

ROMÂNIA



Județul GIURGIU
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico – economice pentru obiectivul de investiții „Modernizare carosabil alee adiacent Bloc Nova Force”

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI GIURGIU
întrunit în ședință extraordinară,

Având în vedere:

- expunerea de motive a Primarului municipiului Giurgiu, înregistrată la nr.34.127/01.08.2018;
- raportul de specialitate al Direcției Tehnice, înregistrat la nr.34.128/01.08.2018;
- raportul comisiei buget - finanțe, administrarea domeniului public și privat;
- prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind Finanțele Publice Locale, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

În temeiul art.36, alin.(2), lit.„b” și alin.(4), lit.„d” și art.45, alin.(2), lit.„a” din Legea nr.215/2001, republicată, privind Administrația Publică Locală, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții „Modernizare carosabil alee adiacent Bloc Nova Force”, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Prezenta hotărâre se va comunica Instituției Prefectului – Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului cu privire la legalitate, Primarului municipiului Giurgiu, Direcției Economice și Direcției Tehnice din cadrul Aparatului de specialitate al Primarului municipiului Giurgiu, pentru ducerea la îndeplinire.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

Neacșu Lucian

Giurgiu, 13 august 2018
Nr. 317

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR,

Băiceanu Liliana

Adoptată cu un număr de 14 voturi pentru, din totalul de 14 consilieri prezenți

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI GIURGIU
Nr. 34.127/01.08.2018

EXPUNERE DE MOTIVE

Având în vedere starea îmbrăcăminții rutiere, care este degradată, ca urmare a îmbătrânirii ei, a creșterii continue a cerințelor traficului rutier cu privire la confortul și siguranța circulației, datorită inexistenței unui sistem de colectare a apelor de suprafața care să funcționeze și nedrenării apei din zonele înconjurătoare sau aflate în corpul drumului.

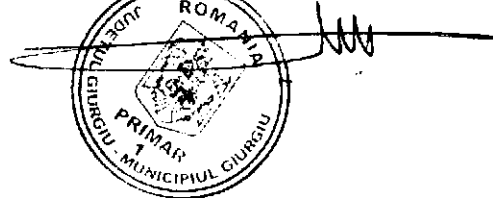
Astfel că, în vederea eliminării stării de disconfort a locuitorilor Municipiului Giurgiu și ținând cont de prevederile art.125 alin(1) din legea 215/2001 republicată, privind Administrația Publică Locală, propun inițierea unui proiect de hotărâre, cu următoarea titlatură:

Aprobarea documentației tehnico-economice, pentru obiectivul de investiții “ Modernizare carosabil alee adiacentă bloc Nova Force ”

Direcția Tehnică prin Biroul Investiții Întocmire Devize și Autorizare Lucrări Publice de Investiții, va întocmi Raportul de specialitate și va redacta Proiectul de hotărâre pe care le va susține în fața Comisiei de buget-finanțe, administrarea domeniului public și privat, pentru avizare.

PRIMAR

Nicolae BARBU



**DIRECTIA TEHNICĂ , BIROUL INVESTIȚII,
ÎNTOCMIRE DEVIZE ȘI AUTORIZARE LUCRĂRI
PUBLICE DE INVESTIȚII
Nr. 34.128/01.08.2018**

RAPORT DE SPECIALITATE

TEMEIUL DE FAPT

Prin Expunerea de motive nr. 34.127/01.08.2018, Primarul municipiului Giurgiu a inițiat Proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice , pentru obiectivul de investiții “ *Modernizare carosabil alee adiacent bloc Nova Force* ”

TEMEIUL DE DREPT

Conform art. 44 din Legea nr. 215/2001 modificată privind administrația publică locală Biroul Investiții, Întocmire Devize și Autorizare Lucrări Publice de Investiții, în calitate de compartiment de resort a analizat și elaborat prezentul raport în termenul prevăzut de lege.

ARGUMENTE DE OPORTUNITATE

Având în vedere starea îmbrăcăminții rutiere, care este degradată, ca urmare a îmbătrânirii ei, a creșterii continue a cerințelor traficului rutier cu privire la confortul și siguranța circulației, datorită inexistenței unui sistem de colectare a apelor de suprafața care să funcționeze și nedrenării apei din zonele înconjurătoare sau aflate în corpul drumului.

Proiectul de hotărâre are ca obiect principal de reglementare *aprobarea documentației tehnico-economice , pentru obiectivul de investiții ” Modernizare carosabil alee adiacent bloc Nova Force ”*.

REGLEMENTĂRI LEGALE INCIDENTE

Proiectul de hotărâre are ca temei special de drept prevederile:

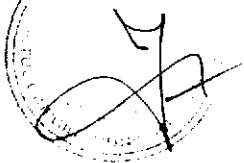
- Art.36, alin.4, lit.d din Legea nr. 215/2001, privind administrația publică locală, modificată și completată;

- Art.44, alin.1, din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, modificată și completată;
- Prevederile H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

CONCLUZII ȘI PROPUNERI

Proiectul de hotărâre întrunește condițiile legale și de oportunitate și propunem dezbateră și aprobarea sa în ședința Consiliului local.

**VICEPRIMAR,
DR. DRAGOMIR ION**



**DIRECTOR EXECUTIV,
LEAFU MARIUS**



Beneficiar: Municipiul Giurgiu
 Executant:
 Proiectant: Colia VENTOR Grup SRL
 Obiectivul: Modernizare carosabil Aleea Nova Force

ALEXA LA HELM 317/13.08.2018.

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

In lei/euro la cursul 4.5 lei/euro din data de 25/06/2018

Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		
		LeI	LeI	LeI
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	8,277.00	1,572.63	9,849.63
3.5.1	Tema 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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	8,277.00	1,572.63	9,849.63
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00

In lei/euro la cursul 4.5 lei/euro din data de 25/06/2018

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	2,500.00	475.00	2,975.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	0.00	0.00	0.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	0.00	0.00	0.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	0.00	0.00	0.00
3.8.2	Dirigentie de santier	2,500.00	475.00	2,975.00
TOTAL CAPITOL 3		10,777.00	2,047.63	12,824.63

CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
	Constructii si instalatii	138,460.71	26,307.53	164,768.24
4.1.1	Ob.01 Aleea Nova Force	138,460.71	26,307.53	164,768.24
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		138,460.71	26,307.53	164,768.24

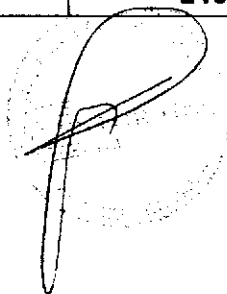
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	3,404.61	646.88	4,051.48
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	2,000.00	380.00	2,380.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului (1.0% din C+M)	1,404.61	266.88	1,671.48
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,685.53	0.00	1,685.53
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.2% din C+M)	280.92	0.00	280.92
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	702.30	0.00	702.30
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	702.30	0.00	702.30
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (2.0% din C+M)	2,809.21	533.75	3,342.96
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		7,899.35	1,180.63	9,079.98

In lei/euro la cursul 4.5 lei/euro din data de 25/06/2018

Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

TOTAL Modernizare carosabil Aleea Nova Force	157,137.06	29,535.79	186,672.85
TOTAL Constructii+Montaj	140,460.71	26,687.53	167,148.24



Director

Sef proiect

Ofertant

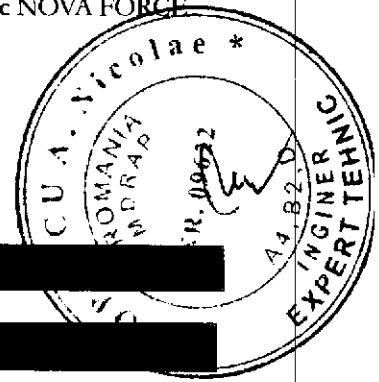


Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE



MEMORIU TEHNIC



1. GENERALITATI

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

“Elaborare documentatie tehnico-economica pentru modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE.”

1.2 TITUL ARUL INVESTITIEI

PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU
Bulevardul Bucuresti, Nr. 49 - 51
Tel informatii Primarie: +40 246 213 588;
Fax: +40 246 215 405;
Email: primarie@primariagiurgiu.ro
Romania.

1.3 ELABORATORUL DOCUMENTATIEI

SC Colia VENTOR Grup SRL
Str. Domnita Ralu, Nr.8A, Afumati, Ilfov
Telefon: 0765.474.670
E-mail: office@ventorgrup.ro

2. DATE GENERALE, DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE FAC OBIECTUL AUTORIZĂRII

2.1. AMPLASAMENTUL, TOPOGRAFIA ACESTUII, TRĂSĂRIEA LUCRĂRILOR

a) Descrierea amplasamentului

Aleea supusa studiului deserveste blocul NOVA FORCE, se intersecteaza cu Strada Vaporului si se afla in Romania, Municipiul Giurgiu.

Oraşul Giurgiu este amplasat în extremitatea sudica a României, pe malul stâng al Dunării, într-o zona mlăştinoasă (actualmente asecata), la 65 km sud de capitala Bucureşti, formând o Euroregiune cu oraşul vecin, bulgar, Ruse (Pyce).

Orasul se află atat în Câmpia Burnazului, cât si în Lunca Dunării, solul fiind nisipos.

Accesul rutier este asigurat prin DN5 (E70, E85) Bucuresti - Giurgiu - vama - Bulgaria; DN6 Bucuresti - Alexandria - Craiova - Timisoara; DN61 Ghimpati - (A1) (DN7) Gaesti; DN5c Giurgiu - Zimnicea; DN58 Giurgiu - Ghimpati - (DN6 -Alexandria, Bucuresti; DN61 -Gaesti); DN41 (Giurgiu)- Plopsoru-Oltenita.



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

Terenurile ce fac obiectul prezentei investitii si care urmeaza a fi amenajate, fac parte din domeniul public, aflandu-se in administratia locala. Pentru modernizarea carosabilului aleei adiacente blocului NOVA FORCE, nu sunt necesare expropriieri, scoateri din circuit agricol etc.

Structura rutiera actuala a strazii supusa studiului este la nivel de beton degradat, avand o lungime de cca.69.00 m. Strada care face obiectul studiului este improprie circulatiei autovehiculelor si pietonilor, avand ca strat de rulare o imbracaminte din beton de ciment ce prezinta degradari avansate, gropi in care apa ploilor balteste. Sunt zone in care betonul a dispărut in totalitate, ramand pamant



Pentru economia generală a unei societăți căile de comunicație reprezintă unul din factorii principali care favorizează dezvoltarea tuturor sectoarelor de activitate, ele mijlocind mobilitatea oamenilor și a bunurilor materiale, înlesnind accesul pentru exploatarea bogățiilor. Modernizarea este necesară datorită stării degradate a părții carosabile care nu beneficiază de o îmbrăcăminte rutieră modernă, a creșterii continue a cerințelor traficului rutier cu privire la confortul și siguranța circulației, și datorită inexistenței unui sistem de colectare a apelor de suprafață care să funcționeze.

b) Topografia

Topografia este o ramură a geodeziei care se ocupă cu tehnica măsurătorilor unei porțiuni a scoartei Pământului, cu determinarea poziției elementelor scoartei terestre pe suprafețe mici (considerate plane), precum și cu tehnica reprezentării grafice sau numerice a suprafețelor măsurate, în scopul întocmirii de hărți și planuri.

Pentru proiectul de față au fost realizate ridicări topografice, necesare proiectării, în urma cărora au fost întocmite planuri de specialitate.

S-a realizat o deplasare pe teren a unei echipe de topografi pentru executarea măsurătorilor topografice pentru a aduce produsele livrate la nivelul de detaliu necesar predării documentației solicitate.

Măsurătorile au fost efectuate în sistem de coordonate STEREO 1970, iar la birou au fost determinate coordonatele tuturor punctelor culese în teren și s-a realizat planul de situație cu programe CAD. S-a constituit o rețea de indesire și ridicare utilizând tehnologia GPS prin metoda statică. Precizia de determinare a punctelor GPS prin metoda statică fiind de $\pm 1,5$ cm.

c) Trasarea lucrărilor



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

Trasarea lucrărilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați în realizarea investiției: beneficiar, proiectant, constructor.

În baza proiectului predat, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al obiectivului.

2.2. CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE

Din punct de vedere meteo-climatic, Municipiul Giurgiu aparține unui sector cu climă continentală (ținutul climatic al Câmpiei Române). Are o evidență omogenitate teritorială, datorată uniformității reliefului de câmpie.

Se caracterizează prin veri foarte calde, cu cantități medii de precipitații nu prea importante, care cad, în mare parte, sub formă de averse și prin ierni relativ reci, marcate la intervale neregulate, atât de viscole puternice, cât și de încălziri frecvente, care determină discontinuitatea în timp și spațiu a stratului de zăpadă.

În extremitatea sudică a județului se individualizează topoclimatul specific al luncii Dunării, cu veri mai calduroase și ierni mai blande decât în restul cîmpiei.

Temperatura aerului prezintă o scădere latitudinală sesizabilă, determinată de scăderea de la sud spre nord a intensității radiației solare globale. Astfel, temperatura medie anuală depășește 11.0°C , în lunca Dunării (11.3°C la Giurgiu) și coboară pînă aproape de 10.5°C , în extremitatea de N și de V ale județului.

Mediile lunii celei mai calde (iulie), scad, de asemenea, de la S (23.2°C la Giurgiu) către N (22.7°C la Ghimpati).

Mediile lunii celei mai reci, ianuarie, pun în evidență rolul latitudinii, combinat cu cel al altitudinii, fiind de -2.5°C la Giurgiu și de sub -3.3°C pe cîmpia ceva mai înaltă din partea nordică a județului (-3.2°C la Ghimpati).

Maximele absolute înregistrate de-a lungul întregii perioade de observații climatologice au atins 42.8°C la Giurgiu (7 august 1896). Minimele absolute ale aceleiași perioade au fost de -30.2°C la Giurgiu (6 februarie 1954).

Numărul mediu al zilelor cu îngheț variază în concordanță cu ceilalți parametri ai temperaturii aerului, fiind mai redus în topo-climatul mai adăpostit și mai cald în lunca Dunării (97.3 zile la Giurgiu).

Precipitațiile atmosferice

Prezintă diferențieri cantitative și calitative ne semnificative, datorate pe de o parte întinderii mici a județului, iar pe de altă parte, uniformității reliefului de cîmpie.

Cantitățile medii anuale totalizează 553.0 mm (la Giurgiu). Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna ianuarie, ele fiind de 80.4 mm (la Giurgiu) iar cele mai mici se înregistrează în februarie, ele însumând 29.0 mm la Giurgiu.

Stratul de zăpadă

Are o distribuție discontinuă atât în teritoriu, cât și în timp, pe de o parte datorită vânturilor puternice care spulberă și troienesc zăpadă și pe de altă parte, frecvențelor intervale de moia.

Durata medie anuală a stratului de zăpadă este cuprinsă între 40.0 zile, în partea sudică a județului (40.5 zile la Giurgiu) și cca. 50.0 zile în nord.



Grosimea medie decadală a stratului de zăpadă este maximă în luna ianuarie, când se ridică la cca. 10.0 cm în partea nordică a județului și coboară sub 8.0 cm în partea sudică, la Giurgiu.

Vanturile

Sunt slab influențate de relieful uniform, vitezele rămân însă relativ mari, iar direcțiile relativ constante. Se constată totuși canalizarea curenților de aer în lungul fluviului, frecvențele maxime revenind vânturilor de SV (20.0%) și NE (18.6%), urmate de cele din SE (10.0%) și E (9.0%).

Frecvența medie anuală a calmului vântului este mai mare în lunca adăpostită a Dunării (cca. 15 % la Giurgiu).

2.3. GEOLOGIA ȘI SEISMICITATEA

Amplasamentul se află în perimetrul mării unitari Platforma Moesică.

Depozitele acoperitoare cuaternare sunt de origine fluviatilă din perioada Holocen superior reprezentate prin depozite loessoide aparținând terasei inferioare a Dunării, cu depozite nisipoase în bază. Aceste depozite au grosimi de 13 - 18 m, fiind constituite structural din două complexe litologice: complexul bazal, alcătuit din nisipuri și pietrisuri, și complexul superior, predominant argilos-prafos (depozite loessoide, local macroporice).

Depozitele cuaternare sunt dispuse discordant, datorită croziunii masive din Lunca Dunării, pe roci stancoase, reprezentate de calcare cretacice, ce alcătuiesc roca de bază din amplasamentul studiat.

Din punct de vedere morfologic, zona amplasamentului se află la contactul a două mari unități: Câmpia Burnasului și Terasa Dunării.

Câmpia Burnasului are aspectul unui câmp înalt, cu o lățime de cca. 2 ... 3 km în partea estică și de cca. 26 km în partea vestică.

Câmpia Burnas este situată între Cilistea, Argeș și lunca Dunării și domină, prin versanți abrupti, unitățile vecine. Este o cîmpie de tip tabular, care se înalță la o cota de 80-90 m, deasupra nivelului mării, fiind adânc fragmentată de paraie și ogăse, dirijate mai ales către Cilistea. Pe părțile netede prezintă și cîrovuri mari de tip gavan, iar pe latura dunăreană se dezvoltă terasa a IV-a a Dunării (cu înălțimi de 55 m), denumită și terasa Greacă, precum și cea cu înălțimi de 12-20 m (denumită Gaujani-Vieru).

La contactul văilor cu Stratele de Fratești apar izvoare bogate (în mod obișnuit pe laturile de N și S ale câmpiei).

Întregul câmp este delimitat de versanți abrupti cu înălțimi de 40...70 m. Podul câmpului prezintă o pantă generală dinspre nord spre sud, respectiv de la cote de + 90 m la cote de + 75...80 m d.n.M.N.

Terasa Dunării situate pe rama sudică a Câmpiei Burnasului, coboară în trepte de la altitudini de cca. +70 m la + 15...18 m: terasa T. 1 cu altitudinea de +70...75 m; terasa T. 2, cu altitudinea de +55... 65 m; terasa T. 3, cu altitudinea de +33...40 m; terasa T. 4 cu altitudinea de +18... 25 m și terasa T. 5 cu altitudinea cea mai joasă. Terasa T. 4 are cea mai mare extindere, dezvoltându-se între localitățile Pietrosani și Băneasa, podul terasei având lățimi de 7...8 km.

Energia de relief a câmpiei este mare, trecerea de nivel de cca. 35.. 40 m făcându-se pe o distanță de cca. 280...300m.

Lunca Dunării, extinsă de la satul Pietrisu până la localitatea Greacă, are o lățime de 3-8 km și altitudini absolute de 14-18 m; o serie de grinduri situate la V de Gostinu ating însă până la 20 m. Se



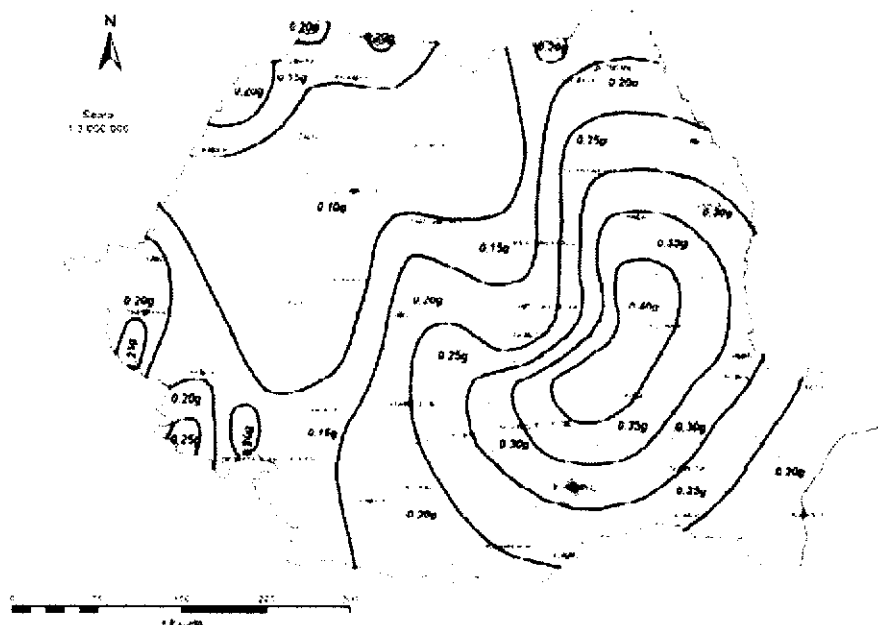
Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE
subdivise in trei subunitati: Lunca Pasarea (la V de Slobozia), Lunca Creaca (la E de Branistea) si
Lunca Giurgiului care este foarte ingusta si situata intre primele doua.

Perimetrul cercetat, ce face obiectul acestei documentatii apartine, din punct de vedere
geomorfologic, Campiei Burnasului.

Din punct de vedere al normativului "Cod de proiectare seismica - partea 1, P100-
1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisa de valoarea de varf a
acceleratiei terenului, ag (acceleratia terenului pentru proiectare) determinata pentru intervalul
mediu de recurenta de referinta (IMR) de [225] ani, cu 20% probabilitate de depasire in 50
de ani.

Zonarea teritoriului dupa valorile de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu
IMR=225ani (P100-1/2013)

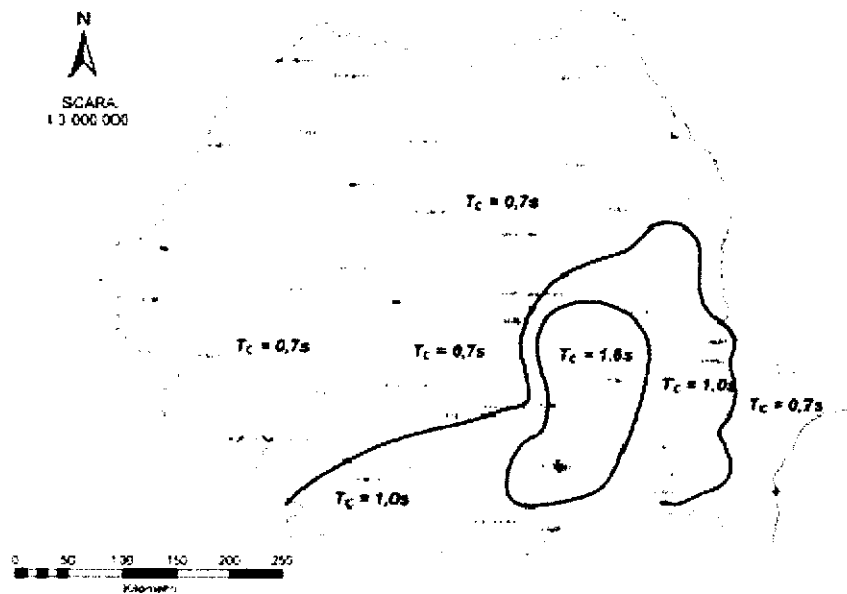


Zonarea teritoriului dupa perioada de colt a spectrului de raspuns Tc (P100-1/2013)



GRUP

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE



In cazul zonei in discutie, acceleratia ag are valoarea 0.30g. Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns recomandata pentru proiectare este $T_c = 1.6s$.

Conform SR 11100/1-93, amplasamentul studiat este incadrat in zona de macroseismicitate 81, pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani).

In vederea identificarii alcatuirii sistemului rutier au fost efectuate 2 foraje geotehnice, iar stratificatia existenta este urmatoarea: in ambele foraje, a fost descrisa o placa de beton pana la 0.15 m (F1), respectiv 0.17 m (F2), sub care a fost intalnit un strat de umplutura alcatuita din argile prafoase, prafuri si caramizi pana la 0.35 m (F1) si 0.40 m (F2). Sub acestea si pana la adancimea de 2.00 m, s-a intrat in teren natural, un praf argilos cafeniu, consistent.

La momentul executiei investigatiei geotehnice, in niciunul dintre foraje nu a fost interceptata apa subterana (pana la adancimea maxima investigata - 2.00 m).

In conformitate cu prevederile PD177-2001: "Normativ pentru dimensionarea sistemelor rutiere sup/e si semirigide", STAS 1709/2-90: "Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet" si STAS 2914-84: "Lucrari de drumuri. Terasamente", tipurile de roci intalnite in forajele geotehnice executate, pana la adancimea de maxim 2.00 m fata de nivelul terenului, se incadreaza astfel: P4 (praf argilos).

Dupa indicele de umiditate Thornthwaite (I_m), perimetrul cercetat se incadreaza, conform STAS 1709/1-90, in tipul climacteric I.

Conform PD 177 -2003 regimul hidrologic corespunzator conditiilor hidrologice va fi considerat regimul hidrologic 1 - conditii hidrogeologice favorabile.

Modulul de elasticitate dinamic la nivelul terenului de fundare, va avea valoarea $E_p = 70$ MPa pentru pamanturi de tip P4, tip climacteric I si regim hidrologic 1.

Coefficientul Poisson pentru pamanturi P4 este 0,35 (conform tabel 3, PD 177-2003), iar adancimea maxima de inghet este cuprinsa intre 0,70-0,80 m, conform STAS 6054/84.

**2.4. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A OBIECTIVULUI**

Alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile din Legea nr. 10 actualizată cu Legea 163/2016 privind calitatea în construcții și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor".

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanță C, construcții de importanță normală.

3. MEMORII PE SPECIALITĂȚI**a) MEMORIU LUCRARI DE DRUM**

Prioritățile care au evidențiat necesitatea realizării investiției sunt:

- creșterea capacității portante a strazii;
- creșterea vitezei de deplasare;
- realizarea unui acces sigur și permanent la rețeaua de străzi existente în zonă;
- reducerea consumurilor de carburanți, lubrifianți, piese de schimb;
- reducerea costurilor de exploatare;
- diminuarea gradului de poluare;
- fluidizarea traficului concretizată în reducerea timpilor de așteptare pentru tranzitarea strazii;



Modernizarea carosabilului este necesară datorită stării îmbrăcămînții rutiere existente, care este degradată, a creșterii continue a cerințelor traficului rutier cu privire la confortul și siguranța circulației, datorită inexistenței unui sistem de colectare a apelor de suprafață care să funcționeze și nedrenării apei din zonele inconjurătoare sau aflate în corpul drumului.

Pentru modernizarea strazii se va propune un sistem rutier al cărui structură de rezistență va fi calculat ținând cont de caracteristicile terenului de fundare, zona climaterică, regimul hidrologic, clasa de trafic și a valorii traficului actual și de perspectivă.

Se vor reface acolo unde este cazul elementele geometrice ale strazii în plan orizontal și în plan transversal.

Obiectivul proiectului îl reprezintă modernizarea strazii, în vederea creșterii gradului de siguranță a circulației, reducerii poluării aerului în zona țintă, reducerii consumului de carburanți auto, toate acestea având un rol important în dezvoltarea economico-socială a regiunii.

La proiectare se va ține seama de categoria funcțională a strazii, de traficul rutier, de siguranța circulației, de normele tehnice, de factorii economici, sociali și de apărare, de utilizarea rațională a terenurilor, precum și de conservarea și protecția mediului.

Determinarea caracteristicilor geometrice ale strazii, care să permită circulația vehiculelor în condiții de siguranță, se va realiza ținând cont de configurația și amplasamentul existent.

Traseul în plan

Traseul strazii ce face obiectul prezentului proiect se înscrie pe traseul existent între limitele proprietăților și a punctelor fixe întâlnite pe traseu (conform planuri de situație).



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

Traseul a fost proiectat de regula pentru viteza de 25 km/ora, in functie de limitele de proprietati (s-a urmarit ca lucrarile proiectate sa se incadreze intre limitele de proprietati existente); practic traseul strazii urmareste configuratia terenului natural cu mici corecturi care tin seama de unele caracteristici existente.

Profilul longitudinal

Linia rosie urmareste pe cat posibil declivitatile existente; la proiectarea acestora s-a incercat respectarea normativelor in vigoare privind declivitatile, punctele obligatorii si pasul de proiectare; s-au produs corectii de panta si ale curbelor verticale acolo unde a fost posibil.

Prin proiectarea in lung s-a urmarit sa se asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil; de asemenea s-a tinut cont de cotele impuse, de racordurile la strazile laterale precum si de necesitatea asigurării accesului la proprietățile adiacente strazii.

S-a urmarit pe cat posibil ca in profilul in lung sa se pastreze panta naturala a terenului, pentru a evita volume de terasamente suplimentare si pentru a exista o buna corelare cu cotele punctelor fixe intalnite pe traseu. Razele de racordare in plan vertical de regula au valori conform normativelor in vigoare, sporind astfel vizibilitatea si facilitand scurgerea ordonata a apelor pluviale.

Profilul transversal tip

Strada se va amenaja pe traseul existent pastrand limitele fronturilor construite existente si a punctelor fixe (stalpi, limite de proprietati, etc.). Panta transversala va fi gen „acoperis” cu valoarea de 2,5% indreptata spre exteriorul carosabilului, conform profilului transversal tip ce se regaseste in documentatie.

În conformitate cu prevederile STAS 10144/3-91 „Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare”, capitolul 2, strada supusa studiului se încadrează în categoria a III-a.

Asigurarea scurgerii apelor se va efectua în concordanță cu situația străzilor adiacente.

Studiu trafic

Pentru stabilirea sistemului rutier se va avea în vedere “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi”, indicativ NP 116-04, publicat in Monitorul Oficial, numărul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizărilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezintă un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egală cu 50 kN, acesta fiind caracteristic pentru circulatie si este un element de referință pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50 kN (V.G), fac parte din categoria vehiculelor grele, care definesc traficul greu si foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o încadrare în clase de trafic diferite față de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N115, care se foloseste pentru calculul sistemelor rutiere la drumurile naționale, județene si autostrăzi.

Volumul de trafic N_c este redat in milioane osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115 kN, în timp ce traficul pentru străzi, conform normativului menționat mai înainte, este redat în Vehicule Grele de 50 kN pe osie, în media zilnica anuală (M.Z.A. – 50 kN V.G).

Conform tabel 2 din “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi”, indicativ NP 116-04 se precizează volumul de trafic pentru o perioadă de perspectivă de 10



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

ani, pentru drumuri exprimat în Nc milioane osii standard (m.o.s.) 115 kN, pe de o parte și volumul de trafic pentru străzi exprimat în milioane osii standard vehicul 115 kN, echivalat cu volumul de trafic pentru străzi exprimat, ca medie zilnică anuală (M.Z.A), Vehicule Grele (V.G.) de 50 kN, tot pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pe de alta parte.

Strada investigată se încadrează în clasa de trafic „foarte ușor”, traficul de calcul pentru dimensionarea sistemelor rutiere fiind <0,15 m.o.s.

Clase de trafic pentru străzi (perioada de perspectivă = 10 ani)

Trafic drumuri osii 115 kN CD 155-2001 (publicat cu ordin MCT 625/2003 în Monitorul Oficial nr. 786/2003)		Trafic străzi corelare cu echivalare cu vehicule grele (V.G.)		
Clasa de trafic	Volum trafic Nc m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic Nc 115 kN m.o.s.	MZA 50 kN (V.G.)
1	2	3	4	5
Excepțional	3,0 ... 10,0	T0	> 3,0	> 600
Foarte greu	1,0 ... 3,0	T1	1,0 ... 3,0	220 ... 660
Greu	0,3 ... 1,0	T2	0,5 ... 1,0	110 ... 220
Mediu	0,1 ... 0,3	T3	0,3 ... 0,5	70 ... 110
Ușor	0,03 ... 0,1	T4	0,15 ... 0,3	35 ... 70
Foarte ușor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

Sursa: "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", indicativ NP 116-04

Sistemul rutier

În componenta structurii rutiere se vor folosi materiale și tehnologii de execuție comune lucrărilor de drumuri, respectiv straturi de balast, straturi asfaltice, etc. cu grosimi proiectate în funcție de rezultatele obținute cu ajutorul softurilor de dimensionare a sistemului rutier.

Structurile rutiere au fost adoptate astfel încât să preia solicitările date de traficul estimat, să asigure siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotelor pe toată durata de serviciu a drumului, durata estimată la 10 ani, conform "Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi" NP116-04 și Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) PD 177-2001.

Verificarea structurii rutiere la acțiunea îngheț – dezgheț se va face conform STAS 1709/1/2-90.

Sistemul rutier aplicat pe partea carosabilă este următorul:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm binder de criblura BAD22.4
- 20 cm balast stabilizat cu lianți hidraulici



- 30 cm strat fundatie din balast.

Scurgerea si evacuarea apelor

Scurgerea apei de pe platforma strazii se va realiza atat prin panta transversala cat si prin panta longitudinala.

Colectarea apelor se va realiza prin sisteme subterane de evacuare a apelor pluviale, respectiv guri de scurgere. Apa pluvială va fi condusă în canalizarea pluvială a oraşului

Astfel s-au prevazut geigere si tubulatura specifica pentru colectarea si evacuarea apelor din zona studiata.

Amenajare trotuare

Trotuarele reprezinta parti componente ale strazilor amenajate special pentru circulatia pietonilor.

Se prevad trotuare avand latimea de 1.50 m pe ambele parti ale strazii, fiind separate de partea carosabila printr-o zona verde.

Sistemul rutier aplicat pe trotuare este alcatuit din:

- 4 cm strat de uzura BA8 rul 50/70
- 10 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 15 cm balast.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri din beton de ciment, pozate pe un strat de beton de ciment. Trotuarele vor avea panta transversala unică de 2.5 % spre carosabil.

Intersectii

Căile de comunicare rutiera existente sunt strazi de acces (intrare/iesire) la zona de interes, care se amenajeaza si semnalizeaza corespunzator unui trafic fluid si sigur.

Racordarea strazii cu Strada Vaporului precum si cu strazile existente, se va face direct prin intermediul unor arce de cerc, conform piese desenate.

Semnalizarea rutiera

Pentru siguranta circulatiei se realizeaza lucrări de semnalizare verticală (indicatoare de circulatie), în scopul prevenirii posibilelor accidente de circulatie. Indicatoarele rutiere se vor confectiona și monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2008.

O prima etapa de realizare a sigurantei rutiere o constituie semnalizarea prin montarea de indicatoare rutiere conform SR 1848/1-2011, si marcajul pe timpul executiei lucrarii.

În a doua etapa pentru a putea preveni accidentele rutiere si pentru o mai buna orientare se vor realiza atât marcaje longitudinale, cât si marcaje de orientare si informare, de atentionare, etc., conform SR 1848/7-2015.

Breviare de calcul

Breviarele de calcul reprezinta documente justificative pentru dimensionarea elementelor de constructii si instalatii si se elaboreaza pentru fiecare element de constructie in parte.

breviarele de calcul pentru instalatiile electrice, acestea se regasesc in cadrul cap.8 Anexe la



memoriu

În cele ce urmează sunt prezentate breviarele de calcul specifice lucrărilor de drumuri.

□ Dimensionare sisteme rutiere:

Pentru lucrările de drum, sistemul rutier ales a fost calculat și dimensionat conform "Normelor pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide" indicativ PD 177 – 2001, iar verificarea structurii rutiere la acțiunea îngheț –dezgheț s-a făcut conform STAS 1709/1/2-90.

Dimensionarea s-a realizat luându-se în considerare caracteristicile de deformabilitate ale structurilor bituminoase și respectiv ale pământurilor de fundare, corespunzătoare tipului climatic; calculul de dimensionare s-a întocmit cu ajutorul programului Calderom.

S-au folosit date provenind din :

- traficului de perspectivă;
- investigațiile geotehnice privind fundația drumului, etc.;

Pe baza traficului de perspectivă, s-a stabilit volumul de trafic de calcul.

PRINCIPIUL METODEI

Dimensionarea straturilor sistemului rutier se bazează pe îndeplinirea concomitentă a următoarelor criterii:

- A. Deformația specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase
- B. Tensiunea orizontală de întindere la baza straturilor stabilizate cu ciment
- C. Deformația specifică de compresiune admisibilă la nivelul patului drumului.

Pentru dimensionarea sistemelor rutiere este necesar să efectuăm în prealabil studii pentru obținerea următoarelor date:

- Compoziția și intensitatea traficului și evoluția în perspectivă a acestuia
- Caracteristicile geotehnice ale pământului de fundare
- Regimul hidrologic al drumului:
 - tipul profilului transversal (mixt, rambleu, debleu)
 - modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafață,
 - posibilități de drenare,
 - nivelul apei freatice

Dimensionarea sistemului rutier este alcătuită din următoarele etape:

- o Stabilirea traficului de calcul N_c
- o Stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului
- o Alegerea sistemului rutier
- o Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard
- o Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier
- o Verificarea sistemului rutier la acțiunea de îngheț -dezgheț.

Sistemul rutier propus este următorul:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm binder de criblură BAD22.4



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 30 cm strat fundatie din balast

❖ **Stabilirea traficului de calcul**

Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase este respectat dacă rata de degradare prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică sau egală cu (RDO) admisibilă.

$$RDO < RDO_{adm}$$

RDO_{adm} are urmatoarele valori:

- Max.0.80 pentru autostrazi si drumuri expres;
- Max.0.85 pentru drumuri nationale europene;
- Max.0.90 pentru drumuri nationale principale si strazi;
- Max.0.95 pentru drumuri nationale secundare;
- Max.1.00 pentru drumuri judetene, comunale si vicinale.

$$RDO = N_c / N_{adm}$$

In care:

N_c - traficul de calcul, în osii standard de 115 kN, în m.o.s;

N_{adm} - numărul de solicitări admisibil, în m.o.s., care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora.

$$N_c = 365 \times 10^6 \times C_{rr} \times P_p \times [(no.s.115R + no.s.115F)/2]$$

In care:

C_{rr} - coeficientul de repartitie transversală pe benzi de circulatie

P_p - perioada de perspectivă

$no.s.115R$ - numărul de osii standard de 115 kN, corespunzător anului de dare în explorare a drumului (anul R);

$no.s.115F$ - numărul de osii standard de 115 kN, corespunzător sfârșitului perioadei de perspectivă luată în considerare (anul F).

Pentru stabilirea sistemului rutier se va avea în vedere "Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru străzi", indicativ NP 116-04, publicat in Monitorul Oficial, numărul 438 bis din 24 mai 2005.

Conform precizărilor din acest normativ, sistemele rutiere respective se stabilesc pe baza vehiculului greu notat cu V.G. care reprezintă un vehicul cu o greutate pe osie mai mare sau egală cu 50 kN, acesta fiind caracteristic pentru circulatie si este un element de referință pentru trafic.

Autovehiculele cu greutatea pe osie mai mare de 50 kN (V.G), fac parte din categoria vehiculelor grele, care definesc traficul greu si foarte greu, motiv pentru care la estimarea traficului stradal de calcul se ajunge la o încadrare în clase de trafic diferite față de clasele de trafic stabilite pe baza vehiculului etalon N115, care se foloseste pentru calculul sistemelor rutiere la drumurile naționale, județene si autostrăzi.

După cum se știe, volumul de trafic N_c este redat in milioane osii standard (m.o.s.) pentru vehiculul cu sarcina pe osie de 115 kN, in timp ce traficul pentru străzi, conform normativului menționat mai înainte, este redat în Vehicule Grele de 50 kN pe osie, în media zilnica anuală



(M.Z.A. – 50 kN V.G).

Pentru exemplificare si pentru o mai buna înțelegere a modului de stabilire a sistemelor rutiere pentru străzi, se prezintă tabelul 2 din “Normativul privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi”, indicativ NP 116-04. În tabelul respectiv se precizează volumul de trafic pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pentru drumuri exprimat în Nc milioane osii standard (m.o.s.) 115 kN, pe de o parte și volumul de trafic pentru străzi exprimat în milioane osii standard vehicul 115 kN, echivalat cu volumul de trafic pentru străzi exprimat, ca medie zilnică anuală (M.Z.A), Vehicule Grele V.G.) de 50 kN, tot pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani, pe de alta parte.

Clase de trafic pentru străzi (perioada de perspectivă = 10 ani)

Trafic drumuri osii 115 kN CD 155-2001 (publicat cu ordin MCT 625/2003 în Monitorul Oficial nr. 786/2003)		Trafic străzi corelare cu echivalare cu vehicule grele (V.G.)		
Clasa de trafic	Volum trafic Nc m.o.s.	Clasa trafic	Volum trafic Nc 115 kN m.o.s.	MZA 50 kN (V.G.)
1	2	3	4	5
Exceptional	3,0 ... 10,0	T0	> 3,0	> 600
Foarte greu	1,0 ... 3,0	T1	1,0 ... 3,0	220 ... 660
Greu	0,3 ... 1,0	T2	0,5 ... 1,0	110 ... 220
Mediu	0,1 ... 0,3	T3	0,3 ... 0,5	70 ... 110
Ușor	0,03 ... 0,1	T4	0,15 ... 0,3	35 ... 70
Foarte ușor	< 0,03	T5	< 0,15	< 35

Sursa: "Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi", indicativ NP 116-04

În calcul se va lua $Nc = 0,10$ m.o.s., clasa de trafic foarte usor.

Sectorul de drum studiat este caracterizat de urmatoarele date:

- ✓ tipul de pamânt : P5
- ✓ tipul climatic: I
- ✓ regim hidrologic: 2b - conditii hidrologice mediocre.

Alcatuirea si caracteristicile straturilor rutiere noi

Denumirea materialului din strat	h (cm)	E (MPa)	μ
Strat de uzura din beton asfaltic BA 16	4	3600	0,35
Strat de legatura din binder BAD 22.4	6	3000	



Strat din balast stabilizat	20	1200	0,25
Strat fundatie din balast	30	300	0,27
Pamant tip P4	∞	70	0,35

Calculul starii de deformatie in structura rutiera

Se calculeaza, cu ajutorul programului CALDEROM, urmatoarele componente ale deformatiei:

- ϵ_r (deformatie radiala), in microdeformatii, la baza straturilor bituminoase
- ϵ_z (deformatie verticala), in microdeformatii, la nivelul patului drumului
- σ_r (tensiune de intindere admisibila) la baza stratului din agregate naturale stabilizate.

Parametrii problemei sunt:

Sarcina	57.50 kN
Presiunea pneului	0.625 MPa
Raza cercului	17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3600. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 4.00 cm
 Stratul 2: Modulul 3000. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 6.00 cm
 Stratul 3: Modulul 1200. MPa, Coeficientul Poisson .250, Grosimea 20.00 cm
 Stratul 4: Modulul 300. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm
 Stratul 5: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .350 si e semifinit

REZULTATE:

R	Z	sigma r	epsilon r	epsilon z
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.855E-01	.706E+02	-.169E+03
.0	10.00	-.359E-01	.706E+02	-.357E+03
.0	-30.00	.211E+00	.152E+03	-.167E+03
.0	30.00	.274E-01	.152E+03	-.365E+03
.0	-60.00	.454E-01	.130E+03	-.153E+03
.0	60.00	.242E-02	.130E+03	-.331E+03

Analiza comportarii sub trafic a structurii rutiere

- 1) Criteriul deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor asfaltice este respectat daca rata de degradare prin oboseala (RDO) are o valoare mai mica sau egala cu RDO admisibila.

$$RDO = \frac{N_c}{N_{adm}} < RDO_{adm} = 0.90$$



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

$$N_{adm} = 4.27 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97} \text{ (m.o.s.) pentru } N_c > 1 \text{ m.o.s.}$$

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3,97} \text{ (m.o.s.) pentru } N_c < 1 \text{ m.o.s.}$$

$$N_{adm} = 24.5 \times 10^8 \times 70.60^{-3,97} = 112.05 \text{ m.o.s.}$$

$$RDO = \frac{0.10}{112.05} = 8.92 \times 10^{-4} < 0.90 \text{ -SE VERIFICA}$$

2) Criteriul deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul patului drumului este respectat daca este indeplinita conditia:

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{z adm}$$

$$\epsilon_{z adm} = 600 \times N_c^{-0,28} \text{ (microdef.) pentru } N_c < 1 \text{ m.o.s}$$

$$\epsilon_{z adm} = 329 \times N_c^{-0,27} \text{ (microdef.) pentru } N_c > 1 \text{ m.o.s}$$

$$\epsilon_{z adm} = 600 \times 0.10^{-0,28} = 1143.28 \text{ microdef.}$$

$$|\epsilon_z| = 331 < \epsilon_{z adm} = 1143.28 \text{ - SE VERIFICA}$$

3) Criteriul tensiunii de intindere admisibila la baza stratului din agregate naturale stabilizate este respectat, daca este indeplinita conditia :

$$\sigma_r = \sigma_{r adm}$$

$$\sigma_{r adm} = R_t \times (0.60 - 0.056 \times \log N_c)$$

R_t -rezistenta de intindere a agregatelor naturale stabilizate, in Mpa

$$\sigma_{r adm} = 0.40 \times (0.60 - 0.056 \times \log 0.10) = 0.262 \text{ Mpa}$$

$$\sigma_r = 0.211 \Rightarrow \text{SE VERIFICA}$$

❖ Verificarea la inghet - dezghet

Modul de calcul pentru verificarea complexului rutier la actiunea inghet-dezghetului este in conformitate cu STAS 1709/1/2-90.

Sistemul rutier este alcatuit astfel:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm binder de criblura BAD22.4
- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici



- 30 cm strat fundatie din balast

1. Adâncimea de inghet in complexul rutier

a) Adâncimea de inghet in pamântul de fundatie "Z" se stabileste pe baza urmatozilor parametrii:

- tipul climatic al zonei: I
- tipul pamântului de fundatie: P4
- conditii hidrologice ale complexului rutier: 2b - conditii hidrologice mediocre(dupa executie)

Adancimea de inghet este determinata in functie de indicele de inghet in pamânt $I_{med}^{5/30} = 400^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$, tinand cont de sistemul rutier nerigid si de clasa de trafic - mediu, usor, foarte usor, conform hartilor de zonare a teritoriului României din STAS 1709/1-90, fig. 5.

$Z = 80 \text{ cm}$ - conform fig. 1 din STAS 1709/1-90 (pentru pamant tip P4, tip climatic I, curba nr. 4 din diagrama din fig.1).

b) Grosimea echivalenta a sistemului rutier "He"

Grosimea echivalenta se stabileste pe baza grosimilor straturilor rutiere si a coeficientilor de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii specifice fiecarui material din alcatuirea sistemului rutier.

$$He = 4 \times 0,50 + 6 \times 0,60 + 20 \times 0,65 + 30 \times 0,80 = 42.60 \text{ cm}$$

c) Adâncimea de inghet in complexul rutier "Zcr"

Adâncimea de inghet in complexul rutier se considera egala cu adâncimea de inghet in pamântul de fundatie, la care se adauga un spor al adâncimii de inghet " ΔZ " (determinat de capacitatea de transmitere a caldurii de straturile sistemului rutier).

$$\Delta Z = HSR - He = 60 - 42.60 = 17.40 \text{ cm},$$

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 80 + 17.40 = 97.40 \text{ cm}$$

2. Prevenirea degradarilor din inghet-dezghet

Prevenirea degradarilor din inghet-dezghet se face prin verificarea rezistentei la actiunea inghet-dezghetului a structurii rutiere.

- Gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier:



GRUP

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

$$K = H_e / Z_{cr} = 42.60 / 97.40 = 0,44 > 0.40$$

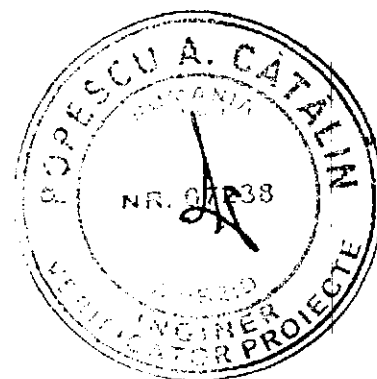
0.40 – gradul de asigurare la patrunderea inghetului K, corespunzator pamant tip P4, tip climatic I, sistem rutier semirigid, cu strat stabilizat cu lianti hidraulici sau puzzolanici (tabel 4, STAS 1709/2-90).

CONCLUZII:

Intrucât gradul de asigurare la patrunderea inghetului in complexul rutier este mai mare decât valoarea limita din tabelul 4, STAS 1709/2-90 rezulta ca sistemul rutier este rezistent la actiunea inghet-dezghetului.

Sistemul rutier este de forma:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm binder de criblura BAD22.4
- 20 cm balast stabilizat cu lianti hidraulici
- 30 cm strat fundatie din balast.



**□ Categoria de importanta a constructiei**

Categoria de importantă a construcției a fost stabilită în conformitate cu “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importantă a construcțiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importantă a construcțiilor”.

PROPRIETAR: Primăria Municipiului Giurgiu

ADRESA CONSTRUCȚIEI: Municipiul Giurgiu.

SCURTĂ PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI: Lucrările proiectate au scopul de a aduce o îmbunătățire majoră a funcționalității străzii care în acest moment nu poate fi utilizată corespunzător în condiții de vreme nefavorabilă. Sistemul rutier proiectat este compus din: strat din balast, balast stabilizat cu lianți hidraulici, binder de criblură și beton asfaltic; de asemenea s-au prevăzut și geigere; lucrările cuprinse în proiect fiind detaliate în cadrul memoriului tehnic.

**CATEGORIA DE IMPORTANTĂ
DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT**

Nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1	1	1	1	0	0
2	1	3	4	4	2
3	1	1	2	1	1
4	1	3	6	2	2
5	1	2	2	2	2
6	1	2	4	2	1
TOTAL		12			

Construcția se încadrează în grupa de valori a punctajului din total 6 -17 care corespunde categoriei de importantă NORMALĂ (C).

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarei formule:

$P(n) K(n) = (n) \times p(i)/n(i)$, în care:

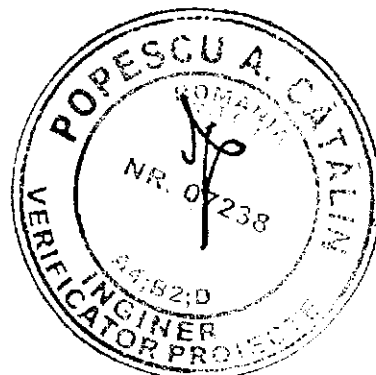
$P(n)$ – punctajul factorului determinant (n) (n=1..6),

$K(n)$ – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor pct.19 din cadrul regulamentului mai sus menționat; de regula pentru asemenea construcție acest coeficient este egal cu 1,

$p(i)$ – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la pct.18 din cadrul regulamentului mai sus menționat,

$n(i)$ – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare $n(i) = 3$.

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultată din calcul, se rotunjește la numere întregi, în plus.



**b) MEMORIU TEHNIC ILUMINAT****1. Generalitati****1.1 Obiect**

Denumirea obiectivului:

Proiectul de fata trateaza instalatiile electrice faza proiect tehnic si detalii de executie(DTAC) aferente investitiei „Modernizare carosabil alee adiacent bloc NOVA FORCE”.

Lucrarea s-a intocmit pe baza solutiilor de arhitectura, constructii si a temei beneficiarului.

- Amplasarea obiectivului : ORAS GIURGIU
- Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI GIURGIU
- Proiectant instalatii: SC Colia VENTOR GRUP SRL.
- Faza proiect: P.A.C.

In cadrul proiectului au fost rezolvate urmatoarele:

- Iluminat perimetral

1.2 Baze de proiectare

Proiectul s-a realizat pe baza urmatoarelor documentatii:

- Tema de arhitectură elaborată de proiectantul de specialitate;
- Teme de specialitate: instalații sanitare.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 modificata si completata prin legea 177/2015 privind calitatea în construcții;
- NP-062-02 “Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal”
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor cu tensiuni până la 1000 V ca. și 1500V cc, indicativ NP-I7- 11;
- Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice, indicativ PE 116/ 94;
- Instrucțiuni privind compensarea puterii reactive în rețelele electrice, indicativ PE 120/94;
- Legea 319/2006 - Norme generale de protecția muncii si metodologii de aplicare a legii;
- Hotărârea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții ;

1.3 Incadrarea in norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat normativele de proiectare NP-I7-11 privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.ac și prevederile STAS-urilor în vigoare.

Fazele determinante ale specialității instalații electrice sunt:

- verificarea circuitelor, a legăturilor electrice la tabloul electric înainte de punerea lor sub tensiune



- măsurarea rezistenței de izolație a conductorilor electrici.

Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10 / 1995 , specialitatea instalații electrice Ie.

1.4 Exigente de calitate

Proiectul asigură realizarea unor instalații electrice de calitate corespunzătoare, urmărind satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistența și stabilitate, siguranța în exploatare, siguranța la foc, sănătatea oamenilor și protecția mediului, economia de energie, protecția împotriva zgomotului), precum și a reglementărilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/2015.

2. *Alimentarea cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a noilor consumatori se face din rețeaua publică existentă a orașului cu ajutorul unui tablou electric exterior existent, în conformitate cu normativul I7/2011.

Date electroenergetice de consum adăugate consumului existent

$$P_i = 0,6 \text{ KW}$$

$$P_a = 0,55 \text{ KW}$$

$$I_n = 1,0 \text{ A}$$

$$\cos \varphi = 0,92$$

3. *Instalații electrice*

3.1. Instalații electrice

A fost prevăzută o instalație pentru iluminatul exterior. Alimentarea iluminatului exterior se va face din tabloul general TE existent.

Alimentarea se va face cu cabluri de tip CYAbY-F 3X2,5 care se vor poza îngropat la cota - 0.80 iar în zonele carosabile cablurile se vor proteja în teava PVC și vor fi acoperite cu un strat de 10 cm de nisip și folie avertizoare în dublu strat pe zonele în care circuitele electrice intersectează carosabilul.

Întregul iluminat exterior poate fi comandat manual.

Pentru iluminat se utilizează stalpi de iluminat cu înălțimea de 10m, complet echipați cu corpuri de iluminat cu Led de 78W . Aceste corpuri de iluminat reprezintă o soluție nouă în iluminatul pietonal, au o eficacitate luminoasă ridicată obținută prin combinarea perfectă a LED-urilor cu dispozitivul optic. Corpurile de iluminat au fost alese în urma dimensionării luminotecnice și vor avea grad ridicat de protecție IP65.

Fundațiile stâlpiilor de iluminat vor fi executate din beton C16/20 și vor avea o adâncime de 0.90 de m respectând adâncimea de îngheț , prinderea stâlpului va fi asigurată cu ajutorul unei carcase de buloane (4xM24).

Totii stâlpii de iluminat exterior vor fi conectați la câte o priză de pământ conform detaliilor din planșele desenate.

Toate corpurile de iluminat trebuie să fie alimentate din circuite protejate cu întrerupător automat cu protecție termică și electromagnetică, diferențială.

4. *Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale*



Pentru protecția împotriva tensiunilor accidentale de contact se va realiza prin prizele de pamant executate conform partii desenate.

Priza de pamant a instalației electrice va avea rezistența de dispersie $R_p 4$.

Înainte de punerea în funcțiune a instalațiilor și periodic, se va verifica rezistența de dispersie a prizei de pamant dacă aceasta nu verifică $R_p 4$ ea va fi completată cu electrozi, dacă este cazul, până la atingerea valorii indicate mai sus.

Stâlpii de iluminat se vor lega la o priză de pamant cu platbandă de OLZn 40x4mm.

Se va realiza și o priză locală la primul și ultimul din șirul circuitului, cu ajutorul unor țarusi rotunzi, verticali de OLZn cu diametru de 10mm și înălțimea de 0,8m, montați în triunghi.

La priză de pamant și la centurile de împământare se vor lega toate echipamentele, precum și partile metalice ale construcției și instalațiilor, ce pot fi puse accidental sub, conductele metalice și armaturile cablurilor electrice (la ambele capete), îngropate în pamant și aflate la o distanță mai mică de 3m față de priză de pamant etc.

Protecția împotriva electrocutării se va face prin legarea la nul de protecție. Conductorul de nul de lucru este separat de conductorul de nul de protecție de la tabloul general, în sensul transportului de energie electrică, până la receptoarele electrice alimentate.

Conductorul de nul de protecție va fi izolat și protejat pe tot parcursul lui, până la receptor, în aceleași condiții ca și conductoarele active de fază și nulul de lucru.

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă s-au prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție, ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priză de pamant, ca mijloc suplimentar de protecție.

Elementele metalice se vor lega la conductorul de protecție (PE).

Toate tablourile electrice vor fi echipate cu disjunctoare automate.

Pentru protecția împotriva electrocutării, în tablourile electrice, acolo unde este cazul (pentru alimentare receptori amplasați în medii periculoase) au fost prevăzute întreruptoare automate, cu protecție diferențială la curenții de defect $< 30\text{mA}$.

Întreruptoarele racordate înaintea întrerupătorului general se vor monta distinct și se vor acoperi cu o placă electroizolantă, inscripționată "ATENȚIE TENSIUNE!".

5. Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

5.1 Măsuri comune

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor electrice se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuie făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, le au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.



5.2. Masuri speciale

În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile și măsurile necesare specifice ; aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

6. *Masuri de prevenire și stingere a incendiilor*

6.1 Masuri comune

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor și utilajelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune.

La montajul, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalației ce face obiectul prezentului proiect se vor respecta normele de tehnica a securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de validitate a instructajului general.

Alimentarea cu energie electrică a sculelor și utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecție sau de la tablourile electrice legate la instalația de împământare. Pentru lucrul la înălțimi mai mari de 2,5m se vor utiliza platforme montate rigid, schelete metalice și centuri de siguranță. La fiecare loc de munca vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile următoarelor normative:

Ordin nr.665/10.09.1997 al MMPS privind "Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice", ed. 1997.

STAS 12217 – Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile. Prescripții.

STAS 12604 – Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții

STAS 2612 Protecția de separație împotriva electrocutării. Limite admisibile.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcțiune, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecția muncii prevăzute în normativele în vigoare.

Se vor monta dispozitive de protecție cu chei speciale la ușile tablourilor electrice și se prevăd plăcuțe avertizoare și alte mijloace pentru interzicerea accesului neautorizat la circuitele electrice.

6.2 Masuri speciale

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului (NRPM art.6).



4. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ, CUPRINȘI ÎN ANEXA LA CEREREA PENTRU AUTORIZARE

Strada este localizata in orasul Giurgiu si ocupa o suprafata totala de aproximativ 961 mp.

Suprafata este aproximativa, reprezentand ampriza proiectata; valoarea estimativa a acestei suprafete fiind determinata in functie de lucrarile cuprinse in proiect (platforma strada, borduri, amenajare trotuare, spatiu verde, etc.).

5. DEVIZUL GENERAL AL LUCRĂRILOR, ÎNTOCMIT ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGALE ÎN VIGOARE

Devizul General este parte componenta a proiectului prin care se stabileste valoarea totala estimativa a cheltuielilor necesare realizarii obiectivului de investitii.

Devizul General se structureaza pe capitole si subcapitole de cheltuieli. In cadrul fiecarui capitol/subcapitol de cheltuieli se inscriu cheltuieli estimate aferente realizarii obiectelor de investitie din cadrul obiectivului de investitii. Devizul pe obiect stabileste valoarea estimativa a obiectului din cadrul obiectivului de investitii si se obtine prin insumarea valorilor categoriilor de lucrari ce compun obiectul.

Pe parcursul executiei obiectivului de investitii, conform HG 907/2016, devizul general se poate revizui prin grija Beneficiarului investitiei, prin compensarea cheltuielilor intre capitolele /subcapitolele de cheltuieli care intra in componenta lucrarilor de constructii-montaj din devizul general, cu incadrarea in valoarea totala de finantare.

Devizul general se regaseste atasat in cadrul cap.8 Anexe la memoriu.

6. PLAN DE SANATATE SI SECURITATE IN MUNCA

Prevederile comune privind securitatea si sanatatea muncii la executia lucrarilor de drumuri, care au la baza Legea nr. 319/2006 (cu modificarile si completarile ulterioare) privind sanatatea si securitatea in munca, HG nr. 300/2006 privind cerintele de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile si Ordinul Ministerului Transporturilor si al Ministerului de Interne nr. 411/08.06.2000, Ordinul 1112/4 aprilie 2000 pentru aprobarea normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, trebuie aplicate si respectate la lucrarea de fata.

Respectarea normelor de protectia muncii pe toata perioada executiei lucrarilor reprezinta o obligatie a carei indeplinire revine in exclusivitate Antreprenorului.

Coordonatorul sau coordonatorii in materie de securitate si sanatate in timpul realizarii lucrarii sunt obligati sa supravegheze punerea in aplicare in mod coerent a tuturor masurilor privind securitatea si protectia muncii.

Planul de securitate si sanatate este un document scris care va cuprinde ansamblul de masuri ce vor fi avute in vedere pentru preintampinarea riscurilor ce pot aparea in timpul desfasurarii activitatii pe santier. Planul de securitate si sanatate va fi elaborat de catre constructor, iar acest plan va fi adaptat continutului lucrarii

Acesta va preciza :

- Cerinte de securitate si sanatate aplicabile pe santier;
- Masuri de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri;



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

- Masuri de protectie colectiva si individuala.

Planul va contine cel putin urmatoarele:

- Informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- Masuri generale de organizare a santierului stabilite de comun acord de managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate;
- Identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri, masuri de protectie colectiva si individuala;
- Amenajarea si organizarea santierului, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de executanti pentru realizarea lucrarilor;
- Obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia;
- Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- Conditii de manipulare a diverselor materiale;
- Limitarea manipularii manuale a sarcinilor;
- Conditii de depozitare, eliminare sau evacuare a deseurilor si a materialelor rezultate din frezari, spargerii betoane, etc.

Inainte de inceperea lucrarilor pe santier de catre executant, planul propriu de securitate si sanatate al acestuia va fi consultat si avizat de catre coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata realizarii lucrarii, medicul de medicina muncii si membrii comitetului de securitate si sanatate.

Angajatorul are obligatia generala de a asigura starea de securitate si de a proteja sanatatea muncitorilor; evaluarea riscurilor are drept obiectiv sa permita angajatorului adoptarea masurilor de prevenire/protectie adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care sa permita aplicarea efectiva a masurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie sa fie structurata astfel incat sa permita muncitorilor si persoanelor care raspund de protectia muncii:

- sa identifice pericole existente si sa evalueze riscurile asociate acestor pericole, in vederea stabilirii masurilor destinate protejarii sanatatii si asigurarii securitatii muncitorilor, in conformitate cu prescriptiile legale;
- sa evalueze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substantelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;



- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;
- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizarii concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestora ca toti factorii relevanti, legati de procesul de munca, au fost luati in considerare.

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat, la cerere, de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor, cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

7. URMARIREA COMPORTARII IN EXPLOATARE, INTERVENTIILE IN TIMP SI POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR

Urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor sunt componente ale sistemului calitatii in constructii si se realizeaza in conformitate cu "Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor" aprobat prin HG 766/21 noiembrie 1997, anexa nr.4 si publicata in Monitorul Oficial nr.352 din 10 decembrie 1997.

Scopul urmaririi comportarii in timp a constructiilor este de a obtine informatii in vederea asigurarii aptitudinii constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a mediului (natural, social, cultural) cat si obtinerea de informatii necesare perfectionarii activitatii in constructii. Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii in timp a constructiilor se executa in vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate si durabilitate ale constructiilor cat si ale celorlalte cerinte esentiale.

Urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor reprezinta o actiune sistematica de observare, examinare, investigare a modului in care raspund (reactioneaza) constructiile in decursul utilizarii lor, sub influenta agentilor de mediu, a conditiilor de exploatare si a interactiunii constructiilor cu mediul inconjurator si cu activitatea utilizatorilor.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se face prin:

- urmarire curenta
- urmarire speciala.

Urmarirea curenta este o activitate de urmarire a comportarii constructiilor care consta din observarea si inregistrarea unor aspecte, fenomene si parametri ce pot semnala modificari ale capacitatii constructiei de a indeplini cerintele de rezistenta, stabilitate si durabilitate.

Urmarirea curenta se efectueaza (pe toata durata de existenta a constructiei) prin examinare vizuala directa si daca este cazul cu mijloace de masurare de uz curent permanent sau temporare, in conformitate cu prevederile din cartea tehnica si din reglementarile tehnice specifice, pe categorii de lucrari si de constructii - Normativ privind comportarea in timp a constructiilor indicativ P130 - 1999.

Activitatile de urmarire curenta se efectueaza de personalul propriu sau prin contract cu persoane fizice avand pregatire tehnica in constructii, cel putin la nivel mediu.

Activitatile generale de urmarire curenta pe partea de drum cuprind, in functie de tipul de lucrare verificari de tipul:



Grup

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

- verificari ale degradarilor straturilor sistemului rutier; crapaturi denivelari, gropi, etc.;
- verificarea spalarii terasamentelor in urma unor calamitati naturale;
- verificarea scurgerii apei prin podete dupa incetarea ploilor din zona la capetele de evacuare, dupa caz;
- verificarea degradarilor in timp a betonului din podete, accese la proprietati acolo unde este cazul;
- verificarea gradului de eliberare a sectiunii santului de aluviuni sau alte materiale depuse in sectiunea de scurgere a apei; etc.

Pentru lucrarea de fata ca si activitati de urmarire curenta pot fi verificarile stratului de uzura in vederea constatarii unor eventuale degradari, cum ar fi de exemplu: fisuri, rupturi de margine, gropi, valuriri, etc.

In cazul urmaririi curente a constructiilor, la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei, beneficiarul lucrarii va cere proiectantului o inspectare extinsa asupra constructiei respective in conformitate cu articolul 3.1.9. din Normativul privind comportarea in timp a constructiilor indicativ P 130 - 1999 pentru luarea de decizii de interventie.

Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii curente va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in Jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea Tehnica a constructiei.

Urmarirea curenta se efectueaza de cel putin doua ori pe an: o data primavara si o data toamna si intotdeauna in urma aparitiei unor evenimente deosebite (seism, inundatii, alunecari de teren, etc) la toate lucrarile care fac parte din acest proiect.

Accesul la lucrari in vederea realizarii urmaririi curente sau speciale se fac cu respectarea normelor de protectie a muncii, de prevenire si stingere a incendiilor, de prim ajutor in vigoare la data efectuarii verificarilor de urmarire.

Urmarirea speciala cuprinde investigatii regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizeaza constructia sau anumite parti ale ei, stabiliti din faza de proiectare sau in urma unei expertizari tehnice.

Urmarirea speciala se instituie la constructii noi de importanta deosebita sau exceptionala, constructii aflate in exploatare, cu evolutie periculoasa, recomandata de rezultatele unei expertize tehnice sau a unei inspectari extinse, precum si la cererea proprietarului, a Inspecției de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului sau a organismelor recunoscute de acesta pe domenii de specialitate. In momentul instituirii urmaririi speciale a comportarii constructiilor aceasta va ingloba si urmarirea curenta. Organizarea urmaririi speciale este sarcina proprietarului.

Obiectivele urmaririi speciale a comportarii constructiilor sunt:

- Asigurarea sigurantei si durabilitatii constructiei, prin depistarea la timp a fenomenelor si a zonelor unde apar;
- Supravegherea evolutiei unor fenomene previzibile, cu posibile efecte nefavorabile asupra aptitudinii in exploatare;
- Semnalarea operativa a atingerii criteriilor de avertizare sau a valorilor limita date de aparatura de masura si control;
- Verificarea eficientei tuturor masurilor de interventie aplicate;
- Verificarea impactului constructiei asupra mediului inconjurator; etc.

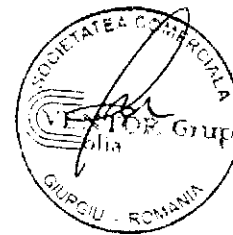
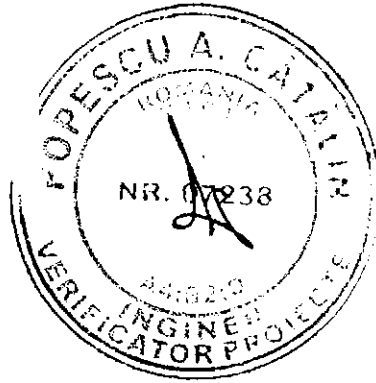


GRUP

Modernizare carosabil alee adiacenta bloc NOVA FORCE

Urmărirea specială se efectuează pe baza unui proiect de urmărire specială, elaborat de către o firmă de specialitate în colaborare cu specialiști în domeniul cercetării experimentale a elementelor și structurilor de construcții și nu numai.

De asemenea proprietarul trebuie să respecte pe toată durata de viață a construcției "Normativul de întreținere pentru drumuri - AND 554/ 2002 și "Nomenclatorul activităților de administrare, exploatare, întreținere și reparații drumuri publice" aprobat prin Ordinul ministrului transporturilor nr. 78/1999.



PREȘEDINTE
[Signature]

SECRETAR
[Signature]