



BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARGOVISTE (PRIMARIA)

AMENAJARE PARCARE ADIACENTA GRADINII ZOOLOGICE SI PARCULUI CHINDIA

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

VOLUMUL I - PIESE SCRISE



PROIECTANT SPECIALITATE: S.C. GRAFIC TENDS S.R.L.
CUI RO16512643
Nr. J13/31/05.01.2018
Sediu social: Str. Ederei nr. 13, parter, Sat Tamasi, Com.
Corbeanca, Jud. Ilfov; Tel.: 0728.032.469; Fax: 021 568 10 33
amaroiu@gmail.com

Proiect nr. 10213/03.2022

Numele și prenumele verificatorului atestat :

DRĂGULEȚ Răzvan Laurentiu
ATESTAT MDRT Nr.: **08699**

Nr. **13-10 /18.10.2022**
(conform registrului de evidență)

Adresa: str. Nicolae Filimon, nr.7, sector 6, București
Tel.: +40722 254 486, +40212602071,
Email : razvan.dragulet@yahoo.com

REFERAT

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

„Amenajare parcare adiacenta Gradinii Zoologice si parcului Chindia”

Faza de elaborare : **P.A.C. + P.T.E.**

1. Date de identificare: Proiect Nr.: **10213/2022**

- Proiectant general: **GRAFIC TENDS S.R.L.** – J23 /31/2018 ; CUI 16512643
- Investitor: **UAT MUNICIPIUL TARGOVISTE**
- Amplasament: **Municipiul Targoviste**, Județul Dambovita

Data prezentării proiectului pentru verificare: Octombrie 2022

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

Proiectul cuprinde lucrări înființare a unei suprafețe de parcare cu asigurarea a 30 de locuri de parcare adiacent gradinii Zoologice din Municipiul Targoviste cu acces din strada Cornel Popa. Totodată, include împrejmuirea spațiului respectiv, amplasarea de bariere de acces, alei pietonale și iluminat public.

Structura rutieră proiectată a părții carosabile este :

- 4 cm – strat de beton asfaltic BA 16 (BA 16 rul 50/70);
- 6 cm – strat de beton asfaltic deschis BAD22,4 (BA 22,4 leg 50/70);
- 20 cm - strat de piatră spartă amestec optimal;
- 25 cm - strat de balast;
- 7 cm – strat de forma din nisip;

Aleile pietonale sunt prevăzute cu următoarea structură:

- 4 cm – strat de beton asfaltic BA 8;
- 10 cm – strat fundație din beton de ciment C16/20;
- 10 cm - strat fundație din balast;

Proiectul prevede colectarea și evacuarea apelor de suprafață printr-un sistem de canalizare (guri de scurgere și camine), fiind prevăzut un separator de hidrocarburi înainte de deversarea acestora în canalul existent. Totodată, proiectul prevede lucrări de siguranță circulației, indicatoare și marcaje rutiere.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

Piese scrise
Piese desenate } conform Borderou

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării proiectul este apreciat ca fiind corespunzător, drept urmare fiind semnat și ștampilat.

Am primit 6 (sase) exemplare,

Am predat 6 (sase) exemplare,

GRAFIC TENDS SRL



Răzvan Laurentiu DRĂGULEȚ



Denumirea documentatiei: AMENAJARE PARCARE ADIACENTA GRADINII
ZOOLOGICE SI PARCULUI CHINDIA

Beneficiar: MUNICIPIUL TARGOVISTE

Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

Anul: 2022

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT: S.C. GRAFIC TENDS S.R.L.

SEF PROIECT: Ing. Maroiu Alexandru

PROIECTANT: Ing. Pricopciuc Florin

DESENAT: Ing. Barbarosie Simion



Denumirea documentatiei: AMENAJARE PARCARE ADIACENTA GRADINII
ZOOLOGICE SI PARCULUI CHINDIA

Beneficiar: MUNICIPIUL TARGOVISTE

Faza de proiectare: PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

Anul: 2022

BORDEROU

VOL. I - PIESE SCRISE:

- LISTA DE SEMNATURI
- BORDEROU
- MEMORIU TEHNIC
- PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI PRIN FAZE DETERMINANTE
- PROGRAM DE URMARIRE A COMPORTARII IN TIMP
- LISTE DE CANTITATI



VOL. II - PIESE DESENATE:

- PLAN DE ANSAMBLU Sc. 1:25000
- PLANURI DE SITUATIE Sc. 1:500
- COORDONATE DE TRASARE
- PROFIL LONGITUDINAL Sc. 1:100/1:1000
- PROFIL TRANSVERSAL TIP Sc. 1:50
- PROFILE TRANSVERSALE CURENTE Sc. 1:100
- DETALII Sc. 1:20/1:50/1:100

VOL. III - CAIETE DE SARCINI

VOLUM CONFIDENTIAL

CUPRINSUL DOCUMENTATIEI

1	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	2
1.1	Denumirea obiectivului de investitii	2
1.2	Amplasamentul	2
1.3	Actul administrativ prin care a fost aprobat in conditiile legii, documentatia de avizare a lucrarilor de interventie.....	2
1.4	Ordonatorul principal de credite	2
1.5	Investitorul	2
1.6	Beneficiarul investitiei	2
1.7	Elaboratorul proiectului tehnic de executie	2
2	PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII	3
2.1	Particularitati ale amplasamentului	3
2.2	Solutia tehnica cuprinzand	8
3	MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI – DRUM SI PARCARE	27
3.1	Situatia existenta	27
3.2	Situatia proiectata	28
3.3	Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale;.....	31
4	MARCAJE RUTIERE.....	32
5	SEMNALIZAREA TEMPORARA.....	39
6	PROTECTIA MUNCII	42
7	MASURI DE PROTECTIA MEDIULUI SI PROTECTIA POPULATIEI	48



MEMORIU TEHNIC

1 INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectivului de investitie

“AMENAJARE PARCARE ADIACENTA GRADINII ZOOLOGICE SI PARCULUI CHINDIA”

1.2 Amplasamentul

Municipiul Targoviste, str. Calea Domneasca, nr. 171B, judetul Dambovita

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat in conditiile legii, documentatia de avizare a lucrarilor de interventie

HCL – de aprobare a indicatorilor tehnico-economici;

1.4 Ordonatorul principal de credite

MUNICIPIUL TARGOVISTE

Adresa: Strada Revolutiei, nr. 1-3, judetul Dambovita, Romania

1.5 Investitorul

Municipiul Targoviste

1.6 Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL TARGOVISTE

Adresa: Strada Revolutiei, nr. 1-3, judetul Dambovita, Romania

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. GRAFIC TENDS S.R.L. – CUI 16512643

Adresa Str. Ederei nr. 13, Sat Tamasi, Comuna Corbeanca, Jud. Ilfov



2 PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

2.1 Particularitati ale amplasamentului

2.1.1 Descrierea amplasamentului.

Târgoviste este municipiul de reședință al județului Dâmbovița, Muntenia, România, format din localitățile componente Priseaca și Târgoviste (reședința). Are o populație de aproximativ 79.000 de locuitori. Reședință domnească și capitală între 1396 și 1714, orașul a detinut mai bine de trei secole statutul de cel mai important centru economic, politico-militar și cultural-artistic al țării Românești. Are o suprafață de 5.040 ha.

Orașul este situat pe o terasă înaltă de 260 m, deasupra văii Ialomitei, la limita dintre regiunea deluroasă subcarpatică și Câmpia Întoarsă a Târgovistei, care cuprinde interfluviul dintre râul Dâmbovița și râul Ialomița până la contactul cu „câmpia de divagare”, joasă și monotună, fiind o prelungire a câmpiilor subcolinare. Câmpia este desprinsă din uniformitatea Câmpiei Române, Târgovistea fiind așezată în sectorul subcolinar al acesteia, parte a câmpiei Piemontane Înalte a Ialomitei, și în vecinătatea Dealurilor Subcarpatice.

Săpăturile arheologice efectuate pe teritoriul și în împrejurimile orașului au dovedit că această regiune era locuită încă din neolitic. În Muzeul de Arheologie se găsesc vestigii ale culturilor de tip Stancevo-Cris, Gumelnita, Cotofeni, apoi din perioada bronzului și din epoca fierului. Bine ilustrate în muzeu sunt podoabe și unelte geto-dacice din vremea regilor Daciei, Burebista și Decebal, și ulterior monede ce dovedesc cuprinderea zonei în aria culturii materiale daco-romane (sec. I-III) și apoi bizantină (sec. V-VI). În cartierul Suseni din actualul Târgoviste s-au găsit urme ale unei așezări din sec. II-V peste care este suprapusă alta protoromână din sec. VIII-X. Peste acestea, s-a format o așezare rurală în sec. XII-XIV, din care s-a dezvoltat târgul medieval.

Primul act oficial, din 1406, este scris pe hârtie către mănăstirea Tismana de "Io. Mircea I Basarab, voievodul Țării Românești.

Din 1424 se păstrează prima reglementare comercială făcută de domnitorul Dan al II-lea, ce stabilește privilegiile vamale ale târgovetilor locali și drepturile de care beneficiau acestia în țară. Din 1451 datează prima culegere de legi făcută de grămaticul Dragomir, din porunca voievodului Vladislav II.

Modernizarea societății românești la sfârșitul sec. XIX a însemnat un mare avânt economic, ilustrat prin iluminarea orașului în 1863, inaugurarea cursei de diligente și apoi de cale ferată București-Târgoviste, înființarea primei întreprinderi industriale - Arsenalul Armatei, construirea rafinăriilor de petrol.

Târgoviste a fost locul executiei după condamnare a liderului de stat comunist Nicolae Ceausescu precum si a sotiei sale, Elena Ceausescu, în decembrie 1989.

Terenul pe care se doreste executia viitoarei parcuri apartine domeniului public al Municipiului Targoviste, fiind situat in str. Calea Domneasca, nr. 171B, judetul Dambovita.

Din parcela cu nr. cadastral 84317 in suprafata de 1.483 mp, parcela cu nr. cadastral 84318 in suprafata de 40.672 mp si parcela cu nr. cadastral 76004 in suprafata de 1.580 mp, terenul supus interventiilor prevazute de proiectul „Amenajare parcare adiacenta gradinii Zoologice si parcului Chindia, este in suprafata de aproximativ 1774 mp, din care pt nr. cadastral 84317 suprafata de 1256 mp (o mie doua sute cincizeci si sase de metri patrati); pt. nr. cadastral 84318 - suprafata de 477 mp (patru sute saptezeci si sapte de metri patrati); pentru nr. cadastral 76004 - suprafata de 41 mp (o suta cincizeci de metri patrati) care reprezinta reabilitarea caii existente peste canal.

2.1.2 Topografia

Din punct de vedere topografic, terenul studiat se prezinta majoritar orizontal.

Studiile topografice au ca scop intocmirea de planuri de situatie, profile longitudinale si transversale necesare realizarii pieselor desenate, conform cerintelor de proiectare, precum si stabilirea pozitiei retelelor de utilitati supraterane, a limitelor de proprietati, a acceselor, etc.

Pentru elaborarea prezentei documentatii, s-a intocmit pentru zona cercetata un studiu topografic in coordonate STEREO 70, plan de referinta Marea Neagra. Astfel, au fost analizate in cadrul documentatiei elementele geometrice ale traseului in plan. De asemenea au fost determinate dimensiunile partii carosabile si ale platformei drumului, amplasamentul lucrarilor de arta si ale retelelor edilitare supraterane, aceasta ridicare stand la baza evaluarii cat mai exacta a cantitatilor de lucrari estimate prin proiect precum si la elaborarea desenelor de executie.

2.1.3 Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Municipiul Targoviste apartine sectorului cu clima continentală, semiarida.

Temperatura medie anuala este de cca 9.5°C, media lunii ianuarie este -2.3°C, iar media lunii iulie de cca 21 °C.

Precipitatiile atmosferice ating valori medii de peste 600 mm. Cantitatiile medii cele mai mari se inregistreaza in luna iunie (83.1 mm). Cantitatiile med ii lunare cele mai mici cad in luna martie (22.1 mm).Numarul mediu anual al zilelor de inghet este de circa 110. Prima ninsoare cade aproximativ in prima decada a lunii noiembrie, iar ultima in a doua decada a lunii martie. Numarul mediu al zilelor cu strat de zapada se cifreaza la circa 42.

Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-85 „Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului", este **de 90 - 100 cm** (Figura 1).

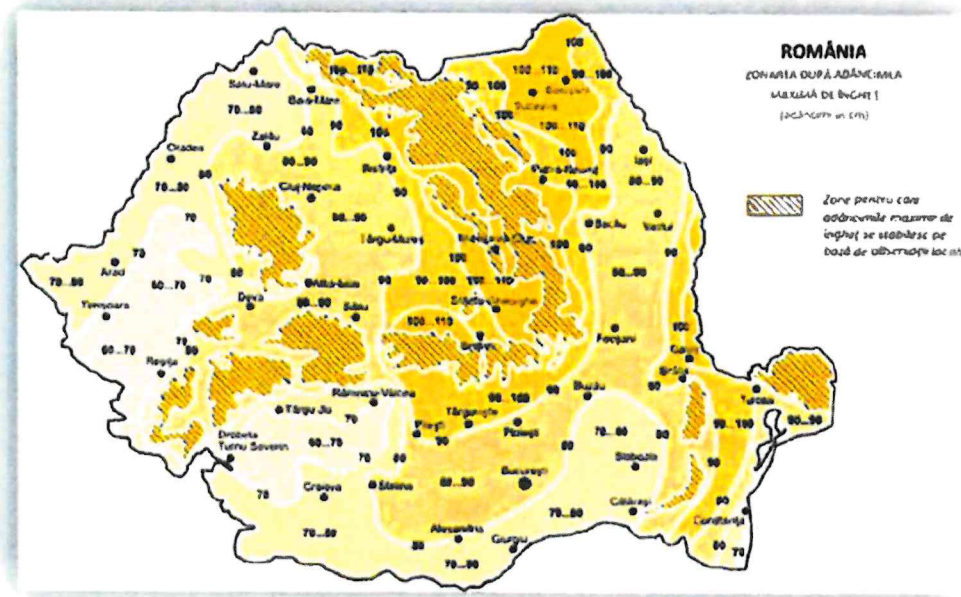


Figura 1 - Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet

Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic II, caracterizat printr-un indice de umiditate $I_m = 0 \dots 20$.

2.1.4 Geologia, seismicitatea

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani (Figura 2).



Figura 2 Zonarea seismica a teritoriului Romaniei

Conform normativului P100-1/ 2013 "Cod de proiectare seismică - Partea I", valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este: $a_g = 0.30\text{ g}$, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0.7\text{ sec}$ (Figura 3 și Figura 4)

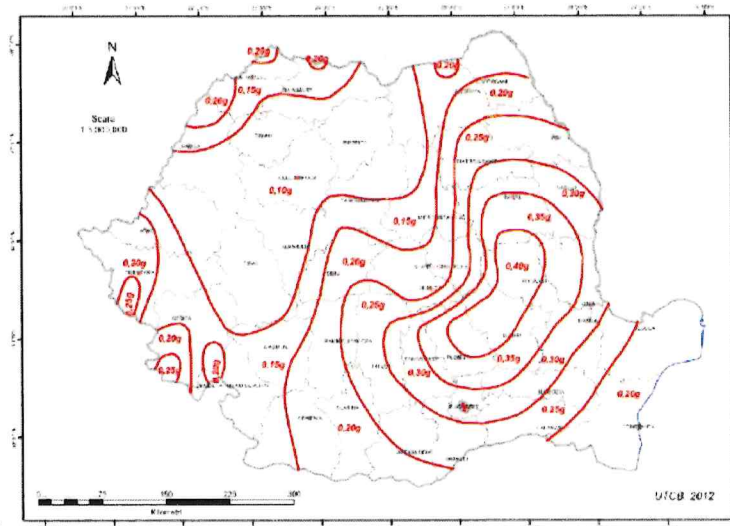


Figura 3 - Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului a_g

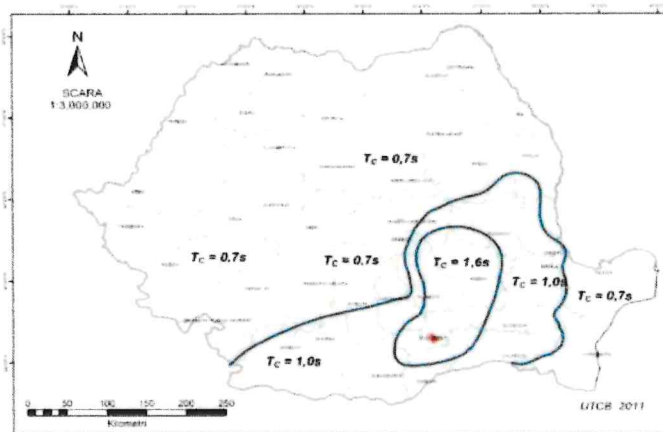


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns

Figura 4 - Zonarea teritoriului în termeni de perioadă de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns

Parametri geotehnici caracteristici pentru terenul de fundare, au fost stabiliți pe baza determinărilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandărilor normelor de specialitate.

Tabel 1 - Parametri geotehnici (1) pentru terenul natural de fundare

Teren natural de fundare	Praf argilos nisipos	Argila prafoasă nisipoasă
Indicele de plasticitate I_p [%]	19.2	24.6
Indicele de consistență I_c [%]	0.62	0.76

Greutatea volumica γ [kN/m³]	18.6	21.8
Porozitatea n [%]	41.4	40.1
Indicele porilor e[-]	0.71	0.67
Gradul de saturare Sr	0.81	0.88
Modul de deformatie edometric E oed [kPa]	7692	12500
Tasarea specifica e₂₀₀ [cm/m]	2.6	2.35
Unghiul de frecare interna φ [°]	17	17
Coeziunea c[kPa]	15	31
Coeficientul de frecare μ [-]	0.30⁽²⁾	0.30⁽²⁾
Presiunea conventionala de baza P_{conv} [kPa]	200⁽³⁾	200⁽³⁾

Observatii:

- (1) - Valorile parametrilor geotehnici sunt caracteristice
- (2) - Conform NP 112-2014
- (3) - Valoare conform NP 112-2014 pentru fundatii avand latimea talpii B=1m si adancimea de fundare Df =2m.

Din punct de vedere geomorfologic, mun. Targoviste se afla amplasat in Campia Subcolinara a Targovistei, parte a Campiei Piemontane Inalte a lalomitei (200-300 m altitudine), la zona de contact dintre Subcarpati si Campia Romana propriu-zisa, in vecinatatea Dealurilor Subcarpatice -la nerd, Pintenul Magurii -la est si Piemontul Candesti -la vest.

Campia Targovistei cuprinde interfluviul Dambovita -lalomita pana la contactul cu "campia de divagare", joasa si monotona, fiind o prelungire a campilor subcolinare.

Unitatea de relief prezinta, in zona orasului, o altitudine maxima de 295 m deasupra nivelului marii, cea minima fiind de 263 m, iar altitudinea medie absoluta este de 280 m; are o dezvoltare mare in plan, fiind strabatuta de numeroase rauri foarte meandrate pe cursul carora se formeaza terase si lunci.

Zona este caracterizata de prezenta in suprafata a unor depuneri argiloase -prafaoase cu grosimi de aproximativ 3 -4 m, continuata in profunzime cu formatiuni macrogranulare de tipul nisipurilor si pietrisurilor (strate de Candesti).

Din punct de vedere geologic, regiunea amplasamentului face parte din marea unitate structurala cunoscuta sub numele de Platforma Moesica. La partea superioara, zona studiata este acoperita cu formatiuni sedimentare de varsta Cuaternara (Pleistocen superior, Holocen inferior si Holocen superior) dezvoltate deasupra unui complex de pietrisuri, nisipuri si bolovanisuri cu intercalatii de argile (strate de Candesti) de varsata Pleistocen inferior.

Pleistocenul superior (qp3) este reprezentat prin depozitele aluvionare ce apartin terasei inferioare (qp33). Aluviunile grosiere ale acestei terase sunt acoperite de depozite loessoide, grosimea totala a

sedimentelor fiind de 10 -25 m. Pietrisurile, nisipurile si depozitele loessoide au fost raportate intervalului Pleistocen superior -Holocen (qp3 -qh).

Holocenul inferior (qh1) este reprezentat prin depozitele aluvionare apartinand terasei joase cu grosimi ce variaza intre 10 si 20 m.

Holocenului superior (qh2) i s-au atribuit pietrisurile, nisipurile si argilele apartinand sesului aluvial (Figura 5).

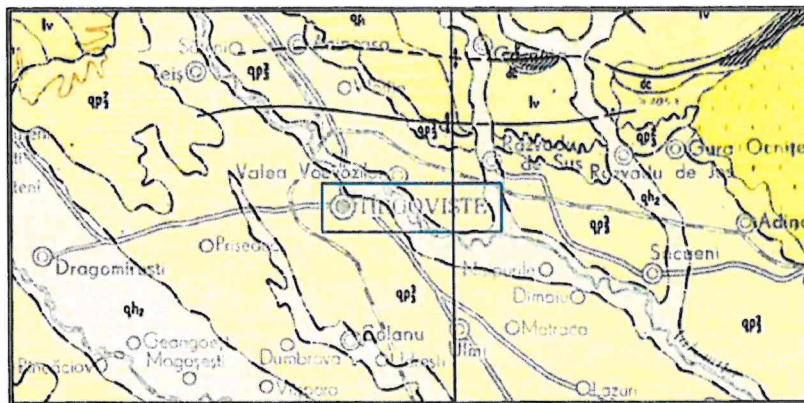


Figura 5 - Harta geologica a regiunii studiate

2.1.5 Devierile si protejarile de utilitati

Aceasta nu va fi afectata de lucrarile propuse prin prezenta documentatie.

2.1.6 Sursele de apa, energie electica, gaze, telefon si alte asemenea pentru lucrarile definitive si provizorii

Amplasamentul percarii ce fac obiectul prezentului proiect este reprezentat de drumuri existente conectate la reseaua de drumuri publice, amplasate in intravilanul municipiului Targoviste. Resursele necesare executiei lucrarilor sunt asigurate astfel la nivel local.

2.1.7 Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Caile de acces sunt reprezentate de strada Pofesor Cornel Popa, inclusiv de strazile ce fac obiectul prezentei investitii.

2.1.8 Caile de acces provizorii

Nu sunt necesare cai de acces provizorii.

2.1.9 Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Lucrarile propuse prin prezenta documentatie nu se afla in zona de protectie a monumentelor.

2.2 Solutia tehnica cuprinzand

2.2.1 Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

Parcarea ce constituie obiectul prezentei documentatii se desprinde din Strada Profesor Cornel Popa, din Municipiul Targoviste si este drum public ce apartine domeniului public incadrandu-se in clasa tehnica IV.

Parcarea se încadrează în clasa de trafic redus, format in principal din autoturisme si biciclete, iar categoria de importanță este "C" (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Obiectivul specific urmarit prin realizarea acestei investitii presupune:

- dezafectarea gardului metalic existent;
- taiarea arborilor si scoaterea radacinilor;
- sapatura in transee pentru canalizare si pentru iluminat;
- sapatura manuala pentru fundatiile de tip pahar;
- sapatura in teren tare pentru realizarea platformei drumului/ parcarii;
- indepartarea resturilor din amplasament/excavarea terenului vegetal;
- realizarea unui trotuar/alei pietonale prin spatiul creat in scopuri recreative;
- realizarea unui sistem de iluminat public;
- realizarea unei retele de canalizare pentru preluarea apelor pluviale;
- imprejmuire din elemente din beton prefabricate si plasa bordurata;
- realizarea unei bariere auto cu deschidere manuala;
- montarea unei cabine de poarta;
- amenajarea spatiilor verzi si plantarea gardului viu perimetral.

2.2.2 Varianta constructiva de realizare a investitiei

Parte carosabila

Partea carosabila se va amenaja cu urmatoarea structura rutiera:

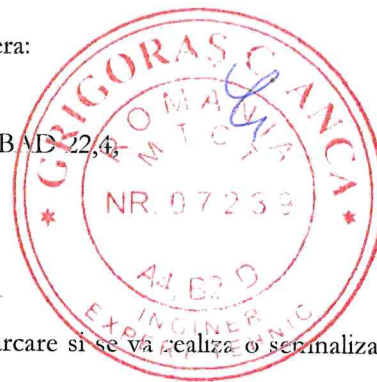
- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BMD 22,4;
- 20 cm strat din balast stabilizat;
- 25 cm strat de fundatie din balast;
- 7 cm strat de forma din nisip;

Se va urmări o amenajare corespunzatoare a spatiului de parcare si se va realiza o signalizare a circulatiei prin indicatoare rutiere si realizarea de marcaje rutiere.

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

Aleea pietonala

Aleea pietonala (trotuarul) se va amenaja cu urmatoarea structura rutiera:



- 4 cm beton asfaltic BA8;
- 10 cm fundatie din beton de clasa C16/20;
- 10 cm fundatie din balast;

Acesta va fi încadrat de borduri prefabricate 10x15 cm pozate pe fundatie din beton de ciment C16/20.

Imprejmuire din elemente din beton prefabricate si imprejmuire din plasa bordurata

Imprejmuirea se va realiza pe majoritatea laturilor parcarii proiectate in conformitate cu Planul de situatie aferent prezentei documentatii.

Pentru imprejmuirea din beton se vor folosi stalpi prefabricati montati la o distanta de 2m interax, asezati pe o fundatie din beton de ciment de clasa C20/25 cu dimensiunile 0.40 m x 0.40 m x 0.80 m, in numar de 11 bucati. Intre stalpi se vor monta 7 panouri de gard de aproximativ 30 cm rezultand o inaltime a gardului de aproximativ 2,10 m.

Pentru imprejmuirea din plasa bordurata se vor monta tevi rectangulare cu dimensiunea de 40mm x 60mm x 4 mm si cu inaltime de 2,70 m pe o fundatie din beton de ciment de clasa C20/25 cu dimensiunile 0.40m x 0.40 m x 0.80 m. Se va aseza intre stalpi plasa bordurata zincata 2000mm x 2500 mm. Pentru prinderea plasei, pe teava se sudeaza 2 cupoane de armatura.

Se vor monta patru porti de acces, confectionate metalic, doua pietonale, dintre care una pentru accesul personalului la adapostul de ursi si a doua pentru accesul pietonal din parcare in parcul Chindia. A treia poarta deserveste atat traficul auto administrativ cat si traficul pietonal si se va amplasa la intrarea in Gradina Zoologica. A patra poarta este auto si deserveste accesul la spatii administrate de Gradina Zoologica (depozitare, intretinere).

Bariera/Paza

Bariera se va amplasa la limita canalului istoric ce traverseaza incinta, inaintea podetului existent.

La intrarea Gradinii Zoologice se va amplasa o cabina de poarta ce va deservi ca "Casa de bilete".

Canalizare pluviala

Canalizarea pluviala se va realiza dintr-un tub colector alcatuit din PVC Dn 315 mm. Se vor monta 6 guri de scurgere cu sifon si depozit si 4 camine de vizitare. Bransarea gurilor de scurgere se va face cu tub din PVC Dn 200 mm.

Se va monta un separator de hidrocarburi prefabricat de 120 l/s, inainte de deversarea apelor colectate in canalul deschis ce traverseaza incinta.

Se vor ridica la cota doua capace existente.

Iluminat

Iluminatul se va asigura prin montarea unui numar de 12 stalpi de iluminat public complet echipati. Canalizatia de pozare a tuburilor de curent se va realiza din teava PVC cu diametrul Dn500mm, pozata pe nisip si acoperita cu folie de avertizare pe o lungime de 191 m. Pentru impamantare se vor folosi 12 platbande.

Spatii verzi

Se va decapa terenul vegetal si se va asterna pamant vegetal curat. Acesta se va insamanta cu gazon.

Paralel cu imprejmuirea din elemente din beton prefabricate si cu imprejmuirea din plasa bordurata se va monta la o distanta de 50 cm gard viu perimetral.

Se va asigura siguranta circulatiei prin executia de marcaje rutiere si amplasarea de indicatoare de dirijare a circulatiei.

2.2.3 Trasarea lucrarilor

O data ce Antreprenorul a intrat in posesia santierului va incepe masuratorile de baza cum ar fi trasarea axului, masuratori in profile transversale, folosind echipamentul topografic din dotare (statia totala).

Vor fi verificate bornele de nivel permanente iar Antreprenorul le va stabili pe cele temporare.

Dupa verificarea bornelor de nivel permanente si a cotelor initiale ale terenului, Antreprenorul va informa Proiectantul daca se vor descoperi discrepante intre datele masuratorilor si datele primite de la Proiectant.

Antreprenorul va stabili bornele de nivel temporare care vor constitui puncte de control ale constructiei de-a lungul traseului drumului la intervale care nu vor depasi 500 m (cel puțin 2 cote de nivel la 1 km), pe ambele parti ale drumului. Toate celelalte amplasamente viitoare vor fi facute luandu-le in considerare pe acestea.

Antreprenorul va marca si proteja aceste puncte de control care vor fi alcatuite din tarusi metalici prinsi in beton, inconjurate de bariere de protectie care vor arata denumirea si datele necesare pana la terminarea lucrarii. Bornele de nivel temporare vor fi amplasate in afara drumului.

Dupa stabilirea axului, se vor plasa repere (borne) in afara amprizei drumului sau a altui loc protejat, la fiecare 100 m si in alte puncte importante. Toate masuratorile sectiunilor transversale si trasarea lor se va face la fiecare 10 m.

2.2.4 Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Data fiind natura materialelor necesare a fi puse in opera in cadrul prezentei investitii (balast, piatra Sparta, etc) nu sunt necesare masuri deosebite de protejare a acestora, putand fi depozitate in aer liber, iar mixturile asfaltice se aduc in santier si se pun in opera fara depozitare.

2.2.5 Organizarea de santier

Documentația tehnică pentru realizarea unei construcții noi sau reabilitata prevede obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă :

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;
- sursele de energie ;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar ;
- grafice de execuție a lucrărilor ;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor ;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Descrierea lucrărilor provizorii:

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent proprietății printr-un gard realizat din panouri metalice (prefabricate). Accesul în incintă se va face prin două porți, una pentru personal și cealaltă pentru mașini, acestea putand fi inglobate intr-un singur acces comun.

Materialele de construcție cum sunt balastul, piatra sparta, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperțiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii : a. organizarea incintei se va împrejmui zona afectata de șantier si se vor asigura traseele pentru aprovizionarea cu materiale, evacuare deșeuri si accesul muncitorilor in zonele de lucru incinta va avea :

- vestiare pentru muncitori
- grupuri sanitare ecologice
- zona de depozitare materiale de constructii

- cabina poarta
- gheana de depozitare /evacuare deșeuri
- schele și utilaje specifice
- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule;
- tablou electric;

Materialele de construcție cum sunt balastul, piatra sparta, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule, în cazul în care nu se folosește unul din containerele prevăzute în acest scop;
- tablou electric (după caz);
- punct PSI (în imediata apropiere a fântânii ori sursei de apă) ;
- platou depozitare materiale.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

MĂSURI ȘI REGULI DE PROTECȚIE LA ACȚIUNEA FOCULUI

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;

c dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;
- e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.
3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.
4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.
5. La terminarea lucrului se va asigura :
- a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;
 - b. evacuarea din incintă a deșeurilor reziduurilor și a altor materiale combustibile ;
 - c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
 - d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.
6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor SRAS 297/1 și STAS 297/2;
7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.
8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.
9. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:
- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
 - lopeți cu coadă (2 buc.)
 - topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
 - cângi cu coadă (2 buc.)
 - răngi de fier (2 buc.)
 - scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
 - ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
 - stingătoare portabile

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment.

De asemenea, angajatorul trebuie sa asigure personal pregatit in acest scop.

La locul de munca, conducerea unitatii va lua masurile necesare ca personalul tehnico-productiv sa fie in mod obligatoriu instruit in acordarea primului ajutor in caz de accident sau imbolnaviri acute.

Aceleasi masuri vor fi luate si cu privire la conducatorii auto- ajutoarele acestora si insotitorii mijloacelor de transport.

Controlul modului de insusire a notiunilor de prim ajutor se va efectua de catre personalul medico-sanitar in prezenta conducatorului unitatii

Trebuie luate masuri pentru a asigura evacuarea, pentru ingrijiri medicale, a lucratorilor accidentati sau victime ale unor imbolnaviri neasteptate.

Trebuie prevazuta o incapere de prim ajutor echipata cu instalatii si cu materiale indispensabile primului ajutor si trebuie sa permita accesul cu brancarde. Aceste spatii trebuie semnalizate in conformitate cu prevederile din legislatia nationala care transpune Directiva 92/58/CEE.

Un panou de semnalizare amplasat la loc vizibil trebuie sa indice clar numerele de telefon ale:

- salvare (SMURD)
- Inspectoratul pentru situatii de urgenta
- I.T.M
- Politie
- Parchetul local

Postul de prim ajutor, conform baremurilor in vigoare trebuie sa cuprinda:

Denumire	Cantitate
Cutie de lemn 30x25x10	1 buc
Pensa anatomica	1buc
Foarfece obisnuita	1buc
Garou elastic 0,75	1buc
Deschizator de gura din lemn	1buc
Pahar tip sport	1buc
Sapuniera din material plastic	1 buc
Prosop	1 buc

Materiale consumabile:

Denumire	Cantitate
Atele din placaj simple	2 buc
Fese tifon mici 5/4	4 buc

Fese tifon mari 10/20	2 buc
Vata hidrifila 100g	3 pachete
Ace siguranta	1 duzina
Leucoplast 5/2	1 cutie
Saprosan pulbere	1 cutie
Antinevralgice	20 buc
Comprese sterile 10/3x50	
Alcool sanitar	100 ml
Pansament individual2/5	3 buc
Pansament	3 cutii
Sapun	1 buc
Creion	1 buc
Caiet 50 pag	1 buc

Periodic, conducatorul locului de munca va urmari dotarea posturilor de prim ajutor cu materiale de inventar si medicamente prevazute in barem.

Totodata, periodic va instrui personalul din subordine cu privire la cordarea primului ajutor in caz de accidente si aplicatii practice.

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

1.La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeți, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din “ Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții “ ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de

muncă (măsurile prevăzute și în « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări»).

MANIPULAREA SI TRANSPORTUL PRIN PURTARE A MASELOR

Art.1. (1) La efectuarea operațiilor de manipulare și transport prin purtare a maselor, se vor repartiza numai salariați care corespund din punct de vedere fizic.

(2) Se interzice manipulara frecventa și prelungita a sarcinilor, fara efectuarea unor controale medicale periodice.

Art. 2. (1) Limitele maxime admise pentru ridicare, purtare, tragere și împingere manuală a maselor sunt prezentate în tabel.

(2) Este necesar ca manipulara maselor să fie realizată corect, în conformitate cu principiile fiziologice și biomecanice.

Tipul de manipulare	Frecvența operațiilor	Bărbați			Femei		
		Vârsta (ani)			Vârsta (ani)		
		16 – 19	19 – 45	peste 45	16 – 19	19 – 45	peste 45
Ridicare	rar	35	55	50	13	15	13
	frecvent	25	30	25	9	10	9
	foarte frecvent	20	25	20	8	9	8
Purtare	rar	30	50	40	13	15	13
	frecvent	20	30	25	9	10	9
	foarte frecvent	15	20	15	8	10	8
Tragere	rar	15			10		
	frecvent	10			7		
Împingere	rar	16			11		
	frecvent	11			7,5		

NOTĂ :

- rar : sub 5% din durata schimbului ;
- frecvent : între 6 – 10 % din durata schimbului ;
- foarte frecvent : peste 10% din durata schimbului.

Art.3. In timpul manipularii manuale a maselor, salariatul sau salariatii trebuie sa aiba vizibilitate. Se interzice transportul prin purtare a maselor care impiedica vizibilitatea.

Art.4. Conducatorul locului de munca va stabili numarul de salariati care vor efectua manipularea si transportul maselor cu centrul de greutate excentric. Se interzice manipularea de catre un singur salariat a maselor cu centre de greutate excentrice, care pot genera dezechilibrari.

Art.5. Se interzice transportul prin purtare a maselor care nu au sisteme de prindere corespunzatoare.

Art.6. Manipularea in acelasi timp a doua sau mai multe obiecte se va face numai daca sunt fixate intre ele corespunzator. Se interzice manipularea sau transportul prin purtare in acelasi timp a maselor care sunt instabile intre ele.

Art.7. Obiectele ambalate in cutii, lazi etc., trebuie fixate in interiorul ambalajelor. Se interzice transportul prin purtare a maselor nefixate corespunzator in cutii, lazi etc.

Art.8. Traseul pe care il parcurge salariatul in timpul transportului prin purtare nu trebuie sa fie cu obstacole, instabil sau alunecos.

Art.9. Manipularea si transportul prin purtare a maselor care au margini sau suprafete taietoare sau care datorita naturii lor pot produce leziuni ale mainilor se va face numai cu palmare.

Art.10. Se interzice manipularea manuala a maselor in/din locuri in care nu exista spatiu pe orizontala sau verticala corespunzator pentru realizarea acestei activitati.

Art.11. In cazul in care conditiile climatice (vant, ceata, caldura excesiva etc.) nu permit manipularea si transportul manual al maselor in conditii de securitate, conducatorul locului de munca trebuie sa ia masuri suplimentare pentru eliminarea sau micșorarea riscului de accidentare sau imbolnavire profesionala.

Art.12. Se interzice utilizarea salariatilor la manipularea si transportul manual al maselor daca nu au echipament individual de protectie si/sau de lucru corespunzator si in buna stare.

TRANSPORTUL CU MIJLOACE NEMECANIZATE

Art.13. Alegerea mijloacelor de transport nemecanizate pentru operatiile de incarcare, descarcare si transport (targi, carucioare etc.) se va face in functie de felul si greutatea materialului care se manipuleaza, de natura terenului.

Art.14. Mijloacele de transport nemecanizate vor fi astfel alese incat sa reziste conditiilor de exploatare si se vor utiliza numai pentru executarea operatiilor pentru care au fost destinate.

Art.15. Inainte de a se trece la incarcarea unui mijloc de transport nemecanizat, se va controla starea lui, insistandu-se asupra platformei pe care se asaza sarcina.

Art.16. Inainte de incarcare se vor examina ambalajele materialelor de catre conducatorul formatiei de lucru. Pentru evitarea ranirilor la maini, cuiele iesite si capetele paramelor trebuie sa fie indoite. Nu se vor incarca materialele ale caror ambalaje sunt deteriorate.

Art.17. Locurile destinate permanent pentru operatiile de incarcare, descarcare si depozitare, precum si caile de acces la aceste locuri vor fi nivelate si amenajate pentru scurgerea apelor. Ele vor fi pavate sau podite. Iarna vor fi curatate de zapada si mentinute in stare nealunecoasa. In cazul lucrului pe timp de noapte, aceste locuri vor fi iluminate conform reglementarilor in vigoare.

Art.18. Inainte de inceperea operatiilor de incarcare sau descarcare dintr-un mijloc de transport nemecanizat, acesta va fi asigurat contra deplasarii necomandate, prin franare cu mecanismul de franare propriu pe teren orizontal si prin franare cu mecanism propriu de franare si cu saboti de oprire pe teren in panta. Se interzice deplasarea vehiculelor in timpul efectuarii operatiilor de incarcare sau descarcare.

Art.19. Distanța minima libera dintre doua mijloace de transport nemecanizate alaturate, ce se incarca sau descarca simultan, va fi stabilita de la caz la caz de catre conducatorul lucrarii, in functie de felul mijlocului de transport, de caracteristicile materialelor manipulate, de conditiile terenului etc. incat sa fie exclusa posibilitatea de accidentare.

Art.20. Pe fiecare mijloc de transport nemecanizat utilizat, trebuie scrisa capacitatea de transport a acestuia.

Art.21. Se interzice utilizarea mijloacelor de transport nemecanizate care prezinta defectiuni.

Art.22. Se interzice utilizarea carucioarelor cu 3 sau 4 roți care au sistemul de autofranare defect.

Art. 23. Depozitarea in stive cu randuri intre tesute a produselor cu sectiune rotunda este admisa numai in pachete legate, pentru a se evita rostogolirea sau rasturnarea stivelor.

Art. 24. Inaltimea stivelor nu trebuie sa depaseasca de maxim 1,5 ori latura mica a suprafetelor de asezare cu urmatoarele mentiuni:

- produsele trebuie sa aiba o suprafata plana;
- inainte de stivuire este necesara indepartarea eventualelor substante grase (uleiuri unsoari etc.) care se afla pe suprafata de contact a produselor, pentru a preveni alunecarea acestora;
- intre fata superioara a stivelor si partea inferioara a sarcinii purtate de macara pe deasupra stivei trebuie pastrata in mod obligatoriu o distanta de minim 500 mm.

Art. 25. Depozitarea produselor plate in stive se face astfel incat marginile sa fie paralele, fara muchii sau colturi nealiniati (iesite in afara limitelor stivei).

Art. 26. Legaturile din sarma ale pachetelor de semifabricate se vor taia cu clesti sau dalti special confectionate sau cu flacara oxigaz. Taierea se va efectua la sol sau pe un pat special amenajat unde lucratorul va avea o platforma special amenajata in partea opusa distantei de rostogolire. Deseurile vor fi evacuate ritmic.

Art. 27. La paturile de control, unde se verifica dimensiunile, aspectul exterior si se inlatura defectele prin polizare sau daltuire, se vor asigura sisteme adecvate de manipulare si asigurare a stabilitatii semifabricatelor in timpul remedierii defectelor.

Art. 28. Polizoarele vor avea aparatoare de protectie la piatra, iar la ciocanele pneumatice se vor folosi dalti cu unghi de taiere corespunzator calitatii otelului. In timpul utilizarii acestora, se vor purta ochelari de protectie.

Art. 29. Se interzice stationarea cu flacara sau executarea de taieturi cu flacara oxiacetilenica in apropierea buncarelor cu span si tunder.

Art. 30. Desprinderea taglelor, tevilor si produselor tubulare din otel din pachet si rostogolirea lor pe patul de alimentare se face cu atentie si de la unul din capete. Este interzisa urcarea lucratorilor pe tevide de pe pat, pentru a nu provoca rostogolirea taglelor sau a tevilor.

DEPOZITAREA, STIVUIREA, INCARCAREA SI DESCARCAREA MATERIALELOR IN BUCATI

Art.31. Depozitarea materialelor se va face astfel incat sa se excluda pericolul de accidentare, incendii si explozii.

Art.32. Depozitarea materialelor pe rafturi se face in asa fel incat sa nu fie posibila caderea lor.

Art.33. Pe rafturi si stelaje unde sunt depozitate materiale trebuie scris la loc vizibil sarcina maxima admisa, care nu trebuie depasita.

Art.34. La stivuirea materialelor in incaperi, greutatea stivelor nu va depasi sarcina maxima admisa a planseului si/sau pardoselii.

Art.35. Persoana juridica sau fizica va stabili locul si modul de stivuire pentru fiecare material in bucati care se depoziteaza.

Art.36. Stivuirea se va face fara deteriorarea ambalajului. Stivele vor fi constituite din materiale cu aceleasi forme si dimensiuni sau din ambalaje de acelasi tip si dimensiuni.

Art.37. Stivuirea materialelor sau ambalajelor cu forme geometrice diferite nu este permisa.

Art.38. In cazul depozitarii materialelor ambalate in cutii, lazi, butoaie sau alte ambalaje cu forme geometrice regulate, cand suprapunerea se face direct pe ambalaje, peretii ambalajelor trebuie sa reziste presiunii exercitate de materialele situate deasupra, sa nu prezinte deformari sau deteriorari, iar inaltimea de stivuire va fi determinata de rezistenta mecanica a ambalajelor, stabilita prin standarde sau norme interne de fabricatie.

Art.39. Pentru ambalajele cu mai multe cicluri de utilizare, se vor face verificari dupa fiecare folosire, pentru stabilirea oportunitatii folosirii in continuare a acestora in conditii de siguranta.

Art.40. Scoaterea materialelor din stiva se va face astfel incat sa se evite prabusirea stivei.

Art.41. Cand incarcarea, descarcarea sau transportul materialelor se efectueaza de doi sau mai multi salariatii, efortul repartizat pe o persoana nu trebuie sa depaseasca limitele admise, prevazute conform art.2. Totodata, se va asigura ca obiectele respective, sa se poate prinde bine cu unelte de apucare sau cu mainile.

Art.42. In cazul in care o sarcina este incarcata, descarcata sau transportata, prin purtare, concomitent de catre mai multi muncitori, acestia vor ridica si cobori sarcina numai la comanda conducatorului operatiei.

Art.43. Incarcaturile stivuite pe mijloacele de transport nemecanizate trebuie asigurate impotriva deplasarii, rasturnarii sau caderii. Incarcatura va fi astfel aranjata incat conducatorul mijlocului de transport sa poate supraveghea drumul parcurs.

Art.44. Incarcatura stivuita nu va depasi capacitatea maxima a mijlocului de transport nemecanizat, iar in cazul transportului de materiale lungi, acestea nu trebuie sa atinga solul in timpul mersului.

Art.45. La incarcarea si descarcarea vehiculelor, salariatii trebuie sa fie astfel asezati incat sa nu se loveasca intre ei cu uneltele de lucru sau cu materialul care se manipuleaza.

Art.46. Distanța dintre doi incarcatori manuali care lucreaza in acelasi timp la incarcare/descarcare, trebuie sa fie de cel puțin 3m.

Art.47. Locurile periculoase, precum si locurile unde pot avea loc degajari daunatoare sanatatii muncitorilor, vor fi semnalizate prin placi indicatoare de securitate.

Art.48. Se interzice accesul la locul de descarcare-incarcare manuala a persoanelor care nu au nici o atributie la aceste operatii.

DEPOZITAREA, INCARCAREA SI DESCARCAREA MATERIALELOR IN VRAC

Art.49. Pentru a evita imprastierea materialelor in vrac, depozitarea lor se va face in boxe, buncare, silozuri etc. In cazul in care acest lucru nu este posibil, materialele se vor aseza in gramezi, avand forma unui trunchi de piramida cu inclinarea fetelor laterale dupa unghiul taluzului natural al materialului respectiv.

Art.50. Descarcarea materialelor in vrac trebuie facuta incepand de la partea superioara a gramezii. Este interzisa descarcarea acestor materiale prin sapare la baza gramezilor.

Art.51. La manipularea in vrac a materialelor pulverulente, cand acestea se arunca cu lopata, se va evita stationarea oamenilor in zona de propagare a prafului sau executarea de alte lucrari in apropierea locului respectiv; lucratorii care executa lucrarea vor purta masti de protectie corespunzatoare.

Art.52. La manipularea materialelor pulverulente in vrac, muncitorii se vor aseza in asa fel incat deplasarea materialelor sa se faca in directia vantului (vantul in spate).

Art.53. In vederea microrarii producerii prafului la manipularea materialelor caustice in vrac, se vor folosi roabe, targi, jgheaburi etc.

Art.54. Se interzice manipularea in vrac a produselor toxice.

DEPOZITAREA, INCARCAREA, DESCARCAREA MATERIALELOR LUNGI, GRELE SAU VOLUMINOASE

Art.55. In cazul in care pentru incarcarea si descarcarea din mijloacele de transport a materialelor de lungime mare nu exista o instalatie de ridicat corespunzatoare, aceste operatii se vor efectua manual cu ajutorul unor planuri inclinate dimensionate corespunzator sarcinilor la care sunt supuse. Planurile inclinate vor fi bine fixate la capetele lor inferioare si nu vor depasi nivelul platformelor mijlocului de transport.

Art.56. Se interzice stationarea muncitorilor in dreptul materialelor care se descarca, precum si oprirea materialelor cu picioarele, cu ranga sau cu alte scule. Salariatii trebuie sa stioneze lateral in timpul descarcarii.

Art.57. (1) Se interzice coborarea in acelasi timp a mai multor obiecte pe planul inclinat ; fiecare obiect se va cobori numai daca cel precedent a fost luat de pe planul inclinat si numai la semnalul dat de catre conducatorul formatiei de lucru.

(2) Manipularea materialelor lungi prin rostogolire pe plan inclinat se va face de catre cel putin doua persoane, prin utilizarea unor funii, salariatii stand la partea superioara. Se va manipula cate un singur colet sau obiect.

Art.58. Daca unele materiale lungi se transporta pe umeri, toti salariatii se asaza pe aceeasi parte a piesei. Coborarea in vederea depozitarii pieselor lungi de pe umeri nu se va face prin aruncare, ci prin luare pe brat si apoi depunerea pe sol la comanda conducatorului formatiei de lucru. Mersul celor ce transporta o piesa va fi in acelasi pas, in cadenta comandata.

Art.59. Se interzice descarcarea materialelor lungi prin cadere sau rostogolire libera.

Art.60 .In cazul in care nu se dispune de instalatii de ridicat, incarcarea-descarcarea si deplasarea materialelor grele sau voluminoase, se vor executa de catre o formatie de lucru cu experienta si cu respectarea urmatoarelor masuri :

- terenul pe care se prevede transportul materialelor trebuie sa fie eliberat de toate obiectele straine ce impiedica deplasarea ;
- in cazul cand rezistenta terenului este slaba sau suprafata nu este neteda, deplasarea se va face pe dulapi sau pe grinzi ;
- in cazul deplasarii materialelor grele pe role, lungimea acestora trebuie sa depaseasca latimea piesei insa nu mai mult de 300mm ;
- se interzice indepartarea manuala a rotelor de sub incarcatura; indepartarea acestora se va face numai dupa ce rolele se vor elibera complet de incarcatura ;
- in timpul deplasarii materialelor pe teren orizontal, acestea vor fi impinse numai din partea opusa sensului de deplasare (spate) folosind rangi ; in cazul cand este necesar ca piesa sa fie trasa din partea

dinspre sensul de deplasare, se vor folosi trolii, iar muncitorii nu vor sta in zona periculoasa creata de cablu (1,5 ori lungimea cablului) ; de asemenea, ei vor pastra o distanta suficienta fata de piesa pentru a nu fi surprinsi, in cazul unei deplasari sau caderi accidentale a acesteia.

OBLIGATIILE SALARIATILOR

Art. 61. Angajații vor desfășura activitatea în așa fel încât să nu expună la pericole de accidentare sau îmbolnăvire profesională, persoana proprie sau alți angajați.

În acest scop angajații au următoarele obligații:

- să-și însușească și să respecte normele și instrucțiunile de protecție a muncii și măsurile de aplicare a acestora;
- să utilizeze corect echipamentele tehnice, substanțele periculoase și celelalte mijloace de producție;
- să nu procedeze la deconectarea, schimbarea sau mutarea arbitrară a dispozitivelor de securitate ale echipamentelor tehnice și ale clădirilor, precum și să utilizeze corect aceste dispozitive;
- să aducă la cunoștința conducătorului locului de muncă orice defecțiune sau altă situație care constituie un pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională;
- să aducă la cunoștința conducătorului locului de muncă în cel mai scurt timp posibil accidente de muncă survenite de persoana proprie sau de alți angajați;
- să oprească lucrul la apariția unui pericol iminent de producere a unui accident și să informeze de îndată conducătorul locului de muncă;
- să refuze întemeiat executarea unei sarcini de muncă dacă aceasta ar pune în pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională persoana sa sau a celorlalți participanți la procesul de producție;
- să utilizeze echipamentul individual de protecție din dotare, corespunzător scopului pentru care a fost acordat;
- să coopereze cu angajatorul și/sau cu angajații cu atribuții specifice în domeniul securității și sănătății în muncă, atâta timp cât este necesar, pentru a da angajatorului posibilitatea să se asigure că toate condițiile de munca sunt corespunzătoare și nu prezintă riscuri pentru securitate și sănătate la locul sau de muncă;
- să coopereze cu angajatorul și/sau cu angajații cu atribuții specifice în domeniul securității și sănătății în muncă, atâta timp cât este necesar, pentru realizarea oricărei sarcini sau cerințe impuse de autoritatea competentă pentru prevenirea accidentelor și bolilor profesionale;
- să dea relații din proprie inițiativă sau la solicitarea organelor de control și de cercetare în domeniul protecției muncii.

GHID DE TERMINOLOGIE DE PROTECTIE A MUNCII

Notiuni de baza

Accident de munca

Accident prin care se produce vatamarea violenta a organismului precum si intoxicatia acuta profesionala, care au loc in timpul procesului de munca sau in indeplinirea indatoririlor de serviciu, indiferent de natura contractului in baza caruia isi desfasoara activitatea si care provoaca incapacitate temporara de munca de cel putin trei zile, invaliditate sau deces.

Dispozitiv de protectie

Dispozitiv care reduce sau elimina riscul, singur sau in asociere cu un protector.

Echipament individual de lucru

Totalitatea obiectelor de imbracaminte, incaltaminte si de accesorii, cu care este dotat salariatul in procesul de munca, in scopul prevenirii uzurii premature sau murdaririi excesive a obiectelor personale.

Echipament individual de protectie

Totalitatea mijloacelor cu care este dotat fiecare participant la procesul de munca pentru a fi protejat impotriva factorilor de risc de accidentare si imbolnavire profesionala.

Echipamente tehnice

Masinile, utilajele, instalatiile, aparatura, dispozitivele, uneltele si alte mijloace asemanatoare necesare in procesul muncii.

Factori de risc

Factori (insusiri, stari, procese, fenomene, comportamente) proprii elementelor componente ale sistemului executant – sarcina de munca-mijloace de productie-mediul de munca, ce caracterizeaza riscurile proprii acestor elemente si care, conducand la o disfunctie a sistemului, pot provoca accidente de munca sau boli profesionale.

Instructaj de securitate a muncii

Modalitatea de instruire in domeniul securitatii muncii care se desfasoara la nivelul unitatilor si are ca scop insusirea de catre salariatii a cunostintelor si formarea deprinderilor impuse de securitatea muncii, specifice activitatii pe care o realizeaza sau urmeaza a o realiza.

Instructiuni specifice de securitate a muncii

Componente ale sistemului de reglementari in domeniul securitatii muncii, ale caror prevederi sunt valabile numai pentru activitatile desfasurate in cadrul unei unitati; elaborarea lor de catre unitati (prin efort propriu sau colaborarea cu institute specializate), este obligatorie, atunci cand normele generale si specifice de securitate a muncii nu acopera totalitatea activitatilor desfasurate in unitate sau facultativa, atunci cand patronul considera necesar, pentru imbunatatirea securitatii muncii, detalierea si completarea normelor cu unele prevederi specifice unitatii.

Prevenire

Ansamblul procedurilor si masurilor luate sau planificate la toate stadiile de lucru pentru evitarea pericolelor sau reducerea riscurilor.

Proces de munca

Sucesiunea in timp si in spatiu a actiunilor conjugate ale executantului, cu ajutorul mijloacelor de productie in sistemul de munca.

Protector

Mijloc de protectie special conceput si utilizat pentru a realiza protectia, prin interpunere, ca obstacol (fizic) intre pericol si persoana expusa.

Parapet de protectie

Protector utilizat impotriva caderii de la inaltime. Parapetul de protectie trebuie sa fie rezistent, sa aiba mana curenta cu inaltimea de 1m, legatura intermediara la 0,5 m si o bordura de 0,15 m la partea de jos.

Risc

Probabilitatea asociata cu gravitatea unei posibile leziuni sau afectari a sanatatii, intr-o situatie periculoasa.

INSTRUCTIUNI PENTRU ACORDAREA SI UTILIZAREA ECHIPAMENTELOR DE PROTECTIE SI DE LUCRU

A. Acordare si utilizare

1. Protectia individuala reprezinta o modalitate de prevenire a accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale, la care se apeleaza in cazurile in care au fost epuizate mijloacele tehnice si organizatorice de protectie a muncii sau cand nu pot fi avute in vedere asemenea mijloace.
2. Pentru personalul ce lucreaza in mediu cu factori de risc, ce pot avea urmasi daunatoare asupra vietii si sanatatii lui, se vor acorda echipamente de protectie, in mod gratuit, pentru toate categoriile de personal.
3. In scopul protejarii imbracamintei proprii, uzurii si murdaririi excesive, angajatilor permanenti li se vor acorda echipamente de lucru. Echipamentul individual de lucru nu indeplineste functii de protectie impotriva accidentelor sau a bolilor profesionale.
4. In cazul in care echipamentul de protectie a devenit inutilizabil, datorita uzurii in activitatea curenta si nu mai asigura conditiile de protectie corespunzatoare, se va acorda, in mod obligatoriu, alt echipament.
5. Acordarea echipamentului de protectie si de lucru se face prin "Normativul intern", intocmit in baza "Normativului cadru", pe functii si meserii, in raport cu factorii de risc existenti la locul de munca.
6. Pierderea calitatii de protectie, inainte de termenul prevazut de producatori si dovedita a se fi produs din vina purtatorului, indreptateste agentul economic la recuperarea pagubei pe seama purtatorului.
7. Nepurtarea echipamentului individual de protectie, in cazul cand acesta este corect acordat si in stare de functionare, sau utilizarea acestuia in alte conditii decat cele prevazute de instructiunile de utilizare, va fi sanctionata conform legislatiei in vigoare.

B. Echipamentul de protectie

1. In vederea evitarii producerii accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale, angajatii se vor dota, gratuit, cu echipament de protectie, in baza "Normativului intern" pentru acordarea acestui echipament.

2. Sortimentele de echipamente de protectie, mai des utilizate, in raport cu factorii de risc ce apar in indeplinirea sarcinilor de munca, sunt:

- cizme din cauciuc (pentru apa si noroi, electroizolante etc.);
- manusi de protectie (din cauciuc, doc, piele - pentru sudori -, electroizolante - pentru electricieni), palmare din piele;
- ochelari de protectie (metalici cu cosulet, cu aparatori laterale din plastic - pentru lucrul la masini - unelte -, cu sticla colorata - pentru sudori etc.);
- sort de protectie (din doc, din prelata - pentru uz general -, din piele - pentru sudori, din material plastic si panza etc.);
 - centura de siguranta - pentru lucrul la inaltime sau coborare in canale;
 - masca contra gazelor si prafului - pentru protectia cailor respiratorii;
 - casca de protectie - pentru protectia capului etc.

3. Angajatii carora li se acorda echipamente de protectie, sunt obligati a le folosi numai in timpul indeplinirii muncii pentru care este prevazut acest echipament. Se interzice ducerea acasa a echipamentului de protectie.

C. Echipament de lucru

1. Angajatilor permanenti, care lucreaza in conditii care duc la degradarea si uzura prematura a imbracamintei sau incaltamintei proprii, li se va pune la dispozitia echipamente de lucru (uzura) conform "Normativului intern".

2. Dintre sortimentele de echipament de lucru, utilizat mai des la locurile de munca, se prezinta urmatoarele:

- salopeta din doc, panza sau materiale plastice, care se poate inlocui, in functie de conditiile de munca cu combinezon, pantalon cu pieptar, halat etc., evitandu-se pericolul de prindere a acestor echipamente, la organele de masini in miscare;
 - costum vatuit (haina cu sau fara pantalon, vesta vatuita);
 - bocanci de lucru (cu talpa din cauciuc sau piele).

3. Neacordarea echipamentului de lucru, precum si neutilizarea sau utilizarea in alte scopuri decat cel pentru care a fost acordat, constituie abatere de la normele de protectie a muncii si se sanctioneaza disciplinar, conform legislatiei in vigoare.

3 MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI – DRUM SI PARCARE

3.1 Situatia existenta

Terenul pe care se doreste executia viitoarei parcuri apartine domeniului public al Municipiului Targoviste, fiind situat in str. Calea Domneasca, nr. 171B, judetul Dambovita.

Din parcela cu nr. cadastral 84317 in suprafata de 1.483 mp, parcela cu nr. cadastral 84318 in suprafata de 40.672 mp si parcela cu nr. cadastral 76004 in suprafata de 1.580 mp, terenul supus interventiilor prevazute de proiectul „Amenajare parcare adiacenta gradinii Zoologice si parcului Chindia, este in suprafata de aproximativ 1774 mp, din care pt nr. cadastral 84317 suprafata de 1256 mp (o mie doua sute cincizeci si sase de metri patrati); pt. nr. cadastral 84318 - suprafata de 477 mp (patru sute saptezeci si sapte de metri patrati); pentru nr. cadastral 76004 - suprafata de 41 mp (o suta cincizeci de metri patrati) care reprezinta reabilitarea caii existente peste canal.

Parcarea ce constituie obiectul prezentei documentatii se desprinde din Strada Profesor Cornel Popa, din Municipiul Targoviste si este drum public ce apartine domeniului public incadrandu-se in clasa tehnica IV.

Parcarea se încadrează în clasa de trafic redus, format în principal din autoturisme si biciclete, iar categoria de importanță este “C” (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale este inexistent. Cum pe acesasta suprafata nu există un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale eficient, nu există nici un drenaj corespunzator al apelor de pe zona ce urmeaza a fi amenajata.

Apele pluviale nu sunt dirijate într-un sistem de colectare și evacuare de pe platforma platformelor , acestea antrenând materialele și făcându-le impracticabile în special în perioadele ploioase, în timpul iernii și în perioadele cu topiri de zapada.

Aceste platforme nemodernizate reprezintă un factor poluant destul de important pentru mediu, prin praful iscat la trecerea diverselor mijloace de transport sau din cauza vântului.

Reabilitarea suprafetei de interes public va conduce la dezvoltarea zonei din punct de vedere economic si social si va avea si un efect benefic asupra factorilor de mediu, in sensul ca emisiile de praf si a noxelor produse se reduc considerabil.

In sondajele executate, pe adâncimea investigata nu a fost interceptata apa subterana.

Conform STAS 1709/1-90 si 1709/2-90 terenul studiat se incadreaza la condiții hidrologice nefavorabile, avându-se in vedere inexistența unor șanțuri, iar scurgerea apelor de pe terenul inconjurator acestora este neasigurata.

Terenul studiat se incadreaza la tipul climatic I, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite Im -20...0, conform STAS 1709/1-90.

Pamânturile sunt foarte sensibile la ingheț, de tip P5, iar gradul de asigurare la patrunderea inghețului K are valoarea de 0.50.

Pământurile sunt foarte sensibile la îngheț, în condiții hidrologice defavorabile, iar pentru o valoare a indicelui de îngheț de calcul $I_{3/30med.} = 473^{\circ}C \times zile$ au următoarele caracteristici, conform STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90:

Pământurile sunt foarte sensibile la îngheț, de tip P5 iar gradul de asigurare la patrunderea înghețului K are valoarea de 0.50.

Din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea I”, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este: $ag = 0.30 g$, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $Tc = 0.7$ sec.

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismică a teritoriului României”, perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Material	Tip pământ	Adâncime de îngheț în pământ Z (cm)	Calitatea ca material pentru umpluturi
Argila prafoasă nisipoasă	P5	90-100	4b – mediocră

Valoarea de calcul a modului de elasticitate dinamică, al pământului de fundare conform SR EN 12697-26/2005, punctul 5.2.2, tabelul 3, funcție de tipul climateric și regimul hidrologic, este P5, $E_p = 70$ MPa.

3.2 Situația proiectată

Parcarea ce constituie obiectul prezentei documentații se desprinde din Strada Profesor Cornel Popa, din Municipiul Târgoviște și este drum public ce aparține domeniului public încadrându-se în clasa tehnică IV.

Parcarea se încadrează în clasa de trafic redus, format în principal din autoturisme și biciclete, iar categoria de importanță este “C” (construcții de importanță normală, conform HGR 261/94).

Obiectivul specific urmărit prin realizarea acestei investiții presupune:

- dezafectarea gardului metalic existent;
- taierea arborilor și scoaterea rădăcinilor;
- săpătura în tranșee pentru canalizare și pentru iluminat;
- săpătura manuală pentru fundațiile de tip pahar;
- săpătura în teren tare pentru realizarea platformei drumului/ parcarii;
- indepartarea resturilor din amplasament/excavarea terenului vegetal;
- realizarea unui trotuar/alei pietonale prin spațiul creat în scopuri recreative;
- realizarea unui sistem de iluminat public;
- realizarea unei rețele de canalizare pentru preluarea apelor pluviale;
- împrejmuire din elemente din beton prefabricate și plasa bordurată;

- k) realizarea unei bariere auto cu deschidere manuala;
- l) montarea unei cabine de poarta;
- m) amenajarea spatiilor verzi si plantarea gardului viu perimetral.
- n) Nivelarea si compactarea patului drumului in vederea asternerii stratului de forma cu rol anticapilar din nisip de 7 cm grosime;
- o) Asternerea succesiva a stratului de forma din nisip, precum si a stratului inferior de fundatie din balast de 25 cm si compactarea acestuia corespunzator normelor tehnice in vigoare in corelare cu prevederile caietelor de sarcini elaborate de proiectant la faza Proiect Tehnic;
- p) Asternerea stratului superior de fundatie din balast stabilizat de 20 cm si compactarea acestuia corespunzator normelor tehnice in vigoare in corelare cu prevederile caietelor de sarcini elaborate de proiectant la faza Proiect Tehnic;
- q) Curatarea intregii suprafete prin suflare;
- r) Amorsarea cu amorsa bituminoasa cationica de 0.9 kg/mp in vederea asternerii stratului de legatura din binder de criblura;
- s) Asternerea stratului de legatura din binder de criblura BAD22,4 cu grosime minima de 6 cm;
- t) Curatarea suprafetei prin suflare;
- u) Amorsarea stratului de legatura cu amorsa bituminoasa de 0.6 kg/mp in vederea asternerii stratului de uzura;
- v) Asternerea stratului de uzura din beton asfaltic BA16 de 4 cm;
- w) realizarea lucrarilor de semnalizare verticala si marcaje orizontale.

Lucrarile ser vor executa conform descrierii de mai jos:

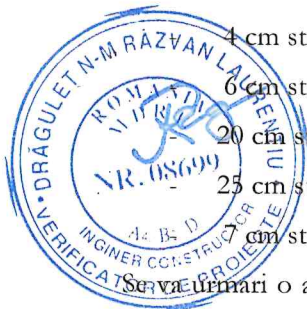
Parte carosabila

Partea carosabila se va amenaja cu urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic tip BA16;
- 6 cm strat de legatura din beton asfaltic deschis tip BAD 22,4;
- 20 cm strat din balast stabilizat;
- 25 cm strat de fundatie din balast;
- 7 cm strat de forma din nisip;

Se va urmări o amenajare corespunzatoare a spatiului de parcare si se va realiza o semnalizare a circulatiei prin indicatoare rutiere si realizarea de marcaje rutiere.

Dupa finalizarea acestor lucrari, se vor realiza de cate ori este necesar, lucrari de intretinere curenta a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.



Aleea pietonala

Aleea pietonala (trotuarul) se va amenaja cu urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm beton asfaltic BA8;
- 10 cm fundatie din beton de clasa C16/20;
- 10 cm fundatie din balast;

Acesta va fi incadrat de borduri prefabricate 10x15 cm pozate pe fundatie din beton de ciment C16/20.

Imprejmuire din elemente din beton prefabricate si imprejmuire din plasa bordurata

Imprejmuirea se va realiza pe majoritatea laturilor parcii proiectate in conformitate cu Planul de situatie aferent prezentei documentatii.

Pentru imprejmuirea din beton se vor folosi stalpi prefabricati montati la o distanta de 2m interax, asezati pe o fundatie din beton de ciment de clasa C20/25 cu dimensiunile 040 m x 0.40 m x 0.80 m, in numar de 11 bucati. Intre stalpi se vor monta 7 panouri de gard de aproximativ 30 cm rezultand o inaltime a gardului de aproximativ 2,10 m.

Pentru imprejmuirea din plasa bordurata se vor monta tevi rectangulare cu dimensiunea de 40mm x 60mm x 4 mm si cu inaltime de 2,70 m pe o fundatie din beton de ciment de clasa C20/25 cu dimensiunile 0.40m x 0.40 m x 0.80 m. Se va aseza intre stalpi plasa bordurata zincata 2000mm x 2500 mm. Pentru prinderea plasei, pe teava se sudeaza 2 cupoane de armatura.

Se vor monta patru porti de acces, confectionate metalic, doua pietonale, dintre care una pentru accesul personalului la adapostul de ursi si a doua pentru accesul pietonal din parcare in parcul Chindia. A treia poarta deserveste atat traficul auto administrativ cat si traficul pietonal si se va amplasa la intrarea in Gradina Zoologica. A patra poarta este auto si deserveste accesul la spatii administrate de Gradina Zoologica (depozitare, intretinere).

Bariera/Paza

Bariera se va amplasa la limita canalului istoric ce traverseaza incinta, inaintea podetului existent.

La intrarea Gradinii Zoologice se va amplasa o cabina de poarta ce va deservi ca "Casa de bilete".

Canalizare pluviala

Canalizarea pluviala se va realiza dintr-un tub colector alcatuit din PVC Dn 315 mm. Se vor monta 6 guri de scurgere cu sifon si depozit si 4 camine de vizitare. Bransarea gurilor de scurgere se va face cu tub din PVC Dn 200 mm.

Se va monta un separator de hidrocarburi prefabricat de 120 l/s, inainte de deversarea apelor colectate in canalul deschis ce traverseaza incinta.

Se vor ridica la cota doua capace existente.

Iluminat

Iluminatul se va asigura prin montarea unui numar de 12 stalpi de iluminat public complet echipati. Canalizatia de pozare a tuburilor de curent se va realiza din teava PVC cu diametrul Dn500mm, pozata pe nisip si acoperita cu folie de avertizare pe o lungime de 191 m. Pentru impamantare se vor folosi 12 platbande.

Spatii verzi

Se va decapa terenul vegetal si se va aterne pamant vegetal curat. Acesta se va insamanta cu gazon.

Paralel cu imprejmuirea din elemente din beton prefabricate si cu imprejmuirea din plasa bordurata se va monta la o distanta de 50 cm gard viu perimetral.

Se va asigura siguranta circulatiei prin executia de marcaje rutiere si amplasarea de indicatoare de dirijare a circulatiei.

Alte lucrari conexe necesare a fi luate in considerare la efectuarea lucrarilor de reabilitare a zonei sunt organizarea de santier si semnalizarea pe timpul executiei a lucrarilor.

3.3 Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale;

Durata de realizare a lucrarilor de constructii este de 6 luni principalele etape fiind prezentate in tabelul urmator:

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARILOR SI ETAPELE PRINCIPALE						
Nr. Operatii	ESALONARE - LUNA					
	L1	L2	L3	L4	L5	L6
1 Proiectare, studii etc (cap 3)	█					
2 Predare amplasament		█				
3 Interventii administratori retele (pozari, intretinere, verificari sau lucrari noi)		█				
4 Sapatura in teren tare pana la atingerea cotei de fundare conform proiect		█	█	█		
5 Lucrari de nivelare/ compactare/pozare instalatii		█	█	█		
6 Asternere succesiva a straturilor de forma si fundatie		█	█	█	█	
7 Asternerea straturilor asfaltice		█	█	█	█	█
8 Realizare porti, bariere, cabine de poarta, imprejmuire, borduri, trotuare etc		█	█	█	█	█
9 Comisioane, taxe, cote legale, cheltuieli de finantare, diverse si neprevazute	█	█	█	█	█	█
10 Semnalizare (inclusiv pe timpul executiei) si organizare santier	█	█	█	█	█	█
11 Receptia lucrarilor						█



4 MARCAJE RUTIERE

Pentru imbunatatirea conditiilor de trafic si asigurarea sigurantei participantilor la trafic este obligatoriu ca in etapa a 2-a, dupa realizarea inchiderii cu mixturi asfaltice a complexului rutier, sa fie proiectate marcaje orizontale de tip termoplast insotite de semnalizare pe verticala, acolo unde se impune acest lucru.

Se vor folosi in scopul cresterii fluentei traficului si a sigurantei participantilor la trafic mai multe tipuri de marcaje:

1. Marcaje longitudinale care la randul lor se subdivid in marcaje pentru:

- separarea sensurilor de circulatie pe drumurile cu doua benzi ;
- delimitarea benzilor;
- delimitarea partii carosabile.

Toate aceste marcaje executate sunt reprezentate prin:

- linie simpla continua;

- linie discontinua simpla;

1.1. *Marcaje de separare a traficului pe drumurile cu doua benzi de circulatie*

- o singura linie discontinua, cu spatii intre segmente in functie de conditiile drumului;
- o linie dubla continua, care nu permite depasirea nici uneia din cele doua linii.

1.2. *Marcaje de delimitare a benzilor*

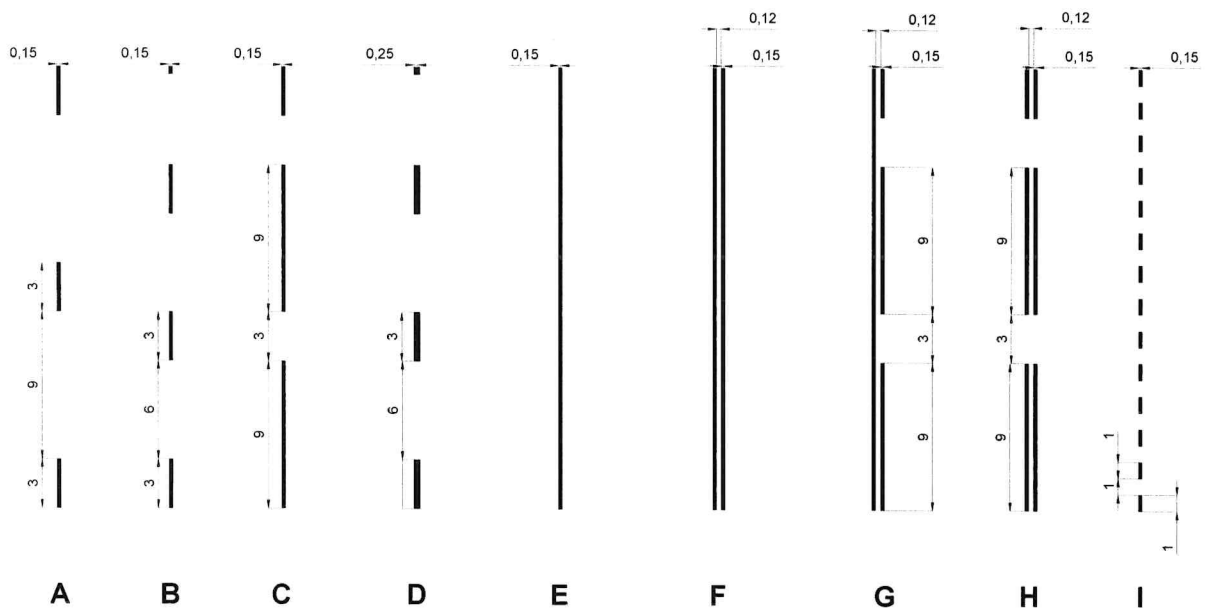
- o linie discontinua, cu spatii intre segmente in functie de conditiile drumului;

1.3. *Marcaje de delimitare a partii carosabile.*

- Linii simple discontinue;

1.4. *Marcaje discontinue*

- Segmente scurte cu spatii mari in conditii normale de circulatie;

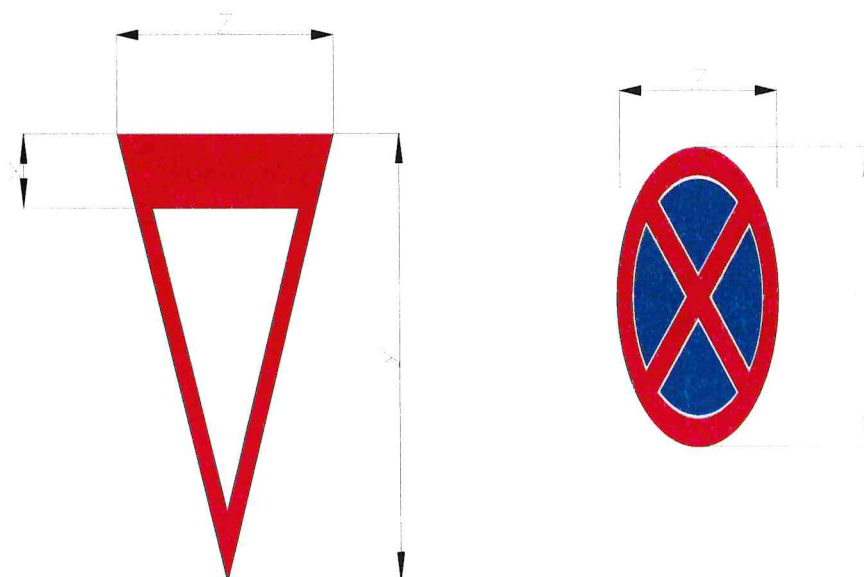


2. Marcaje transversale

a. de optire - linie continua avand latimea de 0,40 m, astfel incat in locul de oprire sa fie asigurata vizibilitatea in intersectie;

b. de cedare a trecerii - linie discontinua, latime de 40 cm care poate fi precedata de un triunghi .

c. de oprirea interzisa



Marcaj transversal	x, m	y, m	z, m
Cedeaza trecerea	0,50	3,00	1,00
Oprirea interzisa	-	2,00	1,00

d. de reducere a vitezei

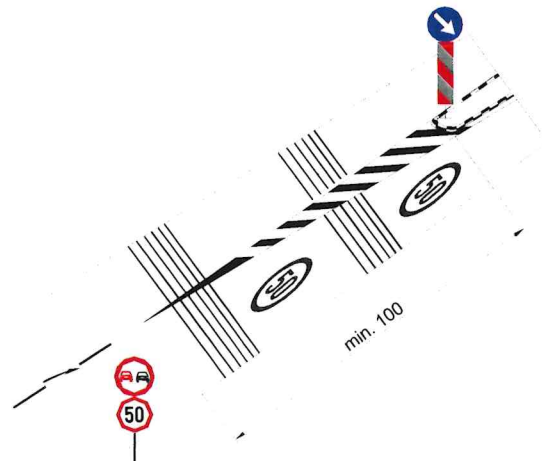
Pentru reducerea vitezei la apropierea de un punct periculos se pot utiliza:

Benzi producatoare de zgomot denumite și benzi rezonatoare, care se pot executa și prin marcaje.

Benzile se executa cu marcaj termoplastice, cu grosimea cuprinsa între 6 mm și 15 mm. La grosimi mici au numai efect sonor. Pentru a resimți efectul de vibrații grosimea trebuie sa fie de minimum 12 mm.

Un grup de benzi rezonatoare este constituit din șase linii cu lățimea de 15 cm situate la distanțe de 1,00 m între ele. Se executa minimum 3 grupe de linii, distanța între doua grupe consecutive fiind de aproximativ 25,00 m.

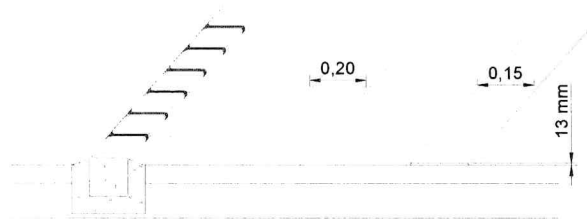
Ultima linie a marcajului transversal trebuie sa fie situata la minimum 50,00 m înainte de inceputul punctului periculos.



Pavele sau calupuri

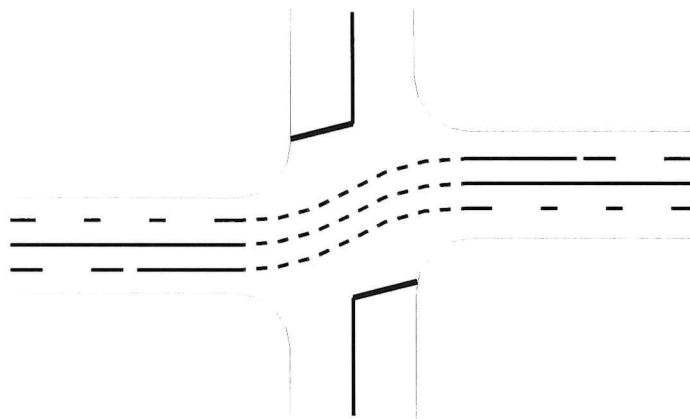
Marcaj cu vopsea

Marcaj termoplastic

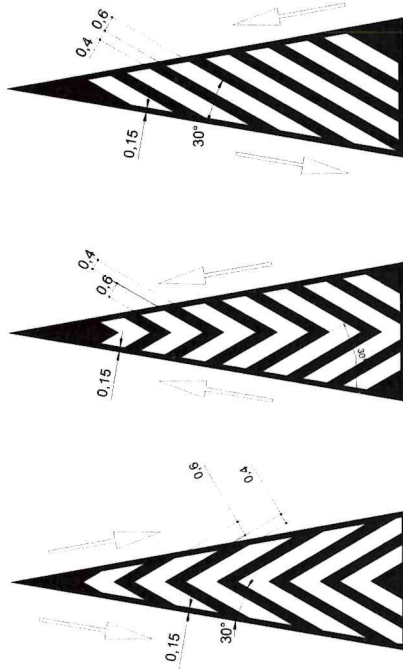


3. Marcaje diverse

- *de ghidare* folosite la materializarea traiectoriei pe care vehiculele trebuie sa le urmeze in traversarea intersectiei;



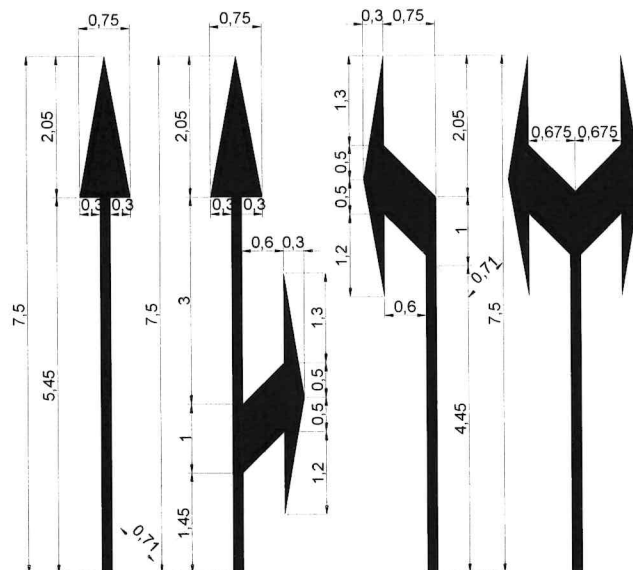
- *pentru spatii interzise* se executa prin linii paralele care pot fi sau nu incadrate de o linie continua.

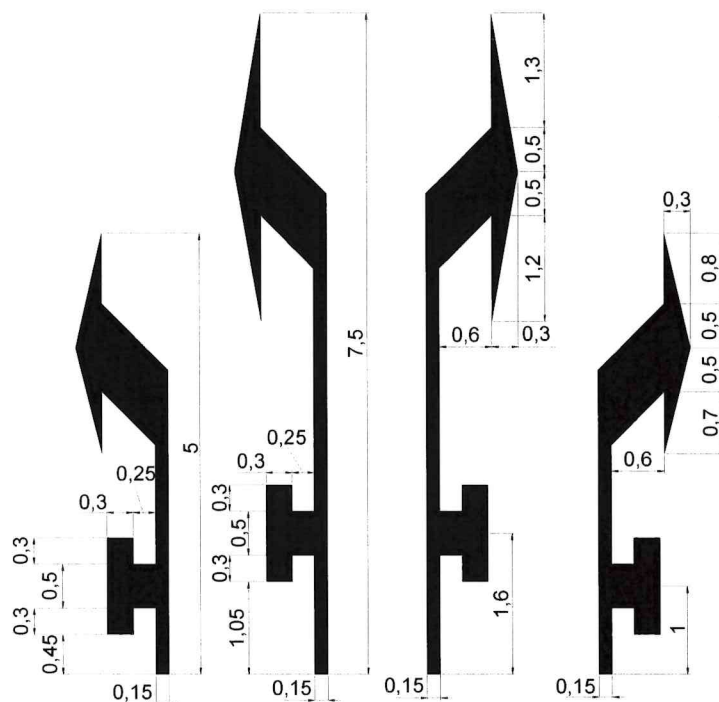


- de avertizare sageti de directionare a traficului.

In functie de rolul lor, sagetile sunt de tipurile urmatoare:

- sageti de selectare pe benzi;
- sageti de schimbare a benzii;
- sageti de repliere.



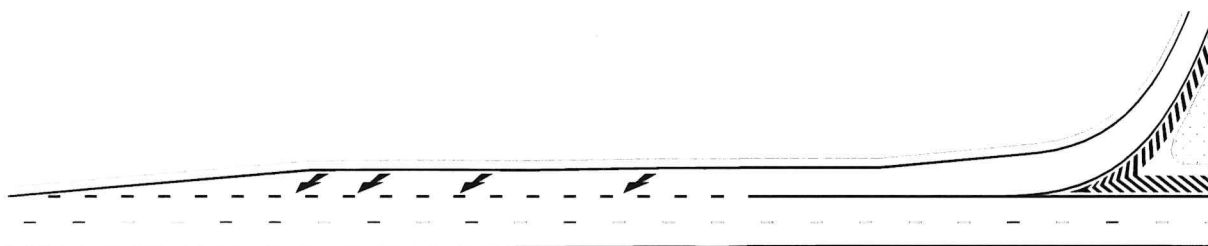


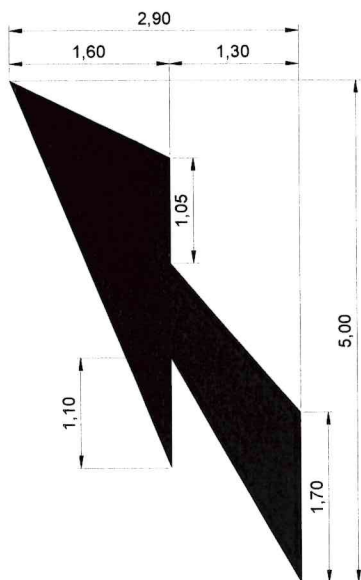
- Sageți de schimbare a benzii

Aceste sageți se amplaseaza in zona premergatoare terminarii unei benzii (banda de accelerare, banda suplimentara pentru vehicule lente, banda care se suprima la o ingustare a parții carosabile).

Sagețile se utilizeaza dupa cum urmeaza:

- pentru viteze $V < 50$ km / h se aplica numai trei sageți;
- pentru viteze $V = (50 \div 90)$ km / h se aplica patru sageți;
- pentru viteze $V > 90$ km / h se aplica toate cinci sagețile;





4. Execuția marcajelor

4.1 Marcajele rutiere se executa avand la baza un proiect de reglementare a circulației prin indicatoare și marcaje rutiere care stabilește detaliile de execuție ale marcajului.

4.2 Inainte de execuția marcajului propriu-zis se executa trasarea poziției marcajelor prin operația de premarcare.

Premarcarea se face prin trasarea unor puncte de reper, pe suprafața părții carosabile, care au rolul de a ghida executantul la realizarea corectă a marcajelor.

Premarcarea se executa cu aparate topografice sau manual, marcandu-se pe teren cu vopsea punctele de reper determinate.

Corectitudinea realizării premarcajului de catre executant trebuie verificata de reprezentantul beneficiarului, inainte de aplicarea marcajului definitiv.

4.3 Marcajele rutiere nu trebuie sa formeze proeminențe mai mari de 6 mm în raport cu suprafața caili.

In cazul folosirii butoanelor sau altor elemente similare se admit proeminențe de pana la 25 mm la cele prevazute cu dispozitive retroreflectorizante.

4.4 Culorile utilizate la execuția marcajelor sunt:

4.4.1 Culoarea **alba** se utilizeaza la marcajele: longitudinale, transversale, de delimitare a părții carosabile precum și la marcajele laterale pe copaci și pe stalpii parapetelor de beton.

4.4.2 Culoarea **galbena** se folosește la liniile de interzicere a staționării și la marcajele temporare.

4.4.3 Condițiile tehnice pentru vopselele de marcaj sunt cele prevazute în standardele europene preluate ca standarde romane, menționate la referințele normative din prezentul standard. Beneficiarul poate stabili prin caietul de sarcini condițiile de realizare a marcajelor rutiere.

5. Calitatea marcajelor

5.1 Pentru asigurarea calității marcajelor trebuie avute în vedere următoarele:

- metodologia de verificare a calității conform SR ENV 13459 - 1, 2 și 3;
- calitatea vopselei conform fișelor tehnice;
- tipul îmbrăcămînții rutiere, rugozitatea suprafeței, condițiile locale de mediu;
- proiectul de reglementare a circulației prin indicatoare și marcaje rutiere;
- execuția premarcajului;
- determinarea dozajului de vopsea proaspătă;
- dozajul de microbule și de alte bile de sticlă.

5.2 Eventuala ștergere a vechilor marcaje sau a marcajelor temporare pentru lucrări se face prin frezare sau acoperire cu vopsea neagră. Vopseaua neagră trebuie să fie compatibilă cu cea care trebuie ștersă.

5.3 Marcajele se verifică din punct de vedere al formei, dimensiunilor, aspectului, gradului de acoperire și uniformității distribuției microbulilor retroreflectorizante.

5.4 Verificarea formei se face vizual. Liniile de marcaj trebuie să aibă lățime constantă, să nu prezinte franturi sau șerpuiți iar marginile trebuie să fie clar delimitate.

6. Dimensiunile se verifică astfel:

6.1 Lungimile și lățimile se măsoară cu mijloace obișnuite (rigla, ruleta, panglica topometrică, aparate topometrice);

6.2 Grosimile se verifică în timpul execuției cu instrumentul denumit *pieptene*, prin măsurarea grosimii peliculei de vopsea udă.

7. Aspectul se verifică vizual. Culoarea marcajului trebuie să fie uniformă și nealterată. În cazul în care există posibilitatea, culoarea și retroreflexia se determină cu aparate specifice.

8. Gradul de acoperire se măsoară cu ajutorul grilei (rețele trasate pe o folie transparentă). Gradul de acoperire îl reprezintă raportul între numărul patratelor din rețea complet acoperite de vopsea și numărul total al patratelor din rețea, exprimat în procente.

9. Uniformitatea distribuției microbulilor retroreflectorizante se observă vizual la lumina soarelui sau la lumina farurilor unui autovehicul.

5 SEMNALIZAREA TEMPORARA

Obligațiile antreprenorului general

- sa inceapa executarea lucrării numai după ce au obținut aprobarea administratorului drumului în baza acordului poliției rutiere, pentru închiderea și devierea traficului sau instituirea restricțiilor de circulație și au asigurate toate condițiile pentru executarea acestora;
- sa pastreze permanent la punctul de lucru copii ale autorizației de amplasare în zona drumului și aprobării de închidere sau instituirii restricțiilor de circulație, însoțite de schema de semnalizare vizată spre neschimbare;
- sa respecte durata și termenele de execuție prevăzute în documentul de aprobare pentru instituirea restricțiilor sau închiderii circulației;
- sa respecte procesul tehnologic și soluțiile din documentația tehnică în baza căreia s-a emis acordul poliției rutiere și aprobarea administratorului drumului;
- sa execute amenajările destinate siguranței traficului, sa instaleze, sa completeze operativ și sa întrețină mijloacele de semnalizare și cele de protecție de pe sectorul de lucru pe toată durata execuției lucrării;
- sa amenajeze culoare speciale pe partea carosabilă a drumului public pentru circulația pietonilor, în situația în care lucrările afectează trotuarul și nu sunt asigurate condiții de deplasare în siguranța a acestora;
- sa realizeze și sa întrețină varianta ocolitoare, în cazul închiderii circulației pe sectorul de drum pe care se execută lucrarea, asigurând desfășurarea circulației în condiții de siguranță și fluență;
- sa asigure restabilirea circulației prin eliberarea completă a platformei și zonei drumului după terminarea lucrărilor sau a programului de lucru, dacă partea carosabilă nu mai este afectată de lucrări;
- sa ridice, odată cu terminarea lucrărilor de refacere a platformei drumului, semnalizarea sectorului în lucru și sa refacă semnalizarea inițială sau după caz, sa asigure semnalizarea adecvată noilor condiții de circulație;
- sa execute repararea elementelor drumurilor afectate de lucrări, înlăturând orice degradare apărută în cadrul termenului legal de garanție;
- la terminarea lucrărilor sa încheie un proces verbal cu reprezentanții administratorului drumului și poliției rutiere în care sa se consemneze realizarea integrală și în condiții corespunzătoare de calitate a tuturor lucrărilor aferente restabilirii circulației.

Obligațiile consultanței

- sa urmărească permanent modul de organizare și de asigurare a condițiilor de circulație de către antreprenorul general, pe durata execuției lucrărilor;
- sa verifice și sa înainteze beneficiarului “Planul de Management al Traficului”, întocmit de antreprenorul general al lucrării;
- sa verifice și sa transmită beneficiarului, cererile pentru instituirea restricțiilor temporare sau închiderilor de circulație, la solicitare antreprenorului general.
- sa nu permită începerea execuției lucrărilor fără aprobarea scrisă a Primăriei orașului Targoviste și acordul Direcției Poliției Rutiere.

Obligațiile responsabilului cu organizarea și supravegherea traficului

- responsabilul cu organizarea și supravegherea traficului, desemnat de antreprenor, raspunde de pregătirea și menținerea în buna stare a semnalizării rutiere temporare, aferenta execuției lucrărilor, pe întreaga perioadă aprobată pentru deviere și/sau instituirea restricțiilor de circulație. Responsabilul va avea în permanență la dispoziție un autovehicul echipat cu facilități de comunicare pentru supraveghere și intervenții în scopul asigurării desfășurării în condiții de siguranță a traficului rutier;
- instruește săptămânal (timp de o oră) și zilnic (înainte de începerea programului) piloții de circulație;
- urmărește permanent modul de organizare a semnalizării rutiere temporare la fiecare punct de lucru conform “Schemelor de semnalizare” aprobate și sesizează șeful punctului de lucru asupra eventualelor abateri sau neconformități constatate;
- stabilește sarcinile de serviciu pentru piloții de circulație cât și pentru personalul ce asigură supravegherea traficului atât în timpul programului de lucru cât și în afara acestuia;
- conlucrează cu organele de poliție în vederea asigurării unui trafic fluent;
- urmărește ca întreg personalul care participă la execuția lucrărilor pe drum, să poarte echipamentul de protecție (bluze avertizoare) și sesizează în scris șeful punctului de lucru și conducerea șantierului asupra eventualelor abateri. Dacă lucrările se execută și în timpul nopții, echipamentul de protecție va fi prevăzut cu elemente retroreflectorizante de culoare portocalie sau albă.
- urmărește ca fiecare formație de lucru să își desfășoare activitatea numai în zona semnalizată
- urmărește asigurarea unui stoc minim de indicatoare de rezervă pentru înlocuirea operativă a celor deteriorate sau lipsă;
- responsabilul cu organizarea și supravegherea traficului este persoana prin care se ține legătura cu organele de administrare a drumurilor și cele ale poliției.

Schemele de semnalizare temporară a punctelor de lucru

Schemele generale de instituire a restricțiilor de circulație sunt prezentate în seria de stasuri 1848/1-7.

Aceste scheme generale vor fi adaptate pentru fiecare punct de lucru în parte.

Lungimea zonei de drum în lucru, care impune îngustarea părții carosabile la o singură bandă de circulație, nu va depăși 200 m, în cazul lucrărilor de terasamente, balastare, strat de balast stabilizat cu ciment și 500 m în cazul lucrărilor de așternere mixturi bituminoase.

Nu se vor ataca lucrări, simultan pe stânga și pe dreapta drumului în același profil transversal.

Mijloace de semnalizare rutiera temporară

Toate indicatoarele rutiere pentru semnalizarea temporară a punctelor de lucru vor fi confecționate cu folie retroreflectorizantă și vor fi de dimensiuni “mari”, în acord cu standardele

românești. Indicatoarele rutiere de avertizare și de orientare pentru devierea circulației se vor realiza pe fond galben;

Obținerea aprobării pentru instituirea restricțiilor și/sau devierea circulației

- ❑ responsabilul cu organizarea și supravegherea traficului va fi informat în scris, în timp util, de către directorul de producție, asupra sectorului de drum pe care se vor executa lucrări;
- ❑ responsabilul cu organizarea și supravegherea traficului are obligația de a pregăti documentele necesare obținerii aprobării, să le înainteze spre analiză autorităților competente și să supravegheze aplicarea corectă în teren a schemelor de semnalizare temporară aprobate.

6 PROTECȚIA MUNCII

La execuția lucrărilor, în vederea evitării accidentelor de muncă, este necesar ca personalul avizat pentru controlul și organizarea execuției lucrărilor, să respecte normativele în vigoare pentru asigurarea unor condiții optime de protecția muncii.

Se vor avea în vedere următoarele reglementări:

- **Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/ 14.07.2006 și normele metodologice nr.1425/2006**
- **HG nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile**
- **HG nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă**
- **HG nr.1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă**

Constructorul este obligat să respecte următoarele cerințe minime așa cum sunt prevăzute în **HG nr.300/2006:**

Stabilitate și soliditate

- 1.1.** Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.
- 1.2.** Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.
- 2.** Instalații de distribuție a energiei
 - 2.1.** Instalațiile trebuie proiectate, realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă ori indirectă.

2.2. La proiectarea, realizarea și alegerea materialului și a dispozitivelor de protecție trebuie să se țină seama de tipul și puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației.

3. Caile și ieșirile de urgență

3.1. Caile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.

3.2. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucratori.

3.3. Numărul, amplasarea și dimensiunile cailor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.

3.4. Caile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.

3.5. Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, caile și ieșirile de urgență, precum și caile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

3.6. Caile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

4. Detectarea și stingerea incendiilor

4.1. În funcție de caracteristicile șantierului și de dimensiunile și destinația încăperilor, de echipamentele prezente, de caracteristicile fizice și chimice ale substanțelor sau ale materialelor prezente, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente, este necesar să fie prevăzute un număr suficient de dispozitive corespunzătoare pentru stingerea incendiilor, precum și, dacă este cazul, un număr suficient de detectoare de incendiu și de sisteme de alarmă.

4.2. Dispozitivele de stingere a incendiului, detectoarele de incendiu și sistemele de alarmă trebuie întreținute și verificate în mod periodic.

La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate.

4.3. Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

4.4. Acestea trebuie să fie semnalizate conform prevederilor din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie suficient de rezistente și amplasate în locuri corespunzătoare.

5. Ventilație

Ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de cerințele fizice impuse lucrătorilor, trebuie luate măsuri pentru a asigura lucrătorilor aer proaspăt în cantitate suficientă.

Dacă se folosește o instalație de ventilație, aceasta trebuie menținută în stare de funcționare și nu trebuie să expună lucrătorii la curenți de aer care le pot afecta sănătatea.

Atunci când este necesar pentru sănătatea lucrătorilor, un sistem de control trebuie să semnalizeze orice oprire accidentală a instalației.

6. Expunerea la riscuri particulare

6.1. Lucrătorii nu trebuie să fie expuși la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf.

6.2. Atunci când lucrătorii trebuie să patrundă într-o zonă a cărei atmosferă este susceptibilă să conțină o substanță toxică sau nocivă, să aibă un conținut insuficient de oxigen sau să fie inflamabilă, atmosfera contaminată trebuie controlată și trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a preveni orice pericol.

6.3. Într-un spațiu închis un lucrător nu poate fi în nici un caz expus la o atmosferă cu risc ridicat.

Lucrătorul trebuie cel puțin să fie supravegheat în permanență din exterior și trebuie luate toate măsurile corespunzătoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv și imediat.

7. Temperatura

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

8. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și cailor de circulație de pe șantier

8.1. Posturile de lucru, încăperile și caile de circulație trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală.

Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Culoarea folosită pentru iluminatul artificial nu trebuie să modifice sau să influențeze percepția semnalelor ori a panourilor de semnalizare.

8.2. Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale cailor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

8.3. Încăperile, posturile de lucru și caile de circulație în care lucrătorii sunt expuși la riscuri în cazul întreruperii funcționării iluminatului artificial, trebuie să fie prevăzute cu iluminat de siguranță de o intensitate suficientă.

9. Uși și porți

9.1. Ușile culisante trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice ieșirea de pe șine și caderea lor.

9.2. Ușile și porțile care se deschid în sus trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice caderea lor.

9.3. Ușile și porțile situate de-a lungul cailor de siguranță trebuie să fie semnalizate corespunzător.

9.4. În vecinătatea imediată a porților destinate circulației vehiculelor trebuie să existe uși pentru pietoni. Acestea trebuie să fie semnalizate în mod vizibil și trebuie să fie menținute libere în permanență.

9.5. Ușile și porțile mecanice trebuie să funcționeze fără să prezinte pericol de accidentare pentru lucratori.

Acestea trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de oprire de urgență, accesibile și ușor de identificat, cu excepția celor care se deschid automat în caz de pană de energie, și trebuie să poată fi deschise manual.

10. Cai de circulație - zone periculoase

10.1. Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină siguranță și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor cai de circulație să nu fie expuși nici unui risc.

10.2. Căile care servesc la circulația persoanelor și/sau a marfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate.

Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de siguranță suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului.

Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute.

10.3. Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări.

10.4. Dacă șantierul are zone de acces limitat, aceste zone trebuie să fie prevăzute cu dispozitive care să evite patrunderea lucrătorilor fără atribuții de serviciu în zonele respective.

Trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii abilitați să patrundă în zonele periculoase.

Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil.

11. Cheiuri și rampe de încărcare

11.1. Cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie corespunzătoare dimensiunilor încărcăturilor ce se transportă.

11.2. Cheiurile de încărcare trebuie să aibă cel puțin o ieșire.

11.3. Rampele de încărcare trebuie să fie sigure, astfel încât lucrătorii să nu poată cădea.

12. Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

13. Primul ajutor

13.1. Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment.

De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.

13.2. Trebuie prevăzute una sau mai multe încăperi de prim ajutor, în funcție de dimensiunile șantierului sau de tipurile de activități.

13.3. Incaperile destinate primului ajutor trebuie să fie echipate cu instalații și cu materiale indispensabile primului ajutor și trebuie să permită accesul cu brancarde.

13.4. Aceste spații trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

13.5. Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer.

Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător și trebuie să fie ușor accesibile.

Un panou de semnalizare amplasat în loc vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon al serviciului de urgență.

14. Instalații sanitare

14.1. Vestiare și dulapuri pentru îmbracaminte

14.1.1. Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbracaminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu.

Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune.

14.1.2. Vestiarele trebuie să fie suficient de încapătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbracaminta de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate.

În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdariei, îmbracaminta de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și efectele personale.

14.1.3. Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora.

14.1.4. Dacă nu sunt necesare vestiare în sensul primului paragraf al pct. 14.1.1 fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbracaminta și efectele personale sub cheie.

14.2. Dușuri, chiuvete

14.2.1. Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient.

Trebuie prevazute sali de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separata a acestora.

14.2.2. Salile de dușuri trebuie sa fie suficient de incapatoare, astfel incat sa permita fiecarui lucrator sa își faca toaleta, fara sa fie deranjat și in condiții de igiena corespunzatoare.

Dușurile trebuie prevazute cu apa curenta, rece și calda.

14.2.3. Atunci cand dușurile nu sunt necesare, in sensul primului paragraf al pct. 14.2.1, trebuie sa fie prevazut un numar suficient de chiuvete cu apa curenta calda, daca este necesar. Acestea trebuie sa fie amplasate in apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

Trebuie prevazute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separata a acestora atunci cand acest lucru este necesar din motive de decența.

14.2.4. Daca incaperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare, aceste incaperi trebuie sa comunice intre ele.

14.3. Cabine de WC-uri și chiuvete

In apropierea posturilor de lucru, a incaperilor de odihna, a vestiarelor și a salilor de dușuri lucratorii trebuie sa dispuna de locuri speciale, dotate cu un numar suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care sa asigure nepoluarea mediului inconjurator, de regula ecologice.

Trebuie prevazute cabine de WC-uri separate pentru bărbați și femei sau utilizarea separata a acestora.

15. Incaperi pentru odihna și/sau cazare

15.1. Lucratorii trebuie sa dispuna de incaperi pentru odihna și/sau cazare ușor accesibile, atunci cand securitatea ori sanatatea lor o impun, in special datorita tipului activității, numarului mare de lucratori sau distanței față de șantier.

15.2. Incaperile pentru odihna și/sau cazare trebuie sa fie suficient de mari și prevazute cu un numar de mese și de scaune corespunzator numarului de lucratori.

15.3. Daca nu exista asemenea incaperi, alte facilitati trebuie sa fie puse la dispozitie personalului pentru ca acesta sa le poata folosi in timpul intreruperii lucrului.

15.4. Incaperile de cazare fixe care nu sunt folosite doar in cazuri excepționale trebuie sa fie dotate cu echipamente sanitare in numar suficient, cu o sala de mese și cu o sala de destindere.

Acestea trebuie sa fie dotate cu paturi, dulapuri, mese și scaune, ținandu-se seama de numarul de lucratori. La atribuirea lor trebuie sa se țina seama de prezența lucratorilor de ambele sexe.

15.5. In incaperile pentru odihna și/sau cazare trebuie sa se ia masuri corespunzatoare pentru protecția nefumatorilor impotriva disconfortului produs de fumul de tutun.

16. Femei gravide și mame care alapteaza

Femeile gravide și mamele care alapteaza trebuie sa aiba posibilitatea de a se odihni in poziție culcata, in condiții corespunzatoare.

17. Lucratori cu dizabilitati

Locurile de munca trebuie sa fie amenajate ținându-se seama, daca este cazul, de lucrătorii cu dizabilitați.

Aceasta dispoziție se aplica in special ușilor, cailor de comunicație, scarilor, dușurilor, chiuvetelor, WC-urilor și posturilor de lucru folosite sau ocupate direct de catre lucrătorii cu dizabilitați.

18. Dispoziții diverse

18.1. Intrările și perimetrul șantierului trebuie sa fie semnalizate astfel incat sa fie vizibile și identificabile in mod clar.

18.2. Lucrătorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe șantier și, eventual, de alta bautura corespunzatoare și nealcoolica, in cantități suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa, cat și in vecinatatea posturilor de lucru.

18.3. Lucrătorii trebuie sa dispuna de condiții pentru a lua masa in mod corespunzator și, daca este cazul, sa dispuna de facilități pentru a-și pregăti masa in condiții corespunzatoare.

Constructorul va trebui sa aiba in vedere și respectarea Normelor de Prevenire și Stingere a Incendiilor in conformitate cu Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor si Legea nr.481/2004 privind protectia civila.

Toate punctele periculoase vor fi semnalizate cu panouri de avertizare amplasate vizibil și iluminate noaptea.

Pentru semnalizarea rutiera pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile legale, privind instituirea restricțiilor in vederea executării de lucrari in zona drumurilor publice. Obținerea autorizațiilor necesare devierii circulației de la Inspectoratul Județean al Poliției, Direcția Circulație, este in sarcina constructorului.

Constructorul este obligat sa efectueze instructajul general și cel specific locului de munca pentru toți muncitorii, punandu-le la dispoziție echipamentul necesar.

7 MASURI DE PROTECTIA MEDIULUI SI PROTECTIA POPULATIEI

- materialele de finisare nu contin substante toxice
- Vor fi asigurate conditiile acustice ale spațiilor exterioare si de reducere a poluarii fonice
- Lucrarile propuse nu prezinta pericol din punct de vedere al protectiei apei, aerului, impotriva radiatilor, zgomot sau vibratii.
- Documentatia s-a intocmit conform ordinului 125/19.03.1996.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

Calitatea apelor

Sursele principale de poluare a apelor de suprafata și subterane din zona, datorate proiectului propus :

- apele pluviale de pe partea carosabila.

Partea carosabila va fi prevazuta cu pante pentru scurgerea pe la capetele podurilor ale apelor pluviale (ape ce ar putea fi contaminate cu produse petroliere de la autovehiculele), ce vor fi conduse la un separator de hidrocarburi.

Protectia calitatii aerului

- diminuarea noxelor emise de mijloacele de transport motorizate

Protectia impotriva zgomotelor si vibratiilor

Nivelul de zgomot estimat nu va depasi 35-40 db.

Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

Protectia solului si a subsolului

Zone cu risc natural

Analiza efectuata la nivel national si județean, pe baza datelor obtinute de la Comisia județeană de aparare impotriva inundațiilor și a Normativului P100 - 92 și STAS 11100 - 93 privind cutremurele de pamant rezulta:

- Zona in care se intervine nu are zone afectate de inundații;
- Zona in care se intervine nu are zone expuse alunecarilor de teren cu caracter potențial, in afara punctelor in care se intervine in vederea consolidarii prin prezenta documentatie;

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafata, a vegetatiei, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului.

Prin executarea lucrarilor proiectate vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu cat si din punct de vedere economic si social.

Protectia asezarilor umane

Amenajarea amplasamentului va avea un impact nesemnificativ pentru locuitorii aflati in vecinatate, datorita masurilor avute in vedere, iar din punct de vedere socio-economic influenta va fi importanta si benefica pentru comunitatile din zona.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

Nu se vor produce deseuri de tip menajer sau deseuri verzi.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Nu este cazul, activitatile ce se vor desfasura pe amplasament nu folosesc si nu genereaza substantelor toxice si periculoase.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

➤ **Pentru sol**

Se vor preleva probe de sol din zonele sensibile si determinarile vor fi comparate cu CMA de Ord. MAPPM nr. 756/1984.

➤ **Pentru aer**

Se vor face masuratori la emisie in cosurile de evacuare a gazelor arse-CO, CO₂, NO_x, SO₂. Frecventele masuratorile se vor stabili de catre Autoritatea de mediu.

Este important ca primele probe sa se preleveze inainte de inceperea activitatii pe amplasament si sa fie folosite ca probe martor.



Intocmit: Ing. Alexandru Maroiu

PROPUNERE DE PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI IN FAZE DETERMINANTE
privind asigurarea calitatii lucrarilor de constructii

pentru OBIECTIVUL:

"AMENAJARE PARCARE ADIACENTA GRADINII ZOOLOGICE SI PARCULUI CHINDIA"

Fazele determinante privind controlul de calitate pe santier in baza Legii nr. 10 din 1995 privind calitatea in constructii si Hotararea Guvernului Romaniei nr. 456/1994, nr. 354/1995, nr. 70/1996, ord. MLPAT nr. 31/N/1998 precum si a normativelor tehnice in vigoare, stabilite de comun acord la lucrarea mai sus mentionata sunt:

Nr. crt.	Faza la care se executa controlul	Documente intocmite: (*)	Cine executa controlul(**)	Volum de lucrare receptionat	Numarul si data actului
0	1	2	3	4	5
1	Predare amplasament	PV	P T E C B	Proiect	
2	Verificare pat drum inaintea asternerii stratului de forma din nisip	PVRC	BEP	Tronsoane	
3	Verificare strat de forma inaintea asternerii stratului de fundatie din balast	PVRC	IBEP	Tronsoane	
4	Inaintea executiei stratului de fundatie din balast stabilizat	PVRC+PVFD	IBEP	Tronsoane	
5	Verificarea inglobarii stalpilor imprejmuirilor in blocul de fundare inainte de betonarea acestora	PVLA	BEP	Tronsoane	
6	Verificarea canalizarii pluviala	PVRC	BEP	Proiect	
7	Verificarea instalatiilor de iluminat	PVRC	BEP	Proiect	
8	Verificare strat BAD 22,4 inainte de asternere uzura	PVFD	I P E C B	Tronsoane	
9	Receptia preliminara la terminarea lucrarii (verificare uzura, semnalizare, marcaje, etc)	PVR	I P E C B	Proiect/tronsoane	
10	Receptia la terminarea lucrarii	PVR	I P C E B	Proiect	
11	Receptia finala	PVR	I P C E B	Proiect	

Prescurtarile folosite:

(*) PVFD - proces verbal de faza determinanta;

PVLA - proces verbal de lucrari ascunse;

PVR - proces verbal receptie;

PV - proces verbal;

(**) B - beneficiar;

E - executant;

P - proiectant;

T - topometrist

I - inspectia in constructii.

C - consultant

(***) Fazele nu sunt restrictive. Proiectantul va fi solicitat ori de cate ori va fi necesar in procesul de executie.

INVESTITOR,
.....PROIECTANT,
.....EXECUTANT,
.....INSPECTORATUL IN CONSTRUCTII
.....CONSULTANT
.....

Program de Urmarire in Timp a Lucrarilor

Acest capitol cuprinde instructiuni privind urmarirea comportarii in timp a lucrarilor executate, in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr.12, Partea I, din 24 ianuarie 1995.

Cadrul general pentru desfasurarea activitatii de urmarire in timp este stabilit prin HG nr. 766/1997 – Anexa nr. 3, respectiv “Regulamentul privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor”.

Prevederile regulamentului sunt obligatorii pentru toti factorii implicati (investitori, proiectanti, executanti, proprietari, administratori, utilizatori) pe toata durata de existenta a acestor constructii.

Categoria de urmarire, perioadele la care se realizeaza, precum si metodologia de efectuare a urmaririi se stabilesc de proiectant in functie de categoria de importanta a constructiilor si se consemneaza in cartea tehnica a constructiei prin grija proprietarului.

Contractantul (antreprenorul), raspunde potrivit obligatiilor ce ii revin, pentru viciile ascunse ale constructiei, ivite intr-un interval de 10 ani de la receptia lucrarii si, dupa implinirea acestui termen, pe toata durata de existenta a constructiei, pentru viciile structurii de rezistenta, urmare a nerespectarii normelor de proiectare si de executie in vigoare la data realizarii ei.

LUCRARI DE DRUM SI PARCARE

Pentru lucrarile de drum se vor urmari, prin inspectii vizuale bianuale, de preferinta primavara si toamna, urmatoarele aspecte:

- Planeitatea partii carosabile;
- Starea stratului de uzura. La aparitia fisurilor sau crapaturilor se vor executa lucrari de colmatare pentru impiedicarea infiltratiilor in straturile de fundatie ale drumului;
- Starea elementelor de evacuare a apelor pluviale, respectiv a santurilor, rigolelor si podetelor din zona (pe partea stanga), respectiv a gurilor de scurgere si a sistemului de canalizare (pe partea dreapta).

Acestea vor trebui curatate periodic pentru a preveni colmatarea si functionarea defectuoasa.

INSTRUCTIUNI DE URMARIRE CURENTA

- Fenomenele enumerate in program se vor urmari prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare.
- Zonele de observatie se vor concentra la punctele expuse ale elementului urmarit.
- In cazul in care se constata ca pot exista sau pot aparea unele fenomene neprevazute, se va dispune urmarirea periodica sau speciala a acestora.
- Datele culese din masuratori topografice se vor pastra in fise sau fisiere.

- Prelucrarea primara a datelor va consta in efectuarea de grafice, scheme, etc., privind evolutia in timp a fenomenelor constatate.
- Pentru interpretare se va apela la proiectant.
- Decizia o va lua Clientul lucrarii.
- In cazuri speciale, aparute in urma unor evenimente deosebite (calamitati, etc.), zona va fi delimitata si restrictionata circulatiei.

Se pot considera evenimente deosebite evenimentele provenite din urmatoarele cauze:

- accidente de circulatie pe drum;
- explozii pe sau sub lucrare ale retelelor edilitare sau a unitatilor speciale ce pot transporta substante cu risc de explozie;
- efectuarea unui transport greu, agabaritic care a produs stricaciuni;
- constatarea unor deteriorari grave din cauze interne ale structurii;
- aparitia unor deformatii vizibile;
- inundatii, viituri, alunecari de teren, alte calamitati naturale;
- efecte hidraulice din scurgerea apelor mari, in timpul ploilor torentiale sau spargerea unor conducte purtatoare de lichide;
- efectul actiunilor periodice date de trafic;
- explozia, aprinderea si arderea unor rezervoare de combustibil pe pista, drum sau in apropierea acestora.

Toate rapoartele vor constitui Jurnalul Evenimentelor.

Beneficiarul va intocmi si actualiza in permanenta Registrul de Revizii Tehnice in care responsabilii cu efectuarea inspectiilor vor consemna constatarile si masurile dispuse, precum si interventiile executate.

Proiectant:
S.C. GRAFIC TENDS S.R.L.

