



**S.C. PRIMEX
CONS S.R.L.**



DEVA - Str. Liliacului, Bl. 21, Sc. D, Ap. 6

Tel/Fax : 0254 225639

Mobil: 0745 310 134

R. C : J20/410/ 1999 e-mail :lupu_al@yahoo.com

C. U. I.: R11823061 lupu.al@gmail.com

Cont B.R.D. Deva: RO 71 BRDE 220 SV 0377 220 220 Cont Trezorerie Deva: RO 67 TREZ 366 50 69 XXX001334

**„LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII,
STR. ALEXANDRU VLAHUȚĂ, ETAPA I“
Municipiul Hunedoara, județul Hunedoara**

Proiect Nr. 06/2019

Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC

Proiectant general: S.C. IPH - DEVA SA



Proiectant specialitate: S.C. PRIMEX CONS S.R.L.



**Beneficiar: MUNICIPIUL HUNEDOARA
Hunedoara, b-dul Libertatii, nr 17**

2019



**S.C. PRIMEX
CONS S.R.L.**

Proiectare în construcții



DEVA - Str. Liliacului, Bl. 21, Sc. D, Ap. 6

Tel/Fax : 0254 225639

Mobil: 0745 310 134

R. C : J20/410/ 1999

e-mail :lupu_al@yahoo.com

C. U. I.: R11823061

lupu.al@gmail.com

Cont B.R.D. Deva: RO 71 BRDE 220 SV 0377 220 220 Cont Trezorerie Deva: RO 67 TREZ 366 50 69 XXX001334

**Proiect 06/2019
Faza PT**

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI :

**„LOCUIŢE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII,
STR. ALEXANDRU VLAHUŢĂ, ETAPA I“**

FAZA:

PROIECT TEHNIC

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL HUNEDOARA

PROIECTANT GENERAL:

S.C. IPH - DEVA SA

Şef proiect: arh Ilişiu Eugen

PROIECTANT SPECIALITATE:

S.C. PRIMEX CONS S.R.L.

Administrator: ing. Lupu Alexandru



S.C. PRIMEX CONS S.R.L.

ACTIVITATI DE ARHITECTURA,INGINERIE SI SERVICII
DE CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA – 7112
Nr.înreg.Reg.Com. J20/410/1999. C.U.I. Ro 11823061

Proiect Nr. **06/ 2019**
Faza de proiectare: **PT**

LISTA DE SEMNĂTURI

Proiectant general:

S.C. IPH - DEVA SA
ŞEF PROIECT

arh. Ilişiu Eugen



Proiectant specialitate drumuri:

SC PRIMEX CONS SRL

ing. Alexandru Lupu



Colectiv de elaborare:

ing. Lupu Alexandru

A stylized signature in blue ink.

teh. Schiau Carmen

A stylized signature in blue ink.

OPIS PROIECT TEHNIC

VOLUM PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Opis PT
4. Memoriu general
5. Memoriu tehnic
6. Program pentru asigurarea urmaririi curente a comportarii in timp a lucrării
7. Programe de urmărire a executiei pe faze determinante
8. Grafic general de realizare a investitiei

VOLUM CAIETE DE SARCINI

1. Caiet de sarcini - Terasamente
2. Caiet de sarcini - Fundație din balast
3. Caiet de sarcini - Fundație din piatră spartă
4. Caiet de sarcini - Imbracaminti bituminoase cilindrate
5. Caiet de sarcini - Ziduri de sprijin

VOLUM LISTE DE CANTITATI

1. Formular F1 – Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
2. Formular F2 – Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări
3. Formular F3 - Lista cantitati lucrari

VOLUM PIESE DESENATE

1. Plan încadrare în zona	D1
2. Plan de situație sc 1:500	D2
3. Profiluri transversale sc.1:100	D3-D4
4. Parapet pietonal	D5
5. Instalații sanitare	D6
6. Instalații sanitare	D7
7. Instalații sanitare	D8

dr. ing. BOTA IOSIF LIVIU

VERIFICATOR PROIECTE ATESTAT M.D.R.A.P. nr.09682

Cluj-Napoca, Str. Aiudului, nr. 26C, tel., 0731 551216

Nr. 40

Data. 04.02.2019



REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele A4,B2,D a proiectului:

**LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII, STRADA ALEXANDRU VLAHUTA,
MUNICIPIUL HUNEDOARA , ETAPA I-A.**

OBIECT : SISTEMATIZARE VERTICALA , ALEI , PLATFORME

Faza: **PROIECT TEHNIC**

1.DATE DE IDENTIFICARE:

Proiectant : SC PRIMEX CONS SRL DEVA

Beneficiar: MUNICIPIUL HUNEDOARA

Amplasamentul: STRADA ALEXANDRU VLAHUTA, MUNICIPIUL HUNEDOARA

Data prezentarii proiectului pentru verificare: 01.02.2019

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI

Amplasamentul obiectivului proiectat este situat in municipiul Hunedoara , pe strada Alexandru Vlahuta , in zona Blocului de locuinte destinate inchirierii pentru tineri si va asigura amenajarea unor alei si platforme de parcare precum si a unor trotuare pietonale.

Proiecul cuprinde sistematizarea pe verticala, trotuare, acces auto si pietonal pentru construirea unui bloc de locuinte pentru tineret .

Alegerea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in conformitate cu prevederile HGR 261/94 si HGR 766/97 - se incadreaza la categoria de importanta D - constructii de importanta **redusa**.

3. SOLUTII ADOPTATE LA PROIECTARE

3.1. Traseul in plan

In plan ,elementele geometrice si parametrii de calcul pentru determinarea acestora respecta standardele si normele tehnice in vigoare : Ordinul MT nr. 49 / 1998 , Ordinul MTCT nr. 196 / 2005 (Normativ NP 11604) , Normativ NE 033- 05 .

Elementele geometrice proiectate in plan orizontal respecta prevederile STAS 10144 /3 -91 , stas 863 – 85 , corespunzatoare vitezei de proiectare de 25km/h.

3.2. Profilul longitudinal

Profilul longitudinal proiectat urmărește îndeaproape linia terenului existent , in concordanta cu cotele sistematizate ale blocului. Platforma aleii carosabile este proiectată la astfel incat sa asigure o racordare corespunzătoare la construcțiile propuse și la cele existente.

În profil longitudinal declivitățile sunt reduse, cu raze ale curbelor verticale de minim 600 m, racordare care respectă condițiile standardizate.

3.3. Profilul transversal

În profil transversal, aleea carosabilă de acces rutier local va fi de categ. a IV-a, cu următoarele elemente geometrice:

- parte carosabilă cu o singură bandă de circulație cu lățimea de 4.00 m / 3,5...3.00 m
- zona verde de 1.00 m lățime inspre zidul de sprijin existent;
- trotuar 1.50 m lățime pentru accesul pietonilor la locuinte;
- platforma de parcare transversală pentru un autoturism are dimensiunile 5.00 m lungime și lățimea de 2.50 m;
- bordură de încadrare a părții carosabile : sectiunea 20 x 25 cm , montata denivelat;
- bordură de încadrare a trotuarului: sectiunea 10 x 15 cm.

Pentru parcare autoturismelor s-au amenajat platforme de parcare cu un număr total de 12 locuri de parcare , dintre care un loc de parcare amenajat pentru persoane cu handicap.

3.4. Structura rutiera

Structura rutieră proiectată pentru realizarea aleii carosabile este suplă, realizată conform normativului PD 177 - 01 cu îmbrăcămintea rutieră asfaltica.

Structura rutieră a fost adoptată în baza unui calcul de dimensionare întocmit pentru un trafic estimat (indicativ PD 177 - 01, respectiv NP 081 - 02), precum și în urma efectuării unei verificări la acțiunea îngheț-dezghet (STAS 1079/1-90 și STAS 1709/3-90).

Structura rutieră este alcătuită din:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16;
- 5 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată cu split;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast amestec optimal.

Trotuare

Declivitatea longitudinală a trotuarului va urmări declivitatea părții carosabile și a cotelor sistematizate aferente blocului, iar în profil transversal trotuarele sunt proiectate cu pante de 1% spre partea carosabilă sau zona verde limitrofă pentru a asigura evacuarea apelor pluviale și dirijarea lor în afara zonei aferente blocului.

Structura trotuarului este alcatuită din:

- 3 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 10 cm strat de fundație din beton simplu C 16/20;
- 15 cm strat de balast



3.5. RETEAUA DE CANALIZARE PLUVIALA

Apele pluviale se vor dirija prin pante transversale și longitudinale a părții carosabile, la limita bordurii, spre gurile de scurgere proiectate și evacuate din zonă prin racordul la canalizarea pluvială existentă în zonă.

Clasa betoanelor proiectate pentru lucrările de colectare și evacuare a apelor pentru fundații la borduri, la trotuare etc. s-a ales în funcție de recomandările Ind. NE 012 / 1 - 07 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012 / 1 - 07), minim C16/20.

Reteaua de colectare a apelor pluviale rezultate de pe parcare propusă este formată din guri de scurgere, camine de vizitare, separator de hidrocarburi, conducte de PVC SN 4. Din calcul a rezultat dimensionarea tuburilor de canalizare din PVC cu diametre cuprinse între 200 mm și 250mm.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe platforme s-a ales sistemul de colectare cu guri de scurgere carosabile complet echipate cu depozit, sifon, gratar D400 și camine de vizitare carosabile complet echipate, diametru interior 800mm, scara de acces, rama și capac carosabil D400.

Apele pluviale colectate de gurile de scurgere înainte de deversarea în canalizarea strădală existentă (în caminul strădală existent CE), vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi, separator carosabil având debitul de trecere de minim 15.00 litri/secundă.

Protecția persoanelor cu handicap.

În zona trecerii de pietoni traversarea părții carosabile este amenajată astfel încât să poată fi utilizată de către persoanele cu handicap, în conformitate cu normativul CPH 1 - 93, aprobat cu ordinul MLPAT nr. 26 / N / 12.11.1993.

Se au în vedere realizarea rampelor cu declivitate scăzută dispuse în dreptul trecerii de pietoni pentru a da posibilitatea de acces persoanelor cu handicap pe carosabil și pe trotuar.

Zid de sprijin

Pentru susținerea terasamentelor aferente sistematizării pe verticala zidul existent pe latura est a amplasamentului se va suprinalta pe o lungime de 23 m, astfel încât să rămână o elevație liberă de cca 30...45 cm. În continuarea zidului existent se va executa un zid nou tip rambleu cu elevația variabilă pe o lungime de 25 m. Pe coronamentul zidului de sprijin pe toată lungimea s-a prevăzut montarea unui parapet metalic pietonal.

Siguranța circulației

După terminarea lucrărilor se va executa semnalizarea orizontală și verticală conform SR 1848/7-2015. Se vor respecta prevederile SR 1848/1-2015, SR 1848/2-2015, SR 1848/3-2015 și SR 1848/7-2015 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale, precum și a Indicativului AND 604/2012 („Ghid pentru planificarea și proiectarea semnalizării rutiere de orientare și informare pentru asigurarea continuității, uniformității și cognoscibilității acesteia”). Indicatoarele de circulație se vor amplasa conform planșei de plan de situație.

4.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Parti scrise: Memoriu tehnic de specialitate

Parti desenate: Plan de situație, Profile transversal , Detalii

5.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se fara conditii:

VERIFICATOR PROIECTE

dr. ing. BOTA IOSIF LIVIU

(atestat MDRAP nr. 09682)



VOLUM PIESE SCRISE

DENUMIREA PROIECTULUI:

**„LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII,
STR. ALEXANDRU VLAHUȚĂ, ETAPA I“**

MEMORIU TEHNIC

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

Obiect lucrări: sistematizare verticală, alei platforme.



1.1 Denumirea obiectivului de investitii

Date generale ale investiției:

Prezenta documentație, piese scrise și desenate, din cadrul investiției tratează în fază de DTAC, PT, DE, lucrările rutiere necesare amenajării accesului rutier la „**LOCUINTE PENTRU TINERI, DESTINATE INCHIRIERI** , STR. ALEXANDRU VLAHUTA, municipiu Hunedoara etapa I-a.

La întocmirea documentației s-a ținut cont de prevederile din Ordonanța Guvernului nr.43 și nr.45 aprobate prin Legea nr 82/1998, de SR 10144-4, Străzi, trotuare alei de pietoni, prescripții de proiectare.

Documentația tehnică s-a întocmit având la bază Certificatul de Urbanism eliberat de către Primăria municipiului Hunedoara, a studiului de fezabilitate aprobat, a avizelor, acordurilor detinatorilor de utilitati, a planului topografic al zonei,

Soluțiile constructive și tehnologice corespund exigențelor **A4, B2, și D2** cu privire la rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare, protecția oamenilor și a mediului în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Calitatea în construcții ” și HG nr. 742/2018 din 1995.

Lucrarea se încadrează în **categoria de importanta „D” redusă și clasa de importanța IV** conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997 (anexa 3) referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

1.2 Amplasamentul

Terenul amplasamentului este situat pe str. Alexandru Vlahută, teren intravilan, aparținând domeniului public al orașului . Conform P.U.G. aprobat, nu este instituit un regim special pentru imobilul menționat. Destinația terenului, conform P.U.G este zonă de locuințe și funcțiuni complementare.

Zona dispune de infrastructura obișnuită pentru un oraș modern: rețele de energie electrică, termică, gaze naturale și apă, stație de epurare, mijloace de transport în comun, căi de acces rutier .

Aleile carosabile care fac obiectul prezentei documentații tehnico-economice asigură accesul atât rutier cât și pietonal la Blocul 1 construit in prima etapa. Accesul rutier este o alee carosabila de categoria a IV-a, strada de deservire locală, cu o singură bandă de circulație, cu intensitatea traficului foarte redusă.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat , in conditiile legii, studiul de fezabilitate

Nu este cazul

1.4.Ordonatorul principal

Municipiul Hunedoara

1.5. Investitorul

Municipiul Hunedoara

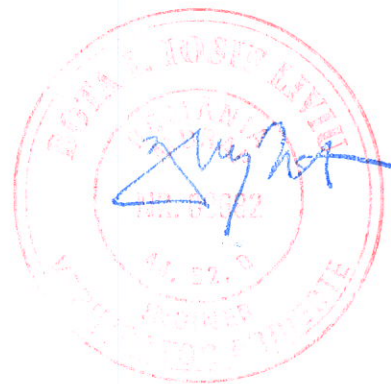
1.6.Beneficiarul investitiei

Municipiul Hunedoara

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. PRIMEX CONS S.R.L.

ACTIVITATI DE ARHITECTURA,INGINERIE SI SERVICII
DE CONSULTANTA TEHNICA LEGATE DE ACESTEA – 7112
Nr.înreg.Reg.Com. J20/410/1999. C.U.I. RO 11823061



Topografia

Topografia județului Hunedoara cuprinde o zonă cu relief muntos întins care ocupă 68 la sută din teritoriu. Între principalele grupe de munți se intercalează zone depresionare cu caracter colinar și dealurile Lăpugiuului și Hunedoarei. La nord de râul Mureș se găsesc masive muntoase care aparțin Carpaților Occidentali, respectiv: Munții Metafileri, Muntele Găina, Muntele Vulcan. La sud de râul Mureș se găsesc masive muntoase care aparțin Carpaților Occidentali (Poiana Ruscă) și Carpaților Meridionali (Munții Retezat, Godeanu, Țarcu, Vâlcan, Parâng și Șureanu).

Hunedoara este asezata la poalele ultimilor ramificatii a muntilor Poiana Rusca, munti cu altitudinea sub 1.400 m, dar masivi, sub forma unui scut alcatuit din sisturi cristaline, impletite cu roci vulcanice si calcare, cu un relief etajat, rauri dispuse radiar, vai adanci cu caracter epigenetic rezultand sectoare de chei in care vaile contrasteaza cu culmile netede pe care s-au dezvoltat asezarile padurenilor, iar pe formatiunile calcaroase din Nord si din Est s-au dezvoltat pesteri iar pe rocile vulcanice maguri , unde se pot practica toate sporturile montane (alpinism, ski etc.)

c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere al unităților climatice, județul Hunedoara este caracterizat de un climat de munte (cu 8 luni reci și umede și 4 luni temperate în zonele înalte și cu 5 luni reci și umede și 7 luni temperate la altitudini mijlocii) și de un climat continental moderat de deal, în restul teritoriului (cu 4 luni reci și umede și 8 luni temperate), cu excepția văii Mureșului și depresiunea Hațegului. Aceste complexe condiții climatice sunt determinate de varietatea reliefului (etajare, compartimentarea și fragmentarea lui, orientarea față de punctele cardinale). Iernile sunt relativ umede, în timp ce verile sunt însorite, cu un regim pluviometric echilibrat.

În ceea ce privește circulația generală a atmosferei, vremea relativ călduroasă și umedă vara și ușor instabilă iarna, este generată de circulația dinspre vest, ce are și ușoare influențe

maritime. Circulația dinspre nord-vest și nord evidențiază ierni reci, răcoroase și veri instabile. În regiunile centrale și nordice ale județului, circulația maselor de aer se face predominant din sector vestic, în timp ce aspectele de föhn sunt tipice versanților estici ai Munților Metaliferi.

Mediile lunii iunie sunt influențate de aceleași diferențe specifice fiecărei forme de relief, în general aceste temperaturi cuprind valori între 6 0C și -200 C. În centrul județului se înregistrează cele mai mari temperaturi medii, aceste valori scăzând treptat, în depresiunile mari (Hațeg, Brad, Petroșani), atingându-se medii de 16-180 C. De remarcat faptul că munții situați la nord de Mureș (Zarand, Găina, Metaliferi), precum și Munții Poiana Ruscă ating medii de 140 C. Mediile lunii ianuarie au valori cuprinse între - 10 C - 100 C, înregistrate în lungul Mureșului și al Crișului Alb, respectiv în Retezat și Parâng, contrastul termic de 90 C anual, fiind apropiat de cel anual. Amplitudinea termică medie este de circa 20-210 C în zona centrală depresionară și de - 70 C pentru regiunile montane înalte. Primele înghețuri se petrec în jurul datei de 20 septembrie iar cele mai târzii la sfârșitul lunii mai. În munții înalți (Godeanu, Țarcu, Parâng, Șureanu), zăpada cade în medie 80 de zile pe an și se menține circa 160 de zile, în timp ce pe culoarul Cernei, se înregistrează circa 20-25 zile cu ninsoare.

- conform SR 10907/1-97 perimetrul cercetat se incadreaza in zona III climaterica „Zonarea Climatica a Romaniei” – temperaturi de calcul - iarna temperaturi de -18 grade;
- Conform STAS 6472/2 – 83 – „Zonarea climatica a Romaniei” perimetrul cercetat se incadreaza in zona II – temperaturi de calcul vara de + 25 grade C;
- Conform STAS 10101/20/90 – Zonarea incarcarii date de vânt – zona „A” – altitudine 800 m; viteza 22 m/sec; presiune dinamica 0,30 kN/mp;
- Conform STAS 10101/20/90 – „Zonarea potentialului vântului” – zona „E” – ore/an cu viteza vântului > de 4 m/sec – 5.000 ore;
- Conform STAS 10101/21/92 – „Zonarea incarcarii date de zapada” – zona „B” – greutatea de referinta 1,2 / 1,6 / 2,00 kN/mp;
- Repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400 – 600 mm.

d) Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geologic zona municipiului Hunedoara se incadrează in culuarul raului Cerna. Relieful este deluros, orasul fiind asezat la poalele ultimilor ramificatii ale Muntilor Poiana Rusca cu structura din formatii din andezit cu inaltimea maxima de 697m, cunoscute sub denumirea de dealurile Devei. Apa subterană nu a fost interceptată prin sondajele deschise efectuate în complexul rutier.

Conform P100-1/2006 „Cod de proiectare seismica - partea I - prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control) a spectrului de

raspuns de $T_c=0,7s$, a coeficientului de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului a_g) corespunzator unei valori de $a_g= 0,08 g$.

Conform SR 11100/1-93 – „ Zonarea seismică – macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitatea seismică 6 grade.

Aceste elemente au fost determinate în urma studiului geotehnic efectuat.

e) Devierile și protejările de utilități afectate

În timpul efectuării săpăturilor pentru realizarea fundației structurii rutiere, se vor lua măsuri de protejare a utilităților existente (apă, canalizare, gaze, electricitate) trasee menționate în avizele emise de către proprietarii de rețele.

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Nu este cazul

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul în zona str. Alexandru Vlahuta se face prin ajutorul străzilor și bulevardelor municipiului Hunedoara.

h) Căile de acces provizorii

Nu este cazul.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

Categoria de importanță: Lucrarea se încadrează conform HG 261/94 și 766/97 în categoria de importanță redusă „D”; conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997 (anexa 3) referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Situația existentă

Suprafața și situația juridică a terenului care urmează a fi ocupat de obiectivul investiției:

Amplasamentul este situat în intravilan și are ca limite terenuri construite, construcții existente și elemente constructive ale străzii Alexandru Vlahuta și Strandului.

Terenul este relativ denivelat, amplasamentul este format din mai multe platforme la cote aflate la cote diferite.

Situația proiectată

Proiectarea accesului rutier în incinta se face în corelare cu planul urbanistic general al municipiului, pe baza studiului de dezvoltare și organizare a traficului, cu respectarea normelor tehnice în vigoare.

Având în vedere traficul ca fiind foarte redus, alcătuit din autoturisme proprietate a locatarilor blocului, strada proiectată este strada de importanță locală cu o singură bandă de

circulație cu o lățime a părții carosabile de 4.00 m. respectiv 3,50...3.0 m pe un sector în lungime de cca 18 m.

Traseul în plan al aleii carosabile

Prescripțiile de proiectare care stabilesc elementele geometrice, parametrii de calcul necesari pentru determinarea acestora se regăsesc în standardele și normele tehnice în vigoare: Ordin MT Nr49/1998, Ordin MTCT Nr. 196/2005 (Normativ NP116-04), Ordin MTCT, Nr. 2100/2005 (Normativ NE 033-05).

Elementele geometrice proiectate în plan orizontal, longitudinal și transversal trebuie să respecte prescripțiile prevăzute în STAS 10144 / 3 - 91, STAS 863 - 85, corespunzătoare vitezei de proiectare (25 km/h).

Profilul longitudinal

Profilul longitudinal proiectat urmărește îndeaproape linia terenului existent , în concordanță cu cotele sistematizate ale blocului. Platforma aleii carosabile este proiectată la astfel încât să asigure o racordare corespunzătoare la construcțiile propuse și la cele existente.

În profil longitudinal declivitățile sunt reduse, cu raze ale curbelor verticale de minim 600 m, racordare care respectă condițiile standardizate.

Profilul transversal

În profil transversal, aleia carosabilă de acces rutier local este de categ. a IV-a, cu următoarele elemente geometrice:

- parte carosabilă cu o singură bandă de circulație cu lățimea de 4.00 m/ 3,5...3.00 m
- zona verde de 1.00 m lățime înspre zidul de sprijin existent;
- trotuar 1.50 m lățime pentru accesul general al locatarilor la locuințe;
- platforma de parcare transversală pentru un autoturism are dimensiunile 5.00 m lungime și lățimea de 2.50 m;
- bordură de încadrare a părții carosabile : format 20 x 25 cm montată denivelat;
- bordură de încadrare a trotuarului: format 10 x 15 cm.

Pentru parcare autoturismelor s-au amenajat platforme de parcare cu un număr total de 12 locuri de parcare dintre care 1 amenajat pentru persoane cu handicap.

Structura rutieră

Structura rutieră proiectată pentru realizarea aleii carosabile este de tip suplă, realizată conform normativului PD 177 - 01 cu îmbrăcămintea rutieră bituminoasă.

Structura rutieră a fost adoptată în baza unui calcul de dimensionare adecvat întocmit la faza „SF” pentru un trafic estimat (indicativ PD 177 - 01, respectiv NP 081 - 02), precum și în urma efectuării unei verificări la acțiunea îngheț-dezghet (STAS 1079/1-90 și STAS 1709/3-90).

Structura rutieră este alcătuită din:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16;

- 5 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis cu pietriș concasat BADPC 22,4;
- 15 cm strat superior de fundație din piatră spartă împănată cu split;
- 25 cm strat inferior de fundație din balast amestec optimal.

Trotuare

Declivitatea longitudinală a trotuarului va urmări declivitatea părții carosabile și a cotelor sistematizate aferente blocului, iar în profil transversal trotuarele se vor executa cu pante de 1% spre partea carosabilă sau zona verde limitrofă pentru a asigura evacuarea apelor pluviale și dirijarea lor în afara zonei aferente blocului.

Structura de rezistență a trotuarului este alcătuită din:

- 3 cm strat de uzura din beton asfaltic BA 8;
- 10 cm strat de fundație din beton simplu C 16/20;
- 15 cm strat de balast.

Asigurarea scurgerii apelor **RETEAUA DE CANALIZARE PLUVIALA**

Apele pluviale se vor dirija prin pante transversale și longitudinale a părții carosabile, la limita bordurii, spre gurile de scurgere proiectate și evacuate din zonă prin racordul la canalizarea pluvială existentă în zonă.

Clasa betoanelor utilizate pentru lucrările de colectare și evacuare a apelor pentru fundații la borduri, la trotuare etc. se vor alege în funcție de recomandările Ind. NE 012 / 1 - 07 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012 / 1 - 07), minim C16/20.

Reteaua de colectare a apelor pluviale rezultate de pe parcarea propusă este formată din guri de scurgere, camine de vizitare, separator de hidrocarburi, conducte de PVC SN 4. Din calcul a rezultat dimensionarea tuburilor de canalizare din PVC cu diametre cuprinse între 200 mm și 250mm.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe platforme s-a ales sistemul de colectare cu guri de scurgere carosabile complet echipate cu depozit, sifon, gratar D400 și camine de vizitare carosabile complet echipate, diametru interior 800mm, scara de acces, rama și capac carosabil D400

Pentru calculul determinării diametrelor conductelor de preluare a apelor pluviale, s-a adoptat formula de calcul:

Debitul de calcul al apelor meteorice se determină conform STAS 1846-2;2007, pct.4.3.1.2.

$$QP = m \times S \times \emptyset \times i \text{ [l/s]}$$

în care:

m - coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, care ține seama de capacitatea de înmagazinare, în timp, a canalelor și de durata ploii de calcul, t;

m = 0.8 la timp de ploaie < 40 min

m = 0.9 la timp de ploaie > 40 min

m = 1.0 în cazuri justificate

S - suprafața bazinului de canalizare de pe care se colectează apa care trece prin secțiunea de calcul, în hectare;

∅ - coeficient de scurgere aferent suprafeței respective, conform tabelului 2, din STAS 1846-2;2007;

i - intensitatea ploii de calcul, în funcție de frecvența "f" și de durata ploii de calcul "t", conform STAS 9470-73, în litri pe secunda-hectar.

- valori specifice pentru coeficientul de curgere $\varnothing=0.90$
- suprafata de pe care se colecteaza ape pluviale este de cca. 1110mp (430mp parcare, 450mp asfalt, 140mp trotuar, 90mp zona verde)

Determinarea intensității ploii de calcul "i"

Frecvența "f" se stabilește în funcție de clasa de importanță a folosinței conform STAS 4273-83 și caracterul investiției.

Pentru clasa de importanță se poate lua o frecvență de 2/1.

Durata ploii de calcul se poate stabili conform STAS 1846-2:2007, pct. 4.3.1.2 la 10 minute.

$$T_i = t_{cs} + L/v_a = 10 \text{ min} + 20 \text{ ml} / (60 * 1 \text{ ml/s}) = 10.4 \text{ min}$$

Intensitatea ploii de calcul se determină conform STAS 9470-73, pentru zona în care este amplasat obiectivul de investiții.

Pentru $f = 2/1$ și $t = 20 \text{ min}$, rezultă: $i = 70 \text{ l/s} \times \text{ha}$

Determinarea debitului de calcul: $Q_P = m \times S \times \varnothing \times i \text{ [l/s]}$

$$Q_P = 15.00 \text{ l/sec}$$

Apele pluviale colectate de gurile de scurgere înaintea deversării în canalizarea stradala existentă (în caminul stradala existent CE), vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi, separator carosabil având debitul de trecere de minim 15.00 litri/secunda.

Protecția persoanelor cu handicap.

În zona trecerii de pietoni traversarea părții carosabile este amenajată astfel încât să poată fi utilizată de către persoanele cu handicap, în conformitate cu normativul CPH 1 - 93, aprobat cu ordinul MLPAT nr. 26 / N / 12.11.1993.

Se au în vedere realizarea rampelor cu declivitate scăzută dispuse în dreptul trecerii de pietoni pentru a da posibilitatea de acces persoanelor cu handicap pe carosabil și pe trotuar.

Zid de sprijin

Pentru susținerea terasamentelor aferente sistematizării pe verticala zidul existent pe latura est a amplasamentului se va suprînălta pe o lungime de 23 m. astfel încât să rămână o elevație liberă de cca 30...45 cm. În continuarea zidului existent se va executa un zid nou tip rambleu cu elevația variabilă pe o lungime de 25 m. Pe coronamentul zidului de sprijin pe toată lungimea se va monta un parapet pietonal.

Siguranța în exploatare

Pentru îndeplinirea cerințelor, lucrările de construcție a aleii carosabile și a trotuarului vor respecta reglementările tehnice de proiectare în vigoare la data întocmirii proiectului, privind eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidentală sub tensiune, ardere, opărire, în timpul efectuării unei activități normale de circulație sau întreținere și curățire a obiectivului. Siguranța circulației este o componentă a proiectului.

Toate lucrările propuse în documentație sunt și pentru îmbunătățirea condițiilor de siguranță a circulației. Semnalizarea de reglementare a priorității, indicatoarele de obligare și semnalizare de orientare se vor realiza cu indicatoare de circulație și marcaje conform S.R 1848/1-3/2015

Managementul traficului pe timpul execuției lucrărilor

Pe timpul execuției lucrărilor este necesar ca acestea să fie permanent semnalizate în strictă conformitate cu legislația rutieră în vigoare la data elaborării proiectului, luându-se toate măsurile pentru evitarea accidentelor. Trebuie avut în vedere că pe parcursul execuției lucrărilor trebuie asigurată fluența traficului în zona strazii Alexandru Vlahuță circulația fiind parțial restricționată în zona parcarii existente. Se vor asigura de către unitatile executante toate măsurile de siguranță în conformitate cu „Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public-emise de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000.

Protecția mediului și a sănătății oamenilor

Organizarea de șantier este sumară, nu sunt necesare spații de depozitare, materialul va fi pus în operă în ordinea succesiunii lucrărilor. Organizarea de șantier constă din transportul muncitorilor la și de la punctul de lucru la sediul constructorului, .

Constructorul trebuie să execute toate lucrările și să ia toate măsurile referitoare la protejarea mediului și micșorarea impactului asupra acestuia în conformitate cu legislația și normele în vigoare.

Constructorul este responsabil de protejarea proprietăților, cablurilor, indicatoarelor rutiere, a stalpilor, gardurilor de împrejmuire precum și protejarea proprietăților mobile și imobile deținute de particulari, împotriva prafului, fumului sau a efectelor daunatoare provocate de substanțe chimice, materiale bituminoase sau alte substanțe.

Pentru colectarea selectivă a deșeurilor rezultate atât în timpul execuției obiectivului vor fi instalate recipiente adecvate. Beneficiarul are obligația de a asigura salubritatea zonei aferente obiectivului pe perioada realizării dar și după aceea.

Alimentarea cu combustibil se va realiza la stațiile de distribuție autorizate. Pe amplasamentul lucrărilor nu vor fi amplasate rezervoare de combustibil

Execuția lucrărilor de modernizare prevăzute în proiect nu trebuie să producă degradarea mediului înconjurător, pentru ca la punerea în exploatare nivelul zgomotelor la circulație trebuie să fie diminuat, iar cantitățile de gaze de eșapament să fie reduse semnificativ.

La terminarea lucrărilor se va reface cadrul natural, cu reconstrucția ecologică a amplasamentului

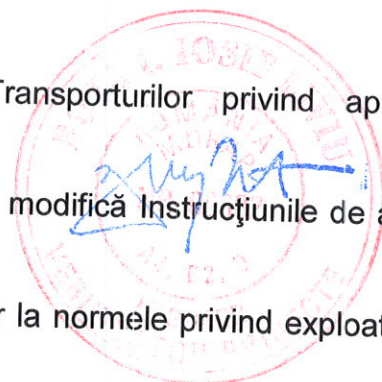
Protecția muncii

NORME GENERALE DE PROTECȚIA MUNCII

Pe tot timpul realizării lucrărilor se vor respecta de către executant și beneficiar toate măsurile de protecția muncii care vor fi în vigoare la data execuției.

Se atrage atenția în mod deosebit asupra următoarelor normative:

1. Nr.152/1995 modificări și completări la Regulamentul de aplicare a Decretului 328/1966.



2. Ordinul nr.166 din mai 1995 al Ministrului Transporturilor privind aprobarea Instrucțiunilor de aplicare a H.G.R. 152/1995.
3. Ordinul nr.15/1996 al Ministrului Transporturilor care modifică Instrucțiunile de aplicare a H.G.R. 152/1995.
4. Nr.36/1996 - Stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele privind exploatarea și menținerea în bună stare a drumurilor rutiere.
5. Ordinul nr.355/1995 al Ministrului Muncii și Protecției Sociale privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere.
6. Ordinul nr.116/1995 al Ministrului Muncii și Protecției Sociale privind aprobarea Normelor Specifice de Securitate a muncii privind lucrări de zidărie, montaj elemente prefabricate etc.
7. Toate dispozițiile legale privind protecția muncii și siguranța circulației cuprinse în legi, decrete, HGR, standarde etc.
8. Pe tot timpul execuției lucrărilor se face semnalizarea adecvată normelor de lucru și a restricțiilor, a locurilor periculoase atât ziua cât și noaptea.
9. Se vor respecta întocmai prevederile Decretului nr. 328/1966 privind circulația pe drumurile publice, precum și a tuturor modificărilor și completărilor ulterioare.
10. În exploatarea drumurilor, după terminarea lucrărilor de îmbrăcăminte, se vor respecta de către organele care administrează drumul toate prevederile legale prevăzute în decretul nr. 328/1966 și modificările ulterioare ale Ministrului Transporturilor. Se va prevedea semnalizarea rutieră (indicatoare de circulație).
11. În conformitate cu legislația în vigoare, instalarea indicatoarelor rutiere se face cu acordul organului care răspunde de siguranța circulației (Consiliul Județean, Poliția).
12. De asemenea, felul și amplasarea marcajelor prevăzute de STAS 1848/3-71 se va stabili de organele care administrează drumul cu acordul organelor de poliție județene.
13. Pe linia prevenirii incendiilor se va respecta Decretul nr. 290 din 1977, Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectare și realizarea construcțiilor și instalațiilor, Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului I118/83.
14. Se prevede respectarea normelor specifice de Protecția Muncii, articolele:
 - VI - organizarea de șantier;
 - IX - activitate pe timp friguros;
 - XI - executare transport;
 - XII - depozitarea materialelor;
 - XIV - scule și dispozitive;
 - XVI - utilaje mecanice de ridicat;
 - XXI - lucrări de terasamente;

X - încărcare și descărcare de materiale

XIII - electrosecuritate;

XVIII - utilaje și dispozitive de construcție

Măsurile și indicațiile din proiect nu sunt limitative, executantul și beneficiarul urmând să ia în completare orice măsuri de protecția muncii și siguranța circulației pe care le vor considera ca necesare și pe care le vor solicita autorităților locale de specialitate.

Ținând seama de situația concretă a lucrărilor (din timpul executării sau exploatării), executantul și beneficiarul rămân direct răspunzători de aplicarea acestor lucrări. Înaintea începerii lucrărilor de terasamente, beneficiarul va degaja terenul de orice sarcină, îndeosebi de acelea care pot produce accidente (rețele electrice etc.). La orice instalații întâlnite în timpul execuției se vor opri lucrările și se va solicita prezența deținătorului de rețea.

Pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul se va îngriji ca să nu împiedice scurgerea naturală a apelor, evitând colectarea lor în depresiunile de pe platforme, ceea ce poate produce mișcări (lunecări) de terenuri.

PROGRAM DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP

A. URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN EXPLOATARE

Urmărirea curentă a comportării în timp este o acțiune sistematică de observare, examinare și investigare a modului în care se comportă și reacționează construcția sub influența factorilor de exploatare și acțiunii agenților mediului înconjurător.

Scopul acțiunii de urmărire este acela de stabilire și cunoaștere permanentă a stării tehnice a drumului și anexelor aferente în vederea stabilirii lucrărilor de întreținere și respectiv a lucrărilor de reparații necesare pentru aducerea la condițiile tehnice corespunzătoare cerintelor.

Urmărirea curentă, sau supravegherea tehnică se aplică permanent pe toată perioada de existență fizică a construcției.

Urmărirea curentă se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanente sau temporare.

Instrucțiunile de urmărire curentă cuprind:

a) Fenomene de urmărit prin observații vizuale și măsurători simple pe categorii:

La partea carosabilă:

- degradarea căii prin gropi și valuriri;

b) Zonele de observație și punctele de măsurare sunt cele specificate la pct. a

c) Amenajări pentru observații și măsurători nu sunt necesare.

d) Programul de măsurători, prelucrări și interpretări este cel stabilit prin programele, normele și instrucțiunile de profil

e) Modul de înregistrare și păstrare a datelor de tip fișiere, dischete, etc. este reglementată prin regulamentele specifice, secțiilor și districtelor acestora.

f) Modul de prelucrare primară este înregistrarea datelor în „fișele caracteristice ale drumului”

și „Jurnalul evenimentelor” din cadrul „Cărții tehnice”, compararea cu rezultatele anterioare și informarea sau raportarea ierarhică.

g) Modalități de transmitere a datelor sunt: scrisori, adrese, faxuri, posta electronică.

h) Responsabilitatea luării deciziei de intervenție este gradată: responsabili tehnici de specialitate.

i) Procedura de atenționare și alarmare în cazul constatării posibilității producerii unei avarii se realizează prin semnalizări rutiere specifice siguranței circulației: de avertizare, restricționare, ocolire și interzicere/inchidere, după gravitate, cu anunțarea IPJ- Serviciul Rutier.

Personalul însărcinat cu activitatea de urmărire va întocmi rapoarte trimestriale care vor fi menționate și în „Jurnalul evenimentelor” care face parte din „Cartea tehnică a drumului”

B. INTERVENȚIILE ÎN TIMP ASUPRA CONSTRUCȚIEI

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au drept scop:

- menținerea cerințelor de exploatare normală;
- asigurarea funcționalității și siguranței în exploatarea lucrărilor;
- modificarea funcțiilor inițiate ca urmare a modernizării.

Lucrările de intervenție în timp asupra construcțiilor se fac pe baza datelor furnizate de activitatea de urmărire și se împart în 4 categorii:

1. Lucrări de întreținere curentă
2. Lucrări de întreținere periodică
3. Lucrări de reparații curente
4. Lucrări de reparații capitale și modernizare

C. POSTUTILIZAREA CONSTRUCȚIEI

1. Durata normată este variabilă în condițiile unei exploatare și supravegheri tehnice în concordanță cu prevederile proiectului și a regulamentelor și instrucțiunilor specifice în vigoare.

2. După expirarea duratei de exploatare, dacă între timp nu au intervenit modificări de mentenanță și prelungire a acesteia, se va proceda la declansarea activităților legate de etapa de postutilizare.

Intocmit: ing. Lupu Alex



VIZAT

I J C HUNEDOARA

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII PE PARCURSUL EXECUTIEI LUCRĂRILOR

PR. NR.:

INVESTIȚIA:

„„LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII, STR. ALEXANDRU VLAHUȚĂ, ETAPA I”

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL HUNEDOARA

SPECIALITATEA:

MUNICIPIUL HUNEDOARA

PROIECTANT

DRUMURI

EXECUTANT

S.C. PRIMEX CONS SRL proiectant specialitate drumuri



în calitate de beneficiar-reprezentat: prin.....

în calitate de proiectant-reprezentat: prin sef proiect ing. Lupu Alex

în calitate de executant-reprezentat: prin.....

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 766/1997, H.G. 492/2018, H.G. 334/2017 și normativele în vigoare.

Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV - pr.verbal PVR - pr.verbal de recepție PVT - pr.verbal de trasare CRM -caiet evidență pt. recepția materialelor	Cine întocmește și semnează I-Inspekția în Construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
I. LUCRARI de DRUM				
1.1.	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PVR	BEP topometru	
1.2	Verificare cota si natura teren fundare	PVR	B,E,P	
1.3	Receptie strat de balast	PVLA	B,E	
1.4	Receptie strat de piatra sparta faza determinanta	PVLA	B,E, P,I	
1.5	Receptie strat de legatura BAD 22,4	PV	B,E,P	
1.6	Receptie strat de uzura BA16	PVR	B,E,P	
1.7	Receptie marcaje si indicatoare rutiere	PVR	BEP	
2.1	Verificare cota si natura teren fundare zid sprijin	PVR	BEP	
2.2	Receptie la terminarea lucrarilor la zidul de sprijin	PVR	BEP	
2.1	Receptie la terminarea lucrarilor	PVR	BEPI	
2.2	Receptia finala	PVR	BEP	

**BENEFICIAR :
MUNICIPIUL HUNEDOARA**

**PROIECTANT
ȘEF PROIECT:
Ing Lupu Alex**



EXECUTANT:

NOTĂ:

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în col.2.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.