

**Memoriu de prezentare**  
**Anexa nr. 5E la procedură, conform Legii nr. 292 din 2018**

**I. Denumirea proiectului:**

**AMENAJARE PARC DE AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE ÎN SATUL HORPAZ, COMUNA MIROSLAVA, JUDEȚUL IAȘI**

**II. Titular:**

- **numele:** U.A.T. COMUNA MIROSLAVA
- **adresa poștală:** str. Constantin Langa nr.93, sat Miroslava, comuna Miroslava, județul Iași
- **numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:**  
0232 236 860, [secretariat@primariamiroslava.ro](mailto:secretariat@primariamiroslava.ro), <https://www.primariamiroslava.ro/>
- **numele persoanelor de contact:**  
**director/manager/administrator:** primar Niță Dan  
**responsabil pentru protecția mediului:**

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

**a) un rezumat al proiectului;**

Prezenta documentație se întocmește în faza S.F. pentru obiectivul **AMENAJARE PARC DE AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE ÎN SATUL HORPAZ, COMUNA MIROSLAVA, JUDEȚUL IAȘI** în baza temei de proiectare, emisă de beneficiar. ". Cadrul tematic al proiectului este asigurat în următoarele condiții juridice și tehnice: sunt stabilite soluțiile funcționale și de amenajare interioară și exterioară, agreate de beneficiar, cadrul juridic de elaborare al documentației (certificat de urbanism, acte de proprietate). Prezenta documentație în fază S.F. se întocmește în baza temei de proiectare, emisă de beneficiar, proprietar al terenului situat parțial în intravilanul satului Horpaz, comuna Miroslava și parțial în extravilanul comunei Miroslava. Documentația, este elaborată în baza Certificatului de Urbanism emis de Primăria comunei Miroslava cu Nr. 162/28.02.2023, precum și planul de încadrare în zonă, planul de amplasament și delimitare a imobilului cu ridicarea topografică vizate de OCPI. Soluția arhitecturală se bazează pe exigențele funcționale și de identitate ale beneficiarului și respectă condiționările impuse de sistemul constructiv și de destinație a clădirii, prevederile Legii 350/2001, republicată cu actualizările la zi, Legea 50/1991 republicată cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 3454/2019 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, aprobate prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și locuinței nr. 839/2009 și Legii 10/1995 1991 republicată cu modificările și completările ulterioare, privind calitatea în construcții și a Regulamentului de aplicare a acesteia, P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, P118-2/2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere, P 118-3/2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor partea a III-a - instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

**Descrierea situației existente:**

În momentul de față terenul este neutilizat, liber de construcții și conține vegetație verde crescută spontan sau zone aflate în stare de degradare. De asemenea la vizita în teren s-a inspectat zona amplasamentului pentru identificarea acelor aspecte ce țin de ordin geologic-geotehnic și care pot influența implementarea proiectului definit prin tema de proiectare, constatându-se următoarele:

- terenul este afectat de alunecări de teren care s-au activat și stabilizat de-a lungul anilor, în vecinătatea amplasamentului propus, în 2015 a fost indentificată o alunecare de teren ce a afectat str. Iazului, ulterior intervenindu-se prin consolidarea zonei afectate de fenomenul de instabilitate;
- în perioada 2011-2012 au fost efectuate lucrări de împădurire pe o suprafață de aproximativ 64.695m<sup>2</sup>, cu rol în stabilizarea alunecărilor de teren;
- pe str. Iazului, nr.45, a fost identificată o alunecare de teren incipientă, ce riscă să afecteze corpul drumului și utilitățile din subteran, cu posibilitate de extindere la construcțiile adiacente.

**Descrierea situației propuse:**

Obiectivul general al proiectului de investiție îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii din comuna Miroslava care să asigure creșterea calității vieții și atractivității localității atât pentru populația locală cât și pentru locuitorii municipiului Iași.

Obiectivele principale ale proiectului de investiție sunt următoarele:

1. Îmbunătățirea serviciilor cultural-recreative din comuna Miroslava prin construirea, dotarea și echiparea unei zone cu funcții recreative;
2. Îmbunătățirea spațiilor publice din comuna Miroslava prin amenajarea unei zone de agrement, asigurarea căilor de acces, crearea aleilor pietonale și spațiilor verzi, precum și amenajarea unor

facilități destinate cetățenilor comunei, de tipul locuri de joacă, sisteme de supraveghere video și sisteme de iluminat public;

3. Creșterea suprafețelor verzi din comuna Miroslava prin reconversia terenului abandonat și neutilizat localizat în localitatea Horpaz.

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiției “**AMENAJARE PARC DE AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE ÎN SATUL HORPAZ, COMUNA MIROSLAVA, JUDEȚUL IAȘI**” sunt:

- Amenajarea căilor de acces și a unei parcări auto pentru utilizatorii parcului;
- Configurarea unor rețele de alei pietonale și piste pentru biciclete;
- Amenajarea unei zone multifuncționale destinate practicării sportului;
- Amenajarea unui loc de joacă pentru copii și a unui spațiu de fitness;
- Amenajarea unei zone de promenadă în zona centrală a parcului, care va fi prevăzută cu gradene, pavilioane pentru diverse activități, fântână arteziană;
- Dotarea cu mobilier urban modern, durabil și de bună calitate;
- Împrejmuirea amplasamentului;
- Decolmatarea malului lacului Ezăreni pe zona de confluență cu amplasamentul parcului și amenajarea a 2 pontoane fixe pe malul lacului;
- Construirea de grupuri sanitare și de anexe administrative cu eficientizarea energetică a clădirilor;
- Instalarea de sisteme de supraveghere video, sistem Wi-fi, sisteme de iluminat public ornamental;
- Îmbogățirea calitativă a factorilor de mediu prin suprafețe noi de zone plantate cu material dendrologic de calitate;
- Consolidarea terenului de pe amplasament.

Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale dezvoltării urbane durabile prin extinderea suprafețelor zonelor verzi ceea ce va conduce la îmbunătățirea condițiilor de mediu și a calității vieții pentru locuitorii din zonă. De asemenea, amenajarea parcului satisface nevoia de liniște și relaxare, asigură locuitorilor comunei condiții pentru mișcare în aer liber și contribuie la înfrumusețarea aspectului urbanistic al localității și la păstrarea stării de sănătate a locuitorilor.

Conform precizărilor din regulamente, construcția propusă se încadrează astfel:

**CATEGORIA “C” de importanță - normală** (Conform H.G. nr. 766/1997)

**CLASA „III” DE IMPORTANȚĂ** (Conform Normativului P100-1/ 2013)

**b) justificarea necesității proiectului;**

Pentru obiectivul vizat, oportunitatea promovării obiectivului rezultă din suma constatărilor și necesităților directe ale **COMUNEI MIROSLAVA** și desigur în urma studiilor realizate de specialiști în diverse etape de timp. Toate analizele și studiile efectuate concluzionează necesitatea cât mai urgentă a realizării investiției solicitate de beneficiar prin caietul de sarcini (tema de proiectare).

Proiectul contribuie la îndeplinirea obiectivelor strategice ale dezvoltării durabile prin extinderea suprafețelor zonelor verzi, ceea ce va conduce la îmbunătățirea condițiilor de mediu și a calității vieții cetățenilor. Grupul țintă este reprezentat de locuitorii comunei Miroslava din județul Iași, care vor beneficia de îmbunătățirea calității factorilor de mediu și a calității vieții.

**c) valoarea investiției;**

**TOTAL GENERAL: 55.595.049,42 lei + T.V.A.**

**C + M = 36.343.656,93 lei + T.V.A.**

**d) perioada de implementare propusă;**

**Durata de execuție – 32 luni.**

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

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în intravilanul satului Horpaz și Valea Adâncă și extravilanul comunei Miroslava, identificat prin:

- CF 96443(nr. cad. 96443) - 183.670m<sup>2</sup> (intravilan:171.909m<sup>2</sup> și extravilan:11.761m<sup>2</sup>)- domeniu public (primăria Miroslava);
- CF 90774(nr. cad. 90774) - 574.142m<sup>2</sup>(din care se va amenaja o suprafață de 39,000m<sup>2</sup>)- domeniu public (Administrația Națională Apele Române);
- CF 86236(nr. cad. 86236) – 441m<sup>2</sup> domeniu public (primăria Miroslava);
- CF 86235(nr. cad. 86235) - 584,00m<sup>2</sup> domeniu public (primăria Miroslava).

Terenul aferent NC **96443** are următoarele **vecinătăți**:

- la **Nord** – Lacul Ezăreni (NC90774), drum de pământ;
- la **Est** – Str. Iazului - CALE DE ACCES – drum pietruit (NC81905), Str. Iazului - CALE DE ACCES - drum asfaltat (DE3124), terenuri aflate în proprietate privată – terenuri construite și terenuri neconstruite;

- la **Sud** – Str. Iazului – drum pietruit (NC77950), terenuri aflate în proprietate privată – terenuri construite și terenuri neconstruite;

- la **Vest** – fond forestier, terenuri aflate în proprietate privată – terenuri neconstruite;

**Suprafața totală amenajată în cadrul proiectului pentru nr. cad 96443, nr. cad 86236, nr. cad 86235 și nr. cad 90774: – 223.695,00 m<sup>2</sup>.**

Forma terenului – neregulată.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de încadrare în zonă și în planul de situație anexat.

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

Pentru realizarea amenajărilor și funcțiilor solicitate de beneficiar în tema de proiectare, se propune împărțirea lucrărilor de construcții pe următoarele obiecte și sub-obiecte:

➤ **Obiect 1: Rețea de alei pietonale și piste pentru biciclete**

○ **Sub-obiect 1.1 : Alei pietonale**

Amenajarea terenului de amplasament cuprinde soluțiile de creare a microreliefului incintei în concordanță cu: mobilarea terenului (cu instalații, construcții, echipamente), exigențele de exploatare a complexului funcțional, relieful zonei, relațiile de acces rutier, pietonal și racordarea la relieful învecinat. Lucrările de terasamente aferente terenului amenajat se realizează cu mijloace mecanice și manuale, după îndepărtarea vegetației și a pământului necorespunzător și după executarea instalațiilor, a consolidării terenului de pe amplasament și a construcțiilor aferente funcțiunii obiectivului.

Umpluturile se realizează cu material argilos de bună calitate și se vor executa în straturi elementare de 15cm-20cm după îndepărtarea stratului vegetal sau a pământului necorespunzător. Compactarea se va efectua cu maiul mecanic sau vibrocompactatorul.

Având în vedere stratificația terenului în suprafață și pentru evitarea tasărilor, se va decoperta terenul pe o adâncime de min. 60 cm și se va reface umplutura până la cota de fundare din proiect cu strat de balast sau cu pernă de pământ armat. Local, pe zonele unde stratul natural de teren este puternic colmatat cu materii vegetale sau umpluturi, se recomandă înlăturarea acestora și dispunerea unor straturi de piatră brută cu muchii vii. Adâncimea acestor săpături va depinde de asigurarea înălțimii straturilor și a substraturilor de rezistență, realizate din balast și/sau piatră spartă, în funcție de capacitatea portantă necesară. Suprafața săpăturilor se va compacta înainte de așternerea primului strat de rezistență. Pentru materialele puse în operă se vor stabili în prealabil caracteristicile de compactare (încercarea Proctor modificat). Apoi, se va așterne în bază un material local (argilă prăfoasă/praf argilos), compactat, adus la un grad minim de compactare de 92%. Datorită condițiilor geotehnice în ceea ce privește natura terenului de fundare este recomandat să se acorde o atenție deosebită condițiilor hidrologice și hidrogeologice la proiectarea noului sistemului rutier.

În cadrul amenajării se vor construi alei pietonale realizate din pavele din beton așezat pe un strat suport de nisip în grosime de minim 6 cm, stratul de fundație fiind realizat din balast stabilizat cu ciment în grosime de minim 15 cm după compactare și un strat de îmbunătățire de teren cu pernă de pământ. Scurgerea apelor pluviale se va asigura prin rigolele laterale prevăzute la marginea aleilor. Lățimea aleilor este variabilă cuprinsă între 2,00m și 3,00m, acestea servind și pentru accesul ocazional al mijloacelor de intervenție.

○ **Sub-obiect 1.2 : Pistă pentru bicicletă**

În cadrul proiectului, se propune realizarea unui circuit pentru biciclete, cu lățimea de 2,0m, cu două sensuri de 1,00 m. Siguranța circulației impune montarea de indicatoare rutiere corespunzătoare și amplasate conform normativelor în vigoare, inclusiv ca și marcaj orizontal al carosabilului.

Pista de biciclete este concepută a fi ca o subdiviziune a aleii pietonale, special amenajată pe o parte din rețeaua de alei, semnalizată și marcată corespunzător, cu pavaj de culoare diferită față de cel al aleii pietonale. Structura de rezistență a pistei de biciclete va fi realizată similar cu cea a aleilor pietonale. Indicatoarele „Atenție bicicliști” vor fi montate pe stâlpi metalici, amplasați în afara aleii, în sensul de mers, pe fundații de beton armat.

➤ **Obiect 2: Accese și parcări**

○ **Sub-obiect 2.1: Acces principal A și parcare**

Accesul principal în incintă se va realiza din str. Iazului. Pentru restricționarea accesului autovehiculelor în parc, se vor monta bolarzi retractabil alcătuiți din inox, cu comandare din telecomandă.

La intrarea în obiectiv dinspre str. Iazului, se propune amenajarea unei parcări pentru utilizatorii parcului, cu un număr total de 44 de locuri de parcare pentru autoturisme (2 locuri pentru pers. cu deficiențe locomotorii), cu dimensiuni de 2,50x5,00m.

Sistemul rutier propus pentru parcare conține următoarele straturi:

- fundație - strat de balast cilindrat cu grosimea de 25cm;
- substrat de nisip cu grosimea de 5cm;
- hârtie Kraft;
- strat de îmbrăcăminte din beton de ciment BcR4.5 în grosime de 22cm.

Preluarea diferențelor de nivel ce apar după realizarea parcurii și a rampei de acces spre parcare se va face prin ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație. Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului din zidurile de sprijin se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active.

○ **Sub-obiect 2.2: Acces principal B și parcare pentru persoane cu dizabilități**

La intrarea în obiectiv din drumul de pământ momentan neamenajat, adiacent cu numerele cadastrale NC77733, NC83406 și NC86237, se propune amenajarea unei parcuri pentru persoane cu dizabilități cu un număr de 2 locuri, cu lungimea de 5,00 m, iar lățimea de 2,50 m plus 1,50 m, spațiu de manevre.

**Sub-obiect 2.3: Accese secundare C+D**

**Accesul C** reprezintă accesul în parc prin drumul pietruit nr.cad. 81905 localizat în partea estică a amplasamentului. Prin această zonă utilizatorii vor accesa parcul parcurgând alea nou propusă pe malul lacului (sub-obiect 5.3). Accesul va fi amenajat cu o poartă batantă auto metalică montată pe fundații din beton armat.

**Accesul D** reprezintă accesul în parc din partea vestică a amplasamentului pe unde utilizatorii vor accesa parcurgând alea nou propusă pe lângă construcția grup sanitar C4.

➤ **Obiect 3: Zonă multifuncțională pentru sport**

Sportul și educația fizică contribuie în mod esențial la dezvoltarea fizică armonioasă, menținerea stării de sănătate la cote optime precum și la întărirea spiritului de echipă și a celui de competiție. De aceea, se propune amenajarea unui teren de sport în aer liber, împrejmuit și dotat cu iluminat pentru nocturnă, pentru desfășurarea activităților sportive fotbal/tenis/volei/baschet, în condiții calitative ridicate. Preluarea diferențelor de nivel ce apar după realizarea terenurilor se va face prin ziduri de sprijin din beton armat încastrate în grinda de coronament a piloților forajă ce vor fi executați perimetral. Structura platformei va fi identică pe toată suprafața creată de incinta de piloți (teren multisport, loc de joacă, zonă fitness, zone de odihnă).

Pentru realizarea platformei necesare, se va executa o săpătură generală de minim 60cm, iar terenul de fundare se va compacta riguros. Sub straturile de fundare din incinta creată de piloți se va realiza o pernă de pământ de minim 100 de cm armată cu geogriile. Peste perna de pământ, din punct de vedere al structurii de rezistență al platformei, de jos în sus, se vor realiza un strat de umplutură din 15cm de piatră spartă împănată și 12 cm de pietriș care se va compacta până la un grad de compactare de 98 %, apoi un strat de nisip compactat de 3cm și hârtie Kraft și apoi o placă de beton armat C30/37 cu grosimea de 20cm, rostuită. Sub nivelul cotei de fundare, se va realiza un strat din argilă bătătorită de 15cm pentru protejarea fundațiilor de apele subterane de pe amplasament. Placa de beton armat C30/37 va fi armată atât la partea inferioară cât și la partea superioară cu plase sudate STPB Ø5/100/100(mm), iar suprafața finită a platformei va fi rostuită după turnare. Platforma se va trata după turnare și elicopteriza pentru a fi o suprafață dreaptă, rezistentă și fără denivelări.

Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului din platformă și din zidurile de sprijin se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active.

○ **Sub-obiect 3.1 : Loc de joacă pentru copii**

Locul de joacă pentru copii va fi dotat cu echipamente de joacă acoperite și neacoperite, printre care leagăne, ansambluri de joacă tip trenuleț și echipamente de joacă cu platforme suprapuse. Pentru copiii cu dizabilități se vor amplasa echipamente de joacă dedicate destinate acestei categorii de utilizatori. Locul de joacă pentru copii va avea o suprafața totală amenajată de 564,00 m<sup>2</sup>. Echipamentele și amplasarea acestora precum și suprafețele de joc vor respecta cerințele standardului SR-EN1177.

Echipamente spațiu de joacă (conform fișelor tehnice anexate):

- Leagăn tip 1 – 1buc;
- Carusel pentru persoane cu dizabilități- 1buc;
- Traseu cățărare tip 1- 1buc;
- Traseu cățărare tip 2- 1buc;
- Balansoar pe arc tip mașină- 1buc;
- Balansoar pe arc tip rachetă- 1buc;
- Ansamblu de joacă tip 1- 1buc;
- Balansoar- 1buc;

- Ansamblu de joacă tip 2- 1buc;
- Traseu integrativ persoane cu dizabilități - 1buc;

○ **Sub-obiect 3.2 : Zonă fitness**

În zona pentru fitness se vor amplasa aparate specifice de fitness pentru întărirea mușchilor, aparat cu haltere, bicicletă și dotări pentru persoane cu dizabilități. Zona de fitness va avea o suprafața totală construită de 256,00 m<sup>2</sup>. Echipamentele și amplasarea acestora precum și suprafețele de joc vor respecta cerințele standardului SR-EN1177.

Echipamente de fitness (conform fișelor tehnice anexate):

- Aparat gimnastică multifuncțional tip 1 - 1buc;
- Aparat fitness - bicicletă eliptică- 1buc;
- Aparat gimnastică multifuncțional tip 2 - 1buc;
- Aparat fitness tip 1 - 1buc;
- Aparat fitness tip 2 - 1buc;
- Aparat fitness tip 3 - 1buc;
- Aparat fitness tip 4 - 1buc;
- Aparat fitness tip 5 - 1buc;
- Aparat fitness stepper - 1buc;
- Aparat fitness tip 6 - 1buc;
- Aparat fitness tip bancă - 1buc;
- Aparat fitness tip bicicletă - 1buc;

○ **Sub-obiect 3.3 : Teren multisport**

Se propune amenajarea unui teren multisport cu dimensiunea de 42,00x22,00 m, împrejmuit, cu suprafața de joc alcătuită dintr-un sistem din gazon sintetic multifuncțional, cu fir de 22 mm înălțime, propice atât pentru fotbal cât și pentru alte sporturile precum tenis, volei și baschet. Densitatea gazonului ajută la o bună desfășurarea jocului, iar flexibilitatea acestuia împiedică accidentările jucătorilor. Gazonul va fi marcat pentru minifotbal, handbal, tenis și baschet.

Structura împrejmuirii este realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată cu dimensiunea 100x50x4mm, ce vor fi înglobați în fundația de beton armat perimetrală. Pentru rigidizarea structurii, se vor folosi 3 rigle perimetrare din țevă pătrată zincată cu scopul de a conecta stâlpii la înălțimea de 0m, 2m și 4m și un sistem de contravânturi verticale pe colțurile construcției. Stâlpii metalici vor fi încastrați minim 75 cm în interiorul fundațiilor și vor avea fixate la baza prin sudură armături din S500C pentru realizarea unei bune conectări de armăturile longitudinale ale infrastructurii. Contravânturile și riglele orizontale se vor fixa și îmbina prin sudură de stâlpi, iar fixarea panourilor de închidere se va face cu cleme și șuruburi autofiletante. Pentru protejarea elementelor structurale metalice împotriva factorilor externi, acestea se vor vopsi și trata cu lacuri și vopseli anticorozive.

○ **Sub-obiect 3.4 : Grupuri sanitare și vestiare - C1**

Pentru a asigura condițiile necesare utilizării terenurilor de sport, se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de grupuri sanitare și vestiare cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații tip radier general din beton armat. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarităților. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de 19,30 x 9,55m. Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip terasă verde. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

$S_{construită} = S_{desfășurată} = 176,35m^2$ ;  $S_{utilă} = 114,30m^2$ .

Funcțional, clădirea este împărțită în 2 zone: prima zonă cuprinde un birou pentru paznic, o depozitare, un hol și vestiare pe sexe cu grupuri sanitare aferente - zonă destinată utilizatorilor terenului de sport; a doua zonă cuprinde grupuri sanitare pe sexe cât și unul pentru persoanele cu dizabilități - pentru

utilizatorii parcului. Toate terasele, scările și rampele clădirii vor fi prevăzute cu balustrade metalice pentru asigurarea siguranței în exploatare.

#### Finisaje exterioare

Finisajele exterioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții și aticul se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, fie de culoare alba, fie de culoare crem conform pieselor desenate. Aticul va fi protejat la partea superioară de un șorț metalic. Placajele exterioare ale scărilor, rampelor și teraselor se vor realiza din gresie antiderapantă. Apele pluviale vor fi colectate prin receptoare de scurgere amplasate pe terasa verde și preluate prin burlane din PVC amplasate la interior și maschate de gheuri.

#### Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții interiori se vor tencui, gletui și se vor vărui cu var lavabil. Tavanul se va realiza din placări de gips-carton. Se vor realiza vopsitorii lavabile în două straturi, în culori de apă. În interiorul dușurilor și grupurilor sanitare se va monta faianță până la  $h=2,10\text{m}$ . Se recomandă o faianță în format dreptunghiular și culori în nuanțe pastelate. Pardoselile se vor executa din plăci ceramice antiderapante.

#### **Sub-obiect 3.5 : Umbrare**

Între spațiul de joacă pentru copii și zona de fitness, se vor realiza două umbrare cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată, montate pe fundații din beton armat.

#### ➤ **Obiect 4: Zona centrală**

Zona centrală a parcului va fi prevăzută cu gradene, zonă de promenadă, zonă de picnic, zonă de tenis/șah, o fântână arteziană și pavilioane pentru diverse activități.

#### ○ **Sub-obiect 4.1 : Construcție C2**

Pentru a asigura spațiile necesare instalării echipamentelor de supraveghere video și a instalațiilor aferente rețelelor de internet wireless se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de anexă administrativă și grupuri sanitare cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații indirecte tip radier general din beton armat și piloți din beton armat. Sub radier se va realiza o pernă de pământ de minim 100 de cm armată cu geogriile. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarităților și pământ compactat. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de  $14,35 \times 9,55\text{m}$  și înălțimea maximă de 3,40m.

$S_{\text{construită}} = S_{\text{desfășurată}} = 129,05\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}} = 81,55\text{m}^2$ .

Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm și pereți din zidărie de cărămidă de 15cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip terasă verde. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

Funcțional, clădirea este împărțită în 2 zone: prima zonă cuprinde un hol, o depozitare, o camera de control și o camera tehnică; a doua zonă cuprinde grupuri sanitare pe sexe cât și unul pentru persoanele cu dizabilități. Toate terasele, scările și rampele clădirii vor fi prevăzute cu balustrade metalice pentru asigurarea siguranței în exploatare.

#### Finisaje exterioare

Finisajele exterioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții și aticul se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, fie de culoare alba, fie de culoare crem conform pieselor desenate. Aticul va fi protejat la partea superioară de un șorț metalic. Placajele exterioare ale scărilor, rampelor și teraselor se vor realiza din gresie antiderapantă. Apele pluviale vor fi colectate prin receptoare de scurgere amplasate pe terasa verde și preluate prin burlane din PVC amplasate la interior și maschate de gheuri.

#### Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții interiori se vor tencui, gletui și se vor vărui cu var lavabil. Tavanul se va realiza din placări de gips-carton. Se vor realiza vopsitorii lavabile în două straturi, în culori de apă. În interiorul dușurilor și grupurilor sanitare se va

monta faianță până la  $h=2,10\text{m}$ . Se recomandă o faianță în format dreptunghiular și culori în nuanțe pastelate. Pardoselile se vor executa din plăci ceramice antiderapante.

○ **Sub-obiect 4.2 : Picnic**

În partea dreapta a zonei de promenadă, se va realiza un pavilion alcătuit din montarea a 3 module identice, cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată montate pe fundații din beton armat. În interiorul pavilionului vor fi montate mese de picnic cu scaune. De asemenea în această zonă vor fi montate și mesele de tenis masă.

○ **Sub-obiect 4.3 : Zonă șah+tenis**

În partea stânga a zonei de promenadă, se va realiza un pavilion alcătuit din montarea a 3 module identice, cu structura din lemn și învelitoare din membrană elastică tensionată montate pe fundații din beton armat. În interiorul pavilionului vor fi montate mese de șah cu scaune pentru pasionații de șah. De asemenea în această zonă vor fi montate și mesele de tenis masă.

○ **Sub-obiect 4.4 : Fântână arteziană**

În zona centrală a parcului, se propune realizarea unei fântâni arteziene. Fântâna este compusă dintr-o cuvă în formă de semicerc cu o suprafață  $S_{\text{construită}}=26,05\text{ m}^2$ . Cuvă este prevăzută perimetral cu soclu din beton armat cu  $h=70\text{cm}$  și finisat cu placaj din granit compozit. Interiorul cuvei va fi finisat cu membrană elastică poliuretanică de culoare gri. Fântâna va fi dotată cu sistem de filtrare și tratare a apei, pentru menținerea apei în parametri corespunzători. Echipamentele necesare funcționării fântâni se vor amplasa într-un cămin de vizitare realizat din beton armat, îngropat în pământ cu dimensiunile de  $1,50 \times 1,50\text{m}$  și adâncime de  $1,80\text{m}$ . Apa necesară funcționării fântâni arteziene va fi stocată într-un rezervor îngropat amplasat adiacent căminului de vizitare. Preluarea diferențelor de nivel ce apar după realizarea fântâni arteziene se va face prin ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație. Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active.

○ **Sub-obiect 4.5 : Gradene**

Se propune realizarea unor gradene dispuse pe 6 rânduri, cu înălțimea unui rând de  $50\text{ cm}$  și lățimi de  $1,50\text{ m}$ . Soluția constructivă a gradenelor implică turnarea unui radier general din beton armat cu grosimea de  $40\text{cm}$  și montarea unor gabioane pentru realizarea diferențelor de nivel necesare. În spatele gabioanelor se va monta un strat de geotextil, iar fiecare gabion se va poziționa pe un strat de geogri, ce se va continua încă min.  $3,00\text{ m}$  spre interiorul versantului. După poziționarea gabioanelor, acestea vor fi suprabetonate prin torcretare cu mortar cu un strat de  $8-10\text{ cm}$ .

○ **Sub-obiect 4.6 : Construcții grupuri sanitare – C3 + C4**

Se propune amenajarea a două corpuri de clădire identice denumite C3 respectiv C4 dezvoltate pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de grup sanitar cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații indirecte tip radier general din beton armat și piloți din beton armat. Sub placa din b.a. cu grosimea de  $15\text{ cm}$  de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de  $15\text{ cm}$  grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de  $15\text{ cm}$  grosime, pentru ruperea capilarității. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de  $15\text{ cm}$  apoi hidroizolată.

Clădirea grup sanitar C3 (C4) are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de  $7,75 \times 9,55\text{m}$  și înălțimea maximă de  $3,40\text{m}$ .

$S_{\text{construită}}=S_{\text{desfășurată}}=64,30\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}}=42,35\text{m}^2$ .

Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de  $25\text{ cm}$  și pereți interiori din beton armat cu grosimea de  $20\text{ cm}$ . Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de  $15\text{cm}$ , iar acoperișul va fi de tip terasă necirculabilă. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de  $15\text{ cm}$  dispus până la cota  $+1,70\text{m}$  și cu vată minerală bazaltică în grosime de  $15\text{cm}$  până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de  $20\text{cm}$  și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

*Finisaje exterioare*

Finisajele exterioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții și aticul se vor finisa cu tencuială decorativă de exterior, fie de culoare alba, fie de culoare crem conform pieselor desenate. Aticul va fi protejat la partea superioară de un șorț metalic. Placajele exterioare ale scârilor, rampelor și teraselor se vor realiza din gresie antiderapantă. Apele pluviale vor fi colectate prin

receptoare de scurgere amplasate pe terasa verde și preluate prin burlane din PVC amplasate la interior și maschate de gheuri.

### Finisaje interioare

Finisajele interioare vor fi durabile și de calitate, conform celor indicate în proiect. Pereții interiori se vor tencui, gletui și se vor vărui cu var lavabil. Tavanul se va realiza din placări de gips-carton. Se vor realiza vopsitorii lavabile în două straturi, în culori de apă. În interiorul dușurilor și grupurilor sanitare se va monta faianță până la  $h=2,10\text{m}$ . Se recomandă o faianță în format dreptunghiular și culori în nuanțe pastelate. Pardoselile se vor executa din plăci ceramice antiderapante.

#### ➤ **Obiect 5: Lucrări pe malul lacului Ezăreni**

##### ○ **Sub-obiect 5.1 : Decolmatare**

Pe zona de confluență a amplasamentului pe care se va realiza investiția cu Lacul Ezăreni, se vor realiza lucrări de igienizare, decolmatare, destufizare și reprofilare a malurilor afectate de vegetație hidrofilă și se vor elimina zonele mlăștinoase cu aspect insalubru ce prezintă un grad sensibil de îmbolnăvire a vieții în spațiul parcului.

##### ○ **Sub-obiect 5.2 : Pontoane pe malul lacului**

Se propune realizarea a două pontoane cu structura metalică cu o soluție de fundare indirectă prin intermediul piloților metalici (fontă, oțel tratat anticoroziv), executați prin batere sau înșurubare. Suprafața finită a pontoanelor va fi executată din lemn din pin termotratat.

##### ○ **Obiect 5.3: Alee pe malul lacului Ezăreni**

Având în vedere natura terenului de fundare din zona de N-E a amplasamentului, la confluența cu malul lacului Ezăreni, acolo unde este necesar, aleea pietonală va fi realizată pe structura metalică cu o soluție de fundare indirectă prin intermediul piloților metalici (fontă, oțel tratat anticoroziv), executați prin batere sau înșurubare. Suprafața finită a acestei alei va fi executată din lemn din pin termotratat.

#### ➤ **Obiect 6: Dotarea cu mobilier urban**

Parcul va fi dotat cu mobilier urban nou, durabil și de bună calitate care va cuprinde următoarele obiecte: bănci cu spătar, bănci fără spătar, rasteluri pentru biciclete, mese pentru tenis de masă din beton, coșuri de gunoi selective, fântâni de băut apă, mese de șah/table, panouri informative.

#### ➤ **Obiect 7: Împrejmuirea amplasamentului**

Împrejmuirea amplasamentului se va realiza pe limita de proprietate conform planșelor și va fi realizată utilizând următoarea structură constructivă:

- stâlpi metalici cu profile metalice laminate la cald din țevă SHS50x5 (mm) și panouri din plasă bordurată;
- fundații izolate din beton armat sub fiecare stâlp cu dimensiunea de 0,30x0,30x1,00 (m) ;

#### ➤ **Obiect 8: Instalații**

##### ○ **Sub-obiect 8.1 : Instalații electrice**

În cadrul proiectului sunt cuprinse soluțiile tehnice pentru realizarea instalațiilor electrice după cum urmează:

- instalații de alimentare cu energie electrică;
- instalații de distribuție a energiei electrice;
- instalații electrice exterioare de iluminat (nocturn și arhitectural);
- instalații electrice interioare de iluminat normal;
- instalații electrice pentru iluminat de siguranță;
- instalații electrice de prize 230/400V;
- instalații electrice de forță aferente utilajelor și echipamentelor;
- instalații de protecție împotriva electrocutării în cazul apariției unor tensiuni accidentale în situația unor defecte în instalație;
- instalații de protecție împotriva supratensiunilor din rețea pentru echipamentele de automatizare;
- instalație electrică de legare la priza de pământ.

##### ○ **Sub-obiect 8.2 : Instalații supraveghere video și wifi**

Prezentul proiect urmărește realizarea unui sistem de supraveghere video cu camere video IP Megapixel (cu iluminare IR) în scopul creșterii siguranței cetățenilor, a prevenirii actelor de violență, distrugere sau altor acțiuni antisociale. Sistemul de supraveghere video are scopul de a asigura supravegherea permanentă și eficientă a zonelor de interes: locurile de joacă pentru copii, terenul de sport, a căilor de acces carosabile și pietonale. Structura sistemului constă într-un ansamblu de camere IP montate pe stâlpii de iluminat, conectate la un punct de monitorizare în clădirea administrativă.

Prezentul proiect are în vedere implementarea unei rețele de internet wireless care trebuie să asigure acoperirea căilor de circulație a parcului și a obiectivelor de interes, în vederea furnizării de acces la internet și punerea la dispoziția cetățenilor de informații de interes public și general, în mod gratuit.



Rețelele wireless (fără fir) sunt destinate aplicațiilor unde instalarea de cabluri nu este posibilă sau acolo unde este necesară mobilitatea terminalelor.

#### ○ **Sub-obiect 8.3 : Instalații sanitare**

Pentru executarea lucrărilor de construcții se propun următoarele lucrări prin care se va asigura:

- alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din clădirile administrative și din grupurile sanitare;
- alimentarea cu apă rece a fântânilor de băut apă;
- alimentarea cu apă rece a stației de pompare aferente fântânilor arteziene și a sistemului de irigații;
- alimentarea cu apă a rezervoarelor de apă subterane;
- contorizarea consumului de apă rece;
- canalizarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare și de la clădirile administrative;
- colectarea apelor menajere de la fântânile de băut apă;
- canalizarea apelor menajere prin pompare (SPAU).

Asigurarea alimentării cu apă necesară pentru consumul menajer, pentru fântânile de apă și alimentarea camerelor de pompe se asigură prin intermediul unui bransament, de la conducta de distribuție publică existentă din zonă în zonă. Conducta de bransament se va executa cu o conductă din PEHD DN110 mm. Pentru măsurarea consumului de apă s-a prevăzut un contor de apă, montat în căminul de apometru propus (CA), amplasat conform planurilor de specialitate. Rețeaua exterioară de alimentare cu apă de la căminul de apometru la clădirile de pe amplasament se va realiza cu ajutorul unui cămin de vane general din care se va pleca cu țevă de PEHD în montaj subteran, la fiecare consumator în parte (conform planșelor de specialitate).

#### ○ **Sub-obiect 8.4 : Instalații sistem de irigare**

Sistemul de irigații automatizat este instalația compusă din conducte, electrovane, componente electrice și aspersoare/ furtun de picurare, destinat să aducă aportul zilnic de apă necesar supraviețuirii și dezvoltării corespunzătoare a plantelor, în condițiile climatice locale.

### ➤ **Obiect 9: Sistemizarea verticală a amplasamentului**

#### ○ **Sub-obiect 9.1 : Ziduri de sprijin**

Pentru preluarea diferențelor de nivel survenite în urma realizării de construcții și alte funcțiuni pe amplasament, sunt necesare executarea de ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație.

#### ○ **Sub-obiect 9.2 : Taluzare teren**

Măsurile de taluzare a terenului vor urmări reprofilarea pantei cu scopul de a-i mări factorul de stabilitate. În acest sens, în funcție de condițiile și posibilitățile locale se vor recurge la excavații la partea superioară (în partea de creastă a pantei), la dispunerea de berme și banchete și la îndulcirea înclinării pantei respective.

Pe perioada de execuție cât și în timpul exploatării construcțiilor, se vor adopta obligatoriu măsuri specifice pentru protejarea terenului contra umezirii, astfel:

- Sistemizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante de minimum 2 ‰; se va realiza inițial sistemizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistemizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului; în cazul platformelor de construcții pe terenuri cu pante mai mari de 1:5, se vor prevedea măsuri de protecție împotriva apelor care se scurg de pe versanți, prin șanțuri de gardă a căror secțiune să asigure scurgerea debitului maxim al apelor meteorice; platformele de construcție situate pe versanți se vor nivela în terase cu pante de maximum 1:1, care se vor proteja prin diferite soluții tehnologice (brazde, înierbare, îmbrăcămînți din materiale locale, geosintetice etc.);
- Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare etc.); în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului;
- Evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcțiilor, execuția de straturi etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, cavalieri etc.);
- Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic fără a realiza lucrări care pot bara căile naturale de scurgere a apei către emisarii naturali și artificiali în funcțiune conducând la ridicarea nivelului apei subterane; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- Protecția rețelelor purtătoare de apă sau rezervoare, în caz de necesitate, prin prevederea unor soluții de impermeabilizare a terenului;
- Evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;

- Execuția excavațiilor pe porțiuni cu protejarea imediată a acestora;
- Execuția umpluturilor.

- **Sub-obiect 9.3 : Rigole pentru captarea apei pluviale**

Măsurile hidrogeologice de îmbunătățire a stabilității terenului privesc colectarea și îndepărtarea apelor de suprafață, pluviale și provenite din topirea zăpezilor prin rigole și șanțuri pereate, impermeabile, a căror pante longitudinale să împiedice atât colmatarea lor cât și ravenarea acestora.

- **Sub-obiect 9.4 : Captarea izvoarelor de pe amplasament**

Având în vedere prezența unui izvor pe amplasament, în cadrul proiectului tehnic se propune captarea acestuia și realizarea unui traseu printr-un canal deschis impermeabil pentru dirijarea acestuia din amplasament spre lacul Ezăreni.

- **Sub-obiect 9.5 : Rampe și trepte exterioare de-a lungul aleilor pietonale**

Având în vedere diferența mare de nivel pe care o are amplasamentul, este necesară adaptarea traseului pietonal prin realizarea de scări exterioare din beton armat și rampe pentru persoane cu dizabilități, în conformitate cu normativul privind adaptarea clădirilor civile și spațiului public la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012.

Rampele pentru persoane cu dizabilități vor avea panta maximă de 5-8%. Pentru traseele pietonale în pantă, lungimea rampei până la zona de odihnă va fi de: maxim 10,00 m pentru rampe cu panta de 5% și maxim 6,00 m pentru rampe cu panta între 5% - 8%. Vor fi prevăzute zone de odihnă atât la începutul cât și la sfârșitul rampei. Zona de odihnă va avea o lățime de minim 1,50 m care să permită realizarea unei manevre de întoarcere și nu se vor amplasa mai mult de două rampe succesive în aceeași direcție. În cazul în care pe traseul pietonal sunt necesare mai mult de două rampe succesive, direcția acestora va fi schimbată pentru a preveni producerea accidentelor.

Pentru hidroizolarea structurilor din beton armat, în masa betonului din rampe și trepte se va adăuga în momentul dozării un amestec de impermeabilizare integral cristalin format din ciment Portland, nisip de siliciu tratat foarte fin și alte substanțe chimice active. Ranforsarea muchiilor treptelor din beton armat se va realiza prin înglobarea înainte de turnare a unor confecții metalice sudate alcătuite din corniere și platbande.

Acolo unde este necesar, diferențele de nivel rezultate vor fi rezolvate prin executarea de ziduri de sprijin din beton armat alcătuite din talpă și elevație.

➤ **Obiect 10: Amenajare peisajeră**

Analizând nevoile comunei Miroslava d.p.d.v.d a infrastructurii educaționale, de petrecere a timpului liber, a infrastructurii sportive, a infrastructurii utilităților rurale, s-a constatat necesitatea amenajării unui spațiu de recreere, promenadă și destinat activităților sportive menit să reanimeze și să introducă în circuitul turistic spațiul de pe malul lacului Ezăreni.

În vederea realizării acestui deziderat, în proiectul de față s-a propus împărțirea sitului în mai multe zone pentru a facilita abordarea cât mai coerentă a problemelor ridicate de acesta.

**Amenajarea terenului în vederea realizării obiectivului vizat:**

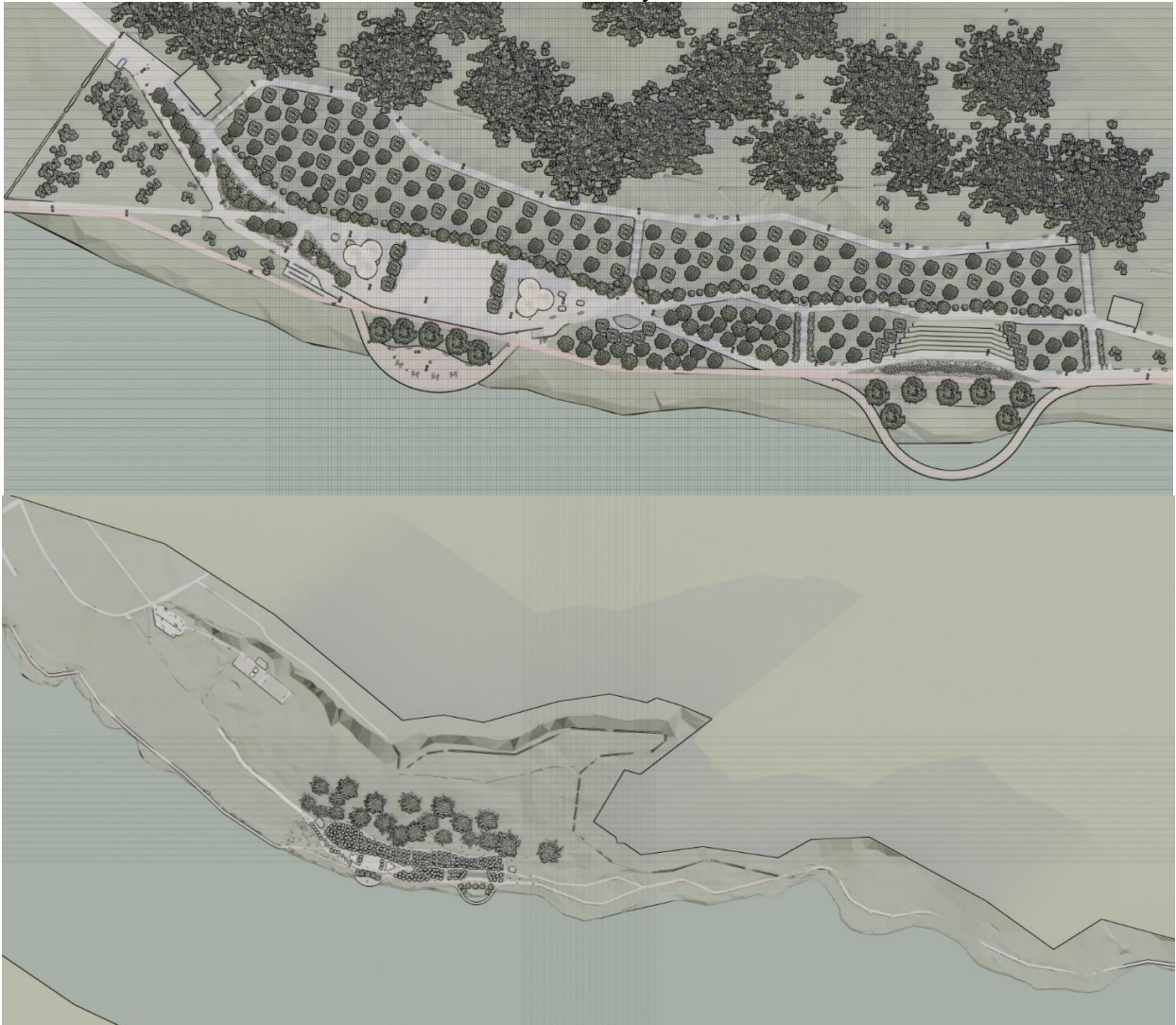
- Îndepărtarea elementelor propuse spre demolare (alei de pământ existente, vegetație îmbătrânită, vegetație care nu permite accesul în toate zonele, etc);
- Pregătirea amplasamentului prin îndepărtarea elementelor rezultate din demolări, defrișări și a stratului vegetal;
- Sistematizare verticală în vederea asigurării scurgerii apelor din precipitații și protejării obiectivului și a terenurilor învecinate de deversări accidentale atât pe perioada construcției cât și în exploatare.

Pentru aceasta, în timpul lucrărilor se vor lua următoarele măsuri privind:

- protecția calității aerului și climei
- managementul deșeurilor
- protecția solului și a apelor subterane
- reducerea zgomotelor și a vibrațiilor

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

## ZONA AMENAJATĂ



Amenajarea propusa în cadrul acestui sit urmărește în primul rând valorificare spațiilor verzi, creșterea în suprafață a terenului încadrat juridic ca spațiu verde, renunțarea la unele elemente parazitare cum este zona împânzită cu vegetație spontană care nu permite accesul persoanelor datorită densității mari de plante, accesibilitatea crescută și crearea celor mai bune condiții pentru acoperirea nevoii de relaxare, cultura și educație a tuturor categoriilor de populație fără discriminare.

Acest scenariu propune un concept arhitectural complet nou cu elemente de peisaj - definind stilul organic. Scenariul de amenajare constituit din forme libere, sinuoase, creează un ritm armonios, echilibrat și întărește senzația de spațialitate. Parcursul interior al amenajării oferă o trecere graduală între diferitele zone funcționale dedicate tuturor categoriilor de utilizatori fără discriminare.



Locul din care pornește axul major al compoziției, „poarta de intrare” și zona de contact direct cu satul și zbuciumul lui. Rolul acestei zone, care va ocupa întreg amplasamentul actual al amenajării, este de a opri, invita și pregăti trecătorii pentru experiența oferită de zonele amenajate în perimetrul sitului. Aceasta zonă datorită poziționării rămâne o zonă de tranzit iar modul de realizare al amenajării și dotările propuse respectă cu predilecție acest fapt.





Aleile vor fi realizate din dale, pentru crearea unui aspect care să exprime trecerea timpului iar vegetația va fi formată din arbuști de talie mică și mijlocie dispuși în pâlcuri care se dezvoltă în terase decorative tot timpul anului. Dispunerea foioaselor și rășinoaselor se va face astfel încât coloritul oferit să fie divers în toate anotimpurile.





Pentru sustenabilitatea amenajărilor s-a propus introducerea în peisaj a unor ziduri de susținere, îmbrăcate în vegetație, de-a lungul traseului destinat bicicletelor.



Locurile de stat au fost poziționate în cadrul amenajării astfel încât să faciliteze contemplarea spațiului amenajat dar și a zonelor verzi din cadrul sitului în care s-a păstrat vegetația spontană.



Spațiile verzi perimetrare zonelor construite unde vegetația spontană nu o să poată fi conservată se vor planta cu specii decorative prin flori frunze și ramuri, iar zonele de peluză se vor reînsămânța cu *Trifolium repens nanissimo*.





Aleile care se dezvoltă din axul central sunt sinuoase, cu forme organice, pentru a oferi vizitatorului de-a lungul traseului, mereu o nouă perspectivă. De asemenea s-a urmărit integrarea vegetației mature existente, în perimetrul aleilor pentru a conferi acestora cât mai multe zone umbroase.



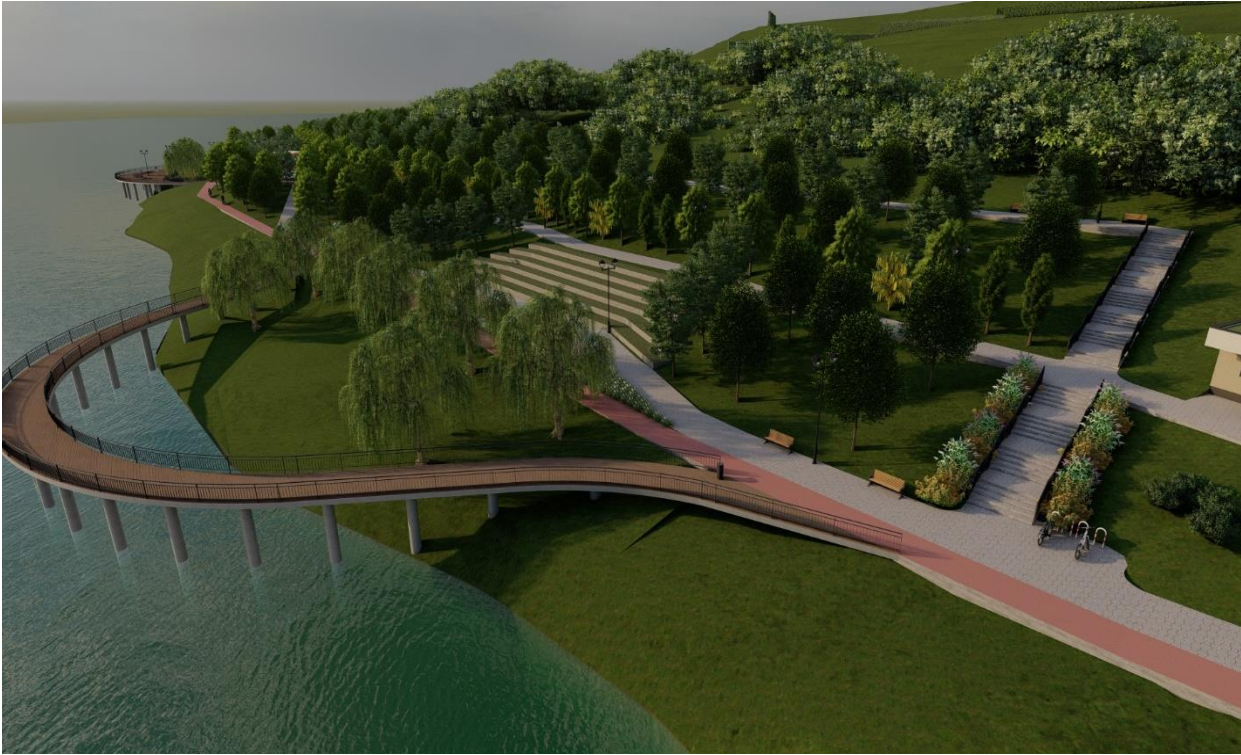
Etajul inferior al vegetației se va amenaja din compoziții vegetale arbustive (conifere, foioase caduce și evergreen-uri), etalate etajat în funcție de înălțime. Se va urmări evoluția cromatică și a portului pentru fiecare anotimp, astfel încât chiar și în perioada de iarnă să existe design.





S-au înființat partere cu ierburi, de-a lungul axului principal și în zonele de interes. Acestea se vor amenaja cu specii de ierburi pitice și de înălțime medie.





Pentru asigurarea unui décor cât mai deosebit pe parcursul sezonului de vară dar și pentru că este o importantă specie meliferă, s-au utilizat în cadrul compozițiilor exemplare de Liliac de vară, menite să decoreze prin florile colorate peisajul și să delecteze prin spectacolul cromatic al fluturilor mereu prezente pe inflorescențele acestui arbust, motiv pentru care a primit și denumirea de “Papion”. Amenajările exterioare și pentru protecția mediului din această zonă sunt realizate în măsură să pună în valoare obiectivul și să îi asigure funcționarea în parametrii ceruți de tipul funcțiunii, cu respectarea totodată a normativelor în vigoare.





Ansamblul vegetației va fi completat cu arbori de talia II și III, foioase și conifere care să ajute la îmbogățirea cromaticii (*Fraxinus excelsor*, *Laburnum anagyroides*, *Robinia pseudocacia*, etc).

Din punct de vedere cromatic, s-a urmărit o eșalonare pe anotimpuri, astfel încât tabloul peisajului să se modifice sezonier, încântând privirea vizitatorilor și eliminând sentimentul de monotonie.

Primăvara primele care pornesc în vegetație sunt *Corylus* și *Cornus*. Cea dintâi, contribuie cu un coronament plin de floricele mici, dese, de un galben intens denumite amenți.

Vara toate speciile sunt în vegetație, fiecare contribuind la imaginea de ansamblu a peisajului prin port (ovoidal, piramidal, globulos, pendul sau târător), textură (a scoarței și a frunzelor) și culoare (scoarță, frunze, fructe).

Toamna cromatica devine foarte dinamică. Accentele de roșu ale Photiniei și cărămiziiul stejarului sunt domolite de nuanțele de galben ale frasinului și ale salcâmului.

Iarna decorul rămâne viu, în contradicție cu vremea geroasă. Fructele roșii ale cotoneasterului târător contrastează foarte plăcut cu albul zăpezii. În același contrast sunt și fructele grena de *Berberis thunbergii*. Grupările de *Festuca glauca* de culoare gri-albăstrui se completează plăcut cu speciile de *Juniperus horizontalis* în nuanțe de verde și verde-gălbui. Scoarța inconfundabilă a popului se proiectează ideal pe grena-ul *Imperatei*.



Pentru a putea aduce plus-valoare comunității, la definirea conceptului general al intervenției s-au avut în vedere câteva criterii de baza, rezultate din studiile actuale privind educația formală și non formală în relație cu spațiul construit în ansamblul și în particular cu spațiul-parc. Aceste criterii sunt:

Autentic – atmosfera creată trebuie să fie specială și unică, să genereze povești ale locului pe care vizitatorii le vor aprecia și împărtăși altora. Atmosfera generală trebuie să permită indivizilor să facă ceea ce știu mai bine.

Incluziv - conștienți de faptul că toate pădurile de parc au ceva de oferit vizitatorilor, trebuie să ne asigurăm că în mediul nou creat toți indivizii vor avea acces la experiențe de învățare cât mai ușor accesibile.

Apartenență – spațiul este al oamenilor și trebuie să fie așa. Relaționarea om/spațiu trebuie astfel modelată încât să îi facă pe oameni să și-l însușească și să îl administreze în folosul lor.

Sustenabil – toate acțiunile întreprinse trebuie să fie durabile, astfel încât impulsul și sprijinul pentru învățarea și experimentarea în parcuri să fie menținut, acest lucru va spori încrederea individului în el însuși dar și cea în autoritatea publică.

Proiectul de amenajare și conceptul transformă spațiul într-unul unic, incluziv, apartenență și sustenabil. Spațiul amenajat nu impune reguli stricte utilizatorilor și este perfect adaptabil nevoilor acestora.



Complexitatea acestui proiect consta și în abordarea temelor orizontale, care își propun rezolvarea unor probleme acute la nivel mondial, printre care se numără și protejarea mediului înconjurător. Integrarea componentei naturale în activitățile rurale este importanta pentru determinarea calității vieții. Deșeurile produse în cantități din ce în ce mai mari și aerul cu un grad de poluare ce amenință sănătatea cetățenilor, sunt doua aspecte la a căror rezolvare va contribui într-o mica măsură și modernizarea zonei de agrement. Aceasta îmbunătățire va avea efecte pozitive pentru sănătatea cetățenilor, iar zona va deveni mult mai atractiva și accesibilă pentru locuitorii comunei Miroslava și a satelor învecinate care supraaglomerează zonele carosabile.

Lucrările proiectate nu au efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului. Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric. Prin executarea lucrărilor proiectate se va rezolva favorabil atât impactul asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În cadrul proiectului s-au prevăzut soluții tehnologice de realizare a lucrărilor de reabilitare și extindere a zonei de promenadă care au avut în vedere reducerea impactului negativ asupra mediului.

Prin amenajarea spațiilor verzi se urmărește:

- reabilitarea fizica a spațiilor publice
- creșterea atractivității comunei
- scăderea nivelului de poluare al aerului și ridicarea calității mediului prin realizarea de spații verzi amenajate corespunzător,
- reducerea poluării prin absorbția de CO<sub>2</sub> și creșterea confortului ambiental și termic la nivelul zonei
- reducerea volumul de praf
- îmbunătățirea climatului social prin crearea unui ambient curat și civilizat

Ca spații publice, zonele de pădure parc contribuie la creșterea incluziunii sociale, prin crearea de oportunități pentru ca persoanele de toate vârstele să interacționeze atât prin contact social informal, cât și prin participarea la evenimentele comunității. Prin amenajarea de pe malul lacului Ezăreni, se pot constitui locuri de desfășurare pentru diverse evenimente sociale și culturale, cum sunt festivalurile locale, celebrările civice sau desfășurarea unor activități teatrale, cinematografice etc. Astfel, acestea ajută la formarea identității culturale a unui areal, sunt parte a profilului său unic și dau un sens locului pentru comunitățile locale.

În vederea conservării cât mai fidele a vegetației existente nu se propune înființarea unei peluze de gazon ci păstrarea ierburilor de stepă din flora spontană așa cum se poate observa în figurile prezentate anterior. Pentru o mentenanță minima și rapiditate în acoperirea uniformă a solului în zonele perimetrice aleilor și a elementelor construite unde vegetația spontană nu poate fi menținută în timpul realizării acestora se propune semănarea de *Trifolium repens* nanissimo.

#### ➤ **Obiect 11: Consolidarea terenului de pe amplasament**

Amplasamentul în situația existentă – ipoteza accidentală (infiltrații de apă în teren) și ipoteza sesimică, nu are asigurată stabilitatea locală, fiind observat faptul că factorii de stabilitate se diminuează mult sub limita echilibrului limită, existând riscul de dezvoltare a unei alunecări de teren generale cu formarea unor suprafețe de alunecare și în adâncime. Prezenta documentație tehnică nu ține loc de proiect de tehnic de consolidare și nici de evidențiere a zonei de influență a săpăturii/lucrării de consolidare asupra vecinătăților.

- **Str. Iazului, nr. 45**

Pe str. Iazului, nr. 45 a fost identificată o formă de cedare incipientă (fruntea alunecării), ce riscă să afecteze corpul drumului, cu posibilitatea extinderii la construcțiile învecinate. Prin urmare s-au dispus următoarele recomandări:

- Dispunerea unei structuri de consolidare din piloți forțați cu interspații, în zona de acostament a străzii, cu diametrul de minim 800mm, dispuși la minim 20m adâncime;
- În cadrul proiectării se va avea în vedere că piloții vor lucra în consolă pe circa 7,00-8,00m în cazul producerii unei alunecări de teren în aval de aceștia;
- Capul piloților va fi spart pe o înălțime de minim 1,20m și vor fi rigidizați la partea superioară printr-o grindă de coronament din beton armat;
- Piloții vor fi considerați încastrați în terenul bun de fundare și se vor dispune spațial la distanță în plan calculată astfel încât pământul să nu curgă printre piloți. Diametrul final și adâncimea de încastrare în stratul de Argilă cenușiu-maronie, stratificată, cu intercalații cafenii și rar filme de nisip fin maroniu, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă la tare, vor rezulta în urma calculului de dimensionare unde se vor lua în calcul toate acțiunile favorabile și defavorabile asupra sistemului de sprijin;
- Îndepărtarea deșeurilor și a umpluturilor dispuse pe taluzul din imediata vecinătate a str. Iazului, urmată de taluzare, vegetalizare și împădurire teren aflat în zona investigată;
- Asigurarea siguranței circulației cu indicatoare pe timpul execuției lucrărilor și pe durata exploatarea acestuia;
- Monitorizare geotehnică cu minim 2 inclinometre și program de urmărire a deplasărilor ce pot să apară în interiorul versantului și a structurii de consolidare. Inclinometrele se vor dispune în piloții de consolidare.

Pe timpul întregii perioade de execuție și de exploatare se va acorda o atenție deosebită conservării umidității naturale pe cuprinsul întregii zone active de sub sistemul rutier nou proiectat. Toate aceste recomandări se vor aplica doar în urma realizării unei expertize geotehnice și a unui studiu geotehnic de detaliu.

- **Parcare pentru autoturisme**

În cazul subzonei parcare pentru autoturisme, se propune stabilizarea amplasamentelor prin utilizarea piloților din beton armat, dispuși perimetral, rigidizați la partea superioară prin intermediul unei grinzi de coronament.

- **Zona multifuncțională pentru sport**

În cazul subzonei ce conține terenul multisport, locul de joacă pentru copii, zona de fitness și construcția C1, se recomandă stabilizarea amplasamentelor prin utilizarea piloților din beton armat, dispuși perimetral incintei, rigidizați la partea superioară prin intermediul unei grinzi de coronament.

- **Gradene**

În cazul subzonei ce conțin gradenele, se propune stabilizarea amplasamentelor prin utilizarea piloților din beton armat, poziționați în partea de amonte a gradenelor, rigidizați la partea superioară prin intermediul unei grinzi de coronament.

- **Zona centrală**

În cazul subzonei ce conține zona centrală, se propune stabilizarea amplasamentelor prin utilizarea piloților din beton armat, poziționați în partea de amonte a platformei betonate, rigidizați la partea superioară prin intermediul unei grinzi de coronament.

- **Construcții C2 și C3**

În cazul construcțiilor semiîngropate C2 și C3, se propune stabilizarea amplasamentelor prin utilizarea piloților din beton armat, poziționați în partea de amonte a construcțiilor, rigidizați la partea superioară prin intermediul unei grinzi de coronament.

**Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

**- profilul și capacitățile de producție;**

Proiectul constă în realizarea unui Parc public și nu se vor desfășura procese de producție.

**- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

În prezent amplasamentul nu este racordat la rețeaua publică de energie electrică sau la rețeaua de alimentare cu apă, respectiv canalizare.

**- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

Nu se vor desfășura procese de producție.

**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

În perioada de construcție, resursele naturale și materiile prime folosite vor fi:

- cele necesare realizării betoanelor (apă, pietriș, nisip, ciment) și alte materii prime (metal, lemn, pământ) care se vor asigura prin societăți de profil;

- carburanții necesari pentru utilajele de transport și execuție.

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

#### **Instalații electrice**

În cadrul proiectului sunt cuprinse soluțiile tehnice pentru realizarea instalațiilor electrice de curenți tari după cum urmează:

- instalații de alimentare cu energie electrică;
- instalații de distribuție a energiei electrice;
- instalații electrice interioare de iluminat normal;
- instalații electrice pentru iluminat de siguranță;
- instalații electrice de prize 230/400V;
- instalații electrice de forță aferente utilajelor și echipamentelor;
- instalații de protecție împotriva electrocutării în cazul apariției unor tensiuni accidentale în situația unor defecte în instalație;
- instalații de protecție împotriva supratensiunilor din rețea pentru echipamentele de automatizare;
- instalație electrică de legare la priza de pământ.

#### **Instalația exterioară de alimentare cu apă și canalizare menajeră**

Rețeaua exterioară de alimentare cu apă de la căminul de apometru la clădirile de pe amplasament se va realiza cu ajutorul unui cămin de vane general din care se va pleca cu țevă de PEHD în montaj subteran, la fiecare consumator în parte.

Evacuarea apelor menajere de la grupurile sanitare pentru clădirile din incinta parcului se realizează prin colectarea sub placa de la nivelul parterului și evacuarea în rețelele de canalizare din incinta clădirii prin conducte de PVC-KG Dn 110 - 125mm, montate în pământ, pe pat de nisip, și descărcate (prin SPAU-uri) în rețeaua stradală de canalizare. Tubulatura din PVC se va monta conform Normativ GP 043/99 "Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea arterelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, elaborat de IPCT și avizat de MLPAT cu nr. 82 / 23.09.1999".

Pentru colectarea apelor menajere (inclusiv colectarea preaplinului din rezervoare) s-a propus un sistem de canalizare presurizat format din SPAU-uri (Stații de pompare ape uzate) conform planurilor de specializare. S-a adoptat această soluție din cauza diferențelor mari de nivel din incinta obiectivului de investiții.

Asigurarea alimentării cu apă necesară pentru consumul menajer, pentru fântânile de apă și alimentarea camerelor de pompe se asigură prin intermediul unui bransament, de la conducta de distribuție publică existentă din zonă în zonă. Conducta de bransament se va executa cu o conductă din PEHD DN110 mm. Pentru măsurarea consumului de apă s-a prevăzut un contor de apă, montat în căminul de apometru propus. Rețeaua exterioară de alimentare cu apă de la căminul de apometru la clădirile de pe amplasament se va realiza cu ajutorul unui cămin de vane general din care se va pleca cu țevă de PEHD în montaj subteran, la fiecare consumator în parte astfel:

- conductă de PEHD Dn 50mm de la căminul de vane general propus spre Clădirea C1 pentru alimentarea grupurilor sanitare și spre rezervorul de apă subteran, pentru instalația de irigație spații verzi;
- conductă de PEHD Dn 50mm de la căminul de vane general propus spre Clădirea C2 pentru alimentarea grupurilor sanitare;
- conductă de PEHD Dn 50mm de la căminul de vane general propus spre Clădirea C3 pentru alimentarea grupurilor sanitare și spre rezervorul de apă subteran, pentru instalația de irigație spații verzi;
- conductă de PEHD Dn 50mm de la căminul de vane general propus spre Clădirea C4 pentru alimentarea grupurilor sanitare și spre rezervorul de apă subteran, pentru stația de pompare aferentă fântânii arteziene din incinta parcului;

## Instalații saitare

Pentru amenajarea spațiilor și executarea lucrărilor de construcții se propun următoarele lucrări prin care se va asigura:

- alimentarea cu apă rece și caldă a obiectelor sanitare din clădirile propuse din cadrul obiectivului de investiții;
- alimentarea cu apă rece a fântânilor de băut apă;
- alimentarea cu apă rece a stației de pompare aferente fântâinii arteziene și a sistemului de irigații;
- alimentarea cu apă a rezervoarelor de apă subterane;
- contorizarea consumului de apă rece;
- canalizarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din clădirile propuse din cadrul obiectivului de investiții;
- colectarea apelor menajere de la fântânile de băut apă.

### - descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

**Amenajările exterioare** sunt realizate în măsură să pună în valoare obiectivul și să îi asigure funcționarea în parametri ceruți de tipul funcțiunii, cu respectarea a normativelor în vigoare. Parcul își propune să dea o identitate vizuală aparte zonei, cu respect și grijă față de proprietățile învecinate și mediul înconjurător. Terenul va fi echipat cu dotări tehnico-edilitare, alei și căi de acces. Se va curăța amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului.

La realizarea investiției se va interveni asupra solului, prin lucrările de execuție (săpături, turnare betoane), respectiv deplasări de utilaje, însă impactul va fi local (doar în zonele de lucru) și temporar, pe perioada de execuție a proiectului.

Pe perioada executării lucrării, pentru a asigura protecția solului și subsolului, executantul are obligația:

- să prevină deteriorarea calității mediului geologic;
- să asigure luarea măsurilor de salubritate/curățare a terenului;
- să sesizeze autoritățile competente despre accidente, activități care afectează solul sau în cazul unor eliminări accidentale de poluanți în mediu;
- în cazul producerii unei poluări accidentale să efectueze toate lucrările necesare pentru înlăturarea cauzei producerii poluării și pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsă, pe propria cheltuială;
- să depoziteze materialele necesare realizării investiției numai în locuri special amenajate, marcate, astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja corespunzător;
- pentru diminuarea impactului asupra vegetației, în general se recomandă efectuarea lucrărilor pe suprafețe minime necesare, inclusiv pentru tranzitul și instalarea utilajelor grele și respectarea cu strictețe a limitei depozitului, pentru a nu afecta zonele din imediata vecinătate a zonei de lucru. Condițiile de contractare cu firma de construcții vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamentele aflate în lucru, pentru a evita poluarea solului, prin transportul și depozitarea temporară separată și depozitarea definitivă corespunzătoare a deșeurilor rezultate din construcții, evitându-se astfel pierderile pe traseu și posibilitatea de impact asupra solului. Monitorizarea tuturor lucrărilor de construcție va asigura adoptarea în timp util a tuturor măsurilor care se impun pentru protecția solului și subsolului.

### - căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

În momentul de față nu sunt amenajate căi de acces în amplasament.

Căile de acces public și de evacuare sunt dimensionate în conformitate cu normele și normativele privind proiectarea spațiilor de acest tip și cu respectarea cerințelor de calitate și siguranță în exploatare. Terenul, ce face obiectul proiectului va fi accesat astfel:

- INTRAREA A: se face din Str. Iazului (DE3124);
- INTRAREA B: se face prin NC86236 spre un drum de pământ ce ar putea fi amenajat corespunzător în viitor în cadrul altui proiect;
- INTRAREA C: se face din Str. Iazului (NC81905);
- INTRAREA D: se face din NC96672.

Accesul pentru situații de urgență se va realiza prin Intrarea A din strada Iazului localizată în partea sud-estică a amplasamentului și prin Intrarea B localizată în partea estică a amplasamentului. Retragerile față de aliniamentul stradal și față de limitele proprietăților învecinate vor fi conforme cu cerințele Certificatului de Urbanism, urmând recomandările tuturor avizatorilor implicați.

### - resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

În perioada de construcție, resursele naturale și materiile prime folosite vor fi:

- cele necesare realizării betoanelor (apă, pietriș, nisip, ciment) și alte materii prime (metal, lemn, pământ) care se vor asigura prin societăți de profil;



- carburanții necesari pentru utilajele de transport și execuție.

- metode folosite în construcție/demolare;

#### **Clădire C1 – grup sanitar + vestiar**

Pentru a asigura condițiile necesare utilizării terenurilor de sport, se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de grupuri sanitare și vestiare cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații tip radier general din beton armat. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarității. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de 19,30 x 9,55m. Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip terasă verde. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

$S_{\text{construită}} = S_{\text{desfășurată}} = 176,35\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}} = 114,30\text{m}^2$ .

#### **Clădire C2 – grup sanitar + administratie**

Pentru a asigura spațiile necesare instalării echipamentelor de supraveghere video și a instalațiilor aferente rețelelor de internet wireless se propune executarea unui corp de clădire dezvoltat pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de anexă administrativă și grupuri sanitare cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații indirecte tip radier general din beton armat și piloți din beton armat. Sub radier se va realiza o pernă de pământ de minim 100 de cm armată cu geogriile. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarității și pământ compactat. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de 14,35x9,55m și înălțimea maximă de 3,40m.

$S_{\text{construită}} = S_{\text{desfășurată}} = 129,05\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}} = 81,55\text{m}^2$ .

Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm și pereți din zidărie de cărămidă de 15cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip terasă verde. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

#### **Clădiri C3 și C4 – grupuri sanitare**

Se propune amenajarea a două corpuri de clădire identice denumite C3 respectiv C4 dezvoltate pe un singur nivel (Parter), având funcțiunea de grup sanitar cu structura de rezistență din pereți din beton armat pe fundații indirecte tip radier general din beton armat și piloți din beton armat. Sub placa din b.a. cu grosimea de 15 cm de sub pardoseală este dispusă o folie de polietilenă, un termosistem din polistiren extrudat de 15 cm grosime, sub care este prevăzut un strat de pietriș de 15 cm grosime, pentru ruperea capilarității. Pe cele 3 laturi semiîngropate ale clădirii se va realiza un dren alcătuit dintr-o țevă de PEHD montată în sort învelit în geotextil. Partea semiîngropată a clădirii va fi termoizolată cu polistiren extrudat de 15 cm apoi hidroizolată.

Clădirea grup sanitar C3 (C4) are o formă dreptunghiulară în plan având dimensiunile maxime de 7,75x9,55m și înălțimea maximă de 3,40m.

$S_{\text{construită}} = S_{\text{desfășurată}} = 64,30\text{m}^2$ ;  $S_{\text{utilă}} = 42,35\text{m}^2$ .

Sistemul structural al suprastructurii este alcătuit din pereții exteriori dispuși perimetral din beton armat cu grosimea de 25 de cm și pereți interiori din beton armat cu grosimea de 20 de cm. Planșeul de peste parter este compus din grinzi și plăci din beton armat cu grosimea de 15cm, iar acoperișul va fi de tip

terasă necirculabilă. Pereții clădirii vor fi izolați termic cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm dispus până la cota +1,70m și cu vată minerală bazaltică în grosime de 15cm până la nivelul aticului. Pentru termoizolarea acoperișului, la exteriorul plăcii de beton se va monta un strat de termoizolație din polistiren XPS în grosime de 20cm și alte straturi pentru realizarea unui acoperiș verde. Tâmplăria va fi din PVC cu sticlă în triplu-strat.

### **Taluzare teren**

Măsurile de taluzare a terenului vor urmări reprofilarea pantei cu scopul de a-i mări factorul de stabilitate. În acest sens, în funcție de condițiile și posibilitățile locale se vor recurge la excavații la partea superioară (în partea de creastă a pantei), la dispunerea de berme și banchete și la îndulcirea înclinării pantei respective.

Pe perioada de execuție cât și în timpul exploatării construcțiilor, se vor adopta obligatoriu măsuri specifice pentru protejarea terenului contra umezirii, astfel:

- Sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru asigurarea colectării și evacuării rapide către un emisar a apelor din precipitații, prin prevederea unor pante de minimum 2 %; se va realiza inițial sistematizarea necesară pentru lucrările de execuție, urmând ca celelalte lucrări de sistematizare să se termine odată cu punerea în funcțiune a obiectivului; în cazul platformelor de construcții pe terenuri cu pante mai mari de 1:5, se vor prevedea măsuri de protecție împotriva apelor care se scurg de pe versanți, prin șanțuri de gardă a căror secțiune să asigure scurgerea debitului maxim al apelor meteorice; platformele de construcție situate pe versanți se vor nivela în terase cu pante de maximum 1:1, care se vor proteja prin diferite soluții tehnologice (brazde, înierbare, îmbrăcăminți din materiale locale, geosintetice etc.);
- Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare etc.); în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului;
- Evitarea stagnerii apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul construcțiilor, execuția de straturi etanșe din argilă, pante corespunzătoare, rigole, cavalieri etc.);
- Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic fără a realiza lucrări care pot bara căile naturale de scurgere a apei către emisarii naturali și artificiali în funcțiune conducând la ridicarea nivelului apei subterane; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- Protecția rețelelor purtătoare de apă sau rezervoare, în caz de necesitate, prin prevederea unor soluții de impermeabilizare a terenului;
- Evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;
- Execuția excavațiilor pe porțiuni cu protejarea imediată a acestora;
- Execuția umpluturilor.

### **- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Executarea lucrărilor se va face numai de către antreprenori specializați și atestați tehnic pentru acest tip de lucrări. Se recomandă ca înainte de începerea lucrărilor să se studieze și să se însușească de către personalul de conducere al șantierului, întreaga documentație tehnică. Eventualele neconcordanțe între prevederile din proiect sesizate cu acest prilej și cele care pot apărea în timpul execuției vor fi imediat anunțate proiectantului care este singurul în drept de a dispune măsurile necesare. Toate materialele vor fi însoțite de certificate de calitate și de garanție și vor fi agrementate. Execuția se va face obligatoriu cu firme sau persoane specializate în domeniu. Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise se va verifica dacă pe amplasament nu sunt rețele electrice, apă, canalizare, gaze. La executarea săpăturilor pentru fundații se vor respecta următoarele principii generale:

- Menținerea echilibrului natural al terenului în jurul gropii de fundare, astfel încât să nu fie periclitată stabilitatea acestuia.
- Planul inferior al săpăturii să fie înclinat spre unul sau mai multe puncte de colectare și evacuare a apelor pluviale sau infiltrate.
- Schimbarea cotei de fundare se poate face numai cu acordul proiectantului și orice modificare în acest sens se va consemna în registrul de procese verbale de lucrări ascunse
- Săpăturile în spații limitate se vor executa manual.
- Umpluturile din jurul fundațiilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit nivelul terenului.
- Umpluturile se execută din pământ rezultat în urma lucrărilor de săpătură fără conținut de corpuri străine (molozi, resturi de lemn etc.).

- Umpluturile se vor executa în straturi elementare de 10-15 cm care se vor compacta cu maiul mecanic sau manual, până la atingerea unui grad de compactare mediu de 95% și minim de 92%. Înainte de punerea în lucru a pământului se va determina umiditate optimă de compactare și se vor aduce corecții după caz.

Urmărirea curentă a comportării în timp este o acțiune sistematică de observare, examinare și investigare a modului în care se comportă și reacționează construcția sub influența factorilor de exploatare și acțiunii agenților mediului înconjurător. Scopul acțiunii de urmărire este acela de stabilire și cunoaștere permanentă a stării tehnice a construcției în vederea stabilirii lucrărilor de întreținere și respectiv a lucrărilor de reparații necesare pentru aducerea structurii de rezistență a clădirii la condițiile tehnice corespunzătoare cerințelor de exploatare. Urmărirea curentă, sau supravegherea tehnică se aplică permanent, pe toată perioada de existență fizică a construcției. Urmărirea curentă, în cazul construcțiilor, este completată cu urmărirea specială periodică – la interval de 5 ani, și în mod obligatoriu după fiecare eveniment deosebit (incendiu, calamități naturale, etc.) care are drept scop stabilirea stării tehnice și utilizarea datelor pentru administrarea optimizată a clădirii. Urmărirea curentă se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul cu mijloace de măsurare de uz curent permanente sau temporare. Instrucțiunile de urmărire curentă cuprind:

Fenomene de urmărit prin observații vizuale și măsurători simple și zonele de observație și măsurare:

La infrastructură:

- infiltrații în zona fundațiilor, provenite din apă freatică, fie din ape pluviale, fie din conducte cu degradări;
- tasări sau rotiri ale fundațiilor;
- dislocări, deformații și deplasări ale elevațiilor și fundațiilor;
- pete de rugină, exfolieri, fisurări în betonul din fundații și elevații.

Modul de prelucrare primară este înregistrarea datelor în „fișa construcției” și „Jurnalul evenimentelor” din cadrul „Cărții tehnice a construcției”, compararea cu rezultatele anterioare și informarea sau raportarea ierarhică. Responsabilitatea luării deciziei de intervenție este graduală, conform reglementării legale în vigoare. Personalul însărcinat cu activitatea de urmărire va întocmi rapoarte trimestriale care vor fi menționate și în “Jurnalul evenimentelor” care face parte din “Cartea tehnică a construcției”.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au drept scop:

- menținerea cerințelor de exploatare normală a clădirii;
- asigurarea funcționalității și siguranței în exploatare atât a clădirii cât și a rețelelor de utilități aferente;
- modificarea funcțiunilor inițiale ca urmare a modernizării.

Lucrările de intervenție în timp asupra construcțiilor se fac pe baza datelor furnizate de activitatea de urmărire și se împart în 4 categorii:

1. Lucrări de întreținere curentă;
2. Lucrări de întreținere periodică;
3. Lucrări de reparații curente;
4. Lucrări de reparații capitale.

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

În momentul de față nu cunoaștem să existe alte proiecte în derulare care să aibă legătură cu acest proiect.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu există alte alternative care au fost luate în considerare.

**- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Având în vedere prezența unui izvor pe amplasament, în cadrul proiectului tehnic se propune captarea acestuia și realizarea unui traseu printr-un canal deschis impermeabil pentru dirijarea acestuia din amplasament spre lacul Ezăreni.

De asemenea, s-au prevăzut măsuri hidrogeologice de îmbunătățire a stabilității terenului ce privesc colectarea și îndepărtarea apelor de suprafață, a apelor pluviale și provenite din topirea zăpezilor prin rigole și șanțuri periate, impermeabile, a căror pantă longitudinale să împiedice atât colmatarea lor cât și ravenarea acestora.

**- alte autorizații cerute pentru proiect.**

Avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism sunt următoarele:

- alimentare cu apă
- canalizare

- alimentare cu energie electrică
- gaze naturale
- aviz Directia de sănătate publică
- aviz Ocolul Silvic Ciurea
- aviz Apele Române
- avis APM
- Inspectoratul județean de Poliție – Serviciul rutier (pentru căi de acces)
- Studiu geotehnic
- Studiu stabilitate locală

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

##### **- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

In cadrul proiectului nu se vor realiza lucrări de demolare.

##### **- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

- Se va asigura protecția elementelor de construcție împotriva infiltrărilor apelor în raport cu categoria de umezire admisă, conform normativ C112/86.
- Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare etc.); în situația în care la cota de fundare se constată existența unui strat de pământ afectat de precipitații, acesta va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului;
- Evitarea stagnării apelor în jurul construcțiilor, atât în perioada execuției cât și pe toată durata exploatării, prin soluții constructive adecvate (compactarea terenului în jurul construcției, execuția de straturi etanșe din argilă, pante corespunzătoare);
- Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic fără a realiza lucrări care pot bara căile naturale de scurgere a apei către emisarii naturali și artificiali în funcțiune conducând la ridicarea nivelului apei subterane; nu vor fi străpunse orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;
- Protecția rețelelor purtătoare de apă sau rezervoare, in caz de necesitate, prin prevederea unor soluții de impermeabilizare a terenului;
- Evitarea pierderilor de apă din rețelele edilitare și instalații;
- Execuția excavațiilor pe porțiuni cu protejarea imediată a acestora;
- Execuția umpluturilor în jurul fundațiilor pe măsură ce acestea sunt realizate;

##### **- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

În momentul de față nu sunt amenajate căi de acces în amplasament.

Căile de acces public și de evacuare sunt dimensionate în conformitate cu normele și normativele privind proiectarea spațiilor de acest tip și cu respectarea cerințelor de calitate și siguranță în exploatare. Terenul, ce face obiectul proiectului va fi accesat astfel:

- INTRAREA A: se face din Str. Iazului (DE3124);
- INTRAREA B: se face prin NC86236 spre un drum de pământ ce ar putea fi amenajat corespunzător în viitor în cadrul altui proiect;
- INTRAREA C: se face din Str. Iazului (NC81905);
- INTRAREA D: se face din NC96672.

Accesul pentru situații de urgență se va realiza prin Intrarea A din strada Iazului localizată în partea sud-estică a amplasamentului și prin Intrarea B localizată în partea estică a amplasamentului. Retragerile față de aliniamentul stradal și față de limitele proprietăților învecinate vor fi conforme cu cerințele Certificatului de Urbanism, urmând recomandările tuturor avizatorilor implicați.

##### **- metode folosite în demolare;**

In cadrul proiectului nu se vor realiza lucrări de demolare.

##### **- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul.

##### **- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate al localității, după încheierea prealabilă a unui contract de prestări servicii.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

##### **- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**

- Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- Nu este cazul.

- hărți, fotografiile amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

folosișele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în intravilanul satului Horpaz și Valea Adâncă și extravilanul comunei Miroslava, identificat prin:

- CF 96443(nr. cad. 96443) - 183.670m<sup>2</sup> (intravilan:171.909m<sup>2</sup> și extravilan:11.761m<sup>2</sup>)-

domeniu public (primăria Miroslava);

- CF 90774(nr. cad. 90774) - 574.142m<sup>2</sup>(din care se va amenaja o suprafață de 39,000m<sup>2</sup>)-

domeniu public (Administrația Națională Apele Române);

- CF 86236(nr. cad. 86236) - 441m<sup>2</sup> domeniu public (primăria Miroslava);

- CF 86235(nr. cad. 86235) - 584,00m<sup>2</sup> domeniu public (primăria Miroslava).

Terenul aferent NC **96443** are următoarele vecinătăți:

- la **Nord** - Lacul Ezăreni (NC90774), drum de pământ;
- la **Est** - Str. Iazului - CALE DE ACCES - drum pietruit (NC81905), Str. Iazului - CALE DE ACCES - drum asfaltat (DE3124), terenuri aflate în proprietate privată - terenuri construite și terenuri neconstruite;
- la **Sud** - Str. Iazului - drum pietruit (NC77950), terenuri aflate în proprietate privată - terenuri construite și terenuri neconstruite;
- la **Vest** - fond forestier, terenuri aflate în proprietate privată - terenuri neconstruite;

Forma terenului - neregulată.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de încadrare în zonă și în planul de situație anexat.

**-politici de zonare și de folosire a terenului;**

**Bilanț teritorial - AMENAJARE PARC DE AGREMENT ȘI SPAȚIU VERDE**

<b>NC86236</b>	
Suprafața terenului	441,00 m <sup>2</sup>
Spații verzi	0,00 m <sup>2</sup>

<b>NC86235</b>	
Suprafața terenului	584,00 m <sup>2</sup>
Spații verzi	584,00 m <sup>2</sup>

<b>NC90774</b>	
Suprafața terenului	574.142,00 m <sup>2</sup>
Suprafață amenajată prin proiect	39.000,00 m <sup>2</sup>
Spații verzi	36.748,10 m <sup>2</sup>
Suprafață Alei pietonale	1.465,60 m <sup>2</sup>
Suprafață Pontoane	786,30 m <sup>2</sup>

<b>NC96443</b>	
Suprafața terenului	183.670,00 m <sup>2</sup>
Regimul de înălțime	Parter
Suprafața construită la sol - Construcții	434,00 m <sup>2</sup>
Suprafața construită desfășurată - Construcții	434,00 m <sup>2</sup>
Suprafață teren multisport + spațiu de joacă + zona fitness	1.744,00 m <sup>2</sup>
Suprafață carosabil și parcare auto	1.633,00 m <sup>2</sup>
Suprafață Alei pietonale	10.340,75 m <sup>2</sup>
Suprafață alee pietonală pe piloti pe malul lacului	4.888,50 m <sup>2</sup>
Suprafață fântână arteziană	26,05 m <sup>2</sup>
Suprafață platforme betonate	967,70 m <sup>2</sup>
Spații verzi	163.636,00 m <sup>2</sup>
POT: (Ac / Ateren x 100)	0,23 %

CUT: (Acid / Ateren)	0,002
----------------------	-------

CENTRALIZATOR BILANȚ TERITORIAL	
Funcțiunea	Parc Public
Suprafața Totală amenajată	223.695,00 m <sup>2</sup>
Suprafața construită la sol - Construcții	434,00 m <sup>2</sup>
Suprafața construită desfășurată - Construcții	434,00 m <sup>2</sup>
Suprafață totală alei pietonale	11.806,35 m <sup>2</sup>
Suprafață totală platforme betonate	967,70 m <sup>2</sup>
Suprafață teren multisport+spații de joacă+fitness	1.744,00 m <sup>2</sup>
Suprafață Pontoane+Alee pe malul lacului	5.674,80 m <sup>2</sup>
Suprafață fântână arteziană	26,05 m <sup>2</sup>
Suprafață carosabil și parcare auto	1.633,00 m <sup>2</sup>
Suprafață neamenajată <b>NC86236</b>	441,00 m <sup>2</sup>
Spații verzi	200.968,10 m <sup>2</sup>

#### CENTRALIZATOR SPAȚII VERZI:

Suprafață spații verzi – propus: 163.636,00+36.748,10+584,00= **200.968,10 m<sup>2</sup>** .

- **areale sensibile;**

Nu este cazul.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Se anexează planul de situație.

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu este cazul.

#### 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:

##### a) protecția calității apelor:

- **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

Sursele de poluanți pentru ape în perioada de construcție, sunt utilaje folosite la realizarea lucrărilor de execuție și traficul de șantier. Astfel, principali poluanți sunt proveniți din pierderile accidentale de uleiuri și combustibili de la utilaje și mijloace de transport și pulberi sedimentate de la materialele de construcție și din execuția lucrărilor ce pot fi antrenate de apele meteorice căzute pe platformele de lucru. În perioada executării lucrărilor de amenajare a obiectivului vor fi luate următoarele măsuri pentru prevenirea poluării apelor:

- desfășurarea lucrărilor de execuție piloți din b.a. conform datelor din proiectul tehnic și detaliile de execuție;
- se vor utiliza numai utilaje omologate având verificarea tehnică în termen;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor în incinta amplasamentului se va face numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- nu se vor organiza depozite de combustibili în incinta șantierului. Alimentarea cu combustibili se va face de la distribuitori autorizați;
- se interzice spălarea mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor utilizate, în incinta șantierului;
- depozitarea materialelor de construcții necesare și a deșeurilor generate se va realiza numai în spațiile special amenajate;
- verificarea utilajelor se face periodic conform specificațiilor tehnice ale producătorului, astfel încât să fie evitate pierderi de combustibili și lubrifianți ce pot fi antrenate de apele pluviale;
- se va aplica un management corespunzător al gestionării materialelor și deșeurilor astfel încât acestea să nu fie antrenate de către apele pluviale în canalizări; materialele de construcții vor fi aduse pe șantier numai în cantitățile necesare executării lucrărilor zilnice;
- nu se vor executa lucrări de reparație și întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor sau echipamentelor în incinta șantierului;
- pregătirea și programarea lucrărilor de execuție a investiției se va face astfel încât lucrările programate să nu ducă la apariția unor situații accidentale cu impact asupra mediului și să asigure o pregătire prealabilă pentru astfel de situații (realizarea de canalizări și amenajări de preluare a apelor etc.);
- evitarea amplasării organizării de șantier în apropierea ochiurilor de apă;

- prevederea toalete vidanjabile pentru personal;
- vidanjabarea periodica a toaletelor vidanjabile etanșe funcție de atingerea capacității;
- utilizarea unei vidanje conforme și verificarea periodica a etanșeității;
- amenajarea unor spații special amenajate pentru colectarea deșeurilor rezultate în faza de construcție.

În faza de execuție impactul asupra apelor curgătoare adiacente poate fi dat doar de creșterea posibilă a încălcării cu suspensii și accentuarea turbidității ce pot avea un impact asupra ecosistemelor acvatice, în special în perioadele cu debite reduse ale apei. Nu se anticipează scăderi ale nivelului hidrostatic al apelor subterane în timpul fazei de construcție, fundațiile construcțiilor planificate situându-se deasupra nivelului freatic. De asemenea, realizarea pontoanelor propuse prin proiect sau a lucrărilor de curățare a malurilor insulei nu va necesita o scădere a nivelului hidrostatic al apelor.

**- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;**

Nu este cazul.

#### **b) protecția aerului:**

**- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Soluțiile propuse prezintă nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor și nici să nu se constituie un factor de poluare a mediului ambiant. Nici una din componentele materialelor din care se va pune în opera sau echipamentele tehnologice nu vor fi radioactive sau toxice.

**- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Nu este cazul.

#### **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

**- sursele de zgomot și de vibrații;**

##### ***Faza de construcție***

În timpul lucrărilor executate în această fază, zgomotul va proveni în principal de la utilajele folosite pentru operațiunile de înlocuire/montaj a echipamentelor, în urma activităților întreprinse de angajați cu diferite echipamente. Se vor utiliza echipamente și instalații cât mai moderne și performante, care produc zgomote și vibrații reduse, pentru a se evita posibilul impact negativ asupra personalului de execuție, sau a persoanelor aflate în proximitatea zonei șantierului.

##### ***Faza de exploatare***

În exploatare, sursele principale de zgomot sunt echipamentele care au subansamble în mișcare.

Nivelul de zgomot produs de noile echipamente va fi în limitele indicate de H.G. nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare. Prevederile se aplică tuturor activităților în care lucrătorii sunt sau este posibil să fie expuși, prin natura muncii lor la riscuri generate de zgomot.

Limita maximă admisă pentru zgomot la locurile de muncă, în condițiile asigurării securității și sănătății în muncă este de 87 dB la 1 m de echipament (cu măsuri de precauție atunci când se atinge valoarea de 85 dB). Valorile limită de expunere sunt prezentate ca nivel de expunere zilnică la zgomot, pentru o zi de lucru normală de 8 ore (definită de SR ISO 1999:1996).

Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă stabilește principii generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securitatea lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc și accidentare, informarea, consultarea, instruirea lucrătorilor. Sunt prezentate de asemenea obligațiile angajatorilor. Nivelul de zgomot la limita incintei va respecta valorile maxime prevăzute de STAS nr. 10009/2017- Acustica Urbană, pentru zone industriale de 65 dB.

**Pe toată perioada de execuție a lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații pot fi reprezentate de:**

- autovehiculele în timpul aprovizionării cu materiale de construcție;
- utilaje de sistematizare a terenului;
- echipamente de tăiere a arborilor și arbuștilor;
- lucrări în cadrul organizării de șantier;
- activități specifice de demolare manuală sau mecanizată.

**- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

**Măsurile recomandate pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

- limitarea traseelor și orelor de lucru de către autovehiculele de transport materiale de construcție;
- folosirea echipamentelor de lucru conform cu volumul și caracteristicile activităților desfășurate;
- buna funcționare a echipamentelor și utilajelor folosite;

oprirea motoarelor autovehiculelor în situația în care staționează o perioadă mai mare de timp în șantier.

#### **d) protecția împotriva radiațiilor:**

- sursele de radiații;

**Pe toată perioada de execuție a lucrărilor, sursele de radiații pot fi reprezentate de:**

✚ la realizarea proiectului nu vor fi utilizate materiale și echipamente ce pot constitui surse de radiații dăunătoare omului sau mediului.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor - Nu este cazul.

#### **e) protecția solului și a subsolului:**

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime - Nu este cazul.

#### **Faza de construcție**

Lucrările se vor executa numai în zonele prevăzute de proiectul construcției-montaj, evitându-se afectarea altor zone învecinate. Pentru aceasta, executantul va stabili de comun acord cu beneficiarul locul și modul de realizare a organizării de șantier.

Măsurile luate prin organizarea de șantier, precum și cele necesare pentru organizarea activității propriu-zise vor contribui la o diminuare importantă a impactului potențial asupra solului și subsolului. Zona în care vor fi executate lucrările proiectului va fi marcată conform cerințelor reglementărilor în vigoare, după obținerea tuturor aprobărilor necesare, astfel încât să nu se perturbe circulația autovehiculelor și cea pietonală.

Ca măsuri practice de protecție a solului și subsolului, des utilizate pe șantiere, vor fi cele de întreținere corespunzătoare a echipamentelor și mijloacelor de transport pentru a se evita situațiile de posibile poluări accidentale ale solului și subsolului.

O importanță aparte se acordă și măsurilor de organizare și limitare a stocării temporare a materialelor rezultate din lucrări în spații special amenajate (conform cerințelor ghidului de specialitate) pentru a asigura protecția solului și subsolului. Astfel că, executantul, de comun acord cu beneficiarul va stabili zonele unde se vor depozita temporar materialele și echipamentele rezultate din lucrările de reabilitare parcului înainte de transportul și evacuarea lor pentru depozitarea finală. Executantul va stabili de comun acord cu firmele specializate pentru transportul deșeurilor nepericuloase/ periculoase, condițiile și modalitățile de lucru pentru preluarea unor astfel de deșeuri astfel încât să se respecte reglementările în vigoare și să se evite orice impact asupra executanților lucrărilor și mediului.

Acesul mijloacelor de transport și al utilajelor ce vor fi utilizate se va face numai pe drumuri amenajate. Nu va fi necesară realizarea de drumuri noi. Adoptarea tehnicii de stropire a frontului de lucru, va permite ca pe întreaga perioadă a lucrărilor, să se obțină o diminuare importantă a poluării solului cu particule. Se consideră că lucrările care vor fi efectuate nu vor afecta subsolul, astfel încât nu sunt necesare lucrări suplimentare de protecție.

#### **Faza de exploatare**

Funcționarea parcului nu are impact asupra solului și subsolului

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Amplasamentul în situația existentă – ipoteza accidentală (infiltrații de apă în teren) și ipoteza sesimică, nu are asigurată stabilitatea locală, fiind observat faptul că factorii de stabilitate se diminuează mult sub limita echilibrului limită, existând riscul de dezvoltare a unei alunecări de teren generale cu formarea unor suprafețe de alunecare și în adâncime. Prezenta documentație tehnică nu ține loc de proiect de tehnic de consolidare și nici de evidențiere a zonei de influență a săpăturii/lucrării de consolidare asupra vecinătăților.

Pe str. Iazului, nr. 45 a fost identificată o formă de cedare incipientă (fruntea alunecării), ce riscă să afecteze corpul drumului, cu posibilitatea extinderii la construcțiile învecinate. Prin urmare s-au dispus următoarele recomandări:

- Dispunerea unei structuri de consolidare din piloți forajați cu interspații, în zona de acostament a străzii, cu diametrul de minim 800 mm, dispuși la minim 20 m adâncime;
- În cadrul proiectării se va avea în vedere că piloții vor lucra în consolă pe circa 7,00-8,00m în cazul producerii unei alunecări de teren în aval de aceștia;
- Capul piloților va fi spart pe o înălțime de minim 1,20 m și vor fi rigidizați la partea superioară printr-o grindă de coronament din beton armat;
- Piloții vor fi considerați încastrați în terenul bun de fundare și se vor dispune spațial la distanță în plan calculată astfel încât pământul să nu curgă printre piloți. Diametrul final și adâncimea de încastrare în stratul de Argilă cenușiu-maronie, stratificată, cu intercalații cafenii și rar filme de nisip fin maroniu, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă la tare, vor rezulta în urma calculelor de dimensionare unde se vor lua în calcul toate acțiunile favorabile și defavorabile asupra sistemului de sprijin;



- Îndepărtarea deșeurilor și a umpluturilor dispuse pe taluzul din imediata vecinătate a str. Iazului, urmată de taluzare, vegetalizare și împădurire teren aflat în zona investigată;
- Asigurarea siguranței circulației cu indicatoare pe timpul execuției lucrărilor și pe durata exploatarei acestuia;
- Monitorizare geotehnică cu minim 2 inclinometre și program de urmărire a deplasărilor ce pot să apară în interiorul versantului și a structurii de consolidare. Inclinometrele se vor dispune în piloții de consolidare.
- Pe timpul întregii perioade de execuție și de exploatare se va acorda o atenție deosebită conservării umidității naturale pe cuprinsul întregii zone active de sub sistemul rutier nou proiectat. Toate aceste recomandări se vor aplica doar în urma realizării unei expertize geotehnice și a unui studiu geotehnic de detaliu.

**Pe toată perioada de execuție a lucrărilor, pentru a asigura protecția solului și subsolului, executantul are obligația:**

- să prevină deteriorarea calității mediului geologic;
- să asigure luarea măsurilor de salubritate / curățare a terenului;
- să sesizeze autoritățile competente despre accidente, activități care afectează solul sau în cazul unor eliminări accidentale de poluanți în mediu;
- în cazul producerii unei poluări accidentale să efectueze toate lucrările necesare pentru înlăturarea cauzei producerii poluării și pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsă, pe propria cheltuială;
- să depoziteze materialele necesare realizării investiției numai în locuri special amenajate, marcate, astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja corespunzător;
- pentru diminuarea impactului asupra vegetației, în general se recomandă efectuarea lucrărilor pe suprafețe minime necesare, inclusiv pentru tranzitul și instalarea utilajelor grele și respectarea cu strictețe a limitei depozitului, pentru a nu afecta zonele din imediata vecinătate a zonei de lucru

#### **f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Nu este cazul.

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Nu este cazul.

#### **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 cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

Lucrările aferente acestei investiții se vor realiza în incinta amplasamentului. Executantul va respecta prevederile Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Pentru desfășurarea activităților tehnologice și administrative zilnice de lucru, executantul (în proiectul pe care îl va realiza) va amplasa organizarea de șantier pe spațiul indicat de beneficiar, care va fi precizat și în convenția ce va fi încheiată între cei doi, pentru perioada de execuție a lucrărilor. Organizarea lucrărilor de construcții – montaj, rămân ca o obligație a executantului, iar programul de lucru va fi astfel întocmit încât să nu se perturbe activitatea din vecinătate.

Componentele organizării de șantier vor fi construcții provizorii tip baracă spații de depozitare, spații/platforme tehnologice, etc., și vor funcționa numai pe perioada de execuție a investiției, urmând a fi dezafectate la terminarea lucrărilor. La sfârșitul lucrărilor de construcție - montaj, toate zonele de lucru reprezentând organizarea de șantier, vor fi curățate și eliberate de materiale și echipamente redându-li-se funcționalitatea anterioară.

Bazându-ne pe experiența de lucru pe șantier a executantului lucrărilor, acesta va trebui să aibă în vedere și modul de intervenție rapidă în condițiile apariției unor situații cum sunt inundațiile sau fenomenele meteorologice periculoase, pentru prevenirea acțiunii sau efectelor acestora. Executantul va asigura serviciul de pază pentru supravegherea non-stop (24 h) a șantierului.

Respectarea reglementărilor în vigoare privind modul de desfășurare a activității pe șantier, coroborată cu respectarea reglementărilor de mediu, vor conduce la obținerea unui impact mult diminuat asupra așezărilor umane sau a altor obiective de interes public..

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

Nu este cazul.

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

**- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

**În execuție**

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv – Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșeuri rezultate din activitatea șantierului pot fi:

cod 17.01 – beton, cărămizi și materiale ceramice – aprox. 17 tone;

cod 17.05.04 – pământ și pietre – aprox. 252 de tone;

cod 17.09 – alte deșeuri de la construcții și demolări – aprox. 8 tone.

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate al localității.

**În exploatare**

Punctul gospodăresc este prevăzut cu pubele pentru depunerea și îndepărtarea zilnică sau periodică a deșeurilor menajere, cât și a celor industriale. Tot în pubelele punctului gospodăresc se va depune și gunoiul rezultat din curățenia incintei.

Deșeurile vor fi valorificate sau eliminate prin operatori autorizați.

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Activitatea desfășurată trebuie să țină cont întotdeauna de o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- prevenire/ reducere;
- reutilizare;
- reciclare;
- valorificare energetică;
- eliminare/ depozitare.

**- planul de gestionare a deșeurilor;**

Pe perioada șantierului se vor lua următoarele măsuri:

- deșeurile rezultate din activitate vor fi colectate separat, pe fiecare tip de deșeu;
- toate categoriile de deșeuri sunt depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente de plastic/ metal/ saci, etc. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri, etc pentru vecinătăți;
- locul de depozitare a deșeurilor reciclabile/ valorificabile va fi închis, pe platformă, ferit de intemperii;
- deșeurile ce pot fi periculoase se vor stoca în recipiente metalice, rezistente la șoc mecanic și termic, închise etanș, spațiul de depozitare respectiv să fie prevăzut cu dotări pentru prevenirea și reducerea poluărilor accidentale;
- se va evita formarea de stocuri care ar putea pune în pericol sănătatea umană și ar dăuna mediului înconjurător.

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

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu se vor folosi alte resurse naturale decât cele folosite în mod obișnuit la realizarea unui astfel de proiect, respectiv nisipul, apa și pietrișul folosite pentru prepararea cimentului, metal, pământ și lemn – care vor fi aduse pe amplasament de către constructori.

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

**- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Considerăm că integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar nu vor fi afectate de proiectul propus, deoarece:

- nu se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- nu se fragmentează habitatele de interes comunitar;
- nu are impact negativ asupra factorilor care determina menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- proiectul nu afectează direct sau indirect zone de hrănire, migrație sau odihnă;
- proiectul nu implică în nici un fel utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică.
- în ceea ce privește sensibilitatea ecologică a zonei geografice susceptibile de a fi afectate de proiect menționăm că suprafața spațiilor verzi va fi îmbunătățită considerabil.

Având în vedere analiza situației existente se propun următoarele intervenții principale în vegetație:

- Îndepărtarea elementelor propuse spre demolare (alei de pământ existente, vegetație îmbătrânită, vegetație care nu permite accesul în toate zonele, etc);
- Pregătirea amplasamentului prin îndepărtarea elementelor rezultate din demolări, defrișări și a stratului vegetal;
- Sistematizare verticală în vederea asigurării scurgerii apelor din precipitații și protejării obiectivului și a terenurilor învecinate de deversări accidentale atât pe perioada construcției cât și în exploatare.

Pentru aceasta, în timpul lucrărilor se vor lua următoarele măsuri privind:

- protecția calității aerului și climei
- managementul deșeurilor
- protecția solului și a apelor subterane
- reducerea zgomotelor și a vibrațiilor

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

**- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate);**

Nu este cazul.

**- magnitudinea și complexitatea impactului;**

Nu este cazul.

**- probabilitatea impactului;**

Nu este cazul.

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Nu este cazul

**- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Prin realizarea lucrărilor de amenajare a terenului și a spațiilor verzi, impactul asupra mediului va fi unul pozitiv – prin creșterea calității spațiilor verzi, precum și creșterea numărului de arbori și arbuști existenți pe teren.

**- natura transfrontalieră a impactului.**

Nu este cazul.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

În timpul realizării lucrărilor de investiții pot să apară unele situații care pot afecta temporar factorii de mediu, ceea ce face necesară monitorizarea acelor activități care pot genera asemenea situații. Astfel, se impune:

- monitorizarea manipulării materialelor utilizate, astfel încât acestea să nu producă poluarea solului și subsolului;
- monitorizarea colectării, transportului și depozitării deșeurilor;
- monitorizarea respectării normelor SSM;
- monitorizarea reabilitării terenurilor post construcții. Pentru prevenirea riscurilor apariției unor accidente de muncă în timpul execuției lucrărilor, acestea se vor efectua în conformitate cu reglementările și standardele în vigoare. Se va avea în vedere:
- utilizarea în stare tehnică de bună funcționare a tuturor utilajelor, echipamentelor și sculelor;
- utilizarea echipamentului de protecție și protecție specială în cazurile unde se impune aceasta;
- lucrările de construcții se vor realiza cu respectarea tuturor etapelor și prevederilor proiectului tehnic;
- se vor lua în considerație situațiile de precipitații abundente pentru protejarea amplasamentului, mijloacelor tehnice și materialelor de pe amplasament;

- utilizarea unui personal cu experiență în realizarea acestui tip de lucrări.

Prin proiect, se propune instalarea a două analizatoare compacte pentru monitorizare a calității aerului, cu monitorizare continuă și precizie ridicată, proiectat pentru zona rurală. Acesta este compusă din:

- până la 13 senzori, inclusiv particule, presiune, temperatură, umiditate relativă, GPS etc.;
- rată de eșantionare configurabilă în intervale de 10-30 secunde;
- alimentare 100-240 Vac, 50/60 Hz, 2A;
- Transmisie date Long range RF (LoRA), 3G/4G, Wi-Fi;
- datalogger pe card SD 64GB;
- server cloud inclus în standard;
- acces utilizator în platforma SIMS;
- temperatura de lucru -40...40°C;
- accesorii incluse pentru instalarea pe perete, accesorii disponibile pentru montaj pe stâlp.

Acest sistem oferă o măsurare continuă a poluanților cheie într-un mediu urban. Pe lângă coordonatele GPS, temperatura, umiditatea relativă și presiunea atmosferică, monitorizează poluanți precum CO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> și PM<sub>1</sub> / 2.5 / 10. Unitatea de monitorizare este proiectată meticolos pentru a fi instalată în câteva minute: necesită doar montare fizică pe un stâlp sau perete și o sursă de alimentare. Fiecare unitate are capacitatea de a fi echipată cu baterii interne sau de a fi alimentată direct cu un panou solar.

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

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).**

Nu este cazul.

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Nu este cazul.

#### **IX. Lucrări necesare organizării de șantier:**

##### **- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Lucrările de execuție se vor executa numai în incinta obiectivului și nu vor afecta domeniul public.

Pentru executarea lucrărilor este necesar ca antreprenorul să-și organizeze un punct de lucru unde va trebui să-și monteze barăci tip organizare de șantier, pentru personalul de conducere și muncitori, depozite acoperite pentru protecția materialelor ce urmează a fi puse în operă de acțiunea agenților climatici. Antreprenorul va trebui să se organizeze astfel ca materialele de bază să fie depozitate la distanță de șantier, de unde vor fi aduse la locul de pus în operă la date prestabilite prin graficul de execuție.

Execuția lucrărilor va fi condusă, de către cadre tehnice cu experiență, care răspund direct de instruirea personalului care execută operațiile și de respectarea fișelor tehnologice privind execuția lucrărilor la înălțime. La începerea execuției va fi afișat în loc vizibil, p toată durata lucrărilor, un panou pentru identificarea investiției, conform Ordinului MLPAT nr. 63/N din 11.08.1998.

Organizarea de șantier se face conform planului „organizare de șantier”.

Pentru organizarea de șantier sunt condiții pentru alimentare cu energie electrică și apă.

Pe durata executării construcțiilor se vor respecta:

- Ordinul MMPS 235/1995 privind securitatea muncii la înălțime;
- Ordinul MMPS 225/1995 Normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Legea nr. 319/2006: Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr.1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul va lua toate măsurile în ce privește protecția muncii, de prevenire și accidentare a trecătorilor, prin folosirea de împrejmuiri, plase de protecție, indicatoare

specifice și lumini de semnalizare pe timp de noapte. Organizarea de șantier se va amenaja în incinta amplasamentului propus prin proiect, zona fiind clar delimitată prin panouri perimetrice. Lucările pe perioada organizării de șantier vor fi toate supraterane și vor fi menținute pe toată durata de execuție a obiectivului. Nu vor fi afectate spațiile verzi și alte amenajări vecine cu șantierul. Se vor folosi doar utilaje acreditate, care se încadrează în standardele de emisii ale gazelor evacuate și a nivelului de zgomot. În urma realizării acestei lucrări nu vor fi modificări majore asupra mediului înconjurător. Beneficiarul va fi obligat să respecte cerințele avizatorilor. Materialele rezultate în urma lucrărilor se vor depune în incinta organizării de șantier - zona delimitată. Nu se admite utilizarea lor ca material de umplutură. Deșeurile rezultate se vor depozita selectiv (metal, lemn, hartie, PET) în vederea valorificării ulterioare prin societăți autorizate; deșeurile din materiale de construcții se vor depozita în containere speciale (tip bene) și vor fi transportate către stații de concasare în vederea reutilizării acestora. Molozul va fi transportat în zone indicate de autoritatea publică locală. În perioadele secetoase sau cu vânt, pentru a se evita poluarea cu praf, se va uda perimetrul șantierului. Executantul are obligația de a păstra ordinea și curățenia în șantier, de a îndepărta deșeurile, materialele neutilizate, etc. care ar putea împiedica procesul tehnologic și protecția muncii a celor din șantier și să amenajeze la terminarea lucrărilor zona de teren afectată.

Se atrage atenția la obligativitatea instruirii lucrătorilor din punct de vedere al sănătății și securității muncii și al pazei contra incendiilor. Se vor lua toate măsurile PSI ce se impun în asemenea situații.

Organizarea de șantier cuprinde toate măsurile tehnico-organizatorice pe care trebuie să le ia șantierul în legătura cu desfășurarea lucrărilor de desființare.

Cheltuielile de organizare a șantierului se vor încadra în limita valorii prevăzute în devizul estimativ inclus în documentația pentru autorizare DTAC. Șantierul se va dota cu: un pichet de incendiu, rețele electrice provizorii, rețea apă potabilă. La faza a doua a proiectului de organizare, executată de către constructor, acesta va detalia lucrările de organizare pentru realizarea obiectivului, conform legislației în vigoare la data execuției.

#### **- localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de șantier va fi localizată în incinta amplasamentului.

#### **- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

În faza de execuție sunt generate în aer următoarele emisii de poluanți:

- pulberi din activitatea de manipulare a materialelor de construcție și din tranzitarea zonei de șantier;
- gaze de ardere provenite din procese de combustie.

Estimarea emisiilor de poluanți pe baza factorilor de emisie s-a făcut conform metodologiei OMS 1993 și AP42-EPA. Sistemul de construcție fiind simplu, nivelul estimat al emisiilor din sursa dirijată se încadrează în VLE impuse prin legislația de mediu în vigoare, iar sursele de emisie nederijată ce pot apărea în timpul punerii în opera sunt foarte mici și prin urmare, nu produc impact semnificativ asupra factorului de mediu aer. Pe timpul executării lucrărilor de investiție, se vor utiliza utilaje ale căror caracteristici se încadrează în limitele prevăzute de HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru stabilirea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei. În timpul executării lucrărilor de construcții se vor lua măsuri pentru reducerea efectelor cauzate de folosirea, depozitarea, transportul materialelor de construcții:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții și transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase. Pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție a lucrărilor, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnică.
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de construcție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.
- motoarele utilajelor și autovehiculelor se recomandă să fie oprite în timpul repausului.
- pentru reducerea antrenării particulelor de praf se recomandă circulația cu viteza redusă și stropirea periodică adrumurilor de acces spre/dinspre șantier.
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție a lucrărilor de construcție, se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi între orele 07.00 – 21.00, în măsura posibilităților și cu pauză la orele de prânz.

- se vor alege traseele optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine (transportul va fi acoperit cu prelate), pentru evitarea pe cât posibil a disconfortului locuitorilor din zonă;
- În faza de funcționare sunt generate în aer următoarele emisii de poluanți:
- pulberi din activitatea de producție și curățenie;

Nivelul estimat al emisiilor în această fază nu produce un impact semnificativ al factorului de mediu aer, încadrându-se în legislația în vigoare.

**- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Sursele de zgomot și vibrații sunt vocea umana și activitățile specifice șantierelor de construcție și se încadrează în limitele admisibile. Astfel, nu sunt necesare amenajări împotriva zgomotului. După terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase, se va defazecta construcțiile provizorii, amplasate de constructor pentru aprovizionarea cu unelte, vestiar s.a.m.d.

Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului și solului și nu sunt generatoare de noxe. Prin transportarea molozului și fierului vechi la depozitele specializate, se elimină sursele de poluare pentru sol sau subsol.

Factorii de mediu se încadrează în limitele admisibile reglementate de legislația în vigoare, atât pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și cea post-execuție.

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Pe parcursul execuției, lucrările vor fi protejate în conformitate cu datele specificate în caietele de sarcini pe fiecare specialitate în parte. Depozitarea materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă. Se va asigura împrejmuirea șantierului, precum și păstrarea curățeniei în șantier. Intrarea și ieșirea autocamioanelor cu materiale de șantier se va face în condiții corespunzătoare pentru a nu afecta curățenia drumurilor publice din imediata apropiere a șantierului.

Utilajele folosite la realizarea lucrării vor rămâne pe teren până la realizarea investiției. Se vor lua măsuri pentru evitarea scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe. Suprafața ocupată de organizarea de șantier se va impermeabiliza în prealabil. Se vor folosi utilaje verificate periodic din punct de vedere tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților și amortizoare de zgomot precum și respectarea tonajului adecvat tipului de drum de acces. Pentru realizarea investiției se vor utiliza doar căile de acces existente, iar transportul materialelor se va face pe trasee optime. Activitățile care produc cantități de praf se vor reduce în perioadele de vânt puternic sau se vor umecta intens suprafețele care reprezintă sursa.

În ceea ce privește racordarea provizorie la rețelele de utilități urbane, nu este cazul unor măsuri speciale, pe amplasamentul existând toate aceste utilități.

**X. 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:**

**- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

Risc scăzut de accident datorită tehnologiilor utilizate – se folosesc beton armat, ciment, confecții metalice și lemn.

**- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

În cazul unor poluări accidentale, acestea vor fi neutralizate cu substanțe absorbante intervenindu-se operativ în acest sens. Depozitarea deșeurilor se va face numai în interiorul amplasamentului.

**- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul.

**- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

**Amenajările exterioare** sunt realizate în măsură să pună în valoare obiectivul și să îi asigure funcționarea în parametri ceruți de tipul funcțiunii, cu respectarea a normativelor în vigoare. Construcția își propune să dea o identitate vizuală aparte zonei, cu respect și grijă față de proprietățile învecinate și mediul înconjurător.

Terenul va fi echipat cu dotări tehnico-edilitare, alei, pontoane și căi de acces. Se va curăța amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului.

La realizarea investiției se va interveni asupra solului, prin lucrările de execuție (săpături, turnare betoane), respectiv deplasări de utilaje, însă impactul va fi local (doar în zonele de lucru) și temporar, pe perioada de execuție a proiectului.

Pe perioada executării lucrării, pentru a asigura protecția solului și subsolului, executantul are obligația:

- să prevină deteriorarea calității mediului geologic;

- să asigure luarea măsurilor de salubritate/curățare a terenului;
- să sesizeze autoritățile competente despre accidente, activități care afectează solul sau în cazul unor eliminări accidentale de poluanți în mediu;
- în cazul producerii unei poluări accidentale, să efectueze toate lucrările necesare pentru înlăturarea cauzei producerii poluării și pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsă, pe propria cheltuială;
- să depoziteze materialele necesare realizării investiției numai în locuri special amenajate, marcate, astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja corespunzător;
- pentru diminuarea impactului asupra vegetației, în general se recomandă efectuarea lucrărilor pe suprafețe minime necesare, inclusiv pentru tranzitul și instalarea utilajelor grele și respectarea cu strictețe a limitei depozitului, pentru a nu afecta zonele din imediata vecinătate a zonei de lucru. Condițiile de contractare cu firma de construcții vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamentele aflate în lucru, pentru a evita poluarea solului, prin transportul și depozitarea temporară separată și depozitarea definitivă corespunzătoare a deșeurilor rezultate din construcții, evitându-se astfel pierderile pe traseu și posibilitatea de impact asupra solului.

Monitorizarea tuturor lucrărilor de construcție va asigura adoptarea în timp util a tuturor măsurilor care se impun pentru protecția solului și subsolului.

#### **XI. Anexe - piese desenate:**

**1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

**A.00 – PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ**

**A.01 – PLAN DE SITUAȚIE**

**2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**

**3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**

**4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

**Nu este cazul**

**XII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 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, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

**a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Nu este cazul.

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul.

**c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

Nu este cazul.

**d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul.

**e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**

Nu este cazul.

**f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

Nu este cazul.

**XIII. 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:**

**1. Localizarea proiectului:**

**- bazinul hidrografic;**

Având în vedere prezența unui izvor pe amplasament, în cadrul proiectului tehnic se propune captarea acestuia și realizarea unui traseu printr-un canal deschis impermeabil pentru dirijarea acestuia din amplasament spre lacul Ezăreni.

De asemenea, s-au prevăzut măsuri hidrogeologice de îmbunătățire a stabilității terenului ce privesc colectarea și îndepărtarea apelor de suprafață, a apelor pluviale și provenite din topirea zăpezilor prin rigole și șanțuri pereate, impermeabile, a căror pante longitudinale să împiedice atât colmatarea lor cât și ravenarea acestora.

- **cursul de apă: denumirea și codul cadastral;**

Izvorul nu are denumire sau număr cadastral

- **corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.**

Lacul Ezăreni - NC90774

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

Conținutul studiului hidrologic nu evidențiază aspecte de mediu sau riscuri de SSM evidente la această etapă. Acestea vor putea apărea la alte etape/avize/ proiecte de execuție ale beneficiarului.

Având în vedere ca lucrările proiectate se vor amplasa pe un teren aflat de-a lungul Lacului de acumulare Ezăreni, învecinându-se cu acesta pe latura nordică, proiectantul lucrărilor de investiție S.C. KALANS CONCEPT S.R.L. a solicitat de la A.B.A. Prut-Bârlad, prin adresa nr. 34 din 21.03.2023 date hidrologice.

Prin adresa nr. 4.121/L.H./ 03.04.2023 A.B.A. prut – Bârlad a comunicat următoarele:

- coordonatele stereo '70 ce definesc secțiunea de calcul sunt situate pe conturul acumulării Ezăreni;

- conform Regulamentului de exploatare al acumulării Ezăreni nivelul maxim corespunzător debitului cu asigurarea de 0,1% este de 61,28 mdMN

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Nu este cazul.

**XIV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 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

