MUNICIPIUL SALONTA
CONILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SALONTA
str. Republicii Nr.1, cod poştal 415500, Judeţul Bihor
CUI 45936,8223
Tel: 0259-373243, 0359-409730, 0359-409731
Fax: 0359-409733
e-mail: primsal3@gmail.com; primsal@rdslink.ro
web-site: www.salonta.net

HOTĂRÂREA
Nr.165 din 30 AUGUST 2024

Privind aprobarea Documentației tehnico-economice PTE+DTAC și a Devizului General pentru lucrarea ,,Sistematizare pe verticală suprafețe cu umpluturi în zona capelei din cimitirul Municipal Salonta nr.cad.113653

Consiliul Local al Municipiului Salonta,

- Examinând Proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației tehnico -economice PTE+DTAC și a Devizului General pentru lucrarea ,,Sistematizare pe verticală suprafețe cu umpluturi în zona capelei din cimitirul Municipal Salonta nr.cad.113653;
- Reținând Referatul de aprobare nr. 6649 din 26.08.2024 al Primarului Municipiului Salonta, în calitate de inițiator;
- Analizând Raportul de specialitate nr. 6649 din 27.08.2024 al Serviciului Dezvoltare Urbană,

Având în vedere:

- Referatul de necesitate și tema de proiectare nr.7827 din 20.10.2023;
- Contractul pentru servicii de proiectare nr.8317 din 27.10.2023 încheiat cu SC Drum Proiect SRL Oradea în vederea elaborării documentatiei tehnico economice PTE și DTAC pentru investiția ,,Sistematizare pe verticală suprafețe cu umpluturi în zona capelei din cimitirul Municipal Salonta nr.cad.113653”
- Ordinul 863/2008 pentru aprobarea ,,Instrucțiunilor pentru aplicarea unor prevederi din din HG nr.28/2008 privind conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferent investițiilor publice ,precum si metodologii de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții.
- Prevederile HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectiveleo/proiectelor finanțate din fonduri publice,cu modificările și complectările ulterioare.
- Procesul Verbal de recepție al documentației nr.2133 din 19.03.2024
- HCLMS nr. 116/25.05.2023 privind atestarea inventarului bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului Salonta, județul Bihor, cu completările și modificările ulterioare, nr. inventar 1000172
- Certificatul de urbanism nr.91/04.04.2024 al Consiliului Județean BihorLegea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative – Republicată.

Văzând avizul favorabil al Comisiei pentru amenajarea teritoriului şi urbanism, protecţia mediului şi turism,

În temeiul prevederilor art. 129 alin.2 lit.c), alin.4 lit.d), art. 139, alin (3) lit.e și g), art.196 alin.(1) lit.a), art.197-199 din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E

Art.1 Aprobarea documentației tehnico economice PTE și DTAC și a Devizului General pentru lucrarea de **„Sistematizare pe verticală suprafețe cu umpluturi in zona capelei din cimitirul Municipal Salonta”** nr.cad.113653, conform anexei nr. 1 .

Art.2 Aprobarea executării lucrărilor indicate la art.1 pe domeniul public al Municipiului Salonta cad.113653 din CF nr.113653 Salonta.

Art.3 Cu urmărirea ducerii la îndeplinire se încredinţează : Serviciul Dezvoltare Urbană.

Art.4 Prezenta se comunică cu:

- Instituţia Prefectului Judeţului Bihor
- Primarul Municipiului Salonta
- Direcția Economică
- Direcția Arhitect șef
- Serviciul Dezvoltare Urbană
- Se aduce la cunoștință publică prin publicare pe pagina oficială a Primăriei Municipiului Salonta: www.salonta.net - Monitorul Oficial Local.

PREŞEDINTE DE ŞEDINŢĂ
GÁLL Éva

Contrasemnează,
p. SECRETAR GENERAL
șef Serviciul Administrație Publică Locală,
ALB Ioana – Simona

Prezenta hotărâre a fost adoptată cu majoritate absolută astfel:
Din 17 consilieri în funcţie,__16__consilieri prezenţi, __16__pentru,____ împotrivă,_ ---__abținere
Red./dact./ 4 exemplare originale

S.C. DRUM PROIECT S.R.L. ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Primăria Municipiului SALONTA
Județul BIHOR
Data înregistrării
Nr. 2133 din 19.02.2024

FOAIE DE CAPAT

Lucrare:	**Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653**
Beneficiar:	**MUNICIPIUL SALONTA**
Proiectant general:	**S. C. DRUM PROIECT S. R. L. ORADEA**
Contract nr.	**8317 / 548 / 27.10.2023**
Faza:	**D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire** **P.T.E. - Proiect tehnic de executie**

DIRECTOR: ing. Nicolae Gageanu [redacted]

SEF PROIECT: ing. Nicolae Gageanu

Anexa Nr. 3 la HG 1116 / 2023

Devizul general

al obiectivului de investiţii

Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653

in preturi decembrie 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (excl. TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
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	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertiză tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	11.000,00	2.090,00	13.090,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	1.000,00	190,00	1.190,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanţă	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul finaciar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenţă tehnică	16.282,23	3.093,62	19.375,86
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	3.000,00	570,00	3.570,00
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	2.400,00	456,00	2.856,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Constructii	600,00	114,00	714,00
3.8.2	Dirigenţie de şantier	13.282,23	2.523,62	15.805,86
3.8.3	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform HG 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		**27.282,23**	**5.183,62**	**32.465,86**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiţia de bază				

4.1	Construcții și instalații	664.111,56	126.181,20	790.292,76
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipam. tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		**664.111,56**	**126.181,20**	**790.292,76**
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	8.305,23	0,00	8.305,23
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3.320,56	0,00	3.320,56
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	664,11	0,00	664,11
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3.320,56	0,00	3.320,56
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	1.000,00	0,00	1.000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	34.569,69	6.568,24	41.137,93
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		**42.874,92**	**6.568,24**	**49.443,16**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 7				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	172.848,45	32.841,21	205.689,65
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	29.220,91	5.551,97	34.772,88
TOTAL CAPITOLUL 7		**202.069,36**	**38.393,18**	**240.462,53**
TOTAL GENERAL:		**936.338,06**	**176.326,24**	**1.112.664,30**
din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**664.111,56**	**126.181,20**	**790.292,76**

În prețuri la data de: 29.12.2023 ; 1 euro = 4.9746 lei

[redacted]

Data: 15.01.2024

Intocmit: **Proiectant SC DRUM PROIECT SRL**

Beneficiar / Investitor: **MUNICIPIUL SALONTA**

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com. Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182.
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

FISA DE RESPONSABILITATI

PROIECTANT GENERAL: S.C. DRUM PROIECT S.R.L.

DIRECTOR SC DRUM PROIECT SRL: ing. Nicolae Gageanu

SEF PROIECT DRUMURI: ing. Nicolae Gageanu

COLECTIV DE ELABORARE:

Drumuri:

ing. Nicolae Gageanu

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

BORDEROU

A/ PIESE SCRISE

Foaie de capat
Borderou

VOLUMUL 1 – DOCUMENTATIA TEHNICA

Memoriu
Stabilirea categoriei de importanta
Program de control al calitatii lucrarilor
Breviar de calcul
Referat de verificare a proiectului
Proiect de urmarire privind comportarea in timp a constructiilor
Plan general privind securitatea şi sănătatea in munca
Deviz general
Studiu geotehnic

VOLUMUL 2 – CAIETE DE SARCINI

VOLUMUL 3 – DOCUMENTATIE ECONOMICA

B/ PIESE DESENATE

PLZ	Plan de situatie incadrare in zona	sc. 1:20.000
PS	Plan de situatie	sc. 1 : 1000
PL1, PL2	Profile longitudinale	sc. 1 : 200
PT1,2,3	Profile transversale	sc. 1 : 100
PTIP	Profile transversale tip	sc. 1 : 50
FTE	Faze tehnologice de executie	sc. 1 : 50

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

MEMORIU TEHNIC

1.Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta
1.2. Ordonatorul principal de credite: Consiliul Local al mun. Salonta
1.3. Ordonatorul de credite: MUNICIPIUL SALONTA
1.4. Beneficiarul investiţiei: MUNICIPIUL SALONTA
1.5. Elaboratorul proiectului: S.C. Drum Proiect S.R.L. Oradea

1.1. Amplasamentul, topografia acestuia, trasarea lucrărilor;

Lucrarile de interventie prevazute in prezenta documentatie se refera la parcela de teren situata in sudul cimitirului municipal Salonta, Judetul Bihor, Municipiul Salonta, pe partea dreapta a drumului national DN79, care in interiorul municipiului are rol de strada.

Obiectivul este situat în interiorul UAT Municipiul Salonta, in intravilanul municipiului, conform Extrasului de carte funciara, a Certificatului de urbanism şi planului de incadrare in zona.

Municipiul Salonta este situat în nord-vestul României, în zona de sud a judeţului Bihor, la numai 10 km de frontiera cu Ungaria, pe Drumul national DN79, la 40 km sud - vest de municipiul Oradea – centrul administrativ al judeţului Bihor – intr-o zona de şes. Oraşul este străbătut prin partea sa de sud de Canalul Culiser.

Suprafaţa localităţii Salonta este de 170 km². Populaţia municipiului Marghita, conform datelor din 2021 este de 15.792 locuitori, în scădere faţă de recensământul anterior din 2011, când se înregistraseră 17.735 de locuitori. Densitatea populaţiei: 2.119 locuitori/km2.

Inainte de anul 1989 Salonta era renumită datorită numeroaselor fabrici, cum ar fi: Fabrica de mezeluri Salonta, Metalul Salonta, Mobila Salonta, Abatorul, etc. Actualmente, multe dintre ele sunt în pragul falimentului - sau chiar au falimentat.

În prezent cea mai renumită fabrică, cunoscută la nivel naţional, este „Principal SA" în cadrul căreia se fabrică Salamul de Sibiu şi încă 11 sortimente de salamuri uscate. În a doua jumătate a anilor 2000 începe dezvoltarea unor ramuri industriale noi pentru oraşul Salonta: construcţii de maşini (prin compania americana Arvin-Meritor, devenita ulterior Inteva), injecţie de mase plastice (Jasz Plast, Plastech Reinert) etc. Industria alimentară este cea mai dezvoltată în Salonta.

În centrul Salontei îşi au sediul numeroase supermarketuri şi bănci.

Municipiul Salonta este situat în partea de vest a României, în sud-vestul judeţului Bihor, la 39 km de Municipiul Oradea (reşedinţa de judeţ) şi la 13 km de punctul de trecere a frontierei spre Ungaria Salonta - Méhkerék. Localitatea a fost înfiinţată la întâlnirea unor drumuri comerciale şi este uşor accesibil pe ruta Oradea – Arad, spre est are legătură directă cu Tinca şi Beiuş (DN795), în partea de vest strada Şarcadului oferă legătură cu Ungaria prin trecerea de frontieră Salonta-Méhkerék. Salonta este străbătut de canalul Culişer. Are o suprafaţă de 16.644,11 hectare din care 1.204,11 hectare sunt terenuri intravilane şi 15.440 hectare terenuri extravilane, Salonta este al doilea oraş ca suprafaţă din judeţul Bihor după Oradea.

De la Salonta putem ajunge cu uşurinţă oriunde spre direcţia Oradea, Satu Mare sau Timişoara şi Sarkad (Ungaria). Distanţa până la Budapesta este de 220 km, până la Bucureşti 620 km, Oradea 39 km, Arad 77 km. Este accesibil pe drumul naţional DN 79, care face legătura între E60 şi E70. Autostrăzile cele mai apropiate sunt: autostrada M3 Ungaria în direcţia Debrecen şi autostrada M5 spre Szeged.

Municipiul Salonta, al doilea ca număr de locuitori din judeţul Bihor după municipiul Oradea, este aşezat în extremitatea vestică a ţării, lângă graniţa cu Ungaria. Condiţiile naturale specifice zonei de câmpie au favorizat existenţa aşezărilor omeneşti din cele mai vechi timpuri. Prima atestare documentară a localităţii Salonta datează în anul 1332 când, într-un act papal, aşezarea este numită "socerdas de Ville Zalantha". Ulterior, numele localităţii a suferit mai multe modificări, pentru ca, în anul 1587 să se ajungă la forma "Szalonta".

Este un oraş tipic de câmpie, timp de decenii agricultura fiind cea mai importantă sursă de venit al oraşului. Teritoriul care îi aparţine cuprinde 9313 hectare de pământ arabil, 5813 hectare de păşune, 245 de hectare de fâneaţă, 51 de hectare de vie şi 18 hectare de pomi fructiferi. Pe lângă aceasta Salonta mai deţine 889,4 hectare de păduri (în mare parte fag şi cer) în apropierea oraşului Aleşd, în acest moment sub administraţia companiei silvice din Aleşd.

Localitatea are în prezent două zone industriale, una pe str. Ghestului unde găsim fabrici de metalurgie şi fabrici alimentare. Cealaltă zonă industrială se află în partea sud-estică a municipiului , unde găsim fabrici de mobilă, de încălţăminte, de producţie de ambalaje sau fabrică de prelucrarea cânepei. Ambele zone sunt în plină dezvoltare, investitorii noi plănuind deja deschiderea altor fabrici.

În municipiul Salonta în 2012 erau înregistrate un număr de 3106 agenţi economici din care 1559 erau activi din care societăţi comerciale 980, persoane fizice autorizate 565, instituţii publice 14. Din punct de vedere al domeniului de activitate agenţii economici se împart astfel: agricultură 45, industrie 102, comerţ cu ridicata 24, comerţ cu amănuntul 255, inermedieri 10, turism 14, financiar 41, servicii 99, construcţii 86, transport 48, persoane fizice autorizate 565, alte domenii de activitate 270.

Municipiul Salonta este oraşul cel mai sud-vestic al judeţului Bihor situat la 39 de kilometri de reşedinţa de judeţ, pe drumul naţional D.N. 79, care în conformitate cu Ordinul 43/1998 şi a Normelor privind încadrarea în categoria drumurilor de interes naţional este încadrat ca Drum Naţional European E 671. Din drumul naţional D.N. 79 se mai ramifică din Piaţa Libertăţii traseul drumului judeţean D.J. 795 care face legătura între D.N. 79 şi D.N. 76 prin localitatea Tinca.

La 13 km de centrul municipiului Salonta se află punctul de control pentru trecerea frontierei care funcţionează in cadrul Sectorului Poliţiei de Frontieră Salonta, în regim de trafic internaţional cu specific rutier şi feroviar. Drumul din oraş până la punctul de control are lungimea de 13.800 km, ramificându-se din D.N. 79, şi este încadrat ca drum naţional D.N. 79 B. Punctele de control sunt situate pe strada Şarcadului nr. 2, pentru traficul rutier, şi pe strada Gării nr. 2 pentru traficul feroviar. Corespondent pe teritoriul ungar este Punctul Méhkerék.

Fiind un oraş traversat de un drum naţional european, şi cu deschidere la un punct de trecere a frontierei, traficul de tranzit este unul intens. Pe lângă acest trafic de tranzit în interiorul oraşului există aproximativ 4290 de autoturisme, 30 de autobuze şi microbuze, 176 de tractoare şi utilaje agricole, 1136 de motociclete şi 9500 de biciclete, care suprasolicită infrastructura rutieră. La acestea se adaug şi autovehiculele navetiştilor din localităţile învecinate, care au locul de muncă în oraş. Principala problemă a administraţiei locale este decongestionarea traficului de pe străzile principale, care sunt cele mai solicitate

de traficul de tranzit, prin amenajarea unor străzi secundare, colectoare, cu flux continuu şi cu semnalizări corespunzătoare. Transportul în comun nu este funcţional în momentul de faţă, astfel legătura cu centrul şi zona estică a oraşului este anevoioasă.

Terenul afectat de lucrarile ce fac obiectul prezentei documentatii se afla in domeniul public al municipiului Salonta.

Suprafata totala a parcelei ce face obiectul interventiei este de 45.660 mp, din care :

- 37.952 mp reprezinta suprafata ocupata de umpluturi de pamant
- 1.650 mp reprezinta suprafata ocupata de santul de pamant ce se amenajaza
- 3.190 mp reprezinta suprafata ocupata de capela funerara si amenajarile exterioare acesteia
- 2.868 mp reprezinta suprafata ocupata de fasiile de teren libere perimetrale

Pe suprafata mentionata ocupata de umpluturi de pamant se vor amenaja un drum de acces la capela - 289mp si o parcare suplimentara - 225mp.

1.2. Clima şi fenomenele naturale specifice;

-Climat

Din punct de vedere climatic, zona studiata apartine sectorului cu clima continental-moderata cu etaj topoclimatic de campie si se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu precipitatii nu prea abundente ce cad mai ales sub forma de averse si ierni relative reci, marcate uneori de viscole puternice, dar si de frecvente perioade de incalzire care provoaca discontinuitati repetate ale stratului de zapada si repetate cicluri de inghet – dezghet.

-Precipitatii

Din punct de vedere al precipitaţiilor atmosferice, zona studiată are valori medii anuale de 600-700 mm, în luna iunie (luna cea mai ploioasă) înregistrându-se valori între 70-80 mm, iar în luna februarie (luna cea mai secetoasă), înregistrându-se valori de 30-40 mm.

Numărul mediu al zilelor cu cerul acoperit dimineaţa (nebulozitatea medie anuală) este intre 5 - 6/10, durata medie de strălucire a soarelui fiind de la 1750 la 2000 de ore într-un an.

-Temperaturi

Temperatura medie a lunii ianuarie este între -3° şi 0°c. Temperatura medie a lunii iulie este de peste 23°c. Din punct de vedere al frecvenţei medii a zilelor tropicale, zona studiată se situează în aria regiunilor celor mai calde (peste 30 de zile tropicale). Frecvenţa medie a zilelor de iarnă, în care temperatura maximă este de sub 0°c este de 20-30 zile.

Temperaturile medii anuale se inscriu cu valori superioare mediei pe tara (intre 10-11°c).

Maxima absoluta de temperatura a fost inregistrata la Diosig, la 18 august 1952, fiind de 40°c, iar minima absoluta la Oradea, de -29°c, la 24 ianuarie 1942, ceea ce releva ca amplitudinea maxima de temperatura apare in Campia Crisurilor.

-Vanturi

Regimul vanturilor din cadrul judetului Bihor este influentat de relieful Muntilor Apuseni, care provoaca modificari esentiale ale directiei si vitezei vantului.

Aria studiată se află într-o zonă în care există vânturi dominante din sectorul vestic (V, NV si SV). Viteza vantului in zona Oradea este de 24 m/s mediata pe 1min la 10 m avand 50 de ani interval mediu de recurenta. In conformitate cu CR 1-1-3/2012: Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este sk = 1.5 kn/m^2.

-Adancime de inghet

În conformitate cu STAS 6054-77: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheţ. Zonarea teritoriului României, zona studiată are adâncimi de îngheţ de 70...80 cm.

Prima zi de îngheţ apare după 21 octombrie, iar ultima zi de îngheţ se înregistrează î cu solul acoperit de zăpadă este de peste 30 de zile. Grosimea medie anuală a stratului de zăpadă pe sol este de 40-60 cm. Conform STAS 1709/1-90: "Adancimea de inghet in complexul rutier", zona studiata se

incadreaza in tipul climatic I, cu indicele de umiditate Thorntwait I_m = -20...0. Indicele maxim de inghet pentru sisteme rutiere rigide este I_{max}^{30} = 550°c x zile, pentru sisteme rutiere nerigide (clasele de trafic greu si foarte greu) este $I_{med}^{3/30}$ = 450-500°c x zile, iar pentru sisteme rutiere nerigide (clasele trafic mediu, usor si foarte usor) este $I_{med}^{5/30}$ = 350-400°c x zile.

Din urmarirea observatiilor facute, pe teritoriul judetului Bihor, rezulta ca prima zi cu inghet poate sa apara in prima decada a lunii noiembrie, in campia Salontei si la randul ei, ultima zi de inghet poate sa fie in Campia Crisurilor in ultima decada a lunii aprilie.

-Incarcarea din zapada

In conformitate cu CR 1-1-3/2012: Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este sk = 1.5 kN/m^2.

1.3. Geologia şi seismicitatea;

Studiul geotehnic întocmit cuprinde planuri cu amplasamentul forajelor, fişelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări;

Pentru descrierea conditiilor geotehnice au fost realizate mai multe tipuri de investigatii geotehnice: sondaje geotehnice, foraje geotehnice. Lucrarile geotehnice executate au investigat stratele formatiunii acoperitoare pana la adancimea de 5,00m. Din forajele geotehnice au fost prelevate probe tulburate si netulburate pentru care s-au realizat investigatii de laborator.

Elaborarea studiului geotehnic a avut ca scop fundamentarea din punct de vedere geotehnic a conditiilor de proiectare. Realizarea acestuia a vizat acoperirea intregului sector in studiu cu lucrari specifice de teren si laborator pentru determinarea, intre altele:

-identificarea stratificaţiei terenului

-determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor

-precizarea nivelului de apariţie si stabilizare a apei subterane.

-precizarea caracteristicilor geologico – geotehnice (geologie, geo-morfologie, tectonic hidrogeologie, date seismice, condiţii climatice, adâncimi de îngheţ etc.);

-investigatii ale sistemului rutier existent (alcătuirea actuală, capacitatea por-tantă a patului drumului);

-condiţiile geotehnice ale terenului natural (identificarea naturii terenului de fundare, teste de laborator pentru caracterizarea tipurilor geotehnice de pământuri – granulozitate, limite Atterberg, structură, caracteristici de compactare, caracteristici fizico-mecanice, capacitate portantă, posibilitatea utilizării ca materiale de construcţie etc.);

-clasificarea şi zonarea pământurilor ca teren de fundare şi recomandări pentru proiectarea sistemului rutier, lucrări de umplutură sau săpătură – recomandări privind posibilitatea de utilizare a materialelor provenite din excavaţii pentru umpluturi, recomandări privind stabilitatea taluzurilor după excavaţii sau umpluturi etc.;

-pentru lucrarile de poduri (stratificaţie, soluţii de fundare, capacitate portantă pentru fiecare amplasament etc.);

Cercetarea terenului de pe amplasament s-a facut prin 2 sondaje geotehnice conform STAS 1242/4-85, STAS-1242/3-87, SR EN ISO 22475-1 si SR EN 1997-2, pana la adancimea de 2,00m, notate cu S1÷S2. Amplasarea si numarul de lucrari geotehnice executate s-au stabilit in conformitate cu prevederile NP 74/2014 si sunt reprezentate pe planul de situatie anexat la prezenta lucrare.

Din lucrarile geotehnice au fost prelevate probe netulburate notate in profilele forajelor cu cifre romane si probe tulburate notate in profilele forajelor cu cifre arabe care au fost supuse ulterior analizelor si incercarilor de laborator. S-au obtinut astfel principalele caracteristici fizice si mecanice precum si indicii de identificare geotehnici, ale stratelor prospectate.

Studiul geotehnic întocmit cuprinde planuri cu amplasamentul forajelor, fişelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări; Studiul geotehnic este întocmit în conformitate cu NP074/2014: Normativ privind principiile, exigenţele şi metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare si SR EN 1997-2/2008: Eurocod 7.

Pentru descrierea conditiilor geotehnice au fost realizate mai multe tipuri de investigatii geotehnice: sondaje geotehnice, foraje geotehnice. Lucrarile geotehnice executate au investigat stratele formatiunii acoperitoare pana la adancimea de 3,00-15,00m. Din forajele geotehnice au fost prelevate probe tulburate si netulburate pentru care s-au realizat investigatii de laborator. Amplasarea si numarul de lucrari geotehnice executate s-au stabilit in conformitate cu prevederile NP 74/2014 si sunt reprezentate pe planul de situatie anexat la studiul geotehnic.

Date geologice generale

Perimetrul studiat apartine, Unitatii Geologice majore depresionare a Campiei Pannonice, in care succesiunea geologica este data de complexul argilelor–nisipoase pannoniene, peste care se dispun discordant formaţiuni recente pleistocen-holocene recente.

Stratele pannonianului sunt quasiorizontale – inclinate cu 2,5-3° spre VSV, sunt relativ omogene – cu intercalatii de faciesuri argilo-nisipoase. Petrografic depozitele pannonianului intra in categoria marnelor – cu tot spectrul cunoscut, datorită continutului de carbonati secundari.

Local depozitele nisipoase trec in categoria gresiilor sau a nisipurilor cimentate cu lianti in special carbonatici, dar si secundar argilitici.

Fundamentul unitatii deluroase apartine cristalinului metamorfic peste care, se succed orizonturi de marne, argile, argile nisipoase, nisipuri.

Structural stratele formatiunii de baza sunt orizontale iar formatiunea acoperitoare are grosimi variabile si reflecta morfologia actuala a terenului.

Pamanturile ce alcatuiesc formatiunea acoperitoare sunt stratificate si se deosebesc între ele prin colorit si caracteristici geotehnice.

De precizat este faptul ca aceste paminturi ce alcatuiesc stratele formatiunii acoperitoare se incadreaza conform NP 074-2014 in categoria terenurilor dificile de fundare respective paminturi cu umflari si contractii mari (P.U.M.C.).

Date preliminare asupra naturii terenului de fundare

In urma cercetarilor efectuate pe teren si in laborator rezulta ca terenul din zona prin caracteristicile geotehnice pe care le poseda **are asigurata stabilitatea locala si generala.**

Marea majoritate a sondajelor efectuate pe amplasamentul viitorului drum de legatura releva urmatoarea stratificatie:

- La suprafata se gaseste un strat de sol vegetal cu o grosime de 0,30m;
- Stratul -I- este alcatuit din argila prafoasa cafenie cu intercalatii cu carbonati secundari, vartoasa, foarte umedaa, pana la adancimea de 2,70m
- Stratul -II- este alcatuit din argila prafoasa - nisipoasa cafenie cu intercalatii cu carbonati secundari, vartoasa, foarte umedaa, pana la adancimea de 3,70m
- Stratul -III- este alcatuit din nisip mijlociu prafos cenusiu inchis, cu indesare medie, saturat cu apa, strat in care s-au oprit lucrarile geotehnice la adancimea de 6,20m (fata de cota teren)

Date privind zonarea seismica

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de pro-iectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea acceleraţiei terenului pentru proiectare, zona studiată, valoarea de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag = 0,15g, pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.

Perioada de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona

studiată perioada de colţ are valoarea Tc=0.7 sec. corespunzand conform echivalenţei dupa coeficientul seismic (K_S) cu gradul VI al intensitatii cutremurelor, scara MSK (SR -11100-93).

Încadrarea în zone de risc natural

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care o străbate zona studiată se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/noiembrie 2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului naţional – Secţiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematică a probabilităţii producerii de pierderi umane şi materiale pe o perioadă de referinţă viitoare şi într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc avuţi în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundaţiile alunecările de teren.

-Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 71, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

-Inundaţii: aria studiată se încadrează în zone cu cantităţi de precipitaţii între 600-700mm pe an cu arii afectate de inundaţii datorate revarsarii unui curs de apa.

-Alunecări de teren: aria studiată se încadrează în zone cu potenţial de producere a alunecărilor scăzut, cu probabilitate de alunecare "scazut". Majoritatea alunecărilor care apar sunt alunecări reactivate.

Caracteristici din punct de vedere hidrologic

Apele freatice propriu-zise sunt acumulate in depozitele aluvionare de lunca si terasa ce se dezvolta de-a lungul raurilor din judet, precum si in zonele de interfluviu.

Apele de suprafata sunt tributare canalului colector care traverseaza de la nord la sud Campia de vest la limta morfologica dintre campia inalta si campia joasa.

Parcela este margiita pe latura de vest si pe cea de sd de un canal cu sectiune mare, administrat de ANIF. Toata suprafata de sud a parcelei este inundabila si sta acoperita de apa vreme indelungata. Din acest motiv pe circa 25% din suprafata parcelei s-a dezvoltat vegetatia specifica baltilor.

La data executarii lucrarilor geotehnice, pe amplasament, apa freatica a fost interceptata pana la adancimea de -2,80m in zona unui foraj si adancimiea la care s-a stabilizat a fost -2,00m, la terminarea lucrarilor geotehnice pe amplasamente. Se va avea in vedere faptul ca lurarile geotehnice au fost efectuate intr-o periada secetoasa, este posibil ca in perioadele cu precipitatii abundente nivelul freatic sa creasca cu 0,50-1,00m. Recoltarea probelor de apa nu afost posibila din cauza surparii stratului Ia. Este obligatoriu ca la inceperea excavatilor pe amplasamente de a se recolta probe de apa pentru a se stabili agresivitatea apei fata de materialele de constructie, conform: conform Normativului NE-012-1/2007.

Adancimea de inghet

Adancimea de inghet se apreciaza conform STAS -6054/77 la 0,70-0,80m fata de cotele terenului. Prezentul standard stabileste zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet a terenului natural de care se va tine seama la proiectarea lucrarilor de fundatii in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare

2. SITUATIA EXISTENTA

Lucrarile de interventie prevazute in prezenta documentatie se refera la parcela de teren cu numarul cadastral 113653, situata in sudul cimitirului municipal Salonta, Judetul Bihor. Acest teren cu o suprafata de 4,57 Ha apartine municipiului Salonta.

Din suprafata totala a parcelei doar o mica parte este ocupata de constructii: capela funerara nou construita si amenajarile rutiere exterioare (alei pietonale si carosabile, spatii de parcare, zone verzi). Aceste lucrari insumeaza o arie de 3.190 mp.

Restul parcelei reprezinta teren liber de constructii. Pe latura de nord parcela este alipita de cimitirul municipal. In principiu acest teren reprezinta zona naturala de extindere a cimitirului in viitorul apropiat si mediu.

Insa principalul impediment pentru extinderea cimitirului il constituie situarea terenului in zona de inundabilitate a canalului ANIF care margineste la sud si vest parcela de teren. In anotimpurile ploioase nivelul apei din canal creste cu pana la 1,00m si inunda mai mult de jumtate din suprafata parcelei. Dovada acestui fapt o constituie faptul ca jumatatea de sud a parcelei este acoperita de vegetaie specifica baltilor.

Cotele mult mai joase ale parcelei, comparativ cu terenurile din jur, se constata si in studiul topografic intocmit in anul 2024. Din cauza nivelului apelor care balteau pe jumatatea sudica a parcelei accesul topografilor a fost mult ingreunat, insa in cele din urma s-a reusit relevarea situatiei existente.

Din acest motiv in prezent aceasta parcela este inutilizabila, iar extinderea spre sud a cimitirului nu este posibila.

Municipiul Salonta se confrunta cu o situatie deloc de dorit: detine o suprafata de teren mare, libera de constructii de circa 4 Ha, pe care insa nu o poate utiliza din cauza situatiei descrise anterior.

O alta situatie cu care se confrunta municipiul Salonta o reprezinta lipsa unui teren viran pe care sa fie depus pamantul rezultat in urma sapaturilor la constructiile de orice fel: rezidentiale, industriale, de afaceri, administrative, etc.

Din acest motiv, la solicitarea constructorilor si a beneficiarilor constructiilor, conducerea primariei Salonta a indicat depunerea acestor pamanturi excavate in diferite locatii pe care le detine pe raza municipiului. Insa aceasta activitate nu s-a facut intr-un cadru organizat si este pe cale sa scape de sub control.

In contextul in care mari lucrari de infrastructura rutiera sunt deschise sau urmeaza a fi deschise pe raza municipiului Salonta (reabilitarea drumului judetean Salonta - Tinca, construirea drumului expres Arad - Oradea, impreuna cu cele doua bretele ale sale spre frontiera cu Ungaria si spre drumul judetean), vor exista presiuni asupra administratiei locale pentru gasirea unor amplasamente pentru depunerea pamantului excedentar rezultat din activitatile de construire a infrastructurii.

3. SOLUȚIA CONSTRUCTIVĂ

Cele doua probleme cu care se confrunta in prezent administratia municipiului Salonta se pot rezolva impreuna, printr-o solutie unica: folosirea terenului avut la dispozitie pentru depozitarea excedentului de pamant din excavatii care rezulta pe raza municipiului.

Primaria Salonta, in baza gasirii acestei solutii, a demarat proiectarea depozitului de pamant pe parcela avuta la dispozitie. Aceasta constituie tema prezentului proiect "Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653".

In urma studierii situatiei existente, reflectata in studiile de teren: topografic si geotehnic, Proiectantul a elaborat proiectul pentru realizarea umpluturilor intr-un mod controlat, supravegheat, care sa conduca la rezultatul scontat: obtinerea unei parcele cu suprafata plana, cu un nivel finit care sa iasa din zona de inundabilitate si care sa permita extinderea cimitirului municipal in aceasta locatie.

Deoarece suprafata parcelei este extrem de extinsa, avand lungimea de 440 si latimea de 110m, nu s-a reusit proiectarea unei singure suprafete, respectiv o singura "apa".

La final suprafata finita a umpluturilor va fi realizata in doua ape, in forma de acoperis invers, cu o linie de schimbare de panta pe mijlocul suprafetei.

Jumatatea parcelei de la rasarit va avea panta descrescatoare spre mijlocul parcelei, spre vest, cu o valoare a pantei de 0,327%.

Jumatatea parcelei de la apus va avea panta descrescatoare spre mijlocul parcelei, spre est, cu o valoare a pantei de 0,426%.

In acelasi timp toata suprafata parcelei va avea panta descendenta spre sud, spre canalul ANIF, cu o valoare a pantei de 1,0%. Rezultanta pantei - linia de cea mai mare panta - va avea valoarea de 1,08%.

La proiectarea acestor suprafete s-au avut in vedere cotele existente ale vecinatatii de nord - cimitirul actual functional, caz in care cotele proiectate nu se puteau ridica deasupra celor existente in vecinatate,

pentru ca ar fi pus in dificultate evacuarea apelor de ploaie de pe suprafata cimitirului existent. Consecinta ar fi fost baltirea apelor din precipitatii la marginea cimitirului actual.

De asemenea s-a tinut cont de cotele marginilor canalului ANIF, pentru ca umpluturile executate sa se ridice la o inaltime care sa impiedice inundarea suprafetelor noi realizate.

Totusi se impune colaborarea cu detinatorul si administratorul acestui canal pentru a se realiza decolmatarea acestuia pe intregul traseu, fapt care ar permite ca acest canal sa preia fara probleme apele din precipitatii din intreaga zona, inclusiv de pe parcela ce face obiectul acestui proiect.

Pantele proiectate ale suprafetelor finite se inscriu in intervalul optim pentru evacuarea apelor meteorice, fara ca acestea sa antreneze debit solid in scurgerea lor. Semnificatia acestui fapt este ca scurgerea apelor se va face lent, dar sigur, iar viteza acestora nu este de natura sa produca degradari prin spalare, siroire pe suprafetele pe care se produce scurgerea. In conditiile in care aceasta suprafata va fi utilizata ca cimitir se garanteaza faptul ca apele meteorice nu vor balti, ci vor curge gravitational spre canalul din sud. Se impune totusi conditia ca aleile asfaltate care se vor amenaja pe viitor in cimitir in lungul parcelei, pe directia est - vest, sa nu aiba cota finita deasupra terenului amenajat, pentru a nu se constitui ca baraje in scurgerea naturala a apelor meteorice.

Pe latura de nord a parcelei se va amenaja un sant cu taluze naturale de pamant, care sa preia apele meteorice ce se scurg gravitational dinspre cimitir spre canal. Lungimea proiectata a santului este de 333m si se va executa la limita nordica a umpluturilor sistematizate. Panta longitudinala a santului va fi de 0,25%, valoare care se inscrie la limita in cele recomandate pentru santurile de pamant. Taluzul santului dinspre zona cu umpluturi va fi de 2:3, in vreme ce panta taluzului in sapatura va fi de 1:1.

Volumul calculat de pamant care poate fi depus pe parcela este circa 50.000mc.

La un volum anual de aport de 5.000mc, depozitul va fi umplut in 10 ani, dupa care se impune gasirea unui alt amplasament pentru depunerea pamantului excavat.

Insa in cazul in care se va solicita depunerea masiva de pamant rezultat in urma lucrarilor de infrastructura rutiera, umplerea se poate produce in cateva luni.

Din acest motiv consideram ca ritmul de umplere al depozitului constituie o decizie a autoritatilor locale, care trebuie sa aprecieze care sunt politicile optime penru comunitatea locala.

Faze tehnologice de executie pentru sistematizarea pe verticala a suprafetelor cu umpluturi

In cazul in care se hotaraste utilizarea depozitului exclusiv pentru trebuintele constructorilor locali, la volumul estimat de 5.000m pe an ritmul de acoperire cu pamant este de 10% din suprafata disponibila in fiecare an.

Aceasta inseamna ca din totalul de circa 38.000mp se vor acoperi an de an circa 3.800mp.

Este necesara o impartire a parcelei disponibile in 10 parcele mai mici, pentru a se putea gestiona activitatea de depunere a pamantului. Parcela care urmeaza a fi umpluta in decursul anului respectiv trebuie imprejmuita, semnalizata ca atare si creat un drum de acces pentru autobasculantele care transporta pamant.

Este de preferat ca primele parcele pe care se va realiza umplerea sa fie cele de pe latura de nord, invecinate cu cimitirul in functiune, pentru ca suprafetele finalizate sa poata fi puse la dispozitie pentru inmormantari, in anul care urmeaza, dupa inierbare.

Un principiu care trebuie sa guverneze activitatea de umplere si sistematizare a terenului este finalizarea activitatilor in etape anuale. Adica parcela desemnata pentru umplere cu pamant intr-un anume an sa fie finalizata si pregatita pentru serviciile funerare la sfarsitul acelui an. Cand vorbim de an nu intelegem anul calendaristic care incepe la 1 ianuarie si se termina la 31 decembrie, pentru ca activitatea de seistematizarea a terenului nu se poate desfasura in lunile de iarna. Din acest motiv propunem ca demararea activitatii de depunere pamant sa inceapa in vara, pentru ca finalizarea sa se faca in vara anului urmator, care este perioada optima pentru lucrari de terasamente.

Se pleaca de la premiza verificata ca umpluturile de pamant care se gasesc pe amplasament sunt deja consolidate si compactate din greutatea proprie, din multele cicluri de inghet - dezghet si de saturare cu apa si uscare prin care au trecut. Din acest motiv asupra acestor umpluturi nu se va interveni decat la sfarsitul anului, cand se va face nivelarea generala a parcelei alocate anului respectiv.

Operatiunile de depunere a pamantului vor fi precedate de pregatirea suprafetei pe care se va face umplerea cu pamant.

Prima operatiune in teren va fi defrisarea parcelei anuale de vegetatia constituita din tufisuri si arbusti si indepartarea materialului defrisat, maruntirea si transformarea acestuia in compost.

Urmatoarea operatiune va fi decaparea terenului vegetal din amplasamentul parcelei anuale, pe o adancime de 30cm, incarcarea pamantului excavat si transportarea acestuia in apropiere, la maxim 100m, intr-o gramada anume destinata acestui scop.

A treia operatiune va fi compactarea energica a suprafetelor decapate cu cilindri compactori vibratori pentru terasamente, pe pneuri, pana la un grad de compactare Proctor de 90% .

In parcela astfel pregatita se va face depunerea pamantului rezultat din sapaturile efectuate pe raza municipiului, intr-un volum anual de 5000mc. Autobasculantele vor depune pamantul in gramezi una langa cealalta, pe toata suprafata pregatita. Gramezile vor avea inaltimea la varf de circa 1,50m.

La finalul anului, dupa ce parcela a fost umpluta, se va proceda la nivelarea umpluturilor cu un buldozer de capacitate mare. Se vor supune nivelarii si gramezile de pamant depuse anterior si consolidate in timp. Nivelul pamantului dupa nivelarea cu buldozerul trebuie sa fie la circa 25cm sub cota proiectata a suprafetei finite.

Apoi se va proceda la compactarea energica a suprafetelor nivelate anterior cu cilindri compactori vibratori pentru terasamente, pe pneuri, pana la un grad de compactare Proctor de 90% .

In pasul urmator se va finaliza sistematizarea prin aducerea pamantului vegetal din depozit pe suprafata parcelei anuale. Miscarea pamantului din depozit pe suprafata finita se va face cu bulozere de capacitate mare. Buldozerele vor proceda si la nivelarea si scarificarea terenului vegetal, pentru a-l pregati pentru insmantare.

Finalizarea lucrarilor va fi marcata de insamantarea suprafetelor cu samanta de gazon si udarea periodica, pana la germinarea si iesirea ierbii.

In cazul in care administratia locala estimeaza ritmuri diferite fata de cele propuse in proiect, va face adaptarea din mers a suprafetelor si cantitatilor de pamant care pot fi depuse in decursul unui an. Insa operatiunile care trebuiesc efectuate sunt cele descrise anterior.

Lucrari rutiere anexe capelei funerare

Pentru a se optimiza activitatea capelei funerare de pe parcela ce face obiectul proiectului este necesara executarea unor lucrari rutiere minore, dupa cum urmeaza:

a. Crearea unui acces suplimentar la capela dinspre drumul national DN79. In acest scop se va folosi accesul amenajat si autorizat in DN79 care deserveste complexul Dropia. In prezent exista un drum pietruit care leaga Complexul Dropia de capela funerara, pe un traseu paralel cu drumul national, de la sud spre nord, si care traverseaza canalul ANIF pe un pod din beton, situat pe limita sudica a parcelei.

Pe traseul drumului situat in incinta parcelei se va proceda la modernizarea drumului, intre podul mentionat si inelul rutier perimetral al capelei.

Se va adopta un profil transversal cu latimea de 5,00m, care permite petrecerea a doua autoturisme unul pe langa celalalt.

Lungimea drumului ce se modernizeaza este de 55m. In profil in lung drumul pleaca de la cota tablierului de beton a podului (93,72m) si urmeaza o declivitate ascendenta cu valoarea de 7% pe o rampa cu lungimea de 20m, pentru a ajunge la cota amenajata a umpluturii de pamant.

Drumul va fi incadrat cu borduri denivelate fata de suprafata carosabila cu 15cm. Se vor utiliza borduri prefabricate din beton cu sectiunea de 20x25cm.

Structura rutiera adoptata va fi de tip flexibil, dimensionat la un trafic semigreu, alcatuita dupa cum urmeaza:

- imbracaminte din mixturi asfaltice in doua straturi, 4 cm strat de uzura BA16 conform AND 605 si 6 cm strat de legatura din BAD 22.4 conform AND 605
- 15 cm strat de baza din balast stabilizat cu lianti hidraulici conform SR EN 13242+A1
- 25 cm strat de fundatie din balast conform SR EN 13242+A1
- membrana anticontaminanta din geotextil

Se recomanda ca ultimele straturi (balastul stabilizat si imbracamintea bituminoasa) sa fie executate dupa ce se finalizeaza transportul pamantului din parcelele care vor utiliza acest traseu pentru aducere.

b. Crearea unei parcari suplimentare la capela pe latura de vest a inelului perimetral.

Deoarece latimea inelului carosabil este de 3,62m, pentru a permite efectuarea manevrelor de parcare, se va executa o parcare aditionala cu latimea de 6,00m.

In acest fel un autoturism cu lungimea medie de 4,62m va dispune de o fasie cu latimea de 5,00m pe care sa desfasoare manevrele de intrare si iesire din locul de parcare.

Locurile de parcare vor avea dimensiunile de 2,50x5,00m si vor fi marcate pe carosabil cu vopsea pentru marcaje rutiere.

Lungimea parcarii suplimentare va fi de 37,50m, respectiv se vor crea inca 15 locuri de parcare, pe langa cele initiale. Latura parcarii de pe partea de est lipita de inelul carosabil se va executa la cota suprafetei carosabile de care este lipita.

Panta transversala a parcarii va fi de 1%, orientata spre exterior. In lung parcarea va avea aceeasi panta ca si inelul carosabil, descendenta spre sud. Apele colectate se vor evacua pe terenul natural invecinat, prin slituri practicate in rostul dinre borduri.

Parcarea va fi incadrata cu borduri denivelate fata de suprafata carosabila cu 10cm. Se vor utiliza borduri prefabricate din beton cu sectiunea de 20x25cm.

Structura rutiera adoptata va fi de tip flexibil, dimensionata la un trafic semigreu, cu aceeasi alcatuire descrisa la drumul de acces.

Controlul calitatii lucrarilor

Verificarea calitatii executiei se va realiza conform programului de control al executiei lucrarilor, a prevederilor din Caietele de sarcini precum si a Normativelor C65/85 care sunt prezentate in cadrul proiectului tehnic. Executantul va avea propriul sistem de asigurare a calitatii, inclusiv responsabil tehnic cu executia. Beneficiarul va asigura verificarea executiei corecte a lucrarilor prin diriginti de santier autorizati conform legii.

Masuri de siguranta circulatiei

Lucrarile de sistematizare pe verticala a umpluturilor nu presupun afectarea circulatiei rutiere pe perioada lucrarilor pe drumurile din zona amplasamentului.

Parcelele destinate umplerii in decursul unui an vor fi semnalizate cu indicatoare rutiere, precum si cu jaloane de delimitare a amplasamentului pe care se poate face depunerea pamantului.

Reglementarea circulatiei rutiere se va realiza prin montatare de indicatoare rutiere si efectuarea marcajelor rutiere necesare conform normativelor si reglementarilor in vigoare.

Conform legislatiei in vigoare, lucrarile de organizare de santier vor fi coordonate de constructor, care va raspunde de executia lor si de siguranta circulatiei in santier.

4. MĂSURI PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI

Lucrarile proiectate la realizarea strazii nu afectează plantaţii de arbori sau de altă natură. Se va prevedea înlăturarea resturilor materiale rămase în urma execuţiei şi degajarea terenului utilizat ca

organizare de şantier. Materialele rezultate din săpături se vor depozita în gropi special amenajate sau în alte locuri specificate de beneficiar.

Soluţiile de proiectare au avut în vedere toate aspectele conforme cu Directiva U.E. nr. 85/337 privind protecţia mediului şi cu legislaţia românească – O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecţia mediului, HG 1076/2004 cu modificările ulterioare, Ordinul nr.44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecţia mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător şi Directiva Consiliului Europei nr.97/11/1997 care amendează Directiva Consiliului Europei nr.85/837/EEC privind protecţia mediului.

Prin soluţiile de proiectare adoptate, s-a urmarit respectarea sănătăţii oamenilor şi protecţia mediului. Prin amenajarea propusă se va reduce gradul de poluare fonică şi cu noxe care se degajă în atmosferă.

In cadrul documentaţiei de proiectare s-au prevazut aspectele legate de respectarea normelor de tehnica securităţii muncii la execuţie. Pe de altă parte, respectarea procesului tehnologic conduce la prevenirea unor accidente. Toate materialele care se vor utiliza la realizarea structurilor rutiere la drumuri nu vor conţine materiale toxice şi nu periclitează mediul înconjurător.

Obiectivul de investitie face parte din categoria lucrarilor de infrastructura, si, prin urmare, in perioada de exploatare a acestuia nu se desfasoara procese tehnologice de productie.

Colectarea apelor meteorice se va face prin guri de scurgere, care vor proteja strada, vor fi compatibile cu mediul inconjurator.

Lucrarile nu modifica dinamica scurgerii apelor subterane.

Se apreciaza ca indicatorii calitativi ai emisiilor in atmosfera, datorita circulatiei autovehiculelor nu vor depasi valorile admise prin legislatie. Prin reabilitarea propusa a drumului, aceste emisii de noxe si praf in atmosfera vor scadea, fata de nivelul actual.

Prin lucrarile de sistematizare a terenului propuse se apreciaza ca se va imbunatati starea factorilor de mediu din amplasament.

Se apreciaza ca nivelul de zgomot in timpul operatiunilor de descarcare a pamantului si de sistematizarea a taerenului se va incadra in valorile admise prin normele legale in vigoare.

Pe parcursul desfasurarii lucrarilor de executie organizarea de santier se va face in locatia antreprenorului, pentru evitarea agresarii echilibrului natural. Se apreciaza ca prin lucrarile propuse in proiect nu va fi afectata calitatea solului, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor.

Pentru protectia mediului uman, O.U.G. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecţia mediului stipuleaza respectarea principiilor ecologice pentru asigurarea unui mediu sanatos pentru populatie.

Conform hotararii nr. 856 din 16 august 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase pentru „Introducerea evidenţei gestiunii deşeurilor şi a Catalogului European al Deşeurilor, antreprenorul, ca generator de deşeuri, are obligaţia să ţină evidenţa lunară a producerii, stocării provizorii, tratării şi transportului, reciclării şi depozitării definitive a deşeurilor. Antreprenorul va încheia un contract cu o firmă specializată care va asigura transportul şi depozitarea deşeurilor la rampele amenajate.

În afara deşeurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru execuţia lucrarilor, se vor acumula deşeuri specifice în bazele de utilaje şi la staţiile de asfalt şi betoane. Se vor acumula cantităţi importante de uleiuri de motor de la întreţinerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparaţiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane şi asfalt, etc.

O parte din deşeurile rezultate din lucrările de construcţie pot fi refolosite.

Utilizarea deşeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- micşorarea necesarului de materiale pietroase extrase din litosferă
- micşorarea producţiei fabricilor de materiale de construcţii şi, implicit, scăderea poluării cauzate de tehnologiile folosite de acestea
- micşorarea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcţie

5. MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII ŞI PSI

Constructorului îi revine sarcina de a respecta cu strictete pervederile legii nr. 5/65, de a instrui şi a lua pe întreaga perioada de execuţie a lucrărilor, toate masurile pentru prevenirea accidentelor de munca şi respectarea cu strictete a măsurilor de protecţie a muncii specifice lucrărilor ce se executată.

Se vor face instructajele periodice şi zilnice tuturor subordonatilor, prevazute in:

- Norme de protectia muncii prevazute de NIRD, aprobate cu ordinul nr. 8/21.05.1982, referitoare la lucrările din prezentul proiect, cum sunt:

Cap. I. Obligatii şi raspunderi ale personalului incadrat în munca, art. 24 – 37

Cap. IV. Echipament individual de protectie şi lucru, art. 69,71 – 72, 74,76 – 83,98, 104 – 105,107 – 112.

Cap. V. Semnalizarea lucrărilor pe drumuri, şantiere şi în incinta unitatilor, art. 115,120 – 123, 125 – 169.

Cap. XIX. Prepararea mixturilor asfaltice:

a.) Depozitul de agregate minerale, art. 696,698,699,702.
b.) Transportul agregatelor cu utilaje incarcatoare cu cupa frontala, art. 703 – 727.
c.) Transportul cu banda, art. 735 – 736, 738, 741 – 746, 748, 750, 756.
d.) Alimentator –predozator, art. 757 – 758, 760 – 769, 771 – 775, 777 – 780.
e.) Uscator şi malaxor, art. 785 – 786, 789 – 793, 799 – 803, 805 – 807, 809 – 812, 816 – 819,827, 833 – 838, 842, 844 – 848, 851 – 862, 866 – 868.

Cap. XX a.) Bataluri pentru bitum, art. 878, 879, 883 – 888, 906, 920, 924, 925, 929, 930.
b.) Instalatii de incalzit cu ulei, art. 940 – 949.

Cap. XXI Transportul mixturilor asfaltice, art. 950 – 965.

Cap. XXII Punerea în opera a mixturilor asfaltice
a.) Masuri generale, art. 966 – 972, 975 – 977.
b.) Repartizatoare mecanice, art.978 – 980, 984, 985, 988, 990 – 1001.

Cap. XXIV Laborator pentru verificarea calitaţii materialelor şi lucrărilor de drumuri

a.) Masuri generale, art. 1003 – 1072.
b.) Manipularea în laborator a substantelor otravitoare, caustice şi explozive, art. 1073 – 1076.
c.) Incercarea carotelor, art. 1077 – 1080.

Cap. XXVII Cisterna termoizolanta pentru transportul bitumului, art. 1256 – 1280.

Echipament matura mecanica montat pe tractor, art. 1475 – 1495.

Rulouri compresoare, art. 1475 – 1495.

Cap. XXVIII Incarcarea, descarcarea, transportul, manipularea şi depozitarea materialelor.
a.) Masuri generale, art. 1543, 1545, 1548 – 1553.
b.) Mijloace de incarcare –descarcare şi transport, art. 1565 – 1567.
c.) Incarcare –descaracre şi transportul materialului, art. 1569 – 1654.

- Norme de protectia muncii specifice activitatii de construcţii – montaj

Transporturi feroviare, rutiere şi navale, aprobate cu Ord. Min. Transp. Nr. 9/25.06.1982.

Cap. 44 Betoane şi mortare – paragr. A, B, D, E.

Cap. 53 Dispozitii generale pentru exploatarea şi întretinerea utilajelor, masinilor, instalatiilor şi mijloacelor de transport.

Cap. 54 Exploatarea utilajelor, masinilor, instalatiilor şi mijloacelor de transport. Art. 5255 – 5531, 5582 – 5790, 5941 – 6108, 6138 – 6NOJORID, 6177 – 6507.

Cap. 55 Revizia tehnica, întretinerea şi repararea utilajelor, masinilor instalatiilor şi mijloacelor de transport.

Masuri privind prevenirea şi protectia contra incendiilor

- Norme de prevenire şi stingere a incendiilor şi de dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unitatile MTTC, aprobate cu ordinul nr. 12/08.12.1980.

- Norme generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea şi realizarea construcţiilor şi instalatiilor, aprobate cu Decretul 290/16.08.1977.
- Norme generale de prevenire şi stingere a incendiilor, elaborat şi aprobat de Ministerul de Interne şi MLPAT 1994.

Normele şi masurile mentionate mai sus nu sunt limitative, constructorul fiind obligat sa ia orice masuri suplimentare pentru a asigura desfasurarea în siguranta a execuţiei lucrărilor.

6. Grafic orientativ de realizare a investitiei

Pentru analiza duratei de executie a acestei investitii s-au utilizat durate medii de executie pentru zona Bihor, cunoscuti de la investitii similare desfasurate in zona.

Conform unor lucrari asemenatoare ca si complexitate si volum de lucru, apreciem ca durata de executie propriuzisa a lucrarilor se poate intinde pana la 4 luni.

Categoria de lucrări	**Durata executiei**	
	2 luni calendaristice	
Denumire	1	2
OBIECTUL 1 - LUCRARI RUTIERE		
1 Infrastructura		
2 Suprastructura		

7. Costurile estimative ale investitiei:

Valoarea totala a investitiei (in preturi la data de 29.dec.2023):

exclusiv TVA	**cu TVA**
in RON	**in RON**
936.338,06	**1.112.664,30**

din care C+M:

exclusiv TVA	**cu TVA**
in RON	**in RON**
664.111,56	**790.292,76**

Valoarea cu TVA a investitiei este de 223.669 EU

Investitia urmeaza a fi demarata din fonduri provenite din bugetul beneficiarului si credite bancare.

Intocmit
ing. Nicolae Gageanu

[redacted]

Anexa Nr. 3 la HG 1116 / 2023

Devizul general

al obiectivului de investiţii

Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653

in preturi decembrie 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (excl. TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
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	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertiză tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranţă rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	11.000,00	2.090,00	13.090,00
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	1.000,00	190,00	1.190,00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanţă	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul finaciar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenţă tehnică	16.282,23	3.093,62	19.375,86
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	3.000,00	570,00	3.570,00
3.8.1.1	pe perioada de execuţie a lucrărilor	2.400,00	456,00	2.856,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Constructii	600,00	114,00	714,00
3.8.2	Dirigenţie de şantier	13.282,23	2.523,62	15.805,86
3.8.3	Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform HG 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 3		**27.282,23**	**5.183,62**	**32.465,86**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	664.111,56	126.181,20	790.292,76
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0,00	0,00	0,00

4.3	Utilaje, echipam. tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		**664.111,56**	**126.181,20**	**790.292,76**
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	8.305,23	0,00	8.305,23
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	3.320,56	0,00	3.320,56
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	664,11	0,00	664,11
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3.320,56	0,00	3.320,56
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	1.000,00	0,00	1.000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	34.569,69	6.568,24	41.137,93
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		**42.874,92**	**6.568,24**	**49.443,16**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 7				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	172.848,45	32.841,21	205.689,65
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	29.220,91	5.551,97	34.772,88
TOTAL CAPITOLUL 7		**202.069,36**	**38.393,18**	**240.462,53**
TOTAL GENERAL:		**936.338,06**	**176.326,24**	**1.112.664,30**
din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**664.111,56**	**126.181,20**	**790.292,76**

În prețuri la data de: 29.12.2023 ; 1 euro = 4,9746 lei.

Data: 15.01.2024

Intocmit: **Proiectant SC DRUM PROIECT SRL**

Beneficiar / Investitor: **MUNICIPIUL SALONTA**

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA
410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

PROGRAM PENTRU CONTROLUL EXECUŢIEI LUCRĂRILOR

LUCRĂRI DE DRUMURI

Nr. crt.	Fazele principale care se verifică	Participă:			
		P	B	C	I
1.	Predarea – primirea amplasamentului, bornelor	X	X	X	
2.	Receptia pregatirii patului drumului inaintea executiei umpluturilor		X	X	
3.	Receptia santurilor in taluz natural		X	X	
4.	Receptia umpluturilor finalizate (dupa nivelare si compactare)		X	X	
5.	Receptia terasamentelor (a lucrarilor de sistematizare pe verticala) dupa executia stratului vegetal		X	X	
6.	Receptia stratului de fundaţie din balast la carosabil		X	X	
7.	Receptia stratului de baza din balast stabilizat cu lianti hidrulici la carosabil		X	X	
8.	Receptia incadrarii cu borduri		X	X	
9.	Receptia stratului de binder al imbracamintii la carosabil	X	X	X	
10.	Receptia stratului de uzura al imbracamintii la carosabil	X	X	X	
11.	Receptia la terminarea lucrarii si receptia la expirarea perioadei de verificare a comportarii in exploatare a lucrarilor	**X**	**X**	**X**	**X**

Notă: În conformitate cu prevederile legale, toate verificările sunt obligatorii şi se vor consemna în procese verbale, pe formulare tipizate, care se ataşează la cartea construcţiei
Se interzice trecerea la faza următoare de execuţie, înainte de recepţionarea celei anterioare.
Constructorul este obligat în timpul execuţiei să urmărească şi să consemneze toate verificările impuse de standardele şi normativele tehnice în vigoare (chiar dacă nu sunt cuprinse în prezentul program de control).
Documentele de evidenţă şi rezultatele controalelor se ataşează la cartea tehnică a construcţiei.
Legendă: P – Proiectant B – Beneficiar C – Constructor I – Inspecţia în construcţii

BENEFICIAR , **DIRIGINTE SANTIER,** **PROIECTANT ,**
Director,
Ing. Nicolae Găgeanu

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA

Conform Ordonantei Guvernului nr.43/1997, privind regimul juridic al drumurilor si a ORDINULUI nr. 49 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea şi realizarea străzilor în localităţile urbane, obiectivul proiectat se incadreaza in categoria strazi de folosinta locala de categoria IV (aleea ce deserveste parcarile), cu o singura banda de circulatie si sens unic. Strada Ciheiului este o strada de legatura de categoria a III, cu doua benzi de circulatie.

Exigenţele de verificare pentru lucrarile rutiere de către verificatorul atestat MLPAT, stabilite prin "Regulamentul de atestare tehnico–profesională a specialiştilor cu activitete în construcţii", în condiţiile HG 925/1995. Domeniile de verificare a documentaţiei sunt: A4, B2, D.

Alegerea categoriei de importanţă a construcţiei s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secţiunea 2 "Obligaţii şi răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în construcţii" şi în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanţă a construc-ţiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995. In lumina regulamentului privind "Stabilirea categoriei de importanta a constructiei" conform H.G. 766/97 republicata in 2004 lucrarea se încadrează în categoria de importanţă "C" – constructii de importanta normală, conform tabel alaturat. Cu un total de 9 puncte 5<9<17 obiectivul se încadrează în categoria de importanţă „C" – constructii de importanta normală.

Conform prevederilor STAS 10100/0 "Principii generale de verificare a siguranţei construcţiilor", lucrările acestei documentaţii se încadrează în clasa de importanţă III – construcţii de importanţă medie. In functie de traficul asteptat drumul proiectat se incadreaza in clasa tehnica V – drum cu 1 / 2 benzi de circulatie si trafic redus, cu caracteristici de strada locala.

Conform H.G.R. 261/94, obiectivul se incadreaza in Clasa de importanţă C – Construcţie de importanţă normala.

Factor determinant			Criterii asociate		
Nr.	K(n)	P(n)	P(i)	P(ii)	P(iii)
1	1	1	1	0	1
2	1	2	1	2	2
3	1	2	0	1	2
4	1	1	1	1	1
5	1	2	2	2	1
6	1	1	1	1	1
TOTAL 9 (C)					

Proiectant,
ing. Nicolae Gageanu

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

DIMENSIONAREA STRUCTURII RUTIERE

Dimensionarea structurii rutiere pentru drumul de acces si parcare s-a făcut în conformitate cu prevederile **Normativului PD 177 – 2001** şi a **Ghidului tehnic** de *STRUCTURI RUTIERE SUPLE SI SEMIRIGIDE*, editat sub egida A.P.D.P., cu ajutorul programului de calcul CALDEROM 2000

1. Estimarea traficului de calcul

Se estimeaza ca dupa modernizarea drumului de acces va exista un trafic de circa 50 autobasculante de capacitate medie zilnice, care vor transporta pamant

Dimensionarea drumului de acces se va face pentru cele 50 de bascule cu pamant zilnic

Tabelul 1.

Nr. crt.	Grupa de vehicule	Vehicul reprezentativ	M.Z.A.
1	Autocamioane si derivate cu doua osii	R 8135	0
2	Autocamioane si derivate cu trei osii	R 19215	50
3	Autocamioane si derivate cu peste trei osii	10 ATM 2	0
4	Autobuze	R 111 RD	0
5	Remorci	2R5A	0

Conform acestor date, sintetizate, s-au estimat următoarele valori de trafic, ca valori medii zilnice anuale (M.Z.A.) = 87 vehicule etalon osii de 115 kN / 24 ore.

Traficul de calcul, cu perspectiva de 15 ani, exprimat în osii de 115 kN, este următorul :

$N_c = 365 \times p_n \times c_{rt} \times \Sigma[n_k \times (p_{kR} + p_{kF})/2 \times f_{ek}]$

Datele de trafic estimate conduc la urmatorul trafic de calcul:

$N_c = 365 \times 30 \times 1{,}0 \times 87 = 952.650$ osii standard de 115 kN

$N_c = 0{,}96$ m.o.s.115

Vehiculele pentru care se face calculul au caracteristicile standard:
- incarcarea rotilor duble 57,5KN
- presiunea in amprenta 0,625 Mpa
- coeficientul de impact 1,2
- presiunea de calcul in amprenta 0,625Mpa x 1,2 = 0,75Mpa

2. Stabilirea alcătuirii structurii rutiere

Se propun în alcătuire 4 straturi rutiere, plus patul drumului, după cum urmează :

1. Stratul de uzura din imbrăcăminte asfaltică intr-un strat : beton asfaltic, tip BA16 de 4cm grosime, E = 4200 MPa, $\mu = 0,35$
2. Stratul de binder din imbrăcăminte asfaltică intr-un strat : beton asfaltic, tip BAD22,4 de 6cm grosime, E = 3000 MPa, $\mu = 0,35$
3. Strat de baza din balast stabilizat cu lianti hidraulici de 15cm grosime, E = 1000 MPa, $\mu = 0,25$
4. Fundatie din BALAST, in grosime de 25cm

   $E_{ech} = 0,20 \times h^{0,45} \times E_{ss} = 0,20 \times 250^{0,45} \times 70 = 168$ Mpa , $\mu = 0,27$
5. Patul drumului din pământ este argila cafenie, plastic vartoasa, de tip P5, situat în tipul climatic II şi regim hidrologic defavorabil, de tip 2b, cu E_p =70 MPa şi $\mu = 0,42$

3. Calculul tensiunilor şi deformaţiilor din complexul rutier

Utilizând caracteristicle straturilor rutiere descrise anterior ca date de intrare pentru programul ***CALDEROM 2000***, se obţin următoarele date de ieşire (tensiuni şi deformaţii)

```
DRUM: LEGATURA          Sector omogen:    CAPELA SALONTA
                    Parametrii problemei sunt
                    Sarcina.....              57.50   kN
                    Presiunea pneului          0.625 MPa
                    Raza cercului             17.11  cm
Stratul 1: Modulul  3231. MPa,  Coeficientul Poisson .350, Grosimea  10.00 cm
Stratul 2: Modulul  1000. MPa,  Coeficientul Poisson .250, Grosimea  15.00 cm
Stratul 3: Modulul   168. MPa,  Coeficientul Poisson .270, Grosimea  25.00 cm
Stratul 4: Modulul    70. MPa,  Coeficientul Poisson  .420 si e semifinit
  R E Z U L T A T E:
     R        Z          sigma r   epsilon r  epsilon z
    cm       cm            MPa     microdef   microdef
    .0    -10.00          .291E+00    .103E+03   -.190E+03
    .0     10.00          .685E-03    .103E+03   -.410E+03
    .0    -25.00          .203E+00    .233E+03   -.252E+03
    .0     25.00          .346E-01    .233E+03   -.555E+03
    .0    -50.00          .177E-01    .185E+03   -.343E+03
    .0     50.00          .165E-02    .185E+03   -.429E+03
```

4. Stabilirea comportării structurii rutiere la solicitările traficului

4.a. Mixturile asfaltice din straturile bituminoase

Legea de oboseală are următoarea expresie :

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3,97} = 2,50 \text{ m.o.s.}$$

$\varepsilon_r = 103$ la baza stratului de mixturi asfaltice

$N_c = 0,96$ m.o.s. $< N_{adm} = 2,50$ m.o.s.

Rata de degradare prin oboseală, $RDO = N_c / N_{adm} = 0,96/2,50 = 0,38$

$RDO < 1,00$ în cazul strazilor

4.b. Agregatele naturale stabilizate cu ciment

Legea de oboseală are următoarea expresie :

$$\sigma_{r\,adm} = R_t (0,60 - 0,056 \log N_c)$$

$$\sigma_{r\,adm} = 0,35 (0,60 - 0,056 \log 0,96) = 0,210 \text{ MPa}$$

La baza stratului de balast stabilizat cu ciment s-a obţinut următoarea valoare :

$$\sigma_r = 0,203 \text{ MPa} < \sigma_{r\,adm}$$

4.c. Pământul din patul drumului

Legea de deformare permanentă are următoarea expresie :

$$\varepsilon_{z\,adm} = 600 \times N_c^{-0,27}$$

$$\varepsilon_{z\,adm} = 600 \times 0,96^{-0,27} = 607 \text{ microdeformaţii}$$

La nivelul patului drumului s-a obţinut următoarea valoare :

$$\varepsilon_z = 429 \text{ microdef.} < \varepsilon_{z\,adm}$$

Concluzie : *Toate cele trei condiţii de verificare sunt îndeplinite, deci alcătuirea structurii rutiere este corespunzătoare*

5. Verificarea rezistentei la îngheţ – dezgheţ

5.1. Date generale

Calculul se face conform STAS 1709/1-1990 si STAS 1709/2-1990

Grosimea totala a sistemului rutier (H_{sr}) este de 50 cm.

5.2. Calculul adâncimii de îngheţ a sistemului rutier

Adîncimea de îngheţ : $Z_{cr} = Z + \Delta Z$

Z = 67 cm, conf. Tabel 1 si Fig.1 din STAS 1709/1-1990

- pt. curba nr.8, corespunzătoare argilei, în condiţii hidrologice mediocre, la tipul climatic II,
- pentru indicele de îngheţ $I_{med}^{5/30} = 390$, calculat ca medie a celor mai aspre 3 ierni dintr-o perioadă de 30 de ani, la drumuri cu S.R. nerigid şi trafic mediu

$\Delta Z = H_{sr} - H_e$

Nr. strat	Material	Grosime (cm)	Coeficient de echivalare	Grosime echivalenta
1	Imbracaminte asfaltica propusa	10	0,50	5
2	Strat de baza balast stabilizat cu ciment	15	0,65	9,75
3	Fundatie balast	25	0,90	22,5
	Sistem echivalent	50		37,25

H_e = 37,25 cm

ΔZ = 50 cm – 37,25 cm = 12,75 cm

Z_{cr} = 67 + 12,75 = 79,75 cm

5.3. Calculul gradului de asigurare la pătrunderea îngheţului în sistemul rutier

$$K_{calc} = \frac{H_e}{Z_{cr}} > K_{admisibil}$$

$K_{admisibil}$ = 0,400 conform Tabel 4 din STAS 1709/2-1990

$K_{calc} = 37,25 / 79,75 = 0,467 > K_{adm}$

Concluzie : *Structura proiectata este corect dimensionata la actiunea inghet - dezghet*

Proiectant,

ing. Nicolae Gageanu

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

PROIECT DE URMARIRE PRIVIND COMPORTAREA IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

Normativul P130-1999, publicat in Buletinul constructiilor volum 1 / 2000, detaliaza activitatea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea constructiilor

MEMORIU TEHNIC

CERINTELE DE CALITATE ESENTIALE, PROPRII CONSTRUCTIILOR RUTIERE, SUNT:

a) rezistenta si stabilitate;
b) siguranta in exploatare;
c) siguranta la foc;
d) igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului;
e) izolatie termica, hidrofuga si economie de energie;
f) protectie impotriva zgomotului.

Realizarea si mentinerea, pe intreaga durata de existenta a constructiilor, a cerintelor de calitate mentionate constituie obligatia factorilor implicati in conceperea,realizarea, exploatarea, pre cum si in postutilizarea acestora, potrivit responsabilitatilor fiecaruia.

Acesti factori sunt:

- investitori in constructiile rutiere;
- unitati care presteaza activitati de cercetare;
- specialisti elaboratori ai proiectelor;
- specialisti verificatori de proiecte;
- fabricantii si furnizorii de produse pentru constructii;
- executanti de lucrari;
- responsabili tehnici cu executia;
- diriginti de specialitate;
- proprietari;
- experti tehnici;
- administratori si utilizatori;

In contractele care se incheie factorii prevazuti sunt obligati sa inscrie clauze referitoare la nivelul de calitate

al constructiilor rutiere corespunzatoare cerintelor.

In contracte nu se pot inscrie niveluri referitoare la calitate inferioare reglementarilor in vigoare.

Cerintelor considerate esentiale, enumerate mai sus, li se pot adauga cerinte suplimentare, specifice unor anumite functii si/sau utilizatori, de exemplu:

- cerinte specifice unor unitati sau ansambluri functionale;
- cerinte referitoare la realizarea unor conditii speciale de pastrare in timp a materiilor prime, materialelor sau produselor rutiere;
- cerinte specifice unor procese de productie sau fluxuri tehnologice etc. Cerintele esentiale exprimate se refera la lucrare si nu la materiale sau elemente de constructii, astfel incat proprietatile de functionare si siguranta se definesc prin prisma conceptului de performanta in constructii.

Cele sase cerinte obligatorii, necesare pentru obtinerea unor constructii de calitate corespunzatoare, se transpun in conditii tehnice de performanta conform tabelului urmator:

A. Rezistenta si stabilitate

A.I. Capacitati de rezistenta A.2. Deplasari si deformatii

A.3. Comportare la diverse actiuni

B. Siguranta in exploatare

B .1. Siguranta circulatiei pietonale

B.2. Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate B.3. Siguranta cu privire la factori de agresiune legati de instalatii *BA.* Siguranta cu privire la lucrarile de intretinere

B.5. Siguranta la intruziune si efractie

B.6. Siguranta in desfasurarea activitatilor cu caracter de productie

C. Siguranta la foc

C.I. Risc de izbucnire a incendiului Co2. Timpi de siguranta la foc

C.3. Comportarea la foc a constructiei in ansamblu si a principalelor ei parti componente

CA. Proprietati ale elementelor si materialelor de constructii C.5. Interventii pentru stingere

D. Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului D.I. Igiena aerului

D.2. Igiena apei

D.3. Igiena evacuarii apelor uzate si a dejectiilor *DA.* Igiena evacuarii deseurilor si a gunoaielor D.5. Calitatea fmisajelor

E. Izolatie termica, hidrofuga si economia de energie E.I. Izolatie tennica

E.2. Izolatie hidrofuga

E.3. Economie de energie

F. Protectie impotriva zgomotului

F .1. Confort acustic

F .2. Protectie impotriva vibratiilor

Urmarirea comportarii in exploatare a elementelor infrastructurii rutiere se face pe toata durata de existenta a acestora si cuprinde ansamblul de activitati privind examinarea directa sau investigarea cu mijloace de observare si masurare specifice, in scopul mentinerii cerintelor. Interventiile la constructiile existente se refera la lucrari de reconstruire, consolidare, transfonnare, extindere, desfiintare partiala, precum si la lucrari de reparatii sau modernizare .

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor se desfasoara pe toata perioada de exploatare a drumurilor incepand cu executia ei si este o activitate sistematica de culegere si valorificare (prin urmatoarele modalitati: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informatiilor rezultate din observare si masuratori asupra unor fenomene si marimi ce caracterizeaza proprietatile constructiilor in procesul de interactiune cu mediul ambiant si tehnologic.

Scopul urmaririi comportarii in timp a constructiilor respectiv a strazilor este de a obtine informatii in vederea exploatarii normale, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a mediului.

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 drumurilor.

Urmarirea in timp este de doua categorii:

- urmarire curenta
- urmarire speciala care se consemneaza in Jurnalul evenimentelor, ce se pastreaza in Cartea Tehnica a constructiei.

URMARIREA CURENTA este activitate care consta din observarea si inregistrarea unor aspecte si fenomene prin examinare vizuala directa .

In cazul strazilor, prin observatii vizuale se constata defectiunile aparute pe parcurs ca: crapaturi, fisuri, valuriri, faiantari, etc.

Urmarire curenta se va face cu echipament de masurare:

a) Sisteme de masurare, constituind ansambluri complete de instrumente de masura si alte dispozitive, pentru a executa operatii de masurare specificate;

b) Echipamente de masurare si incercare, destinate sa efectueze operatii de incercare si masurare, in vederea obtinerii unor date privind caracteristicile unui produs.

Planul de urmarire curenta se va decurge dupa urmatorul program:

- se parcurge traseul si se constata degradarile, defectiunile descoperite prin observatii vizuale, sau cu dispozitive simple de masurare;
- se constata pozitia hectometrica, kilometrica a portiunii cu defectiunile; preluarea preliminara a aeestor date se va face in raportul Jurnalul evenimentelor;
- se intercepteaza defectiunile constatate si se anunta persoanele cu decizii de interventie; in cazul constatarii posibilitatilor de producere a unor avarii , se vor lua masuri de alarmare si atentionare a populatiei

In cazul drumurilor urmarirea curenta se va efectua de trei ori pe an, in mod obligatoriu primavara, dupa topirea zapezii, si in mod obligatoriu dupa producerea de evenimente deosebite (seism, inundatii, explozii, alunecari de teren).

Urmarirea curenta trebuie sa reflecte totate evenimentele (degradarile) care au loc pe tot traseul strazilor, deasemenea lucrarile de intretinere periodica vor fi consemnate in cartea constructiei in urma urmariri curente.

Se va intocmi un program cu monitorizarea in perioada de garantie a drumurilor

PROGRAM DE MONITORIZARE IN PERIOADA DE GARANTIE

Prin activitatea de urmarire si control tehnic de siguranta (monitorizare) se garanteaza ca:

- lucrarile s-au realizat conform proiectului si sistemele de protectie sunt functionale, este asigurata detectarea problemelor care pot sa influenteze factorii de mediu dupa finalizarea lucrarilor de refacere si consolidare,
- metodele aplicate pentru control, prelevarea si analiza eventualelor probe sunt cele standardizate,
- probele prelevate pentru determinarea unor indicatori in vederea definirii nivelului de afectare a calitatii factorilor de mediu respectiv a structurii de rezistenta a drumurilor, vor fi analizate in laboratoare acreditate.

In programul de monitorizare se urmaresc :

1. Apele de suprafata

Prin lucrarile executate se asigura evacuarea controlata a apelor de pe platforma carosabilului si din sistemele de evacure ,guri de scurgere. Evolutia infiltratiilor si actiunea apei, Urmarirea nivelului apelor in perioadele cu ploi torentiale .

2.Urmarirea starii tehnice a strazii in urma exploatarii .

Urmarirea si controlul starii tehnice a strazii se va face conform program anexat pe toata durata de garantie.

La documentatie sunt atasate instructiunile de urmarire curenta, instructiuni de care trebuie sa se tina cont pe toata durata de exploatare.

Durata monitorizarii este pe toata perioada de explotare de la receptia lucrarii.

Daca observatiile directe, vizuale arata o degradare a stabilitatii zonei va fi necesar sa se recurga la masuri de atenuare.

In cazul in care se constata deteriorari avansate, beneficiarul va solicita intocmirea unei expertize tehnice.

PREVEDERI PRIVIND INSPECTAREA EXTINSA A CONSTRUCTIILOR RESPECTIV A DRUMURILOR

In cazuri deosebite ca: deteriorari semnificative semnalate;evenimente exceptionale ca : cutremur, foc, alunecari de teren se executa inspectie extinsa.

Inspectia extinsa se executa de catre specialisti atestati.

Aceasta expertiza se incheie cu un raport scris cu constatarile si masurile necesare a fi luate pentru inlaturarea efectelor acestor degradari.

Acest raport se include in Cartea Tehnica a constructiei si se vor lua toate masurile pentru reparatii, consolidari inscrise in acest raport.

In cazul in care se constata deteriorari avansate, beneficiarul va solicita intocmirea unei expertize tehnice.

INSTRUCTIUNI TEHNICE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR, EXPLOATAREA, INTRETINEREA SI REPARATII

Reparatiile de intretinere trebuie executate in timp cat mai scurt de la producerea degradarilor si nu mai tarziu de data de 15 septembrie a anului respectiv.

Toate lucrarile ce se executa pe platforma strazii vor fi prcedate in mod obligatoriu de executarea semnalizarii corespunzatoare a locurilor de munca si de instructajul de protectia muncii la care conducatorii proceselor de productie il vor face personalului muncitor.

La imbracamintile asfaltice se vor executa:

- ✓ inlaturarea denivelarilor si decaparea damburilor cu freza mecanica;
- ✓ repararea naditurilor deschise;
- ✓ chituirea naditurilor deschise cu rasini sintetiee;
- ✓ repararea gropilor se va face cu asfalt tumat driscuit la cald si cilindrat cu rulou de mana;
- ✓ refacerea tuturor marcajelor rutiere de doua ori pe an datorita intensitatii traficului;
- ✓ schimbarea si completarea, acolo unde este cazul, a indicatoarelor rutiere, inclusiv asigurarea unei bune vizibilitati a acestora;
- ✓ lucrari de taiere de crengi uscate si ajustare a coroanei pomilor, inclusiv razuirea tulpinei in fiecare an

Beneficiarul este obligat a completa cartea tehnica a strazii si a evidentia in anexa aeesteia toate degradarile constatate precum si masurile tehnice de remediere si termenele de executie.

La dispozitive pentru scurgerea si evacuarea apelor pluviale:

- ✓ decolmatarea tuturor dispozitivelor (guri de scurgere);
- ✓ rostuirea;
- ✓ repararea degradarilor suprafetei carosabile

A. LUCRARI DE INTRETINERE CURENTE

Prin intretinerea platformelor se intelege ansamblul de lucrari de ingrijire si reparatii destinate sa le mentina in stare cat mai buna ca aspect, igiena si viabilitate in toate anotimpurile.

Lucrarile de intretinere a acestora consta din:

- curatirea murdariei prin maturarea si indepartarea acestora;
- combaterea prafului prin stropirea zilnica cu apa si spalari periodice; fixarea prafului cu ajutorul substantelor chimice sau a liantilor organici;
- inlaturarea gropilor;
- intretinerea de iarna prin curatarea si indepartarea zapezii si indepartarea poleiului;
- reparatii la diferite elemente constructive si instalatii ale platformelor si indeosebi la imbracaminti;
- verificarea starii tehnice a tuturor indicatorilor de circulatie

B. REPARATII CURENTE

Reparatiile trebuie realizate in timpul cel mai scurt de la procedura degradarilor, avandu-se in vedere urmatoarele metode:

- reparatii la burdusiri, fagase, denivelari locale la platforme;
- reparatiile fisurilor si crapaturilor deschise;
- chituirea innadirilor deschise eu ajutorul unei mase plastice similare celei folosita la marcaje, dar de culoare inchisa;

Întocmit:
ing. Nicolae Gageanu [redacted]

Anexa 1

PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP A LUCRARILOR DE DRUMURI

PERIOADA DE GARANTIE 2 ANI

1. Evaluarea starii tehnice a drumurilor Cf. C.D. 155/2000 in vederea stabilirii lucrarilor de intretinere periodica si curenta - anual

2. Identificarea defectiunilor aparute in imbracamintea rutiera
   - lunar
3. Efectuarea remedierilor dupa constatarea defectiunilor
   - de la caz la caz
4. Efectuarea lucrarilor de intretinere curenta urgente
   - curatirea platformei drumului de noroi
     - de la caz la caz
   - asigurarea scurgerii apelor din zona drumului
     -de 4 ori/an
   -intretinerea curenta in timp de iarna
     - de la caz la caz

Anexa 2

PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP A LUCRARILOR DE DRUMURI

PERIOADA DE POSTGARANTIE 5 ANI

1. Evaluarea starii tehnice a drumurilor Cf. C.D. 155/2000 in vederea stabilirii lucrarilor de intretinere periodica si curenta -annual

2. Identificarea defectiunilor aparute in imbracamintea rutiera
   - lunar
3. Efectuarea remedierilor dupa constatarea defectiunilor
   - de la caz la caz
4. Efectuarea lucrarilor de intretinere curenta urgente
   - curatirea platformei drumului de noroi
     - de la caz la caz
   - asigurarea scurgerii apelor din zona drumului
     -de 2 ori/an
   -intretinerea curenta a mijloacelor pentru siguranta circulatiei rutiere
     - 12 ori/an
   -intretinerea curenta in timp de iarna
     - de la caz la caz

PROGRAM PENTRU ASIGURAREA URMARIRII CURENTE A COMPORTARII IN TIMP

Nr crt	ELEMENT URMARIT	MODUL DE OBSERVARE	FENOMENE URMARITE	MIJLOACE SAU DISPOZITIVE UTILIZATE	PERIODICITATEA	COMPONENTA COMISIEI	DOCUMENT INCHEIAT
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Calea pe drum	Vizual	Denivelari Valuiri Omieraj Fisuri Crapaturi Faiantari Goluri Imbatraniri Refulari Dislocari	Ruleta Dreptar Lata si boloboc Lupa Aparat foto Pensula Ciocan Lopata Ranga	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani si apoi de doua ori pe an (primavara si toamna) dupa precipitatii abundente	Administrator (minim 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport insotit de relevee si schite
2	Terasamente	Vizual	Aluncari Tasari Ravenari Inmuieri-afuieri	Ruleta Lata si bolobocul Aparat topo	Dupa fiecare anotimp in primii 2 ani si apoi de doua ori pe an (primavara si toamna) dupa precipitatii abundente	Administrator (minim 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport insotit de relevee si schite
3	Semnalizare rutiera verticala	Vizual	Existenta si starea semnalizarii		Anual	Administrator (minim 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport insotit de relevee si schite
4	Semnalizare rutiera orizontala	Vizual	Existenta si starea semnalizarii		Anual	Administrator (minim 3 persoane) din care unul cu studii superioare	Raport insotit de relevee si schite

S.C. DRUM PROIECT S.R.L.
ORADEA

410011 – Oradea, str. Mioritei nr.22, Tel./fax: 0359/411.915, 0730.712.361,
e-mail: drumproiect2000@gmail.com, Nr.inreg. JO5/422/2000, C.U.I. RO13033182,
B.R.D.Oradea Cod IBAN RO68.BRDE.050S.V035.5610.0500

Lucrare: Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653
Beneficiar: MUNICIPIUL SALONTA
Contract nr. 8317 / 548 / 27.10.2023
Faza: D.T.A.C. - Documentaţie tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire
P.T.E. - Proiect tehnic de executie

PLAN GENERAL PRIVIND SECURITATEA ŞI SĂNĂTATEA IN MUNCA

I. INFORMAŢII GENERALE

1. Date de identificare

Denumirea obiectivului de investitii: : Sistematizare pe verticala suprafete cu umpluturi in zona capelei din cimitirul municipal Salonta, nr. cad. 113653 Beneficiar : COMUNA SANMARTIN, JUDETUL BIHOR
PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. DRUM PROIECT S.R.L. Oradea
Antreprenor / Executantul lucrării .....
Adresa exactă a şantierului: in teritoriul U.A.T. SALONTA, in intravilanul municipiului Salonta, conform Planului de incadrare in zona
Data prevăzută pentru începerea lucrării: Data emiterii ordinului de începere al lucrărilor
Durata estimativă a lucrărilor pe şantier: 2 luni
Datele de identificare a contractantului, subcontractaţilor:
.....

2. Legislaţia determinată

- Legea 319/2006, Legea Securităţii si Sănătăţii in Munca;
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a Legii Securităţii si Sănătăţii in Munca;
- H.G. 1091/2006 hotărâre privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru locuri de munca
- H.G. 1146/30.08.2006 hotărâre privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea in munca de către lucrători a echipamentele de munca
- HG 1048/09.08.2006 hotărâre privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locuri de munca
- H.G. nr. 300/02.03.2006 privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru şantierele temporare sau mobile;

- Instrucţiuni proprii de Securitate si Sănătăţii in Munca;
- Instrucţiunile de lucru.

• Prezentul PLAN DE SECURITATE ŞI SANATATE IN MUNCĂ a fost întocmită conform H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate la sănătate pentru şantierele temporare sau mobile.

II. PROCESUL TEHNOLOGIC

Se vor executa lucrari de terasamente de natura sistematizarii pe verticala a terenurilor.

Operatiunile de depunere a pamantului vor fi precedate de pregatirea suprafetei pe care se va face umplerea cu pamant. Se va defrisa parcela anuala de tufisuri si arbusti si se va indeparta materialul defrisat, se va marunti si transforma in compost.

Se va decapa terenul vegetal pe o adancime de 30cm, se va incarca pamantul excavat si se va transporta in apropiere, la maxim 100m, intr-o gramada anume destinata acestui scop.

Se va compacta energic suprafetele decapate cu cilindri compactori vibratori pentru terasamente, pe pneuri, pana la un grad de compactare Proctor de 90% .

Pe terenul pregatit se va face depunerea pamantului rezultat din sapaturile efectuate pe raza municipiului, intr-un volum anual de 5000mc. Autobasculantele vor depune pamantul in gramezi una langa cealalta, pe toata suprafata pregatita. Gramezile vor avea inaltimea la varf de circa 1,50m.

La finalul anului, dupa ce parcela a fost umpluta, se va proceda la nivelarea umpluturilor cu un buldozer de capacitate mare. Se vor supune nivelarii si gramezile de pamant depuse anterior si consolidate in timp. Se va proceda la compactarea energica a suprafetelor nivelate anterior cu cilindri compactori vibratori pentru terasamente, pe pneuri, pana la un grad de compactare Proctor de 90% .

Se va finaliza sistematizarea prin aducerea pamantului vegetal din depozit pe suprafata parcelei anuale. Miscarea pamantului din depozit pe suprafata finita se va face cu bulozere de capacitate mare. Buldozerele vor proceda si la nivelarea si scarificarea terenului vegetal, pentru a-l pregati pentru insamantare.

Finalizarea lucrarilor va fi marcata de insamantarea suprafetelor cu samanta de gazon si udarea periodica, pana la germinarea si iesirea ierbii.

Pentru a se optimiza activitatea capelei funerare de pe parcela ce face obiectul proiectului este necesara executarea unor lucrari rutiere minore, dupa cum urmeaza:

a. Crearea unui acces suplimentar la capela dinspre drumul national DN79. In acest scop se va folosi accesul amenajat si autorizat in DN79 care deserveste complexul Dropia. Pe traseul drumului situat in incinta parcelei se va proceda la modernizarea drumului, intre podul mentionat si inelul rutier perimetral al capelei.

b. Crearea unei parcari suplimentare la capela pe latura de vest a inelului perimetral.

Sistemul rutier va fi dimensionat pentru o perioadă de perspectivă de 15 ani, la o sarcină pe osie de 11,5 tone.

Sectiunea caracteristica adoptata pentru drumul de legatura este cea pentru drumuri de clasa tehnica V in zona de ses, cu una / doua benzi de circulatie. Latimea partii carosabile va fi de 5,00m, fiind un drum cu caracter de strada locala cu trafic redus. Latimea efectiva a partii carosabile este de 5,00m, intre fetele bprdurilor de incadrare

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863-87, care specifica obligatia ca pantele transversale la imbracaminti sa fie de 2,5% pentru carosabil.

Complexul rutier proiectat la realizarea partii carosabile va fi de tip semirigid, alcatuit dintr-un strat de fundatie din balast compactat cu grosimea de 25cm si un strat de baza din balast stabilizat cu lianti hidraulici cu grosimea de 15cm.

Imbracamintea bituminoasa va fi alcatuita dintr-un strat de de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD22,4 de 6cm si un strat de uzura din beton asfaltic tip BA16 de 4cm.

III. IDENTIFICAREA RISCURILOR ŞI DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE PREZINTĂ RISCURI

-Insuficienta E.I.P. corespunzător activităţii desfăşurate (cască de protecţie, bocanci cu vârf întărit, echipamente de ancorare corespunzătoare în timpul lucrului la înălţime, ochelari de protecţie, mânuşi de protecţie);

-Cădere de la înălţime (împiedicare de materiale depozitate necorespunzător combinat cu neutilizarea echipamentelor de protecţie);

-Cădere liberă a materialelor sau uneltelor lăsate sau scăpate de la înălţime;

-Curent electric in atingere indirectă (lipsa împământare instalaţii electrice sau alte scule electrice combinat cu mediu umed (în anotimpul ploios);

-Lipsă a unor elemente de continuitate a schelelor sau planuri înclinate (balustrade, podeţe);

-Deplasări ale mijloacelor de transport (lovire, strivire de catre mijloacele de transport auto);

-Suprafeţe alunecoase (scări alunecoase, in special in sezon rece sau umed);

-Curent electric de pas (cabluri electrice in bălţi);

-Conţinut necorespunzător al sarcinii de muncă;

-Lipsa impuneri avizului medical – „apt pentru lucrul la înălţime";

-Efectuări greşite de asamblări (construcţia defectuoasă a schelelor şi planurilor înclinate);

-Alunecare de la înălţime (din cauza noroiului transportat şi necurăţat);

-Neutilizarea E.I.P. si a celorlalte mijloace de protecţie (individuale si/sau colective), din dotare

-Lovire, rănire de către piesele grele;

-Ruperea dezechilibrarea legăturilor pentru sarcinile ridicate de macarale şi manevrarea cu mâna a sarcinilor;

-Căderi in goluri/cămine neacoperite, in şanţuri rezultate in urma săpăturilor şi nesemnalizate;

-Trecerea prin zona de acţiune a mijloacelor de transport şi a utilajelor;

-Cădere de obiecte (scule, materiale depozitate necorespunzător);

-Electrocutare directa sau indirecta;

-Cădere de la acelaşi nivel (împiedicare, alunecare);

-Rănire, lovire;

-Căderi;

-Căderi pe suprafeţe alunecoase;

-Loviri / striviri de materiale;

-Manipularea pentru fixare a maselor prea grele — afecţiuni dorso-lombare;

-Nefolosirea ecranelor de protecţie de către sudori sau rectificatori (măşti, ochelari);

-Nerespectarea interdicţiilor, a avertizărilor sau informărilor transmise prin semnalizarea de securitate si sănătate in munca.

-Nerealizarea de delimitări si semnalizări de securitate a zonelor cu pericole de accidentare si îmbolnăvire profesionala;

-Dărâmări ale şanţurilor cu adâncime prea mare şi netaluzate, nesprijinite corespunzător.

IV. MĂSURI GENERALE DE SECURITATE ŞI SĂNĂTATE

- ***Stabilitate şi soliditate***

- Materialele, echipamentele şi, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea şi sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat şi sigur;
- Accesul pe orice suprafaţă de material care nu are o rezistenţă suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corepunzătoare, astfel încât lucrul să se desfăşoare în condiţii de siguranţă.

- ***Instalaţii de distribuire a energiei***

-Instalaţiile trebuie realizate şi utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejaţi corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă.

- ***Căile de ieşire de urgenţă***

-Căile şi ieşirile de urgenţă trebuie să fie în permanenţă libere şi să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate;

-În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid şi în condiţii de securitate maximă pentru lucrători;

-Căile şi ieşirile de siguranţă trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislaţia naţională, care transpune Directiva 92/58/CEE;

- ***Expunerea la riscuri particulare***

-Lucrătorii nu trebuie să fie expuşi la niveluri de zgomot nocive sau unei influenţe exterioare nocive cum ar fi: gaze, vapori, praf.

- ***Temperatura***

- În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ţinându-se seama de metodele de lucru folosite şi de solicitările fizice la care sunt supuşi lucrătorii;

- ***Iluminatul natural şi artificial ale posturilor de lucru, încăperilor şi căilor de circulaţie de pe şantier***

-Posturile de lucru, încăperile şi căile de circulaţie trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală. Atrunci când lumina zilei nu este suficientă şi, de asemenea, pe timpul nopţii locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare şi suficientă.

-Instalaţiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru şi ale căilor de circulaţie trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lcurători.

- ***Căi de circulaţie – zone periculoase***

-Căile de ciculaţie, inclusiv scările mobile, scările fixe, cheiurile şi rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate şi amenajate, precum şi accesibile astfel încât să poată fi utilizate uşor, în deplină securitate şi în conformitate cu destinaţia lor, iar lucrătorii aflaţi în vecinătatea acestor căi de circulaţie să nu fie expuşi nici unui risc.
-Căile care servesc la circulaţia persoanelor şi/sau a mărfurilor, precum şi cele unde au loc operaţiile de încărcare sau descarcare trebuie să fie dimensionate în funcţie de numărul potenţial de utilizatori şi de tipul de activitate;
-Căile de circualţie destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanţă suficientă faţă de uşi, porţi, treceri pentru pietoni, culoare, scări;

- ***Spaţiu pentru libertatea de mişcare la postul de lucru***

-Suprafaţa posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcţie de echipamentul şi materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mişcare pentru activităţile lor.

- ***Primul ajutor***

-Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor să se poate face în orice moment. Deasemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentaţi sau victime ale unei îmbolnăviri neaşteptate;
-Încăperile destinate primului ajutor trebuie să fie echipate cu instalaţii şi cu materiale indispensabile primului ajutor şi trebuie să permită accesul cu brancarde.
-Trebuie asigurate materialele de prim ajutor în toate locurile unde condiţiile de muncă o cer. Un panou de semnalizare amplasat în mod vizibil trebuie să indice clar adresa şi numărul de telefon ale serviciului de urgenţă.

- ***Instalaţii sanitare***

-Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziţie vestiare corespunzătoare dacă aceştia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru şi dacă, din motive de sănătate sau decenţă, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spaţiu;
-Vestiarele trebuie să fie uşor accesibile, să aibă capaciatea suficientă şi să fie dotate cu scaune;
-Dacă nu sunt necesare vestiare, fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-şi pună îmbrăcămintea şi efectele personale sub cheie;
-Duşuri şi chiuvete: trebuie prevăzute săli de de duşuri, separate pentru bărbaţi şi femei, sau o utilizare separată a acestor. Atunci când duşurile nu sunt necesare, trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru şi a vestiarelor.
-Cabine de W.C. –uri şi chiuvete: În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor şi a sălilor de duşuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de W.C. –uri şi de chiuvete, utilităţi care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice.

- ***Încăperi pentru odihnă***

-Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă. Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilităţi trebuie puse la dispoziţie personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

- ***Femei gravide şi mame care alăptează***

- Femeile gravide şi mamele care alăptează trebuie să aibă posibilitatea de a se odihni în poziţie culcat, în condiţii corespunzătoare.

- ***Lucrători cu dizabilităţi***

-Locurile de muncă trebuie să fie amenajate ţinându-se seama, dacă este cazul, de lucrătorii cu dizabilităţi. Această dispoziţie se aplică în special uşilor, căilor de comunicaţie, scărilor, duşurilor, chiuvetelor, W.C. – urilor şi posturilor de lucru folosite sau ocupate direct de către lcurătorii cu dizabilităţi.

- ***Dispoziţii diverse***

- Intrările şi perimetrul şantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile şi identificabile în mod clar;
- Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe şantier şi, eventual , de altă băutură corespunzătoare nealcoolică, în cantităţi suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât şi în vecinătatea posturilor de lucru;
- Lucrătorii trebuie să dispună de condiţii pentru a lua masa corespunzător şi, dacă este cazul, să dispună de facilităţi pentru a-şi pregăti masa în condiţii corespunzătoare.

V. MĂSURI SPECIFICE POSTULUI DE LUCRU

- ***Stabilitate şi soliditate***

-Posturile de lucru mobile ori fixe, situate la înălţime sau adâncime, trebuie să fie solide şi stabile, ţinându-se seama de :

a. numărul de lucrători care le ocupă;
b. încărcăturile maxime care pot fi aduse şi suportate, precum şi repartiţia lor;
c. influenţele externe la care pot fi supuse.

- Dacă suportul şi celelalte componente ale posturilor de lucru nu au o stabilitate intrisecă, trebuie să se asigure stabilitatea lor prin mijloace de fixare corespunzătoare şi sigure, pentru a se evita orice deplasare intempensivă sau involuntară a ansamblului ori a părţilor acestor posturi de lucru.

- ***Verificare***

Stabilitatea şi soliditatea trebuie verificate în mod corepsunzător şi, în special, după orice modificare de înălţime sau adâncime a postului de lucru.

- ***Instalaţii de distribuire a energiei***

-Instalaţiile de distribuţie a energiei care se află pe şantier, în special cele care sunt supuse influenţelor externe, trebuie verificate periodic şi întreţinute corespunzător.
-Instalaţiile existente înainte de deschiderea şantierului trebuie să fi identificate, verfificate şi semnalizate în mod clar.

- ***Influenţe atmosferice***

Lucrătorii trebuie să fie protejaţi împotriva influenţelor atmosferice care le pot afecta securitatea şi sănătatea.

- ***Căderi de obiecte***

-Lucrătorii trebuie să fie protejaţi împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceastea este tehnic posibil, prin mijloace de protecţie colectivă;
-Materialele şi echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor;
-În caz de necesitate, trebuie să fie prevăzute pasaje acoperite sau se va împiedica accesul în zonele periculoase

- ***Căderi de la înălţime***

-Căderile de la înălţime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecţie solide, suficient de înalte şi având cel puţin o bordură, o mână curentă şi protecţie intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.
- Lucrările la înălţime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecţie colectivă, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere. În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot uriliza acest echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corepsunzătoare şi trebuie utilizate centuri de siguranţă sau alte mijloace sigure de ancorare.

- ***Schele şi scări***

-Toate schelele trebuie să fie concepute, construite şi întreţinute astfel încât să se evite prăbuşirea sau deplasarea lor accidentală.
-Platformele de lucru, pasarelele şi scările schelelor trebuie să fie construite, dimensionate, protejate şi utilizate astfel încât persoanele să nu cadă sau să fie expuse căderilor de obiecte.
-Schelele trebuie controlate de către o persoană competentă, astfel:
-înainte de utilizarea lor;
-la intervale periodice;
-după orice modificare, perioada de neutilizare, expunere la intemperii sau cutremur de pământ ori alte circumstanţe care le-ar fi putut afecta rezistenţa sau stabilitatea.
-Scările trebuie să aibă o rezistenţă suficientă şi să fie corect întreţinute. Acestea trebuie să fie corect utilizate, în locuri corespunzătoare şi conform destinaţiei lor.
-Schelele mobile trebuie să fie asigurate împotriva deplasărilor involuntare.

- ***Instalaţii de ridicat***

-Toate instalaţiile de ridicat şi accesoriile acestora, inclusiv elementele componente şi elementele de fixare, de ancorare şi de sprijin, trebui să fie:
-bine proiectate şi construite şi să aibă o rezistenţă suficientă pentru utilizarea căreia îi sunt destiante;
-corect instalate şi utilizate;
-întreţinute în stare bună de funcţionare;
-verificate şi supuse încercărilor şi controalelor periodice, conform dispoziţiilor legale în vigoare;
-manevrate de către lucrători calificaţi care au pregătire corespunzătoare.
-Toate instalaţiile de ridicat şi toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii admise marcată.
-Instalaţiile de ridicat, precum şi accesoriile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decît cele pentru care sunt destiante.

- ***Vehicule şi maşini pentru excavaţii şi manipularea materialelor***

-Toate vehiculele şi maşinile pentru excavaţii şi manipularea materialelor trebuie să fie:
-bine concepute şi construite, ţinându-se seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;

-menţinute în stare bună de funcţionare;
-utilizate în mod corect.

-Conducătorii şi operatorii vehiculelor şi maşinilor pentru excavaţii şi manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară;

- ***Instalaţii. maşini, echipamente***

-Instalaţiile, maşinile şi echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

- bine proiectate şi construite, ţinându-se seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;
- menţinute în stare bună de funcţionare;
- folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
- manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

-Instalaţiile şi aparatele sub presiune trebuie să fie verificate şi supuse încercărilor şi controlului periodic.

- ***Lucrări de demolare***

Lucrările trebuie să fie planificate şi executate sub supravegherea unei persoane competente.

- ***Construcţii metalice sau din beton, cofraje şi elemente prefabricate grele***

-Construcţiile metalice sau din beton şi elemntele lor, cofrajele, elemente prefabricate sau suporturile temporare şi schelele trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

-Trebuie prevăzute măsuri de prevenire corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii împotriva pericolelor datorate nesiguranţei şi instabilităţii temporare a lucrării;

-Cofrajele, suporturile temporare şi sprijinirile trebuie să fie proiectate şi calculate, realizate şi întreţinute astfel încât să poată suporta fără risc, sarcinile la care sunt supuse.

Întocmit,
Ing. Nicolae Gageanu

[redacted]