

PROIECT TEHNIC

CAPITOLUL A: PIESE SCRISE

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1 Denumirea obiectului de investiție

„Realizare alei pietonale in comuna Tamadau Mare, judetul Calarasi”

1.2 Amplasamentul

Județul: **Calarasi**

Localitatea: **Comuna Tamadau Mare**

Strada: **Drumul National DN3**

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

Proiectul „Realizare alei pietonale in comuna Tamadau Mare, judetul Calarasi” - faza de proiectare D.A.L.I. a fost aprobat in cadrul C.T.E. al Primariei comunei Tamadau Mare cu numarul in data de

1.4 Ordonatorul principal de credite

Primaria Comunei Tamadau Mare

1.5 Investitorul

Primaria Comunei Tamadau Mare

1.6 Beneficiarul investitiei

Primaria Comunei Tamadau Mare

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de executie

SC EGI TEHNOCONSTRUCT SRL , str. Popesti-vest 2a, Popesti Leordeni, judetul Ilfov

Cod de inregistrare fiscala : RO36409325

COD CAEN principal: 7112 Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea



2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) IN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INVERVENTII

2.1 Particularitati ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Comuna Tamadau Mare, sat Tamadau Mare, Judetul Calarasi

Terenul necesar realizării Obiectivului de investitie este teren de utilitate publică, fiind în administrarea Consiliului Local Tamadau Mare si nu este necesară realizarea de exproprieri.

b) Topografia

Comuna Tamadau Mare se afla la 35 km est de Bucuresti si la 70km nord vest de Calarasi, in nordul Campiei Mostitei în bazinul raului Mostitea. Raul Mostitea traverseaza pe directia SE-NV sudul comunei.

Zona geografică în care se află este nord-estul Câmpiei Române, într-un areal de crovuri din Câmpia Mostiștei (Bărăganul Sudic).

Vatra satelor comunei are o suprafata de 298 hectare, iar suprafata totala a comunei este de 4148hectare. Teritoriul administrativ al comunei se invecineaza cu:

- la V, NV si SV cu orasul Fundulea
- la SE cu comuna Sarulesti
- la E cu comuna Ileana
- la NE se invecineaza cu comuna Dragoesti

c) Clima si fenomenele naturale

Din punct de vedere climatic, zona in care se afla amplasamentul apartine sectorului cu clima continentală care se caracterizeaza prin veri foarte calduroase, cu precipitatii reduse, ce cad sub forma de averse si ierni relative reci, marcate uneori de viscole puternice, dar si de frecvente perioade de incalzire, care provoaca discontinuitati repetate ale stratului de zapada si repetarea ciclurilor de inghet-dezghet.

d) Geologia, seismicitatea

Amplasamentul studiat este situat pe un teren ce apartine din punct de vedere mprfologic, unitatii majore Campia Romana, subunitate Campia Mostistei. Conform Hartii geomorfologice a Romaniei, zona studiata este situata pe un relief de campie, de acumulare cuaternara: campie fluvio-lacustra acoperita cu depozite loessoide, tabulara nefragmentara. Din punct de vedere geologic, amplasamentul se afla in perimetrul marii unitati denumita „Platforma Moesica” care reprezinta fundamentul cutat, aflat sub 2000 m adancime si pe care s-au depus depozitele argilo-nisipoase si loessoide ce alcatuiesc „cuvertura sedimentara”.

Conform STAS 11100/1-93, referitor la macrozonarea seismica a teritoriului Romaniei, gradul de intensitate seismica este 9 (grade MSK) cu o perioada de revenire de 100 ani. Conform normativului P 100/2013 referitor la proiectarea constructiilor, zona de valori de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare este $a_g = 0.30g$, iar T_c are valoarea 1.5 secunde pe intreg arealul aflat in studiu.

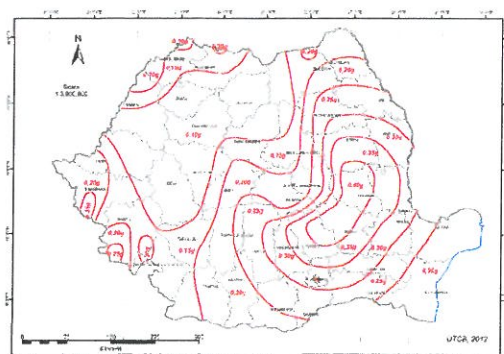


Figura 1 - Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani.

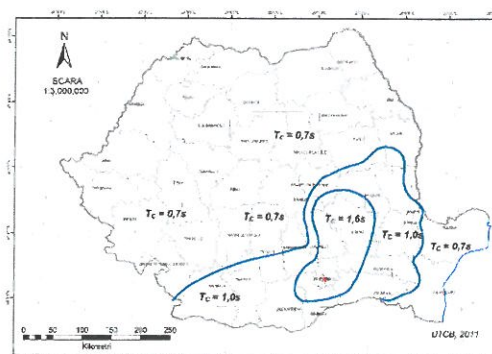


Figura 2 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_C a spectrului de raspuns.

e) Devierile si protejarile de utilitati afectate

In prezent pe zona studiată exista urmatoarele rețele edilitare:

- iluminat public – rețea supratrana
- rețea alimentare cu curent electric– rețea supratrana
- rețea telefonie – rețea supratrana

In cazul in care rețele edilitare subterane (in cazul in care acestea există) sunt amplasate la adancimile stabilite prin normativele in vigoare, prin soluția adoptată in prezenta documentație de catre proiectant, rețele edilitare subterane existente in perimetrul proiectului nu vor fi afectate.

Deoarece cele mai multe degradari au loc in zonele in care se executa lucrari edilitare sau intervenții asupra acestora, proiectantul recomanda ca toate lucrarile propuse prin aceasta documentație sa se execute dupa realizarea reabilitarii rețelelor edilitare.

f) Sursele de apă, energie electrica, gaze, telefon si alte asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

nu este cazul

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

Căile de acces permanente sunt reprezentate de trotuarele ce fac obiectul prezentei documentații.

h) Căile de acces provizoriu

Căile de acces provizorii sunt reprezentate de zonele adiacente trotuarelor ce fac obiectul prezentei documentații.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

nu este cazul

2.2 Solutia tehnica

a) Caracteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

Suprafața construită – 3.485 m² (cuprinde suprafața aleilor pietonale ce se amenajeaza)

Suprafața desfașurată – 3.485 m² (cuprinde suprafața aleilor pietonale ce se amenajeaza)

lungime alei pietonale (m)	suprafața (m ²)	lațime alei pietonale (m)
stanga - 1327.00	1.725 mp	1.20
dreapta – 1308.00	1.760 mp	1.20

▪ Categoria de importanță a construcției

Alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 "Obligații și răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanță D - construcții de importanță redusă.

▪ Calitatea lucrărilor

În proiect s-au mai introdus următoarele documente:

- program pentru controlul calității lucrărilor pe faze determinante;
- instrucțiuni pentru urmărirea în timp.

▪ Exigențe de verificare a proiectului

Lucrările proiectate se vor verifica la exigențele A4, B2, D (lucrări de drum).

▪ Normative pentru execuția lucrărilor

- Legea nr. 10/1995 cu completările ulterioare privind calitatea în construcții;
- SR EN 12620/2013. "Agregate pentru beton";
- STAS 10144/1 – 90 "Strazi. Profiluri transversale";
- STAS 10144/2 – 91 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști";
- STAS 10144/3 – 91 "Strazi. Elemente geometrice";
- Legea Protecției Muncii nr.90/1996.

b) Varianta constructiva de realizare a investiției

In urma realizarii documentatiei faza Studiu de Fezabilitate, s-a ales urmatoarea solutie de modernizare a carosabilului, dupa cum urmeaza:

- 12 cm strat de uzura din beton de ciment clasa C25/30 armat cu STNB 4 mm;
- folie PVC;
- 15 cm strat de fundatie din balast.

c) Trasarea lucrărilor

Pentru trasarea lucrarilor de drum se prezinta raportul de trasare a pichetilor caracteristici - Anexa trasare picheti.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Protejarea lucrarilor executate se va face dupa cum urmeaza:

Sapaturi - la terminarea programului zilnic de lucru sau la terminarea lucrărilor de sapături in debleu se vor lua masuri de prevenire a stagnării apei pe platforma realizată. Măsurile vor consta in executarea pantelor transversale si a pantelor longitudinale ale platformei precum si prin compactarea platformei pentru a nu permite apei de ploaie sa patrundă in strat.

Fundatia de balast - odata realizată, aceasta se poate da de obicei in circulatie, până la aşternerea stratului rutier superior. Protejarea fundației de balast realizate, ca strat inferior de fundație se face cel mai bine prin acoperirea imediata cu stratul rutier superior, iar in cazul aparitiei fagaselor, inaintea asternerii stratului superior se va face politura suprafetei precum si recompactarea zonelor corectate.

Fundatia de beton de ciment - se protejeaza impotriva deshidratării rapide, împotriva pătrunderii pe suprafata realizată (inainte de întărirea betonului), impotriva fisurării necontrolate (in urma contractării betonului in procesul de intarire), precum si impotriva efectelor dilatării excesive a dalelor de beton date in exploatare. Impotriva deshidratarii rapide, fundația de beton se protejează prin umezirea stratului de fundație pregătit anterior, precum si prin aşternerea unui strat de nisip de 1 – 2 cm grosime si stropirea cu apă după turnarea betonului. Pentru protecția betonului după turnare, impotriva deshidratarii rapide, se mai folosesc soluții lichide sau acoperirea cu folie de plastic sub care betonul este stropit cu apă. Impotriva circulației de orice fel, betonul turnat se protejeaza prin ingradirea zonei, interzicerea circulației etc. Impotriva fisurării necontrolate a betonului în procesul de întarire, protecția betonului constă în tăierea rosturilor de contracție și a rosturilor de contact, cu mașina cu disc diamantat, pe adancime de 1/3 din grosimea dalei, precum si amenajarea acestora – in termen de 8 – 24 de ore de la turnare (in raport cu temperatura de afara). Impotriva efectelor dilatarii excesive a dalelor de beton date in exploatare, protecția betonului constă în amenajarea rosturilor de dilatație. Acestea se realizează la distanța de 40 – 50 m între ele, au înălțimea cat grosimea dalei și au latimea între 2 – 4cm.

e) Organizarea de santier

Organizarea de șantier se poate realiza în apropierea amplasamentului, existând la îndemâna atât sursa de apă cât și de energie electrică, amplasarea acesteia făcându-se doar cu aprobarea Beneficiarului cat și acordul locuitorilor din zona.

Toate aceste lucrări nu au caracter definitiv, astfel încât la terminarea obiectivului trebuie să fie dezafectate în totalitate, iar zonele afectate de organizarea de șantier vor fi curățate, în conformitate cu normele și legile de protecția mediului.

Puncte de organizare de șantier vor fi situate în baraci metalice care se vor amplasa în zone libere ale investiției, astfel încât să nu împiedice lucrările de execuție.

Panoul de identificare „Șantier în lucru” se va amplasa la loc vizibil, conținând datele de identificare necesare conform legislației în vigoare.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

În cadrul prezentei documentații sunt prezentate lucrări de drum, care cuprind doar lucrări de realizare a aleilor pietonale.

După terminarea lucrărilor de modernizare, principalele caracteristici vor fi:

Suprafața construită – 3.485 m² (cuprinde suprafața aleilor pietonale ce se amenajează)

lungime alei pietonale (m)	suprafața (m ²)	lațime alei pietonale (m)	panta transversala
stanga - 1327.00	1.725 mp	1.20	2.00%
dreapta – 1308.00	1.760 mp	1.20	

Traseul în plan

Traseul în plan al trotuarelor ce fac obiectul prezentei documentații, se suprapune în totalitate cu traseul existent atât din punct de vedere al aliniamentelor cât și al curbelor.

Profilul longitudinal

Linia roșie proiectată urmărește niveleta existentă situându-se deasupra acesteia cu 5-15 cm. Declivitățile proiectate în profil longitudinal au valori cuprinse între de 0.40% și 3.1%.

Declivitățile proiectate au în general aceleași valori cu declivitățile existente, dar sunt necesare mici corecții ale pantelor longitudinale pentru asigurarea corespunzătoare a scurgerii apelor în lungul străzii.

Structura rutieră

- 12 cm strat de uzură din beton de ciment clasa C25/30 armat cu STNB 4 mm;
- folie PVC;
- 15 cm strat de fundație din balast
- decapare pământ vegetal – 15 cm.

Pe zonele unde există trotuare, dar acestea sunt în stare avansată de degradare, acestea se vor demola urmând să se realizeze aceeași structură proiectată:

- 12 cm strat de uzură din beton de ciment clasa C25/30 armat cu STNB 4 mm;
- folie PVC;
- 15 cm strat de fundație din balast

După realizarea stratului de beton, acesta se va finisa cu fier de glet pe margini și se va peria.



III. BREVIAR DE CALCUL

Breviarul de calcul este anexat prezentei documentații.

IV. CAIETE DE SARCINI

Rolul si scopul caietelor de sarcini:

- reprezinta descrierea elementelor tehnice si calitative mentionate in planse si prezinta informatii, precizari si prescriptii complementare planselor;
- detaliaza notele si cuprind caracteristicile si calitatile materialelor folosite, testele si probele acestora, descriu lucrarile care se executa, calitatea, modul de realizare, testele, verificarile si probele acestor lucrari, ordinea de executie si de montaj si aspectul final;
- prevad modul de urmarire a comportarii in timp a investitiei;
- prevad masurile si actiunile de demontare/demolare.

In functie de destinatie, caietele de sarcini sunt:

- caiete de sarcini pentru executia lucrarilor;
- caiete de sarcini pentru furnizori de materiale, semifabricate si confectii diverse;
- caiete de sarcini pentru receptii, teste, probe, verificari si puneri in functiune;
- caiete de sarcini pentru urmarirea comportarii in timp a constructiilor.

Caietele de sarcini cuprind :

- nominalizarea partilor componente ale proiectului tehnic de executie, care guverneaza lucrarea;
- descrierea executiei lucrarilor, a procedurilor tehnice de executie specifice si etapele privind realizarea executiei;
- masuratori, probe, teste, verificari si altele asemenea, necesare a se efectua pe parcursul executiei obiectului de investitie;
- proprietatile fizice, chimice, de aspect, de calitate, tolerante, probe, teste si altele asemenea pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investitie;
- standardele, normativele si alte prescriptii, care trebuie respectate in cazul executiei, produselor/materialor, confectiilor, elementelor prefabricate, utilajelor, montajului, probelor, testelor, verificarilor;
- conditii privind receptia.

Caietele de sarcini specifice lucrarilor din cadrul prezentei documentatii sunt prezentate in volum separat.

V. LISTE DE CANTITATI

Listele de cantitati sunt anexate prezentei documentații.

VI. GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

Durata de executie – 6 luni calendaristice

VII. PROTECTIA MEDIULUI

La elaborarea proiectului se vor lua in considerare si se vor respecta urmatoarele norme:

- Legea 137/1995 Legea privind protectia mediului;
- Legea 294/2003 cu completari la Legea 137/1995;
- H.G 321/2005 Evaluarea si gestionarea zgomotului ambiental.

In timpul lucrarilor de constructie se vor inregistra unele cresteri ale poluarii aerului, mai ales in zona santierului si a gropilor de imprumut.

Se va acorda o atentie prioritara aspectelor de mediu, se vor analiza datele existente de evaluare a efectelor asupra mediului si se va verifica daca acestea respecta legislatia Romaniei. Identificarea posibilelor conflicte de mediu generate de solutiile tehnice adoptate vor fi transpuse in masuri de protectia mediului care sa nu genereze constrangeri de mediu prin aplicarea lor.

De asemenea, se va avea in vedere si respectarea procedurilor normelor acceptate pe plan european, Directivele Consiliului europe 85/337/EEC din 27 iunie 1985 si 97/11/EC din 3 martie 1997 in domeniul protectiei mediului, care in cea mai mare parte se regasesc si in legislatia romana.

- **Informații despre poluanți fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă.**

Tipul poluării	Sursa de poluare/ durata de manifestare	Număr surse de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond (dB)	Poluare calculată produsă de activitate și măsuri de eliminare/reducere				Măsuri de eliminare/reducere a poluării
					Pe zone de protecție /restricție aferente obiectivului , conform legislației în vigoare	Pe zona obiectivului (la sursă) dB(A)	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate; Creșterea estimată față de poluarea de fond		
							Fără măsuri de eliminare a poluării	Cu implementarea măsurilor de eliminare a poluării	
Zgomot	A) Etapele de mobilizare / demo- bilizare (excavator, autobasculante)	10 - 15	65 dB(A) la limita zonei funcționa- le	45	14 dB	85 - 103	15 dB	5 dB	Sunt surse cu acțiune limitată la perioada de mobilizare/demobilizare, active numai pe timpul zilei, cu impact mediu asupra receptorilor învecinați, având în vedere situația reală din teren (distanța sursa – receptor) și morfologia acestuia.
	B) În faza de execuție (foreză, grup generator, autoutilitare, excavator, grup generator)	10 - 15	65 dB(A) la limita zonei funcționa- le	45	19 dB	103	20 dB	10 dB	Sunt surse exterioare de zgomot cu acțiune numai pe timpul zilei In situația dată necesită măsuri speciale de protecție la zgomot, având în vedere distanța sursă receptor. Se vor efectua măsurători ale nivelului de zgomot în timpul activităților generatoare de zgomote ridicate și dacă nivelul de zgomot înregistrat se va situa peste limita admisă se vor folosi panouri fonoabsorbante

Radiație Electromagnetică	Nu este cazul
Radiație ionizantă	Nu este cazul
Poluare biologică	Nu este cazul

▪ Alte tipuri de poluare fizică și biologică

Surse de vibrații

O sursă de poluare fizică o reprezintă vibrațiile, care pot fi identificate în timpul lucrărilor de pregătire, precum și în timpul executării lucrărilor, ca fiind datorate:

- instalațiilor de decapare, frezare, scarificare;
- utilajelor prezente la anumite faze de execuție;

Utilajele mobile utilizate cu pneuri nu pot fi considerate ca surse majore de vibrații, în această categorie intrând mijloacele de transport auto.

De asemenea, vibrațiile ar putea fi o sursă de disconfort pentru populația aflată în vecinătatea locului unde se desfășoară lucrările.

Protecția împotriva vibrațiilor

Recomandăm titularului de activitate să impună următoarele restricții pentru a nu depăși niveluri stabilite prin SR 12025/1994, privind nivelurile de vibrații admise:

- reducerea la minimum necesar a timpilor de funcționare a utilajelor;
- folosirea, acolo unde este practic posibil, a unor materiale absorbante de vibrații (cauciuc);
- respectarea proiectului tehnic;
- evitarea pe cât posibil a suprasolicităților instalațiilor, monitorizarea parametrilor de funcționare a instalațiilor pentru depistarea și înlăturarea în timp util a unor eventuale defecțiuni, uzuri avansate etc;
- respectarea normelor privind lubrifierea și întreținerea diverselor angrenaje.

Deseuri

Pe amplasamentul supus analizei, vor rezulta în principal deșeuri tehnologice (deșeuri inerte – sterile) provenit din excavații, deșeuri metalice și deșeuri menajere în timpul executării lucrărilor.

Temporar, pot fi generate depozitări necontrolate de deseuri. De asemenea, accidental, pot fi scurgeri de pasta de ciment și suspensii din autobetoniere sau din locurile unde este turnat acesta în cadrul lucrării.

Nr. crt	Lucrare	Deșeuri
1	Lucrări de ameliorare a neregularităților suprafeței de teren	Deșeuri solide pulverulente
2	Reparații curente ale echipamentului	Uleiuri uzate, anvelope uzate, deseuri metalice
3	Organizarea șantierului	Deseuri menajere, hartie, ambalaje

Toate deseurile rezultate din activitățile de construcții vor fi evacuate și transportate la o rampă de depozitare pentru deseuri. Se vor respecta prevederile Normelor de Salubritate Urbana.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac; vor fi transportate și depozitate la groapa de gunoi a localității, ori de câte ori este nevoie.

Muncitorii pot aduna deseurile solide provenite din activitatile de constructie. Acest fel de deșeuri menajere pot fi colectate de firmele specializate.

Deseurile toxice si periculoase sunt carburantii (benzina), lubrifiantii si acidul sulfuric, necesare unei bune functionari a utilajelor. Utilajele vor fi aduse pe santier in stare buna, cu revizia tehnica efectuata.

Deșeuri tehnologice

Se estimează că vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri tehnologice:

- deșeuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma excavațiilor efectuate pentru realizarea rețelilor edilitare și a străzilor;
- deșeuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere.

Deșeuri inerte

Deșeurile inerte sunt constituite din sol vegetal, nisipuri și pietrișuri.

Conform H.G. nr. 856 din 2002, deșeurile rezultate de la obiectivul analizat se clasifică astfel:

Codul deșeurii	Denumirea deșeurii
17	Deseuri din constructii si demolari (inclusiv pamânt excavat din amplasamente contaminate)
17 01 01	beton
17 04 11	cabluri
17 05 04	pamânt si pietre
17 06 04	materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03

Conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 426/2001 și art. 18 din HG 856/2002, materialul rezultat din activitatea de decapare / excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase.

Deșeuri metalice

În cadrul lucrarilor din amplasamentului analizat, orice deșeu metalic provenit de la montarea și/sau reabilitarea rețelei de canalizare existente va fi depozitat în locuri special amenajate în acest sens, container transportabil sau platformă.

▪ **Managementul deșeurilor**

Nu vor rezulta depozite de material steril (pământ), surplusul va fi folosit la lucrările de reabilitare a spațiilor verzi.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Ordonanței nr.33/1995.

Singurele deșeuri rezultate care necesită un program special de gospodărire, în acord cu reglementările în vigoare și pe principiile unui management ecologic, sunt cele rezultate din activitățile de întreținere și reparații a mijloacelor auto și utilităților.

Activitatea de întreținere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa pe amplasamentul analizat, ci numai la sediul titularului de activitate, în spații special amenajate. Toate utilajele, autoutilitarele vor fi aduse în amplasamentul analizat în stare normală de funcționare, având efectuate reviziile tehnice. Depozitarea deșeurilor tehnologice se va face numai la sediul unității pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

VIII. MASURI DE PROTECTIA SI IGIENA MUNCII

La execuția lucrărilor se vor respecta toate normele de protecție a muncii în vigoare la acea dată. Pentru prevenirea accidentelor, se vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare. Constructorul raspunde integral de respectarea tuturor normelor de protecție a muncii, pentru care are datoria de a instrui sub semnatura și de a supraveghea tot personalul angajat în lucru. Seful de obiectiv, reprezentând constructorul, va asigura cunoasterea proiectului și a condițiilor de calitate impuse de fiecare lucrare în parte, de către tot personalul muncitor.

Se vor respecta următoarele norme :

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HG nr. 1425/11.10.2006 – Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006;
- HG nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare și mobile;
- HG nr. 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG nr. 1051/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091/16.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- HG nr. 1146/30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Ordonanță de urgență a Guvernului nr. 99/29.06.2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă;
- Normă metodologică din 06.07.2000 de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr.99/29.06.2000;

Prin caracterul lor, lucrarile in marea lor majoritate vor fi in contact direct sau in apropierea traficului pietonal. Pe acest considerent se impun lucrari sigure de semnalizare, de izolare, protectie si separare a zonelor de lucru.

Intocmit

Ing. Mihnea Constantin



Verificat

Ing. Adrian Ciriș