[**MEMORIU**](https://lege5.ro/Gratuit/gmytenbvhezq/continutul-cadru-al-memoriului-de-prezentare-lege-292-2018-anexa-nr-5-anexa-nr-5e-la-procedura?dp=gi3tkmjwha2tcmi) **DE PREZENTARE**

**Conform anexa nr. 5E din Legea 292/2018**

**I. Denumirea proiectului**:

**“SISTEME INTELIGENTE DE MANAGEMENT LOCAL PENTRU MODERNIZAREA PARCULUI „MIHAI EMINESCU” DIN COMUNA AGIGEA”**

**II. Titular:**

**-** Comuna Agigea;

**-** Loc. Agigea, str. Bujorului nr.11, CP 907015, jud. Constanța;

**-** Tel: 0241 738 172;

- Email : secretariat@primaria-agigea.ro

**-** Numele persoanelor de contact: Lupu Oana-Mihaela

- Primar Cristian-Maricel CÎRJALIU ;

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

1. **Rezumatul proiectului**

**DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE**

În prezent, în comuna Agigea nu există spații publice largi, în aer liber, pentru recreere și agrement, amenajate și dotate corespunzător în totalitate la standarde înalte de calitate, cu respectarea principiilor de management local inteligent pentru gestionarea eficientă a consumului de resurse.

Din cauza inexistenței unor fonduri suficiente la bugetul local, autoritatea publică a abordat amenajarea și modernizarea parcului „Mihai Eminescu„ pe etape, în funcție de disponibilitatea fondurilor. Astfel într-o prima etapă s-a amenajat un prim sector cu o suprafață de cca 13.000,00 mp.

Amenajările efectuate cu fonduri de la bugetul local în:

• Realizarea de alei betonate în suprafață totală de 1984 mp

• Amenajare parcare

• Amenajare teren spațiu verde (pregătire teren, însămânțare gazon, plantare arbori si arbuști si flori) în suprafață totala de 8173 mp

• Amenajare loc de joacă pentru copii in suprafață totala de 162 mp

• Amenajare spațiu de fitness în aer liber în suprafață totală de 54 mp

• Montare băncuțe (cca 30 buc)

Prin intermediul unei finanțări nerambursabile din programul INTERREG VA România – Bulgaria mobilierul urban în acest prim sector a fost completat cu 15 pubele și 2 foișoare în suprafață totală de 26 mp.

Sectorul NU dispune în prezent de sistem automatizat de irigare și nici de sistem inteligent de iluminat. Mentenanța și întreținerea spațiului verde și a mobilierului existent este realizată permanent de către Primaria Comunei Agigea.

**DESCRIEREA SOLUTIILOR PROIECTATE:**

Scopul proiectului vizează dezvoltarea de servicii și structuri de sprijin specializate pentru administrația publica locală în vederea gestionării unui management al spațiilor verzi inteligent și eficient, și propune următoarele obiective:

1. Achiziția și punerea în funcțiune a unui sistem inteligent de irigare;

2. Achiziția și punerea în funcțiune a unui sistem inteligent de iluminat cu telegestiune;

3. Achizitionarea și montarea a mobilierului urban inteligent specific.

1. **Achiziția și punerea în funcțiune a unui sistem inteligent de irigare**

Sistemul inteligent de irigare propus spre realizare este un sistem de irigare durabil, indestructibil, eficient și rapid. Metoda de irigare aleasă este irigarea prin aspersiune. Irigarea prin aspersiune utilizează mai multe aspersoare care imită foarte bine ploaia. Componentele pot fi înlocuite cu ușurință după sfârșitul duratei de viață, ceea ce la rândul său crește durata de viață economică a sistemului. Costurile de operare și întreținere sunt reduse la minimim. Deoarece cantitatea de apă poate fi controlată, acest sistem reprezintă cel mai adecvat sistem de irigare pentru amplasamentul studiat.

La alegerea soluției și realizarea proiectului s-a ținut seamă de următoarele elemente:

- Să se asigure apa la debitul și presiunea necesară funcționării corespunzatoare a aspersoarelor amplasate în orice punct al terenului, conform proiectului de stropire.

- Parametrii de pierderi de presiune dinamică și viteza apei pentru a nu provoca suprasolicitarea tubulaturii și echipamentelor de irigații, peste parametrii garantați de producător.

- Să distribuie apa prin metoda aspersiei pe toată suprafața propusă a funcționa ca spațiu verde, și fară a uda spațiile din beton sau unde nu este necesară irigația, cu un înalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apă.

- Să asigure irigarea tuturor suprafețelor proiectate, conform cerințelor de mai sus, în timpul maxim alocat (maxim 6h pe perioada de minim trafic în parc);

- Sistemul de programare să țină cont de variația zilnică a factorilor de mediu (precipitații, vânt, intensitatea radiației solare) pentru a utiliza eficient apa existentă atât în perioadele ploioase cât și în timp de secetă și pentru a reduce consumul de apă inutil.

- Irigarea toturor spațiilor verzi să poată fi monitorizată și coordonată în timp real dintr-o singura locație, în mod centralizat pentru a reduce la minim costurile cu forță de muncă.

Suprafețele de spațiu verde din parcul Mihai Eminescu pentru care s-a proiectat sistemul automatizat de irigație, au fost stabilite de comun acord cu Beneficiarul și în urma măsurătorilor pe planul pus la dispoziție a rezultat o suprafață totală de spațiu verde de cca. 7992 mp.

Perioada de udare zilnică stabilită prin proiect este de cca. 6h/zi (intervalul orar 23:00 – 5:00), dimensionarea rețelei de alimentare cu apă și a stației de pompare respectând această cerință.

Stropirea suprafețelor de spațiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice instalate subteran, amplasate corespunzator pentru realizarea unei irigații uniforme pe întreaga suprafață propusă.

Componențele principale ale sistemului automatizat de irigații:

a) Sursa de apă – Foraj existent.

b) Sistem de Pompare –se va monta o pompă optimă pentru debitele și presiuniile prezentate în breviarul de calcul.

c) Coloana de alimentare – executată din conducta PEID, care transportă apa de la țeava de branșare către toate suprafețele de teren ce vor fi irigate. Din coloana principală de alimentare se realizează branșamente laterale către fiecare zonă de spațiu verde ce urmează a fi udată automat.

d) Rețeaua de cablu de semnal - nu este cazul la acest proiect

e) Electrovanele – fac legatura între coloana de alimentare și grupurile de aspersoare ce sunt proiectate a funcționa simultan. Electrovana este prevazută cu un dispozitiv de deschidere/închidere cu acționare prin impuls electric și de asemenea are prevăzut și un regulator de debit.

f) Aspersoare – dispozitive care împrăștie apa pe o suprafață circulară sau rectangulară, prin aspersie, și sunt conectate în grupuri la o conductă de alimentare ce este alimentată la rândul ei din coloana principală de alimentare printr-o electrovană.

g) Sistemul de Control al irigației poate fi programat, stochează programul și generează impulsuri de deschidere și închidere a electrovanelor conform programului memorat. Sistemul propus pentru acest proiect este modular, special conceput pentru spațiile verzi pe domeniul public, unde spațiile largi și vandalismul constituie o problemă.

 Programul de irigație constă din stabilirea orei de pornire, duratei de funcționare și a perioadei de succesiune pentru fiecare electrovană din sistemul de irigație.

Alimentarea cu apă a sistemului de irigații se va realiza dintr-un puț forat existent pe amplasament, care este echipat cu o pompă submersibilă și o conductă de aducțiune.

Parametrii de debit și presiune, necesari irigării, sunt asigurați de un grup de pompare în funcție de presiune și consumul de apă necesar, având următoarele specificații tehnice:

**Date tehnice sistem de pompare**

- Condiții de debit: Apă

- Debit (pompa): 10.8 mc/h

- Cap: 12 m

- Alimentare la rețea: 230 V

- Curent absorbit: 6 A

- Putere nominală: 1HP

0,75 kW

- Greutate netă: 13.5 kg

**Date tehnice electrovane**

- Jetul pilot dublu-filtrat;

- Dispozitiv de curătare pentru eliminarea pământului şi prafului pătruns în timpul instalării şi a pornirii sistemului;

- Posibilitate de comandă manuală;

- Dispozitiv de reglare debit;

- Debit de lucru: 5,0 până la 34,00 m3/h;

- Presiune nominală: 1,0 – 10,4 bar;

**Date tehnice aspersoare**

- Raza: 7,6 – 15,2m

- Presiune: 1,7 – 4,5 bar

- Debit: 0,17 – 2,19 m3/h

- Unghi: - Duze standard: 25o

- Duze cu traiectorie joasa: 10o

1. **Achiziția si punerea în funcțiune a unui sistem inteligent de iluminat cu telegestiune**

Iluminatul se va asigura prin intermediul unei rețele electrice amplasate în perimetrul aleilor existente din parcul „Mihai Eminescu.

Aprinderea iluminatului public se va realiza printr-un modul de telegestiune radio care va permite un regim de utilizare inteligent cu o eficiență energetică sporită (senzori dimmer, programare a luminozității etc.).

Instalația proiectata va fi printr-un circuit subteran executat cu cablu de joasa tensiune din CU cu secțiunea de 4 mm2 și va conține 55 stâlpi metalici din otel galvanizat, tronconici, cu izolație din poliuretan, acoperiți cu rășină epoxica rezistenta la UV, echipati cu 1 ,2 sau 3 corpuri de iluminat ornamental.

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu modul de telegestiune radio și o putere nominală de 30w.

Sistemul inteligent de iluminat constă în următoarele elemente componente:

- Stâlpii de iluminat ornamentali, tronconici, cu structura din otel galvanizat la cald, cu izolație din poliuretan, acoperiți cu rășina epoxidică rezistenta la UV. Stâlpul va permite montarea aparatelor de iluminat ornamentale (direct sau prin intermediul unei console ornamentale, cu aceiasi linie arhitecturala cu a stâlpului). Stâlpii vor fi amplasați de-a lungul aleilor betonate existente in primul sector al Parcului Mihai Eminescu;

- Sistem de iluminat ornamental cu LED echipat cu modul telegestiune radio, tronconic cu grad înalt de protecție IP66 cu sistem de prindere metalic și consolă ornamental de cca. 0.5 m. Eficacitate luminoasă a aparatului de iluminat: min 160lm/W si puterea nominala de 30W;

- Sistem de iluminat format din 2 aparate de iluminat cu LED echipat cu modul telegestiune radio, tronconic cu grad înalt de protecție IP66 cu sistem de prindere metalic și consolă dublă ornamentală de cca. 1m-2x0.5 m. Eficacitate luminoasă a aparatului de iluminat: min 160lm/W si puterea nominala de 2x30W;

- Sistem de iluminat format din 3 aparate de iluminat cu LED echipat cu modul telegestiune radio tronconic cu grad înalt de protecție IP66 cu sistem de prindere metalic și consolă triplă ornamental de cca. 1m-2x0.5 m. Eficacitate luminoasă a aparatului de iluminat: min 160lm/W si puterea nominala de 3x30W.

**Prizele de pământ**

Instalația de legare la pământ a rețelei de alimentare a iluminatului este astfel dimensionata,încât rezistenta de dispersie fata de pământ, măsurata in orice punct al rețelei de nul, sa fie de cel mult 4 ohmi .

Priza de pământ alcătuita din platbanda Ol-Zn 25 x 4 mm pe lungimea traseului ,iar la capetele rețelei cu platbanda Ol-Zn 40x4 mm si 12 electrozi verticali din otel galvanizat termic, profil stelat 50x50 mm (grosime 3 mm) cu lungimea de 1,5 m.

**Facilitati sistem de telegestiune:**

- Modificare statică a fluxului luminos după programe prestabilite; permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcție de densitatea traficului de persoane în parc, durata zi-noapte sau alte condiții predefinite.

- Modificare dinamică a fluxului luminos după programe prestabilite, în funcție de semnalul primit de la senzori; permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente față de fluxul luminos nominal, când nu este detectată mișcare/prezența urmând ca la momentul realizării detecției, pe anumite paliere orare, nivelul fluxului luminos să crească la un nivel predefinit.

- Funcționare prin intermediul comenzilor manuale, care trebuie să poată fi transmise pana la nivel de aparat de iluminat și inclusiv la grupurile logice de aparate de iluminat, în "timp real". Revenirea în regimul de funcționare automată după utiliarea modului de comandă manuală trebuie să se facă după un interval de timp care trebuie să fie setat în interfața utilizator a CMS.

- Programare și reprogramare facilă a profilelor de funcționare a iluminatului, pentru diferite paliere orare, în funcție de densitatea traficului de persoane, încadrarea viitoare a unor evenimente temporare sau de durata lungă, sărbători, etc. Fiecare program de funcționare trebuie să permită cel puțin 2 scenarii de funcționare, care pot fi diferite pentru anumite perioade ale anului.

- Configurare scenarii de funcționare la care trebuie să poată fi alocate oricare dintre aparatele de iluminat integrate în sistemul de telegestiune, în funcție de scop. 6. Cunoașterea “on line” a stărilor sistemului de iluminat public, respectiv starea aparatului de iluminat / starea dispozitivelor de control, disfuncționalitățile în funcționare.

Fundațiile stâlpilor de iluminat vor fi în număr de 55 de bucăți și vor avea formă pătrată în plan, cu dimensiunea de 0,50 m x 0,50 m.

Adâncimea de fundare va fi la cota -0,80 m față de cota ±0,00 m. Cota ±0.00 m reprezintă cota terenului natural.

1. **Achiziționarea și montarea mobilierului urban inteligent specific**

Pentru mobilarea sectorului 1 din parcul ”Mihai Eminescu” se vor achiziționa următoarele piese de mobilier urban inteligent:

- Stație de încărcare solară Smart - 2 bucăți;

- Bancă solară Smart - 5 bucăți;

- Banca Smart - 8 bucăți;

- Bancă smart cu panou de afișaj - 3 bucăți;

- Parcare biciclete smart – 2 bucăți.

Pentru montarea mobilierului este necesară realizarea unor platforme betonate pentru montarea de mobilier urban, respectiv realizarea unor fundații pentru montarea stâlpilor de iluminat.

Platformele pentru montarea băncilor smart și a băncilor smart solare vor fi în număr de 2 bucăți și vor avea formă octogonală în plan, cu latura de 3,50 m, alăturate cu câte o platformă pătrată în plan, cu latura de 2,00 m. Între cele două platforme alăturate va exista un rost de lucru umplut cu mastic bituminos.

Platformele pentru montarea băncilor smart cu panou de afișaj vor fi în număr de 3 bucăți și vor avea formă dreptunghiulară în plan, cu dimensiunea de 2,50 m x 1,40 m.

Platformele pentru montarea parcărilor de biciclete smart vor fi în număr de 2 și vor avea formă dreptunghiulară în plan, cu dimensiunea de 6,00 m x 3,00 m.

Adâncimea de fundare va fi la cota -0,40 m față de cota ±0,00 m. Cota ±0.00 m reprezintă cota terenului natural.

Platformele vor avea o grosime de 20 cm și vor fi o alcătuite dintr-o placă din beton de clasa C30/37, slab armată cu plasă din oțel SPPB Ø 8/150x150 mm, dispusă la partea inferioară. Sub placa din beton, se va dispune un strat de pietriș, cu grosimea de 30 cm.

**Stația de încărcare solară**

Stația de încărcare solară este un mobilier stradal modern, care are o sursă independentă de electricitate. Oferă energie verde din panourile fotovoltaice plasate deasupra capetelor trecătorilor.

Stația este proiectată pentru încărcarea rapidă a dispozitivelor mobile. Este echipata cu porturi de încărcare rapidă USB, încărcător wireless și iluminare lumină ambientală. Structura este realizată din teavă și oțel zincat, vopsită în camp electrostatic.

**Băncile solare smart**

Este o bancă concepută inteligent, care produce propria energie din sursă solară și o înmagazinează pentru zilele în care nu există lumina solară.

 O altă caracteristică a acestei bănci modern este că permite utilizatorilor să își încarce dispozitivele electronice; conține atât încărcătoare wireless cat și porturi USB.

Rezistenta la vremea nefavorabila și antivandalism.

Structura este realizată din țeavă și tablă oțel zincat, acestea fiind vopsite în camp electrostatic. Șezutul din lemn compozit.

**Bancă smart cu panou de afișaj**

Banca este concepută intelligent, producând propria energie din sursă solară, cu următoarele caracteristici:

* Picioare alcătuite din oțel carbon;
* Sezut confectionat din lemn;
* Panou publicitar, pentru afisarea anunturilor publicitare;
* porturi USB pentru incarcare rapida, care permit incarcarea fiecarui dispozitiv, indiferent de ora din zi sau noapte si un sistem de iluminare indirecta a bancii, care se activeaza automat dupa apus. USB-urile si LEDurile sunt incarcate prin intermediul unui panou fotovoltaic asezat pe bolta bancii.

**Parcare biciclete smart**

Parcarea de biciclete smart va asigura un spațiu destinat parcării bicicletelor și va avea următoarele caracteristici:

- parcare biciclete cu iluminare smart;

- structură metalică rezistentă în timp la expunerea față de condițiile mediului exterior;

- afisaj luminos rosu/verde pentru indicarea statusului respectivului loc de parcare bicicletă;

- lumina ambientală realizată prin tavan luminos;

- alimentarea se face din sursa proprie realizata de panouri fotovoltaic.

**b) Justificarea necesității proiectului;**

În prezent, în comuna Agigea nu există spații publice largi, în aer liber, pentru recreere și agrement, amenajate și dotate corespunzător în totalitate la standarde înalte de calitate, cu respectarea principiilor de management local inteligent pentru gestionarea eficientă a consumului de resurse.

Din cauza inexistenței unor fonduri suficiente la bugetul local, autoritatea publică a abordat amenajarea și modernizarea parcului „Mihai Eminescu„ pe etape, în funcție de disponibilitatea fondurilor.

 Cererea de spații verzi amenajate este una continuă, indiferent de evoluția demografică a localității, sau de amenajările din zonă.

Contextul socio-economic favorabil și trendul ascendent al populației din comuna Agigea justifică necesitatea realizării investiției mai ales din perspectiva faptului ca actualmente infrastructura locală dedicată spațiilor verzi de mari dimensiuni este reprezentată doar de parcul Mihai Eminescu, care, în funcție de disponibilitatea fondurilor în bugetul local a fost abordat în mod etapizat pentru realizarea de investiții în modernizare.

**c) Valoarea investiției**

Valoarea estimată a investiției în faza curentă de proiectare este de 1.617.662,71 lei +T.V.A.

**d) Perioada de implementare propusă**

Perioada de implementare a proiectului este de 24 luni.

**e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

Anexate memoriului sunt următoarele planșe:

1. Plan de încadrare în zonă

2. Plan de situație existent

3. Plan de situație propus

**IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

**-** nu este cazul;

**V. Descrierea amplasării proiectului:**

Localitatea AGIGEA este o asezare rurală poziționată geografic în partea estică a județului Constanța, între Constanța și Mangalia, la 10 Km de municipiul Constanța și este străbătută de la nord la sud de drumul national DN 39, Constanța – Mangalia. Localitatea Agigea se învecinează la nord cu municipiul Constanța, la sud cu orațul Eforie și la est cu Marea Neagră.

Lucrările de modernizare care se vor executa conform acestui proiect nu afectează alte utilități tehnice existente în zonă , astfel încât să fie necesară devierea sau protejarea acestora**.**

**Terenul este proprietatea domeniului public al comunei Agigea.**

**-** Terenul este în intravilanul comunei Agigea, jud. Constanța.

- Sarcini/servituți: zonă de utilitate publică.

Limita de proprietate a parcelei este caracterizată de următoarele coordonate STEREO 70:

**INVENTAR DE COORDONATE**

Sistem de proiecție: Stereografic 70

Pct. X(m) Y(m)

1 294599.911 790320.415

2 294637.445 790320.415

3 294605.362 790587.959

4 294570.283 790634.773

5 294552.009 790655.915

6 294527.754 790683.976

7 294489.395 790719.360

8 294448.760 790645.750

9 294414.970 790519.610

10 294421.710 790495.350

11 294454.450 790409.510

12 294486.150 790363.940

13 294492.529 790359.816

14 294561.750 790315.060

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

**A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

Posibile surse de poluanți:

- accidente datorate manipulării necorespunzatoare a carburanților / uleiurilor la alimentarea utilajelor ce nu se pot deplasa la stații de distribuție carburanți;

- apariția unor scurgeri de produse petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;

- accidente tehnice;

- pierderea accidentală a unor cantități de materiale de construcție, în principal ciment din beton;

- antrenarea unor cantități de pulberi, pământ, resturi de vegetație, din cauza deplasării mijloacelor de transport, din locațiile unde se face aprovizionarea către punctele de lucru;

- funcționarea motoarelor utilajelor care vor fi utilizate pentru realizarea lucrărilor propuse, precum și de la mijloacele auto, care vor fi folosite pentru transportul materialelor;

- depozitarea și manipularea materialelor de construcții;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcții;

**a)** Potecția calității apelor:

Pentru asigurarea protecției calității apelor se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

- împrejmuirea și marcarea suprafeței incintei șantierului;

- în incinta șantierului, sau adiacent acestuia nu se vor realiza lucrări de întreținere a utilajelor și a parcului auto;

- verificarea zilnică a utilajelor și a echipamentelor utilizate

- interzicerea intrării în șantier a utilajelor și a utilizării echipamentelor care nu sunt etanșe și care prezintă pierderi de combustibil / ulei;

- dotarea punctelor de lucru cu WC-uri ecologice;

- dacă este cazul, alimentarea cu carburanți și schimbul de ulei se vor executa numai în locații speciale;

**b)** Protecția aerului:

Pentru asigurarea protecției atmosferice se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

- dacă este cazul, se vor stropi periodic drumurile de acces neasfaltate cu ajutorul unei cisterne pentru a limita emisiile de pulberi totale antrenate de mijloacele de transport;

- circulația utilajelor se va face doar prin zone prestabilite;

- utilajele vor fi menținute la condiții optime de funcționare;

- nivelul emisiilor de gaze de ardere și pulberi de la autovehicule se va încadra în limitele normate; în acest scop se vor respecta condițiile tehnice impuse cu ocazia inspecțiilor tehnice case se efectuază periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor inmatriculate în țară;

- lucrările de organizare a șantierului vor fi astfel realizate încât sî reducî emisiile de noxe în aer, apă și pe sol;

**c)** Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Pentru a reduce la minim disconfortul produs în zonele afectate de lucrări, se recomandă reducerea vitezei în trafic până la 10 km/h;

**d)** Protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul;

**e)** Protecția solului și a subsolului:

Pentru asigurarea protecției solului și subsolului se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

- utilizarea de containere de capacitate adecvată pentru colectarea deșeurilor posibil a fi generate;

- materialele de construcții vor fi depozitate în locuri special amenajate;

- manipularea cu precauție a posibilelor surse de poluanți: carburanți, uleiuri, pulberi, etc.;

**f)** Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

- lucrările, dotările şi măsurile pentru protecţia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.

**PERIOADA DE CONSTRUCȚIE**

**Surse de poluare**

Sursele de poluare pot fi:

- Emisiile de poluanți și zgomotul generat de traficul de șantier: mașinile care transportă materiale, muncitori la punctele de lucru, etc;

- Emisiile de poluanți și zgomotul rezultate din activitatea utilajelor de construcție.

**Măsuri de protecție**

În perioada de execuție a lucrărilor, se recomandă următoarele:

- Se vor utiliza utilaje și vehicule performante, cu un nivel redus de zgomot și de noxe;

- Se vor împrejmui zonele de lucru pentru a se evita depășirea spațiului strict necesar execției.

- Deșeurile se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar în zone special destinate și care respectă normele legale în vigoare, iar la intervale stabilite sau ori de câte ori este necesar se vor elimina prin servicii specializate la depozitele de deșeuri corespunzătoare fiecărei clase.

Astfel se va evita contaminarea zonei și se vor evita incidentele și accidentele în care pot fi implicate diferite specii de faună și se va limita impactul negativ asupra vegetației;

 **PERIOADA DE FUNCȚIONARE**

În perioada de funcționare a investiției ecosistemele terestre și acvatice nu sunt afectate, terenul fiind adus la starea inițială după execuția lucrărilor de modernizare.

**g)** Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

*- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.*

*Obiectivul propus nu are un caracter special care sa îl facă incompatibil cu vecinătățile.*

Principalele elemente legate de impactul realizării și funcționării obiectivului asupra așezărilor umane și sănătătii populației vor fi prezentate în perioada de execuție lucrări. Pentru diminuarea acestora, au fost prevăzute măsuri de atenuare ale efectelor:

*- lucările, dotările și măsurile pentru protecția asezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.*

Pe perioada execuției, șantierul se va îngrădi perimetral cu împrejmuiri continue și se va verifica periodic continuitatea și starea tehnică a împrejmuirii astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incinta sau afectarea vecinătăților. Lucrările de construcții se vor desfășura după un program agreat de administrația locală, astfel încât să se asigure orele de orihnă ale locatarilor din zonele afectate.

**h)** Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

În perioada lucrărilor de construcție, majoritatea deșeurilor de construcție vor fi deșeuri inerte, astfel, în conditiile gestionării confome cu cerințele legale și aplicării de măsuri de minimizare / eliminare vor avea un impact relativ redus asupra mediului. Impactul asociat deșeurilor de construcție se manifestă astfel:

-impactul vizual - se disipeaza în ansamblul general al șantierului de construcții;

-impactul eventual - dacă depozitarea temporară a deșeurilor de construcții nu se va face direct în recipienți speciali sau nu este posibilă containerizarea;

În timpul exploatării, având în vedere specificul activității ce se va desfasura pe amplasament, deșeurile rezultate vor fi reprezentate în principal de deșeuri municipale și asimilabile acestora:

* + - * deșeuri menajere
			* deșeuri municipale amestecate
			* 20 03 01-deșeuri de ambalaje:
			* 15 0 I 0 I ambalaje de hârtie și carton
			* 15 0 I 02 ambalaje de materiale plastic
			* 15 01 04 ambalaje metalice
			* 15 0 I 07 ambalaje de sticlă

Colectarea rezidurilor solide și resturilor alimentare se va face în recipiente etanse cu capac (pubele). Din aceste pubele, deșeurile menajere vor fi evacuate de către o firmă de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi încheiat. Deșeurile reciclabile (hârtie carton, plastic, etc.) vor fi colectate separat, în vederea valorificării prin agenți economici autorizați.-modul de gospodărire a deșeurilor.

Prevederile legate aplicabile sunt conforme cu cerintele OUG 92/2021 cu modificările și completările ulterioare, privind regimul deșeurilor și al logisticii speciale și subsecvente aplicabile pentru categorii de deșeuri și pentru operațiunile cu deșeurile. Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzatoare a deșeurilor generate în perioada de realizare a proiectului și de a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități. Se vor contracta de către prestator firme specializate și autorizate pentru preluarea deșeurilor de construcții reciclabile și prelucrarea acestora, respectiv pentru eliminarea deșeurilor nereciclabile în depozite de deșeuri inerte sau de deșeuri periculoase. Substanțele reziduale-fecaloide din WC-ul ecologic, se vor fi vidanja periodic de către o firmă specializată pe perioada execuției lucrărilor de construire.

În perioada de funcționare deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și vor fi evacuate de către o firmă de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi incheiat. Deseurile reciclabile (hârtie / carton, plastic, metal, sticlă) vor fi colectate selectiv, în vederea valorificării prin agenți economici autorizați și reglementați din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

**i)** Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*

Pe perioada execuției construcșiei nu se vor produce substanțe și preparate chimice periculoase pe amplasamentul proiectului. Operațiile de schimbare a uleiului (uleiurile uzate) pentru utilajele și mijloacele de transport din cadrul organizării de șantier se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activităti de colectare, valorificare și/sau de elimmare a uleiurilor uzate. Alimentarea cu combustibil, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se vor face numai la societăți specializate și autorizate. Pe perioada de exploatare a obiectivului de față nu se vor produce deșeuri periculoase și nu se vor folosi substanțe și preparate chimice periculoase.

*- modul de gospodarire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației*

Nu este cazul, pe amplasamentul proiectului nu se vor produce deșeuri periculoase și nu se vor folosi substanțe și preparate chimice periculoase, nici în perioada de construire a proiectului și nici în perioada de exploatare a acestuia.

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

Realizarea lucrărilor prevăzute în prezenta documentație se face cu respectarea principiilor ce asigură protecția mediului.

*Soluția tehnică propusă asigură:*

- utilizarea de materii prime și materiale de construcție care nu afectează mediul înconjurător, se depozitează și manipulează ușor fără a emite nici un fel de noxe în factorii de mediu. Întreaga gamă de materiale ce urmează a se utiliza va avea certificate de calitate în concordanță cu normele europene sau românești, în vigoare la această dată.

- aprovizionarea, depozitarea și manipularea materialelor se va face conform prevederilor din caietul de sarcini;

- deșeurile rezultate se pot colecta ușor și nu sunt periculoase (material lemnos, betoane, piatră etc.).

*Pe perioada execuției se vor avea în vedere următoarele:*

- șantierul va fi semnalizat și păstrat îngrijit și curat pe toată perioada de execuție a lucrărilor.

Impactul advers al proiectului se presupune că se va limita la probleme legate de perioadele de execuție a lucrărilor de construcții. Deoarece lucrările se presupune că nu vor fi semnificative, ele totuși ar putea cauza disfuncționalități în operațiunile cotidiene ale localnicilor. Aceste aspecte se vor înregistra pe termen scurt și pot fi cu ușurință contracarate sau prevenite prin metode adecvate de construcție și un management al traficului potrivit, inclusiv notificarea, în timp util, a populației susceptibilă a fi afectată de lucrări.

*Sursele de poluare a mediului identificate în faza de execuție a lucrărilor de construcții prevăzute în prezentul studiu, pot fi următoarele:*

• praf, datorat manipulării solului de către utilaje;

• zgomot, rezultat al functionarii utilajelor și echipamentelor necesare;

• perturbarea temporară a zonei;

• deșeuri, rezultate din procesul tehnologic șă cel de manipulare al materialelor.

*La realizarea lucrărilor de construcții propuse în prezentul proiect, se recomandă, urmatoarele măsuri menite să reducă la minimum poluarea mediului:*

• utilizarea de materiale și tehnologii modeme, cu perfomanțe ridicate, ușor de manipulat și aplicat, care să nu aibă inf1uențe negative asupra factorilor de mediu;

• organizare de șantier să ocupe o suprafață de teren cât mai redusă;

• efectuarea unor lucrări de refacere a mediului natural și antropic, în cazul în care a fost afectat prin lucrările de construcții (ex. stabilzarea solului, replantarea vegetației în zonele cu lucrări, înlocuirea arborilor distruși și a structurilor de delimitare a amplasamentelor);

• stocarea și evacuarea atentă a materialelor de construcții periculoase din punct de vedere al siguranței factorilor de mediu, precum și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;

• pentru evitarea poluării aerului cu praf și vapori pe durata lucrărilor de construcție se recomandă controlul acestora cu apă sau cu alte mijloace;

• în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicații asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea inițială, sau chiar corecții care să diminueze impactul negativ asupra mediului.

*Construcțiile sunt proiectate conform cerințelor prevăzute de Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, fiind asigurate condițiile de:*

* rezistența mecanică și stabilitate;
* siguranța în exploatare;
* securitatea la incendiu;
* igiena și sănătatea oamenilor, refacerea si protectia mediului; protectia impotriva zgomotului.
* economie de energie și izolare termică
* protecția împotriva zgomotului

Echipamentele și materialele propuse pentru realizarea investiției sunt produse în U.E., având caracteristici performante care asigură funcționarea tuturor construcțiilor la parametri de calitate acceptați prin normele europene. Procesele tehnologice sunt automatizate și monitorizate permanent, cunoscându-se parametri de funcționare.

*Evaluarea impactului proiectului asupra mediului a avut la baza urmatoarele:*

• analiza se face atât pentru perioada de execuție cât și pentru perioada de exploatare;

• se au în vedere toți factorii de mediu: apă. aer, sol, floră, faună, comunitate umană, fond construit etc.;

• se au în vedere, în baza unor experiențe similare, intensitatea poluării și durata de manifestare a fenomenului poluator pe perioada de execuție a lucrărilor.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Tipul lucrărilor și amploarea acestora nu impun monitorizări privind protecția mediului;

**IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

**A.** Nu este cazul

**B.** Nu este cazul

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

Vor fi în sarcina constructorului, conform prevederilor proiectului tehnic, care include în partea economică, capitol special pentru organizarea de șantier;

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

La finalizarea investiției se vor executa următoarele lucrări:

a.) toaletarea zonei, respectiv colectarea și stocarea deșeurilor menajere generate, în recipienți special amplasați în acest scop.

b.) îndepartarea resturilor de pământ, pietre, alte materiale de construcție etc.

c.) îndepărtarea porțiunilor de sol contaminate accidental cu produse petroliere/ulei și a altor deșeuri periculoase, prin stocare și predare către societăți autorizate.

d.) colectare și îndepărtarea altor tipuri de deșeuri valorificabile: metal, plastic

e.) predarea toaletelor mobile către proprietari.

f.) refacerea suprafețelor de pământ afectate de săpătura la cota de teren inițială;

**XII. Anexe - piese desenate:**

A00 – Plan de Încadrare în Zona;

A01 – Plan de Situație Existent;

A02 – Plan de Situație Propus;

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor** [**art. 28**](https://lege5.ro/Gratuit/geydqobuge/ordonanta-de-urgenta-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?pid=48878121&d=2018-12-11#p-48878121) **din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea** [**nr. 49/2011**](https://lege5.ro/Gratuit/ge2donzuge/legea-nr-49-2011-pentru-aprobarea-ordonantei-de-urgenta-a-guvernului-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?d=2018-12-11)**, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

Nu este cazul

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

Nu este cazul;

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Lege privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Semnătura și ștampila titularului. . . . . . . . . . |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |