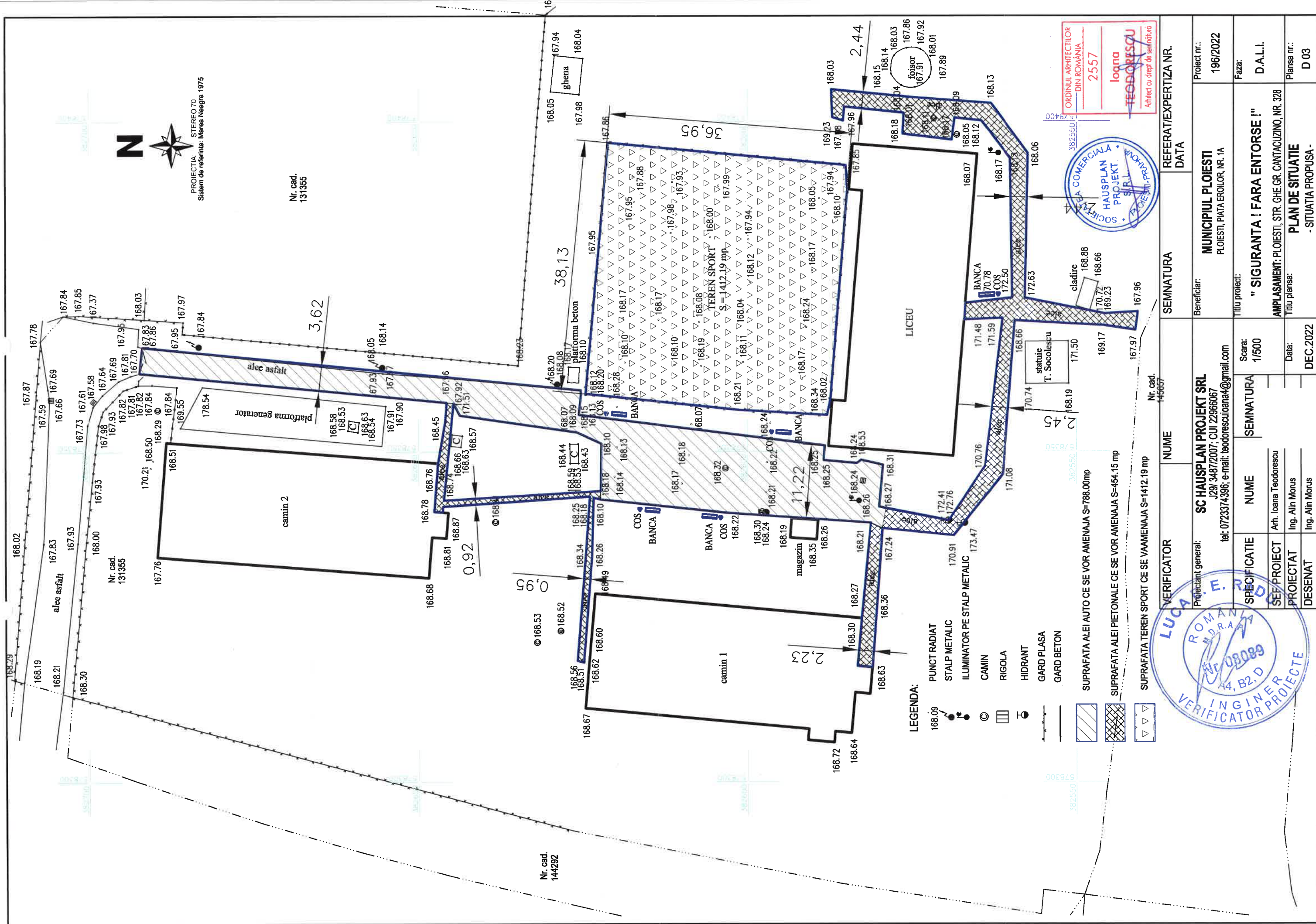
LEGENDA:

- 168.09 PUNCT RADIAT
- STALP METALIC
- ILUMINATOR PE STALP METALIC
- CAMIN
- RIGOLA
- HIDRANT
- GARD PLASA
- GARD BETON

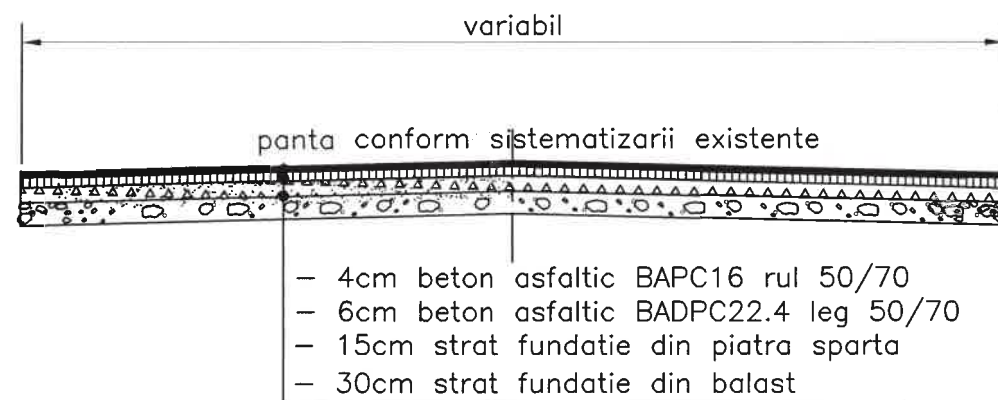


Nr. cad.
145657

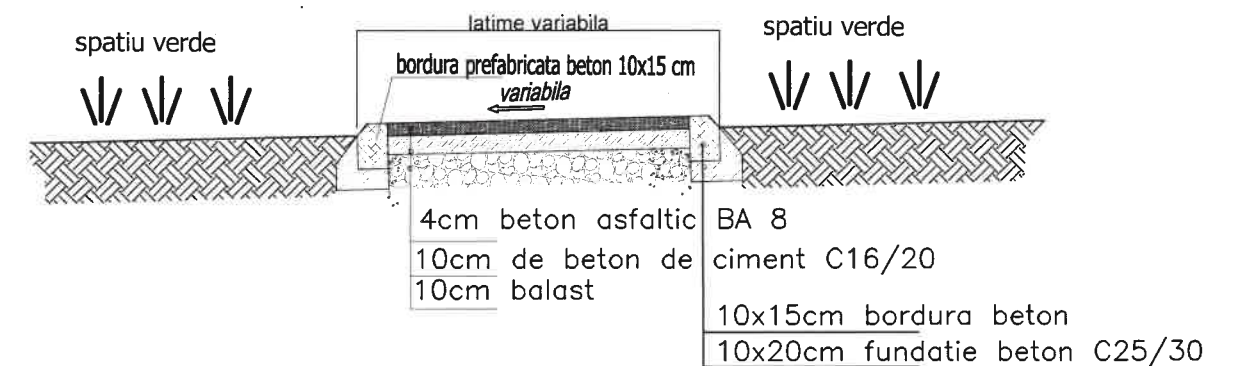
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	REFERAT/EXPERTIZA NR.
Proiectant general:	SC HAUSPLAN PROIECT SRL J29/34872007, CUI 22966067 Tel: 0723374396; e-mail: teodorescuiana4@gmail.com		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	
SEF PROIECT	Arh. Ioana Teodorescu		
PROIECTAT	Ing. Alin Monus		
DESENAT	Ing. Alin Monus		
Beneficiar:	MUNICIPIUL PLOESTI PLOESTI, PIATA EROILOR, NR. 1A		Proiect nr.: 196/2022
Titlu proiect:	" SIGURANTA ! FARA ENTORSE !" AMPLASAMENT: PLOESTI, STR. GHE.GR. CANTACUZINO, NR. 328		Faza: D.A.L.I.
	Titlu planşa:	PLAN DE SITUATIE - SITUATIA EXISTENTA -	Planşa nr.: D 02



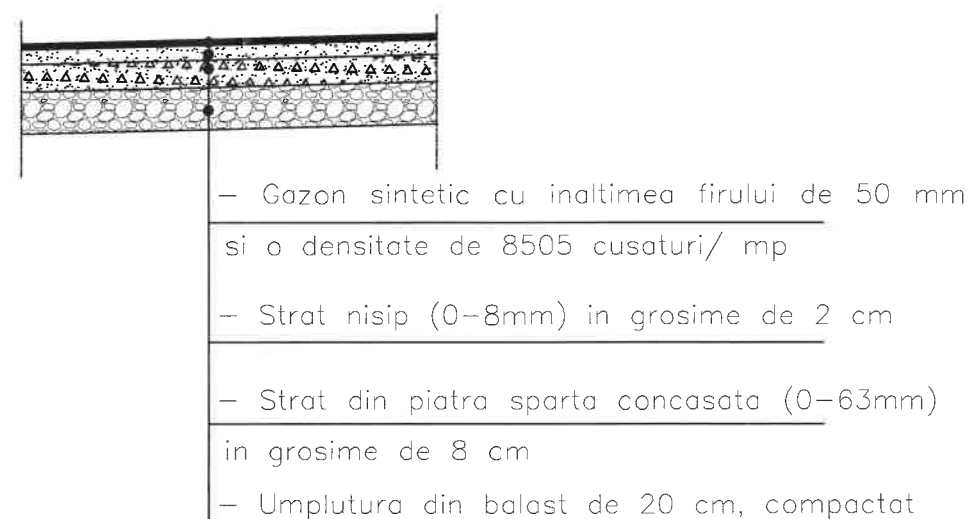
PROFIL TRANSVERSAL TIP ALEI ACCES AUTO SI PARCARE
Scara 1:50



PROFIL TRANSVERSAL TIP ALEI APIETONALE
Scara 1:50



PROFIL TRANSVERSAL TIP TEREN SPORT
Scara 1:50



DOMENIUL DE EXIGENTA "A4, B2, D" (cf. HG 925/95)
CATEGORIA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI „C” NORMALA



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	REFERAT/EXPERTIZA NR. DATA
Proiectant general:	SC HAUSPLAN PROJEKT SRL J29/ 3487/2007; CUI 22966067 tel: 0723374396; e-mail: teodorescuioana4@gmail.com	Beneficiar:	Proiect nr.:
		MUNICIPIUL PLOIESTI PLOIESTI, PIATA EROILOR, NR. 1A	196/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Faza:
SEF PROIECT	Arh. Ioana Teodorescu	Scara: 1/25	" SIGURANTA ! FARA ENTORSE !"
PROIECTAT	Ing. Alin Morus	Data:	AMPLASAMENT: PLOIESTI, STR. GHE.GR. CANTACUZINO, NR. 328
DESENAT	Ing. Alin Morus	DEC.2022	Plansa nr.: D 04

MUNICIPIUL PLOIESTI, JUDETUL PRAHOVA

**"SIGURANTA! FARA ENTORSE."
MUNICIPIUL PLOIESTI, JUD. PRAHOVA**



RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

Decembrie 2022

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

Seria CA E Nr. B07239/01.08.2006

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII,
LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CERTIFICAT DE ATESTARE

DUPLICAT

formular redactat după modelul de referință

În baza actului normativ în vigoare la data susținerii examenului de atestare Legea nr.10/1995
în urma cererii din dosarul nr.1150 /2006 înregistrat la MTCT cu nr.009809/2006 și a concluziilor
Comisiei de examinare nr.2 / București din 19.04.2006, se emite prezentul certificat:

SE ATESTĂ

D. / D-na **GRIGORAS C. ANCA-ARIADNA-ELENA**CNP **2640801400830**De profesie **INGINER**Cu domiciliu în localitatea **București**
Bd.Camil Ressu nr.33, sector 3.

pentru competența **EXPERT TEHNIC**
În domeniile: **Construcții drumuri și piste de aviație (A4;B2); Toate domeniile (D)**
Privind cerințele esențiale: **Rezistență și stabilitate (A4); Siguranța în exploatare (B2);**
Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului (D).

Acest DUPLICAT este eliberat conform Referatului de aprobare nr. 81316/14.07.2021.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CSEKATA

Data emiterii **14.07.2021**

Semnătura titularului

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MDLPA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, Lucrărilor Publice și Administrației

D-na GRIGORAS C. ANCA-ARIADNA-ELENA

Cod numeric personal: 2640801400830

Profesia: INGINER

ATESTAT
EXPERT TEHNIC



În domeniile: Construcții drumuri și piste de aviație (A4;B2)
Privind cerințele esențiale: Rezistență și stabilitate (A4);
Siguranța în exploatare (B2); Igienă, sănătatea omului,
refacerea și protecția mediului (D)

Data emiterii : 01.08.2006

Director,
Anca GRIGORAS

(LS)
Până la:
2026/08/01

Șef birou,
Andreea UNCROP

Semnătura titularului

Prezentă legătură este valabilă însoțită de certificatul de atestare



Seria CA Nr. B07239/01.08.2006

Borderou

Borderou

Atestat de expert tehnic

Raport de expertiza

- 1. Amplasament**
- 2. Investigatii asupra situatiei existente**
 - 2.1. Investigatii geotehnice**
 - 2.2. Date de trafic**
- 3. Starea de degradare**
- 4. Aprecierea cantitativa a degradarilor**
- 5. Concluzii si recomandari**



RAPORT EXPERTIZA TEHNICA

"SIGURANTA! FARA ENTORSE."

MUN. PLOIESTI, JUD. PRAHOVA

Expertiza tehnica va aprecia starea tehnica a drumului de acces si a parcarilor din incinta Grupului Școlar Industrial Toma Socolescu , punand in evidenta degradarile inregistrate pe acestea si solutiile care trebuie avute in vedere in realizarea lucrarilor de reabilitare sau modernizare.

Pentru realizarea expertizei s-a facut o examinare vizuala a suprafetei de rulare, o apreciere cantitativa a degradarilor carosabilului, a sistemului de captare si evacuare a apelor pluviale si a aleilor pietonale existente din curtea liceului.

1. Amplasament

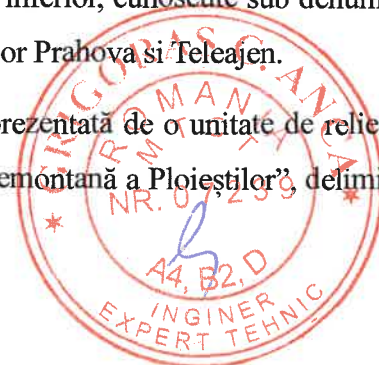
Municipiul Ploiesti s-a dezvoltat pe unitatea geomorfologica cunoscuta sub denumirea de Câmpia Ploiestiului, situata la extremitatea nordica a Câmpiei Române.

Din punct de vedere structural, regiunea apartine flancului intern al avanfosei carpatice.

In subteranul zonei sunt prezente nisipurile, pietrisurile si bolovanisurile conului aluvial Prahova-Teleajen, acestea constituind in zona depozitele superficiale de vârsta Cuaternar. Intre nisip si pietris este comuna matricea siltica si argiloasa, mai ales in sudul orasului. Destul de abundente sunt lentilele argiloase, care local pot atinge grosimi considerabile. Uneori, aceste aluviuni sunt acoperite de argile sau argile prafoase, cu grosimi de 1-3 m in sudul si 4-5 m in nordul orasului. Depozitele prezinta o structura incrucisata.

In continuare este prezent un pachet relativ gros (40-50 m) de pamânturi argiloase, de vârsta Pleistocen mediu, sub care se gasesc pietrisuri si nisipuri Pleistocen inferior, cunoscute sub denumirea de "strate de Candesti". Intreaga retea hidrografica este tributara raurilor Prahova si Teleajen.

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este reprezentată de o unitate de relief cu aspect de câmpie piemontană, cunoscuta sub numele de "Câmpia piemontană a Ploieștilor", delimitată la vest de râul Prahova și la est de râul Teleajen.



Zona în care s-au efectuat studiile se află în extremitatea sudică a acestei unități geomorfologice.

Câmpia piemontană a Ploieștiului este rezultatul depunerii în Cuaternar a unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din argile și nisipuri argiloase, iar spre bază din pietrișuri cu stratificație torențială și lentile subțiri de nisipuri groasere cu pietrișuri mărunte. Urmare a acestor depozite acumulate în regiune, zona este cunoscută în literatura de specialitate și sub denumirea de conul de dejecție aluvionar Prahova – Teleajen.

Unitatea geomorfologică prezintă altitudini în general sub 200 m și face trecerea de la zona subcarpatică situată la nord cu zona Câmpiei Române situată la sud.

Ca aspect local această unitate apare ușor boltită cu înclinații divergente spre vest și spre est către văile râurilor amintite, iar în zona centrală spre sud/sud-est. În general panta terenului în această zonă a unității nu depășește 5 % .

După cum s-a menționat anterior, conul de dejecție Prahova – Teleajen ce se dezvoltă în cuprinsul Câmpiei piemontane a Ploieștilor s-a format structural în Cuaternar, mai precis în Pleistocenul superior prin depuneri sedimentare aluviale având o grosime medie de 30-50 m. Aceste depuneri sunt constituite în genere din nisipuri cu pietriș și bolovăniș în alternanță cu argile și prafuri, având o structura încrucișată ce stău peste o argilă cenușiu negricioasă de vârstă Pleistocen mediu sub care se găsesc stratele de Căndești (orizont de pietrișuri și bolovănișuri).

Această unitate geomorfologică se suprapune peste o unitate geologică bine individualizată, formată în Pleistocen prin combinarea unor mișcări de subsidență cu reunirea șesurilor aluvionare ale râurilor Prahova și Teleajen.

În legătură cu compoziția petrografică a pietrișurilor din zona șesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flișul cretacic (elemente de gresii și marnocalcare).

Apele subterane exploatabile sunt cantonate în așa numitele “strate de Căndești” - formațiuni acvifere de medie adâncime, sub presiune, reprezentate prin nisipuri și pietrișuri de vârstă Pleistocen inferior. Freaticul apare în zona la adâncimi ce variază între 6 - 20 m. Freaticul poate avea fluctuații importante de nivel, funcție în principal de cantitatea de precipitații ce cade în teren.

Direcția generală de curgere a apelor subterane este de la NV către SE, urmărind practic direcția de curgere a apelor de suprafață.

Teritoriul municipiului Ploiești este situat într-o zonă cu climat temperat-continental, de câmpie, caracterizat prin următorul regim al temperaturilor:

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentală, subtipur climatului continental de tranziție, caracterizat de următorii parametri :

- temperatura medie anuală+ 10,6°C
- temperatura minimă absolută -30,0°C
- temperatura maximă absolută +39,4°C

Precipitațiile medii anuale au valoarea cuprinsă între 500-600 mm/m2.

Umezeala relativă a aerului variază între 77-85%.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna105,9 mm
- primavara.....138,3 mm
- vara 211,8 mm
- toamna 132,0 mm

Direcția predominantă a vânturilor este cea nord-estică (14,9%) și estică (13,3%). Calmul înregistrează valoarea procentuala de 25,8%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,3 - 3,1 m/s.

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,80-0,90 m conform STAS 6054-77.

Din punct de vedere macroseismic (STAS SR 11100/1-93) perimetrul studiat se încadrează în zona seismică 81, fiind caracterizată de parametrii seismici $ag = 0.35g$ și $T_c = 1.6$ sec. conform normativului P100/1-2013.

Drumurile si aleile ce fac obiectul expertizei tehnice sunt situate în incinta Grupului Școlar Industrial Toma Socolescu din strada Gh. Grigore Cantacuzino din municipiului Ploiești,

În prezent drumurile si aleile au o latime variabila cuprinsa între 0.90m si 5 m si au o îmbracaminte din mixtura asfaltica de 4cm grosime asternut pe strat din beton de ciment de 13-17cm grosime si pe strat suport din argilă cafenie cu pietriș

Suprafata de rulare prezinta degradari de tipuri fisuri si crapaturi transversale si longitudinale , denivelari , tasari , faiantari , gropi, exfolieri ale stratului de mixtura asfaltica , lipsa de planeitate fapt ce împiedică desfășurarea normală a circulației și evacuarea apelor pluviale.

Drumurile si aleile sunt incadrate partial cu borduri de ciment care sunt ingropate sparte , ciobite , cu rosturi decolmatate si nesiatermatizate.

Suprafata destinata parcarii autovehiculelor este nesistematizata si nesemnalizata corespunzator.

2. Investigatii asupra situatiei existente

2.1. Investigatii geotehnice

Pentru identificarea litologiei terenului pe traseele aleilor s-au efectuat două sondaje geotehnice la adâncimea de 2.00 m.

În sondajul S1 s-a interceptat următoarea litologie (adâncimile de mai jos sunt de la cota terenului amenajat):

- 0.00– 0.04 m = asfalt foarte degradat
- 0.04 – 0.18 m = beton
- 0.18 – 0.60 m = argilă cafenie cu pietriș
- 0.60 – 2.00 m = argilă cafeniu roșcată, plastic vârtoasă

La data cercetărilor în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă

În sondajul S2 s-a interceptat următoarea litologie (adâncimile de mai jos sunt de la cota terenului amenajat):

- 0.00 – 0.04 m = asfalt foarte degradat
- 0.04 – 0.17 m = beton
- 0.17 – 0.50 m = argilă cafenie cu pietriș
- 0.50 – 2.00 m = argilă cafeniu roșcată, plastic vârtoasă

La data cercetărilor în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă.

2.2.Date de trafic

Acest drum colectează doar traficul ce ajunge în incinta curții liceului și este alcătuit doar din autovehicule de tip autoturisme, de intervenție și transport marfă.

3. Starea de degradare

Din examinarea vizuală s-au constatat următoarele:

- Existența unor degradari ale suprafeței de rulare
- evacuare necorespunzătoare a apelor pluviale

Degradările carosabilului existent constatate sunt de tipul :

- Cedări-tasări
- Denivelări
- Fisuri
- Crapături transversale
- Crapături longitudinale
- Faiantari
- Exfoliere mixtura asfaltică
- Gropi
- Lipsa planeitate
- Borduri degradate







4. Aprecierea cantitativa a degradarilor

Aprecierea cantitativa a degradarilor conform **Normativului AND 540-2003** se efectueaza prin luarea in considerare a tipului de degradari, gravitatea, ponderea si frecventa de aparitie a acestora, diferentiat pentru degradarile structurale si de suprafata.

Calificativul starii de degradare s-a stabilit in functie de indicele de degradare conform **Instructiuni tehnice privind determinarea starii tehnice a drumurilor moderne CD 155-2001** care prevede urmatoarele valori limita:

Calificativ	Indice de degradare
REA	>13
MEDIOCRA	7,5.....13
BUNA	5.....7,5
FOARTE BUNA	<5

Conform **Normativului pentru evaluarea starii de degradare a imbracamintei biruminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide indicativ AND 540-2003** calificativele sunt atribuite in functie de suprafata totala a degradarilor si sunt:

BUN	<10%
MEDIU	10-30%
RAU	>30%

Indicele de degradare ID se calculeaza cu formula:

$ID = \frac{\text{suprafata degradata}(S_{\text{degr}})}{\text{suprafata carosabila}(S)}$

unde:

$S_{\text{degr}} = D_1 + 0,7D_2 + 0,7 \times 0,5D_3 + 0,2D_4 + D_5$ (mp)

Pentru aceste drumuri releveul degradarilor carosabilului este :

simbol	Tipul degradarii	UM	Releveul degradarilor
D1	Gropi suprafete plombate,denivelari	mp	9
D2	Faiantari fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite	mp	406
D3	Fisuri si crapaturi transversale si longitudinale, rupturi de margine,decolmatari	m	689
D4	Suprafata poroasa, suprafata cu ciupituri, suprafata siroita, suprafata exudata,pelada	mp	935
D5	Fagase longitudinale	m	0

Astfel ca:

$$ID=721/1230=59\%$$

deci calificativul starii de degradare pentru partea carosabila este- RAU

5 Concluzii si recomandari

Ca solutie de interventie pe drumul de acces care este carosabil si spatiile destinate parcarii se recomanda inlocuirea structurii existente care nu are o capacitate portanta corespunzatoare cu o structura rutiera noua alcatuita din balast de 30cm grosime, 15m piatra sparta si doua straturi de mixtura asfaltice strat de legatura BAD22,4 leg 50/70 de 6cm grosime si strat de beton asfaltic de uzura BA16 uzura 50/70 de 4cm grosime la o cota care sa permita accesul in cladire . Ca solutie alternativa se poate opta pentru o imbracaminte din beton de ciment BcR4 de 18cm grosime pe folie de polietilena, 3cm nisip si 30cm balast.

Drumu carosabil trebuie sa aiba o latime de min 3,5m si va fi incadrat de borduri si trotuare si in acest caz apele se vor evacua la canalizarea pluviala.

Aleile pietonale si trotuarele vor avea o latime de min 1m si o structura alcatuita din 10cm balast 10cm de beton de ciment C16/20 si 4cm beton asfaltic de uzura BA8rul50/70. Ca solutie alternativa se poate opta pentru o structura alcatuita din 20cm balast si 2cm nisip , folie polietilena 10cm dale din beton de ciment C30/37.



Aleile se vor incadra cu borduri 10x15cm , la zi , astfel incat apele pluviale sa se evacueze in spatiul verde.

Spatiile destinate parcarii vor avea fi semnalizate si marcate corespunzator , iar un loc de parcare va avea dimensiunea de 2,5x5m. Se vor aduce la cota gurile de scurgere si capacele caminelor de vizitare existente.

Se recomanda Administratorului drumului sa realizeze un sistem de evacuare a apelor pluviale prin canalizare pluviala si un program continuu de supraveghere si evidentiere a evolutiei degradarilor corelat cu masuratorile de trafic, astfel incat sa-si poata planifica in timp util interventiile de reparatii curente sau capitale dupa caz.

Beneficiarul este obligat sa asigure observarea stării construcției pentru depistarea deficiențelor apărut in comportarea acesteia si identificarea degradărilor si avariilor provenite din:

- exploatarea curenta,
- acțiunea umana (incidente tehnice, incendii, explozii, efracții etc.),
- fenomene naturale (seisme, inundații, alunecări de teren, etc.) in vederea luării masurilor de intervenție necesare.

Beneficiarul va avea in vedere adaptarea masurilor corespunzătoare de remediere, care sa asigure menținerea in buna stare de funcționare a construcției si preîntâmpinarea degradărilor grave a acesteia, evitarea accidentelor generate de starea tehnica necorespunzătoare a construcției precum si limitarea costurilor de intretinere si reparații.

Perioada de valabilitate a prezentei Expertize Tehnica este de 12 luni de la data predarii catre Beneficiar. Expertiza tehnica isi inceteaza valabilitatea inainte de perioada maxima de 12 luni, in urmatoarele situatii :

- Modificarea situatiei existente prin efectuarea de catre Beneficiar a unor lucrari definitive pe amplasamentul lucrarilor proiectate, fara instiintarea si acceptul expertului tehnic.
- Daca au avut loc interventii de inlocuire sau reparare a retelelor de utilitati existente sau introducerea unor retele noi, pe traseul sau amplasamentul lucrarilor expertizate, aceste lucrari aducand modificari structurale si/sau a cotelor structurilor expertizate.
- Modificarea majora a situatiei existente prin aparitia unor alunecari de teren.
- Calamitati naturale (inundatii, cutremure, incendii, etc.) ce afecteaza lucrarile expertizate.

Data:

Decembrie 2022



REFERAT

Privind verificarea la cerințele Af a lucrării:

**„SIGURANȚĂ FĂRĂ ENTORSE”(REABILITARE ALEI ÎN INCINTA LICEULUI ENERGETIC
DIN MUNICIPIUL PLOIEȘTI, STRADA GH. GRIGORE CANTACUZINO)”**

1. Date de identificare:

- Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI/GRUP ȘCOLAR INDUSTRIAL TOMA SOCOLESCU
- Elaborator de specialitate: SC TOGES SERV SRL, PLOIEȘTI
- Amplasament: suprafață relativ plană de teren, situată în municipiul Ploiești, strada Gh. Grigore Cantacuzino, județul Prahova.
- Data prezentării documentației pentru verificare: 07.11.2022

2. Caracteristici principale ale proiectului:

Studiul cuprinde:

Descrierea stării actuale a terenului în zonă

3. Investigațiile de teren au constat din:

- observații de suprafață
- două sondaje geotehnice care au investigat terenul până la adâncimea de 2.00 m.
- Nu au fost interceptate infiltrații de ape subterane până la adâncimea de 2.00 m.

4. Concluziile verificării:

Terenul de fundare este: alcătuit în general din formațiuni aluviale coezive, reprezentate de argile, cafenii roșcate, plastic vârtoase. Sistemul rutier al aleilor este reprezentat de o umplutură din pământ argilos cafeniu cu pietriș, peste care se găsește un strat de beton gros de cca. 15 cm, iar la partea superioară un strat de asfalt gros de cca. 3.00-4.00 cm, foarte degradat.

Se recomandă : Ca soluție de refacere a aleilor pietonale se recomandă refacerea stratului de asfalt deteriorat.

Prezentul referat confirmă faptul că studiul geotehnic corespunde standardelor și normativelor pentru domeniul Af.

Am primit,

SC TOGES SERV SRL

Am predat,

Conf. Dr. Ing. Florica Stroia



PROIECT Nr. 1009 / 2022

STUDIU GEOTEHNIC

SIGURANTA! FARA ENTORSE.

BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIEȘTI

PROIECT Nr. 1009/ 2022

STUDIU GEOTEHNIC

SIGURANTA! FARA ENTORSE.

INTOCMIT : ING. BERCEA STEFANUT
DIRECTOR : IONESCU ADRIAN



**VERIFICATOR ATESTAT MLPTL,
DR. ING. FLORICA STROIA**



I. INTRODUCERE

1.1. Scopul lucrărilor efectuate

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice din perimetrul de teren aferent aleilor interioare din incinta Liceului Energetic din Ploiești, în scopul furnizării datelor necesare pentru proiectarea lucrărilor în condiții de maximă siguranță în exploatare.

Conform **NORMATIVULUI NP 074/2014** (privind **Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții**, aprobat prin Ordin MDRAP 1330/2014) perimetrul cercetat se încadrează astfel:

- conform punctului A.1.2.1 (*condițiile de teren*) terenuri bune de fundare pentru fundarea directă: 2 puncte;
- conform punctului A.1.2.2 lipsa apei subterane până la adâncimea de 2.00 m (săpături fără epuizmente): 1 punct;
- conform punctului A.1.2.3 (*clasificarea construcției funcție de categoria de importanță în conformitate cu H.G. nr.766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, modificată de H.G. nr. 1231/2008, anexa 3, și P100/1-2013, tabel 4.2*) importanța construcțiilor este redusă: 2 puncte;
- conform punctului A.1.2.4 lipsa unor vecinătăți care pot să creeze probleme la realizarea excavațiilor: 1 punct;
- conform punctului **A.1.3.c)** și **Normativului P100/1-2013** - din punct de vedere seismic: $a_g = 0,35g$: 3 puncte.

În concluzie, din punct de vedere geotehnic, proiectul de față este încadrat în **categoria geotehnică 1 (risc redus)**, conform punctajului de mai sus: 9 puncte (Tabelul A 1.5).

Datele ce vor fi analizate respectă indicațiile Normativului NP 074/2014 și se referă în principal la următoarele aspecte:

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- încadrarea perimetrului din punct de vedere climatic și al gradului de seismicitate;
- determinarea naturii litologice a stratelor din adâncime;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- determinarea caracteristicilor geotehnice ale stratelor din adâncime;
- determinarea unor condiții naturale mai speciale ce ar putea avea o influență negativă asupra stabilității terenului în exploatarea obiectivelor proiectat;

- determinarea capacităților portante ale terenului de fundare;
- recomandări de ordin geotehnic pentru exploatarea obiectivului proiectat în condiții de maximă siguranță.

1.2. Amplasamentul lucrării

Amplasamentul de teren care face obiectul prezentului studiu geotehnic este reprezentat de o suprafață relativ plană de teren, situată în municipiul Ploiești, strada Gh. Grigore Cantacuzino, județul Prahova.

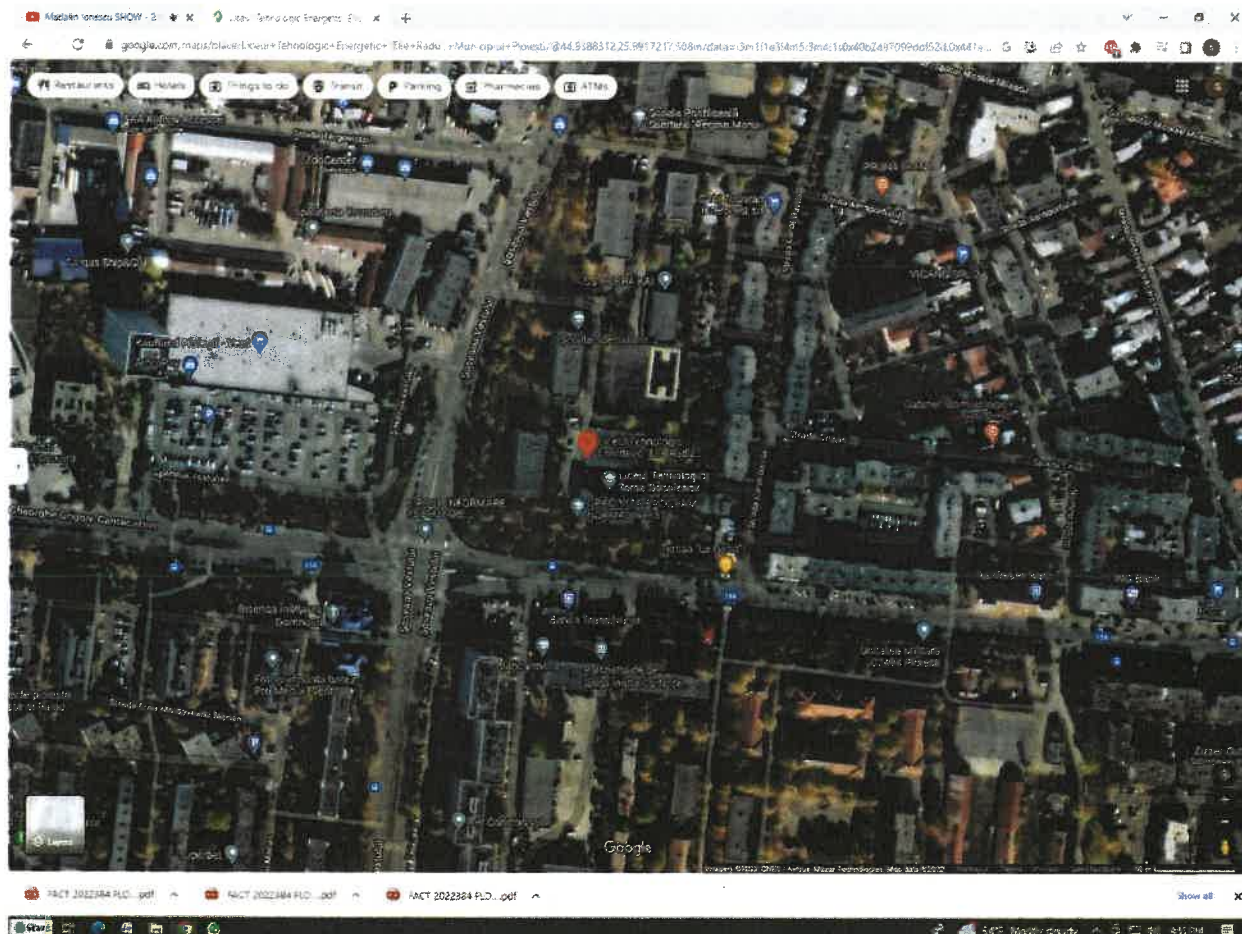


Fig. 1 Plan de amplasare în zonă

1.3. Volumul și natura lucrărilor efectuate

Cercetările geotehnice efectuate au constat din observații de ansamblu asupra terenului din incinta amplasamentului, precum și din executarea a două sondaje geotehnice la adâncimea de 2,00 m.

II. DATE GENERALE

2.1. Geomorfologia regiunii

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este reprezentată de o unitate de relief cu aspect de câmpie piemontană, cunoscută sub numele de "Câmpia piemontană a Ploieștilor", delimitată la vest de râul Prahova și la est de râul Teleajen.

Zona în care s-au efectuat studiile se află în extremitatea sudică a acestei unități geomorfologice.

Câmpia piemontană a Ploieștiului este rezultatul depunerii în Cuaternar a unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din argile și nisipuri argiloase, iar spre bază din pietrișuri cu stratificație torențială și lentile subțiri de nisipuri groșiere cu pietrișuri mărunte. Urmare a acestor depozite acumulate în regiune, zona este cunoscută în literatura de specialitate și sub denumirea de conul de dejecție aluvionar Prahova – Teleajen.

Unitatea geomorfologică prezintă altitudini în general sub 200 m și face trecerea de la zona subcarpatică situată la nord cu zona Câmpiei Române situată la sud.

Ca aspect local această unitate apare ușor boltită cu înclinații divergente spre vest și spre est către văile râurilor amintite, iar în zona centrală spre sud/sud-est. În general panta terenului în aceasta zonă a unității nu depășește 5 % .

2.2. Geologia regiunii

După cum s-a menționat anterior, conul de dejecție Prahova – Teleajen ce se dezvoltă în cuprinsul Câmpiei piemontane a Ploieștilor s-a format structural în Cuaternar, mai precis în Pleistocenul superior prin depuneri sedimentare aluviale având o grosime medie de 30-50 m. Aceste depuneri sunt constituite în genere din nisipuri cu pietriș și bolovăniș în alternanță cu argile și prafuri, având o structură încrucișată ce stău peste o argilă cenușie negricioasă de vârstă Pleistocen mediu sub care se găsesc stratele de Căndești (orizont de pietrișuri și bolovănișuri).

Această unitate geomorfologică se suprapune peste o unitate geologică bine individualizată, formată în Pleistocen prin combinarea unor mișcări de subsidență cu reunirea șesurilor aluvionare ale râurilor Prahova și Teleajen.

În legătură cu compoziția petrografică a pietrișurilor din zona șesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flișul cretacic (elemente de gresii și marnocalcare).

2.3. Date climatice

Clima perimetrului cercetat este temperat-continentală, subtipul climatului continental de tranziție, caracterizat de următorii parametri :

- temperatura medie anuală+ 10,6°C
- temperatura minimă absolută -30,0°C
- temperatura maximă absolută +39,4°C

Precipitațiile medii anuale au valoarea cuprinsă între 500-600 mm/m².

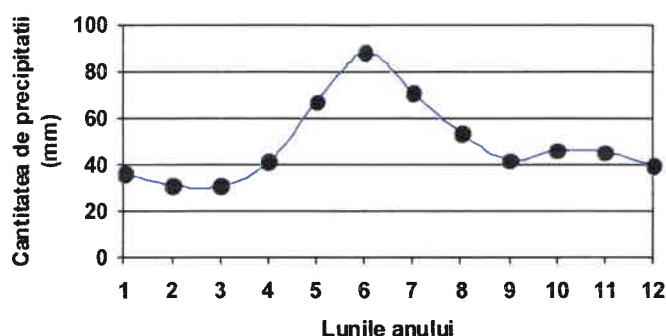


Figura 1 - Diagrama precipitațiilor lunare

Umezeala relativă a aerului variază între 77-85%.

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarna105,9 mm
- primavara.....138,3 mm
- vara 211,8 mm
- toamna 132,0 mm

Direcția predominantă a vânturilor este cea nord-estică (14,9%) și estică (13,3%). Calmul înregistrează valoarea procentuala de 25,8%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,3 - 3,1 m/s.

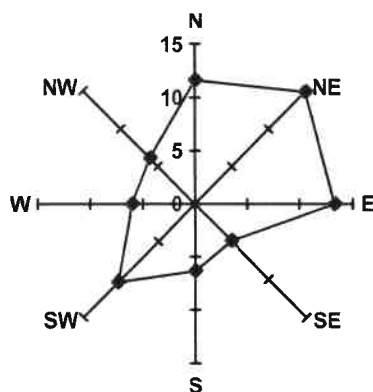


Figura 2 - Direcția predominantă a vânturilor

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,80-0,90 m conform STAS 6054-77.

2.4. Date seismice

Din punct de vedere macroseismic (STAS SR 11100/1-93) perimetrul studiat se încadrează în zona seismică **8₁**, fiind caracterizată de parametrii seismici **$a_g = 0.35g$** și **$T_c = 1.6$ sec.** conform normativului P100/1-2013.

III. LITOLOGIA TERENULUI

Perimetrul de teren ce face obiectul studiului de față este situat pe perimetrul administrativ al municipiului Ploiești, strada Gh. Grigore Cantacuzino, în incinta Grupului Școlar Industrial Toma Socolescu, jud. Prahova.

Traseele propuse pentru reabilitarea aleilor interioare se găsesc pe un teren plan neafectat de fenomene geologice de instabilitate și prezintă pe ansamblu siguranță maximă în exploatare.

Pentru identificarea litologiei terenului pe traseele aleilor s-au efectuat două sondaje geotehnice la adâncimea de 2.00 m.

În **sondajul S1** s-a interceptat următoarea litologie (adâncimile de mai jos sunt de la cota terenului amenajat):

0.00 – 0.04 m = asfalt foarte degradat

0.04 – 0.18 m = beton

0.18 – 0.60 m = argilă cafenie cu pietriș

0.60 – 2.00 m = argilă cafeniu roșcată, plastic vâtoasă

La data cercetărilor (octombrie 2022) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă.



Foto 1-2 Imagini cu traseele aleilor cercetate



Foto 3-10 Imagini cu traseele aleilor cercetate



Foto 11-18 Imagini cu traseele aleilor cercetate

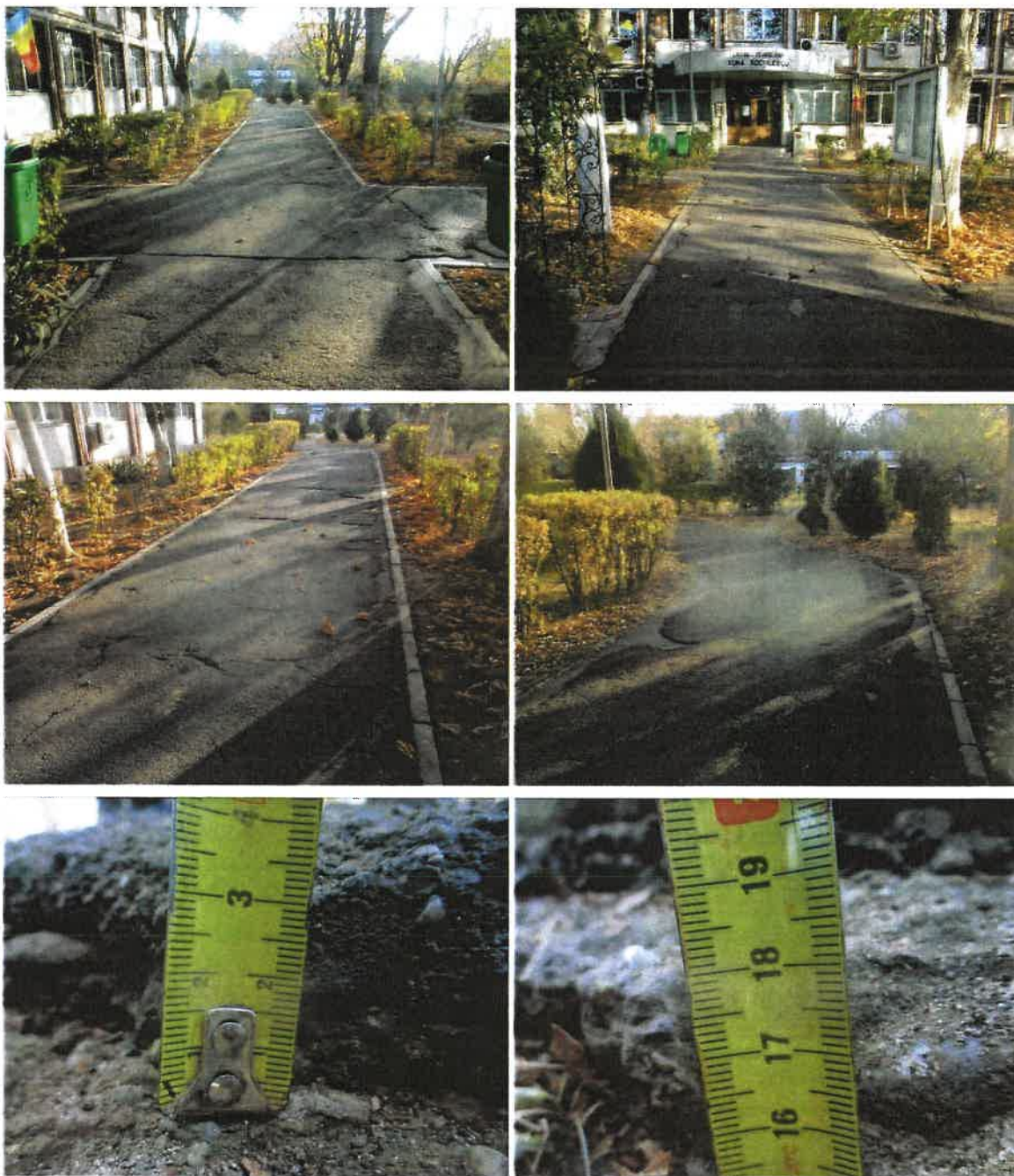


Foto 19-24 Imagini cu traseul cercetat și grosimea sistemului rutier în S1

În **sondajul S2** s-a interceptat următoarea litologie (adâncimile de mai jos sunt de la cota terenului amenajat):

0.00 – 0.04 m = asfalt foarte degradat

0.04 – 0.17 m = beton

0.17 – 0.50 m = argilă cafenie cu pietriș

0.50 – 2.00 m = argilă cafeniu roșcată, plastic vârtoasă

La data cercetărilor (octombrie 2022) în sondajul geotehnic nu au fost interceptate infiltrații de apă.



Foto 25-27 Imagini cu traseul cercetat și grosimea sistemului rutier în S2

IV. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Ca urmare a cercetărilor geotehnice efectuate pe traseele aleilor interioare din incinta Grupului Școlar Industrial Toma Socolescu din municipiul Ploiești, strada Gh. Grigore Cantacuzino, județul Prahova, se pot trage următoarele concluzii :

- Din punct de vedere al stabilității, precizăm că la data efectuării studiilor geotehnice, perimetrul cercetat este stabil, neafectat de fenomene geologice care să pună în pericol stabilitatea obiectivelor proiectate;
- Terenul aferent investiției proiectate se află situat morfologic în zona conului de dejecție Prahova – Teleajen, alcătuit în general din formațiuni aluviale coezive, reprezentate de argile, cafenii roșcate, plastic vârtoase;
- Sistemul rutier al aleilor este reprezentat de o umplutură din pământ argilos cafeniu cu pietriș, peste care se găsește un strat de beton gros de cca. 15 cm, iar la partea superioară un strat de asphalt gros de cca. 3.00-4.00 cm, foarte degradat.
- În sondaje nu s-a interceptat apă subterană.

Ca soluție de refacere a aleilor pietonale se recomandă refacerea stratului de asphalt deteriorat.

Se recomandă o presiune admisibilă la adâncimea de 1,00 m (conform *NP112-14*) pe stratul de pietriș cu bolovăniș pentru sarcini având lățimea tălpii fundației de 1,00 m, de $P_{adm} = 250 \text{ kPa}$.

În conformitate cu instrucțiunile din "**Indicatorul de Norme de Deviz comasate pentru lucrări de terasamente TS/1995**", straturile de pământ întâlnite în săpături se vor încadra astfel:

Denumirea pământului	Excavații		
	MANUAL	MECANIC	
		EXCAVATOR	BULDOZER
Umpluturi din argilă cu pietriș (poziția 46 – tab 1)	Foarte tare	III	III
Argilă (poziția 26 – tab 1)	Foarte tare	II	II

Eventualele umpluturi necesare refacerii aleilopr interioare e se recomandă a se realiza din pământ local, în strate succesive de 20-30 cm fiecare, până la atingerea unui grad de compactare de minim 98% din densitatea optimă de compactare a materialului folosit.

La verificarea calității execuției lucrărilor de umpluturi se va ține seama și de prevederile următoarelor reglementări tehnice:

- **Normativ C169-88** - Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale,
- **STAS 2914-84** – Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate,
- **STAS 9850-89** - Lucrări de îmbunătățiri funciare. Verificarea compactării terasamentelor;
- **Normativ C169-88** - Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale ;
- **Normativ C56-85**, caiet II, cap. 1: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente

Prezentul studiu geotehnic este valabil numai pentru traseele aleilor interioare prezentate mai sus.

INTOCMIT,

Ing. Bercea S



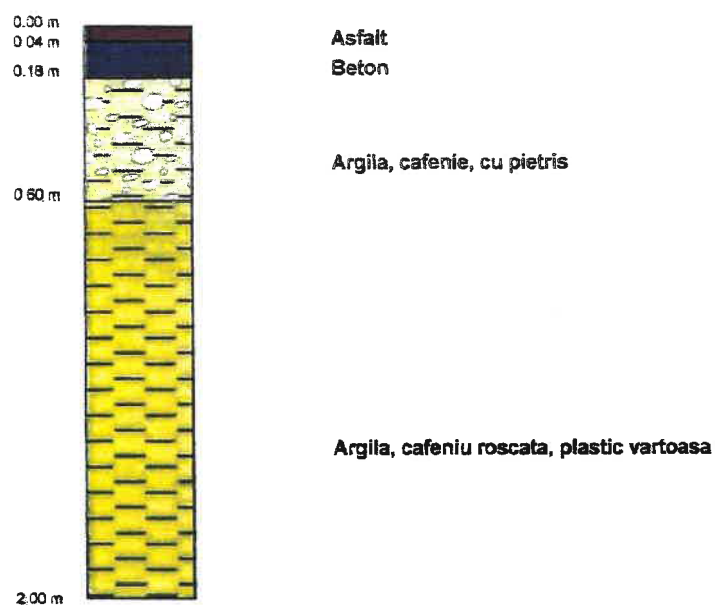
VERIFICATOR ATESTAT MLPTL,

Dr. I. FLORICA STROIA



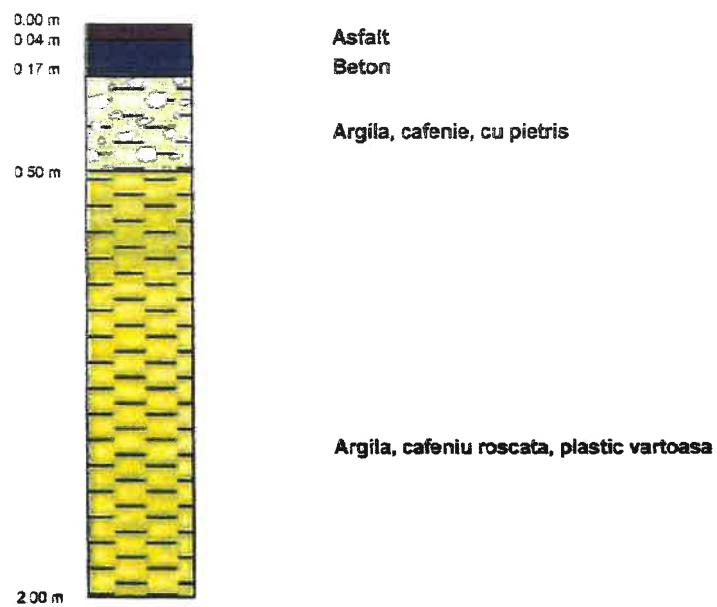
"SIGURANTA FARA ENTORSE"

FISA SONDAJULUI GEOTEHNIC S1



"SIGURANTA FARA ENTORSE"

FISA SONDAJULUI GEOTEHNIC S2



Numele și prenumele verficatorului atestat:

LUCA RADU

NR. 08089

Tel. 0732.671257 fax. 0372.875105, e-mail: radu@lucavision.ro
Adresa: Bd. Pipera, nr. 198/4, bl L2B1, ap.23, Voluntari, jud, Ilfov

Nr. 3028 din 27.12.2022
(conform registrului de evidență)

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele **A4, B2, D** a proiectului:
Siguranță fără entorse

Faza: DALI

1. Date de identificare:

- Proiectant general: HAUSPLAN PROJEKT SRL
- Investitor: MUNICIPIUL PLOIEȘTI
- Amplasament: PLOIEȘTI, STR. GHEORGHE GRIGORE CANTACUZINO, NR. 328
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 23.12.2022

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției

Proiectul se referă la amenajarea de alei pietonale în cadrul liceului tehnologic Toma Socolescu din Ploiești, str. Gheorghe Grigore Cantacuzino, nr. 328.

Sistemul rutier pentru accesul auto și parcare este:

- 4cm strat de uzură BA16 rul 50/70
- 6cm strat de legătură BAD22.4 leg 50/70
- 15cm strat de piatră spartă
- 30cm fundație de balast

Sistemul rutier trotuare este:

- 4cm strat de uzură BA8 rul 50/70
- 10cm strat de beton C16/10
- 10cm fundație de balast

Se dispune și un teren de sport din gazon sintetic cu înălțimea firului 50mm pe strat de nisip și piatră spartă

Scurgerea apelor se asigură prin pante transversale și longitudinale spre elementele de scurgere a apelor proiectate. Se asigură semnalizare și marcaje.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Piese scrise:
 - Memoriu tehnic
- Piese desenate:
 - Planuri de situație
 - Profiluri longitudinale
 - Profiluri transversale tip
 - Detalii

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se constată că proiectul respectă normele tehnice și indicațiile investitorului. Lucrările proiectate asigură rezistență și stabilitatea la solicitări statice și dinamice. Soluțiile adoptate au în vedere siguranța în exploatare și nu amenință sănătatea oamenilor sau mediul înconjurător. Se vor corela tipurile de mixturi asfaltice pentru piesele desenate, în conformitate cu memoriul tehnic.

Am primit 3 exemplare,

dat 3 exemplare,

ne și stampilă)

Dr ing. RADU LUCA

