

MEMORIU DE PREZENTARE
-conform anexa 5.E, legea nr 292/2018-

în vederea emiterii deciziei etapei de încadrare a proiectului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului

PROIECT:

**" AMENAJARE PARC SUB ARINI,
SECȚIUNEA I - DELIMITARE STR. ȘCOALA DE ÎNOT, B-DUL
VICTORIEI, STR. AVRIG ȘI
SECȚIUNEA II- DELIMITARE STR. AVRIG- VALEA AURIE"**

Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL SIBIU

Proiectant: S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.

Data: 2023

Cuprins

1.	DENUMIREA PROIECTULUI.....	5
2.	TITULAR	5
2.1.	NUMELE.....	5
2.2.	ADRESA POȘTALĂ.....	5
2.3.	NUMĂRUL DE TELEFON, DE FAX ȘI ADRESA DE E-MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET	5
2.4.	NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT	5
3.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT	5
3.1.	REZUMATUL PROIECTULUI	5
3.2.	JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI	27
3.3.	VALOAREA INVESTIȚIEI.....	27
3.4.	PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ	27
3.5.	PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE).....	27
3.6.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE).....	28
3.6.1.	Profilul și capacitățile de producție	28
3.6.2.	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)	28
3.6.3.	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea.....	28
3.6.4.	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare al acestora.....	28
3.6.5.	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	28
3.6.6.	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	29
3.6.7.	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	29
3.6.8.	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	29
3.6.9.	Metode folosite în construcție/demolare	29
3.6.10.	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	29
3.6.11.	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	30
3.6.12.	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	30
3.6.13.	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).....	30
3.6.14.	Alte autorizații cerute pentru proiect	30
4.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE	30
4.1.	PLANUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE DEMOLARE, DE REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARĂ A TERENULUI;	30
4.2.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI;	32
4.3.	CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE, DUPĂ CAZ;	32
4.4.	METODE FOLOSITE ÎN DEMOLARE;	32
4.5.	DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE;	33
4.6.	ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A DEMOLĂRII (DE EXEMPLU, ELIMINAREA DEȘEURILOR).....	33
5.	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	34
5.1.	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;	34
5.2.	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;	34
5.3.	HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATĂT NATURALE, CÂT ȘI ARTIFICIALE, ȘI ALTE INFORMAȚII PRIVIND:	34
5.4.	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;	34
5.5.	DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE	34

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI, ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.....	35
6.1. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU	35
6.1.1. Protecția calității apelor	35
6.1.2. Protecția aerului.....	36
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	38
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor	38
6.1.5. Protecția solului și a subsolului	39
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	40
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	41
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea	41
6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	43
6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII	44
7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	44
7.1. IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI, SĂNĂȚĂȚII 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 AMPLAREA 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);	44
7.2. EXTINDEREA IMPACTULUI (ZONA GEOGRAFICĂ, NUMĂRUL POPULAȚIEI/HABITATELOR/SPECIILOR AFECTATE);	47
7.3. MAGNITUDINEA ȘI COMPLEXITATEA IMPACTULUI;	47
7.4. PROBABILITATEA IMPACTULUI;	47
7.5. DURATĂ, FRECVENȚA ȘI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI;	47
7.6. MĂSURILE DE EVITARE, REDUCERE SAU AMELIORARE A IMPACTULUI SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI;	47
7.7. NATURA TRANSFRONTALIERĂ A IMPACTULUI.....	48
8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	48
9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU LANURI/PROGRAME/ STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE	48
9.1. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA UNIUNII EUROPENE	48
9.2. PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.....	49
10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	49
10.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	49
10.2. LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	49
10.3. DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	49
10.4. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER;	49
10.5. DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU.	49
11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI	51
11.1. LUCRĂRILE PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII;	51
11.2. ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE;	51
11.3. ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA INSTALAȚIEI;	52
11.4. MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII ÎNȚIALE/REABILITARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI;	52
12. ANEXE- PIESE DESENATE.....	52
12.1. 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);	52
12.2. SCHEMELE-FLUX PENTRU PROCESUL TEHNOLOGIC ȘI FAZELE ACTIVITĂȚII, CU INSTALAȚIILE DE DEPOLUARE;	52
12.3. SCHEMA-FLUX A GESTIONĂRII DEȘEURILOR;	52

12.4. ALTE PIESE DESENATE, STABILITE DE AUTORITATEA PUBLICĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI	52
13. 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:	
53	
13.1. 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;	53
13.2. NUMELE ȘI CODUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;	53
13.3. PREZENȚA ȘI EFECTIVELE/SUPRAFEȚELE ACOPERITE DE SPECII ȘI HABITATE DE INTERES COMUNITAR ÎN ZONA PROIECTULUI;	53
13.4. SE VA PRECIZA DACĂ PROIECTUL PROPUȘ NU ARE LEGĂTURĂ DIRECTĂ CU SAU NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;	53
13.5. SE VA ESTIMA IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR;	53
13.6. ALTE INFORMAȚII PREVĂZUTE ÎN LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE.	53
14. 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:	54
14.1. LOCALIZAREA PROIECTULUI:	54
14.1.1. Bazinul hidrografic;	54
14.1.2. Cursul de apă: denumirea și codul cadastral;	54
14.1.3. Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.	54
14.2. 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.	54
14.3. INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APĂ IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPĂ CAZ.	54
15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 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.	55

1. DENUMIREA PROIECTULUI

" AMENAJARE PARC SUB ARINI SECȚIUNEA I- DELIMITARE STR. ȘCOALA DE ÎNOT, B-DUL VICTORIEI, STR. AVRIG ȘI SECȚIUNEA II- DELIMITARE STR. AVRIG- VALEA AURIE "

2. TITULAR

2.1. Numele

U.A.T MUNICIPIUL SIBIU

2.2. Adresa poștală

Adresă: Str. Samuel Brukenthal nr. 2.

2.3. Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

Telefon 0269208800

Fax 0269208811

E-mail pms@sibiu.ro

Pagină de internet: www.sibiu.ro

2.4. Numele persoanelor de contact

Director/ manager/administrator

Primar dna. Astrid Fodor, telefon 0269208800

Persoană contact-Emanuel Constantin Lazăr 0755307830

Responsabil pentru protecția mediului

Florin Câmpean- manager proiect telefon 0762530188

Dana Dinu- proiectant 0766642645

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

3.1. Rezumatul proiectului

Prin proiect se propune amenajare Parcului Sub Arini din municipiul Sibiu.

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- lucrări de importanță normală, determinate conform HG 766/21.11.1997, HG 675/03.07.2002 și „Metodologia de stabilire a condițiilor respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 .

Categoria de importanță a obiectivului este III.

Reabilitarea și dezvoltarea spațiului verde public vizează următoarele obiective generale:

- Creșterea atractivității zonelor prin amenajări complementare, coerente, armonios integrate în contextul actual;
- Armonizarea peisajelor antropice cu nevoile comunității urbane moderne;
- Îmbunătățirea aspectului și a ambianței generale, dată de dotările propuse;
- Crearea unor spații amenajate pentru recreere fizică și mentală;

De asemenea, pentru diferite categorii de spații sunt propuse următoarele obiective specifice:

- Crearea unei unități de identitate vizuală prin folosirea consecventă a unui leitmotiv;
- Îmbunătățirea compoziției amenajărilor peisagistice și integrarea unor dotări care să mărească gradul de retenție a utilizatorilor în spațiile ambientale nou create;
- Crearea unei conexiuni funcționale și armonioase vizual, între oraș și zona parcului;
- Marcarea acceselor în parc și distribuirea vizitatorilor;
- Îmbunătățirea calităților dotărilor și a elementelor construite (pavaje, borduri, mobilier urban);
- Suplimentarea numărului de arbori și arbuști

Reamanajarea peisagistică a parcului urmărește următoarele direcții principale:

- Restaurarea elementelor valoroase pentru păstrarea „patinei” timpului (cu păstrarea materialelor istorice din care au fost construite, a formei și a imaginii lor),
- Regenerarea vegetației aflate în faze atipice de declin fiziologic (datorat „toaletărilor” brutale, a întreținerii nepotrivite sau insuficiente)
- Revitalizarea unor spații / zone ale parcului ce au devenit în timp poli de concentrare ai utilizatorilor, sau centre compoziționale importante ale parcului.
- Remodelarea peisagistică și revitalizarea tuturor spațiilor se va face ținând cont de vegetația existentă în teren, păstrând toate exemplarele care pot contribui la recrearea sau îmbogățirea compozițiilor peisagere, într-o manieră sustenabilă atât din punct de vedere ecologic, cât și din punct vedere economic, cultural și social.
- Se dorește crearea unor spații publice incluzive, destinate tuturor categoriilor sociale, realizate cu costuri accesibile, care să aducă un impact favorabil asupra mediului și să înglobeze costuri minime de mentenanță.
- Intervențiile propuse vor aduce beneficii ecologice, de sănătate și estetice, contribuind atât prin impactul vizual pozitiv, cât și prin dezvoltarea biodiversității și a sănătății locuitorilor orașului.
- Abordarea stilului peisager - englezeasc va crea imagini idilice, romantice, boeme, capabile să sensibilizeze privitorul. Imagini care să-i ofere „surprize” ascunse, ce așteaptă să fie descoperite, ca o recompensă a curajului de a explora tot peisajul aflat la dispoziția lui.
- Implementarea conceptului se va realiza prin crearea unei identități vizuale distincte, moderne, inspirată din abordarea organică, arhitectura va fi încadrată armonios în contextul natural, folosirea elementelor și materialelor naturale devenind leitmotivul care se va regăsi în toate intervențiile propuse care vor genera abordări versatile din punct de vedere al funcțiilor.
- Toate spațiile rezultate vor fi concepute ca extensii funcționale ale actualelor zone, având funcțiuni de loisir și relaxare, odihnă de scurtă sau lungă durată, activități de socializare și coeziune a utilizatorilor.
- Se va păstra caracterul seminatural al parcului.
- Zonele cu vegetație arboricolă matură, bine dezvoltată, vor constitui fundal de compoziție pentru compozițiile noi, de completare. Aceste zone vor fi concepute ca spații de plimbare, zone de relaxare, echipate cu dotări pentru odihnă, vor fi bine luminate și atent organizate pentru a atrage

pietonii și a-i invita să parcurgă spațiul în condiții mult îmbunătățite ca și confort ambiental (umbră, răcoare, spații salubre, luminate, atrăgătoare etc.).

- Compozițiile vegetale noi, sau cele de completare a compozițiilor actuale, vor conține specii de arbori, arbuști, subarbuști, graminee, flori perene, liane, selectate după principii de rezistență la poluare, stres termic, hidric, edafic, capabile să dezvolte compoziții sustenabile. Speciile vor fi atent selectate ținând cont de analizele efectuate pe teren, astfel încât să fie compatibile cu vegetația existentă și cu condițiile de mediu. Se vor reintroduce speciile dispărute din parc și se vor adăuga specii care pot spori biodiversitatea mediului urban.

Abordarea vizează următoarele direcții:

- reabilitarea construcțiilor, revitalizarea vegetației și refuncționalizarea mobilierului urban;
- echiparea corespunzătoare cu dotări necesare spațiului public urban (bănci, corpuri de iluminat, coșuri de gunoi, toalete publice etc.);
- monitorizarea dinamicii factorilor perturbatori;
- refuncționalizarea peisajului;
- reamenajarea și refuncționalizarea zonelor degradate, care vor repune în funcție utilitatea spațiului public pentru locuitorii cartierului;
- corelarea designului elementelor existente în peisaj (panouri publicitare, chioșcuri, mobilier utilitar etc.), pentru asigurarea unității vizuale coerente.

Toate aceste intervenții vor îmbina vechiul cu noul într-o abordare eclectică, care va păstra atmosfera și „substanța” parcului „Sub Arini” într-o nouă viziune bazată pe păstrarea valorii trecutului și integrarea nevoilor societății actuale într-o formă modernă, armonios integrată în modelul natural, romantic al parcului.

Aceste abordări noi, care vor accentua elementele parcului cu valență istorică, vor putea să creeze o nouă valoare de patrimoniu peisager pe harta orașului Sibiu și vor aduce beneficii ecologice, de sănătate și estetice, contribuind, atât prin impactul vizual pozitiv, cât și prin dezvoltarea biodiversității și a sănătății locuitorilor din zonă, la creșterea calității vieții în mediul urban.

În cadrul proiectului se vor realiza următoarele:

- renunțarea la piste de biciclete existente și crearea de alei tip „shared space” ce vor putea fi folosite de toți utilizatorii
- păstrarea traseelor pietonale din pământ, (realizate de oameni și intens utilizate), nivelarea lor unde este cazul și transformarea lor în poteci tematice
- reabilitarea pavilionului muzical existent
- realizarea unui amfiteatru în aer liber cu zonă expozițională
- reabilitare și modernizarea fântânii circulare existente și a rozariului
- înlocuirea fântânilor din zona statuii lui Mihai Eminescu cu o fântână pietonală, la nivelul pavajului
- realizarea unui iaz prevazut cu un ponton din lemn
- amenajarea unei zone de relaxare în zona monumentului „SZWETENEY WEG” (1893);
- modernizarea locului de joacă central și extinderea celui dinspre stadion prin realizarea unor valonamente cu tuburi îngropate
- recondiționarea gradinelor aferente terenului de sport
- reamenajarea peisajistica a parcului, irigarea anumitor zone
- crearea unor zone verzi de relaxare cu spații pentru hamacuri și sezlonguri, zone pentru activități (tir cu arcul, etc)

- extinderea sistemului de iluminat
- realizarea unui sistem de supraveghere video
- dotarea parcului cu elemente de mobilier urban și de informare

ALEI ȘI POTECI TEMATICE

Aleile și potecile tematice se vor trata în funcție de poziția acestora și nivelul de utilizare astfel:

- alei din asfalt
- alei din pietriș stabilizat
- alei din pavaj de piatră naturală (montată pe substrat din beton)
- alei/poteci tematice din dale înierbate (tip pași de grădină) pe substrat din scoarță de copac sau pe iarbă
- poteci tematice din pământ
- alee senzorială din diferite materiale (pitriș, nisip, lemn, scoarță, conuri de pin, iarbă etc)

Se va realiza reinterpretarea potecilor existente, într-un concept integrat de design, care poate contribui la procesul de învățare prin joacă și relaxare, astfel:

- O potecă tematică spune o poveste
- O potecă tematică este revelatoare
- O potecă tematică sensibilizează
- O potecă tematică te provoacă la gândire

Aceste poteci tematice vor pune în valoare capitalul natural existent în Parcul Sub Arini:

Potecile Arborilor - pune în valoare a speciilor care există în parc și a importanței și rolului zonelor verzi

Se vor monta panouri interpretative cu funcțiile pădurii, importanța lemnului mort, importanța arbuștilor fructiferi etc. și panouri interpretative mici, în lateralul unor arbori autohtoni și exotici în care să existe informații interesante/attractive despre speciile respective.

Se vor instala panouri informative privind importanța spațiilor verzi, panouri cu informații despre flora parcului, etc.

Poteca Păsărilor (ornitofaunei din parc)

Se vor monta panouri interpretative cu speciile de păsări din Parcul Sub Arini, din Sibiu, și curiozități.

Se vor monta hrănitore pentru păsări și căsuțe/cuiburi pentru acestea, amenajate unitar.

Poteca Lumea apelor

Se vor monta panouri interpretative cu importanța apei, circuitul apei în natură, specii de nevertebrate bentonice care filtrează apa. Se va amenaja în apropierea apei.

Poteca insectelor/ polenizatorilor

Se vor monta panouri interpretative "Călătorie în stup"-despre insectele polenizatoare, se va instala un "hotel al insectelor" și un insectar vidat, realizat din materiale anti-vandalism.

Potecă istorică/culturală(o zonă expozițională cu evoluția parcului Sub Arini)

Se vor monta panouri cu evoluția parcului Sub Arini și repere culturale urbane din zona parcului. Se va

amenaja către pavilionul de muzică.

Alei din lezezi de piatră

Către iaz și către amfiteatru se vor realiza alei din lezezi de piatră, așezate pe gazon.

În zona monumentului „SZWETENEY WEG” și în colțul sudic se vor realiza amenajări din lezezi de piatră și plante.

Amenajarea zonei unde monumentului „Szweteny Weg” (1893) se va face prin realizarea unei piațete din lezezi de piatră, plantări, amplasarea de bănci și instalarea unui panou informativ cu date referitoare la acest monument și istoria lui.



Exemple orientative amenajări cu lezezi de piatră

Aleea senzorială

O alee terapeutică, este o alee cu mai multe alveole pe care vizitatorii pot umbla desculți, astfel încât să poată simți iarba, nisipul, pietrișul, scoarța de copac, conurile de pin și cât mai multe tipuri de materiale, pentru ca vizita lor în zona senzorială să fie una cât se poate de complexă.



exemplu alea senzorială

AMENAJARE SECȚIUNEA I A PARCULUI

AMFITEATRUL

Amfiteatrul este amplasat în apropierea străzii Avrig. Acesta ține cont de panta naturală a terenului și este format din gradene din piatră naturală, cu spații de circulație din gazon.

Scena este din lemn și spatele gradenelor este din piatră și lemn.

Acesta poate fi folosit de școli/facultăți pentru “Școala în natură”, o clasă în aer liber fără impact major în parc.



IAZ ARTIFICIAL

Adiacent cursului pâraului Trinkbach (traducere „apa bună de băut”), în apropierea străzii Avrig, se va realiza un iaz artificial, cu aspect natural, cu rol în ecologizarea apei, folosind tehnici de fitoremediere, biofiltrare, consolidare a albiei și stabilizare a taluzurilor malurilor în zona amenajării acestuia.

Acest lucru va fi realizat utilizând un spectru variat de specii vegetale selectate pentru avantajele urmărite, cu rol de filtrare, consolidare și fixare a taluzurilor, care vor contribui și la mărirea biodiversității vegetale.

Alimentarea iazului se va face natural (by pass), din cursul de apa Trinkbach, prin intermediul unui sant deschis. Santul de captare va avea adancimea de 50 cm față de luciul apei în punctul în care se va conecta cu pâraul Trinkbach si va fi captușit cu argilă bentonita si finisat cu piatră mare de râu și lespezi de piatră. Evacuarea apei din iaz se va face in pâraul Trinkbach printr-o succesiune de trepte din lespezi de piatră.

Iazul propus va avea un volum de $V = 506mc$, adancimea maxima de 1,5 m si o forma neregulata cu dimensiunile maxime 35x 22m.

Malurile iazului vor fi consolidate cu ajutorul pietrelor naturale, a stâncilor, a pietrișurilor și nisipurilor stabilizate. Materialele geotextile folosite (hidroizolație cu argila bentonitică, geotextil întretesut cu lână și selecție de ierburi perene gazonante etc.) vor fi adaptate contextelor existente, astfel încât să poată fi integrate complet vizual în abordarea naturală.

Se va amplasa un mic ponton din lemn pentru a admira iazul. Accesul către acesta se va face pe o alee din lespezi de piatră.

Realizarea iazului presupune decopertarea stratului vegetal și folosirea acestuia în alte zone ale parcului. Excavarea pământului pe suprafața iazului se va face până la cota maxima de -1,7m. Se face mențiunea ca la executarea lucrărilor de amenajare a iazului, săpăturile care vor fi executate se vor desfășura în totalitate deasupra nivelului freatic din zonă, apa nefiind întâlnită în forajele geotehnice, realizate până la adâncimea de 2m.

Totodată precizăm că materialul care va rezulta din excavarea terenului pe care va fi amenajat iazul cu funcție decorativă, nu va fi comercializat, acest material urmând a fi utilizat la executarea unor terasamente în cadrul acestei investiții, în zona canalului Seviș.

PIAȘETA CU BUSTUL LUI MIHAI EMINESCU

Piașeta va fi reamenajată prin refacerea cu beton armat a zidurilor de sprijin și a treptelor. Se va placa soclului statuii. În locul celor 3 bazine vor fi amplasate jeturi de apă la nivelul pardoselii.

Finisajele sunt granit gri antracit pentru zona de jeturi de apă, pavele travertin classic pentru platforme, lespezi piatră naturală pentru lateralele zidurilor de sprijin, Jara Blue limestone pentru trepte, partea superioară a zidurilor de sprijin și marginea zonei cu jeturi de apă.

Piașeta va fi încadrată la nivel vegetal prin amplasarea simetrică față de ax a exemplarelor tunse de *Acer Campestre* și *Buxus globular*.

FÂNTÂNA ȘI ROSARIUL

Zona fântâniei și a rosariului va fi completată cu o serie de pergole de lemn, pe stâlpi din beton placați cu piatră naturală. Aceste pergole sunt amplasate pe aleea existentă și vor fi suportul de creștere pentru glicină (*Wisteria sinensis*).

Zona de trandafiri a fost accesibilizată cu alei din scoarță decorativă și pietriș și sunt mărginite de plante aromatice.

Celor 4 accesuri dinspre foișor li s-au adăugat pergole arcadă din beton armat finisate cu piatră naturală. Și acestea vor oferi suport de creștere pentru liane.

Fântâna decorativă va fi reabilitată și integrată în amenajarea parcului.

PAVILIONUL DE MUZICĂ

Reamenajarea pavilionului de muzică, reconstruit în 1979, constă în placarea soclului, reabilitarea învelitorii și iluminarea acestuia. În interiorul pavilionului se propun elemente de ședere, ce vor fi mutate atunci când pavilionul va fi folosit pentru expoziții.

ZONA RESTAURANT BOLTA RECE

Spațiu din fața restaurantului nu va mai funcționa ca parcare, ci aici se va amenaja un spațiu tip piațetă, ca un punct de întâlnire și reper. În mijlocul acestuia se va amplsa un totem volumetric tip sculptură cu denumirea parcului ce va servi ca loc de ședere și reper.

Totemul se va realiza din metal și lemn și va permite șederea în litere.



Exemplu orientativ totem Parc Sub Arini

LOCURI DE JOACĂ

Locul de joacă din Nord, de lângă stadion se păstrează. Lângă el se va realiza un loc de joacă verde, format din 3 valonamente străbătute de culoare de trecere.

Echipamentele de joacă ale locului de joacă central vor fi înlocuite și suprafața acestuia va fi realizată din scoarță de copac.

Se vor amplsa echipamente de joacă pentru toate categoriile de vârstă și cu un grad mare de diversitate.

Se vor instala deasemenea 2 tobogane (într-o zonă cu pantă mai mare, către locul de joacă central și care să urmărească profilul de relief preexistent. Acestea vor putea fi folosite de toate categoriile de vârste.

AMENAJARE SECȚIUNEA II A PARCULUI

În secțiunea a doua a parcului se va amenaja o zonă pentru jocuri în aer liber, respectiv o zonă de tras la țintă (cu arc, praștie etc) cu diverse ținte (ținte rotunde, ținte din materiale naturale poziționate la diverse distanțe/înălțimi), astfel încât copiii să fie tentați să se joace în aer liber fără să vandalizeze mobilierul urban aflat în parc, deoarece în prezent aproape toate prezintă semne de astfel de lovituri.



Tot aici se vor realiza diverse amenajări pentru vietățile din cadrul parcului: hotel pentru insecte, hrănitore de păsări, panouri de informare privind flora și fauna parcului, etc.

În zona Str. Argeșului/Avrig se va amplasa o toaletă publică cu autospălare, potrivita inclusiv pentru persoane cu dizabilități. Aceasta va fi racordată la sistemul de canalizare și apă. Materialele folosite pentru realizare toaletei trebuie sa fie durabile, rezistente la utilizare pe termen lung și la condițiile meteo, rezistente la intemperii și la vandalism.



imagine orientativă toaletă cu autospălare

AMENAJARE COLȚ ZONA DE SUD-Aleea Călăreților-O. Goga-Dig baraj

În prezent zona de sud este neamenajată, iar aici se va crea un spațiu de tip „scuar verde”, cât mai natural, plantat cu conifere, arbori foioși, plante aromatice, acoperitori de sol, arbuști decorativi și ierburi ornamentale.

Suprafața de călcare va fi formată din lespezi de piatră naturală.

Mobilierul urban va fi din lemn, iar stâlpii de iluminat din metal, în concordanță cu mobilierul urban propus la nivelul parcului.

AMENAJĂRI GENERALE

Se vor amplasa panouri informative interactive, în zone cheie ale parcului, precum intrarea dinspre Bvd. Victoriei și Bazinul Olimpia, Intrarea dinspre Hotel Parc, Intrarea dinspre strada Avrig, intersecția străzilor Octavian Goga, Bahluiului și Aleea Călăreților.

Folosirea panourilor informative interactive are următoarele avantaje:

- a. Acestea ar putea să conțină printre altele, informații despre Sibiu City App și modul prin care cetățenii pot trimite informații și sesizări referitoare la managementul/administrarea mai bună a parcului.
- b. Oferă suportul pentru montarea unor postere anuale care să evidențieze eforturile Primăriei în păstrarea spațiilor verzi și câți bani publici se cheltuiesc cu confecționarea băncilor, a lămpilor, cositul, plantatul de flori pentru ca tinerii să conștientizeze că vandalizează într-o formă sau alta banii părinților lor.

Totodată se va realiza un sistem unitar de semnalistică la nivelul parcului. Acesta presupune realizarea de panourile de informare, plăcuțe de identificare pentru arbori, totmuri/porți de marcarea a acceselor în parc, etc.

Toate acestea se vor realiza din materiale prietenoase cu mediu și durabile.

Sistemul de semnalistică se va folosi de asemenea pentru a marca diferite poteci tematice:

- Potecă informativă a arborilor
- Poteca informativă a ornitofaunei din parc
- Poteca informativă a apelor
- Poteca informativă a insectelor /polenizatorilor
- Poteca informativă a importanței și rolului zonelor verzi.

De asemenea se vor instala suporturi cu mânuși de unică folosință și saci menajeri cu ajutorul cărora cetățenii care se plimbă prin parc să poată colecta deșeurile pe care le întâlnesc pe traseu.

Amplasarea mai multor coșuri de deșuri, gândite pentru colectare selectivă, antivandalism, deoarece un parc este locul cel mai bun în care cetățenii conștientizează importanța colectării corecte a deșeurilor.

Se va extinde sistemul de supraveghere video pentru a acoperi obiectivele nou propuse.

Recomandări privind intervențiile peisagistice

Analizele peisagistice efectuate în teren au scos în evidență necesitatea intervenției de reamenajare/revitalizare/regenerare/ remodelare/restaurare a peisajului parcului, identificând multe zone cu potențial peisagistic ridicat din punct de vedere social și ecologic (malul Pârâului Trinkbach, reutilizarea și amenajarea canalului Seviș, cornișele laterale ale parcului, luminișurile, etc)

Este necesară tăierea a 25 de arbori deoarece sunt uscați. Arborii identificați ca fiind uscați complet sau în declin biologic fac parte din speciile Prunus avium(x5, x7, x24, x26) Robinia pseudoacacia(x1, x3), Aesculus hippocastanum (x8) , Alnus glutinosa (x2, x6, x9, x10, x11, X12, x13, x14, x15, x16, x17, x18, x19, x20, x21, x25) – majoritatea exemplare tinere, plantate de curând, neirigate), Thuja plicata(x22), Tilia cordata (x23), Sambucus nigra (x27).

Cei 25 de arbori au circumferința trunchiului cuprinsă între 14 și 228 cm, arborii cei mai mari fiind din specia Prunus avium, Tilia cordata, Aesculus hippocastanum și Robinia pseudoacacia.

Parcul Sub Arini este populat de o vegetație arboricolă mătura în general cu stare fiziologică foarte bună, cu coronament dezvoltat simetric și corect. Nu sunt necesare tunderi de corecție a ramurilor principale ale arborilor cu circumferința trunchiului de peste 50 cm.

Ramurile uscate vor fi eliminate atunci când arborii sunt în vegetație, iar lucrările vor fi executate în prezența unui inginer peisagist.

Datorită lipsei precipitațiilor din ultimii ani și a drenajului rapid al apei din zona de cornișă ce înconjoară 3 laturi din parc, se observă incapacitatea de adaptare a speciilor de arbori la lipsa de apă. Lipsa apei împreună cu insulele de căldura ce se formează perimetral parcului de-a lungul artelor de circulație rutieră pe timpul verii scurtează viața arborilor din aliniamentele perimetrare parcului, dar și a oricărei forme de vegetație. Se recomandă irigarea plantațiilor de aliniament și a grupurilor arbustive prin picurare, iar a peluzelor prin aspersie cu necesarul de apă recomandat în funcție de anotimp. Pe parcursul lucrărilor de instalare a sistemelor de irigație nu se vor vătăma în niciun fel rădăcinile arborilor existenți, iar utilajele nu vor circula pe solul de sub coroana proiectată a arborelui, pentru a se evita tasarea rădăcinilor și a solului.

În cadrul compozițiilor vegetale propuse s-a urmărit introducerea unor specii adaptate condițiilor de mediu urban și tendințelor actuale privind schimbările climatice. Compozițiile propuse au urmărit ideea de sustenabilitate, pentru a reduce consumul de resurse umane, financiare și energetice în ceea ce privește întreținerea spațiilor verzi. Astfel, au fost recomandate compoziții vegetale cu arbuști, plante floricole perene și pajiști urbane, în detrimentul utilizării peluzelor gazonate.

Deși vegetația arboricolă este bine dezvoltată în cadrul parcului, nivelul arbustiv aproape că lipsește. De asemenea lipsesc specii de arbori exotici din amenajarea inițială a parcului.

Identificarea speciilor care au dispărut de-a lungul timpului sau al căror efectiv a scăzut dramatic, și replantarea lor pentru a oferi siguranța prezervării acestor specii în timp, cât mai aproape de compoziția inițială a Parcului.

Spre exemplu, dintr-un studiu comparativ(*Acta Oecologica 1995 Vol II pag 5-13*) între arborii de Arin negru-*Alnus glutinosa* inventariați la 1965 și cei inventariați la 1993, reiese o diferență în minus de 137 arbori cu diametre peste 10 cm.

Totodată multe alte exemplare din alte specii, au dispărut de-a lungul timpului datorită unui management defectuos al spațiului. Câteva exemple sunt: *Larix decidua*, *Abies doncolor*, *Picea pungens*, *Pseudotsuga menziensis*, *Fagus silvatica*, *Roseo-marginata*, *Gymnocladus dioica*.

Selecția speciilor recomandate

În urma analizelor de teren și a inventarierii speciilor existente a fost realizată o listă de specii complementare recomandate. Speciile propuse au fost împărțite în următoarele categorii:

1. Arbori
2. Arbuști
3. Liane

4. Subarbuști
5. Trandafiri
6. Graminee perene
7. Plante erbacee
8. Plante floricole cultivate

Se propune:

- refacerea aliniamentelor cu specii de arbori maturi din aceeași specie componentă
- reintroducerea speciilor de arbori dispărute și suplimentarea speciilor de arbori pe cale de dispariție
- plantații arbustive, amenajări cu ierburi ornamentale, iazuri cu specii acvatice, plantații cu specii consolidatoare și fixatoare de taluz, plante aromatice, arbuști tunși/netunși, completare gard viu, arbori și arbuști cu flori și fructe pentru biodiversitate, zone cu peluze și acoperitori de sol, specii din flora spontană.

Se vor planta arbori din speciile dispărute: *Larix decidua*, *Abies concolor*, *Picea pungens*, *Pseudotsuga menziesii*, *Fagus sylvatica*, *Roseo-marginata*, *Gymnocladus dioica*, *Alnus Glutinosa*, *Tzuga Canadensis*, *Taxus baccata*, *Pinus Strobus*, *Cedrus deodara*, *Pinus Sylvestris* și *Abies Alba*, *Salix babylonica*, *Tilia tomentosa*, *Picea excelsa*, *Magnolia* sp etc.

De asemenea, pentru biodiversitate, se vor planta specii de tipul: *Sorbus torminalis*, *Carya ovata*, *Prunus cerasifera*, *Prunus mahaleb*, *Prunus Serotina*, *Sorbus aucuparia*, *Crataegus*, *Quercus*, *Fraxinus* și *Fagus*. *Salix*, *Gingko biloba*, *Pinus nigra* etc.

În ceea ce privește plante floricole pentru grupuri unice sau amestec de specii, se propun minim următoarele:

- *Myosotis sylvatica*
- *Ajuga reptans*
- *Vinca minor*
- *Bergenia cordifolia*
- *Liriope* sp.
- *Aquilegia hybrida*
- *Astilbe* sp.
- *Hosta* sp.
- *Brunnera* sp.
- *Primula* sp.
- *Allium* sp.
- *Campanula* sp.
- *Achillea* sp.
- *Physostegia virginiana*
- *Hemerocallis fulva*
- *Lythrium* sp.
- *Geranium* sp.
- Ferigi diverse
- *Lavandula* sp. Mix

- Nicotiana alata mix
- Centranthus ruber mix
- Verbena bonariensis
- Dicentra spectabilis
- Oenothera biennis

Se propun ierburi ornamentale, plante perene si liane de tipul: Miscanthus, Calamagrostis sp, Festuca sp., Equisetum hyemale, Descampsia sp., Carex sp., Ajuga reptans, Caltha palustris, Acorus gramineus, Miosotis palustris, Penisetum alopecuroides, Stipa tenuisifolia, Panicum virgatum, Calamagrostis brachytricha, Carex secta, Wisteria etc.

TRANDAFIRI

acoperitori de sol - târâtori

Rosa City Floor (Jazz, Sweet Haze, Aspirin Rose, Safir, Stadt Rom, Schneekonigin)

pentru borduri

Rosa rugosa Foxi, R. Tornado, R. Worisfohen, R. Ponderosa

pentru rabat

Rosa Tornado; Worisfohen; Foc de Tabără; Meggido; R. Houston,

Rosa Ponderosa; Esperanza; Anabell; Belinda, Zorina, Bonfire,

Rosa Mabela, Landora, Whisky, Susan, Neue Revue, Pascali, Akito, Scheewalzer

Rosa TipTop, Anita, Sonia, Mambo, News, Silver Star, Rumba, Friesia, Norris Pratt,

Rosa damascena, Rosa moschata, Rosa centifolia, Rosa Mozart

pentru pergole, arcade, colonade

Rosa Iceberg, R. Shogun, R. Paul Scarlet, R. Allgold, Rosa Santana, R. Baccara

Plante aromatice: Salvia officinalis, Mentha spicata, Rosmarinus officinalis, Lavandula angustifolia, Melisa officinalis, Thymus vulgaris, T. serpyllum, Origanum vulgare.

Se vor planta minim următoarele specii de **arbuști** ornamentali:

- Chaenomeles sp.
- Hydrangea sp.
- Pacchysandra terminalis
- Mahonia aquilinum
- Symphoricarpos sp. mix
- Rhododendron sp.
- Viburnum sp.
- Pinus mugo,
- Juniperus communis
- Juniperus virginiana.
- Buxus sempervirens,
- Cotoneaster integerrima,
- Euonymus radicans,
- Buddleja davidii,
- Syringa vulgaris
- Forsythia suspensa,
- Chamaecyparis lawsoniana

Gardul viu existent către Bulevardul Victoriei, până la strada Gheorghe Șoima se va păstra și se va completa.

Speciile propuse prezintă un grad mare de adaptare la condițiile de mediu și de sit. Acestea sunt predominant specii compatibile cu speciile regăsite în flora spontană sau cultivate existente pe sit, fiind bine adaptate la mediul climatic din zonele intens urbanizate ale orașelor de podiș.

Toate aceste intervenții vor îmbina vechiul cu noul într-o abordare eclectică, care va păstra atmosfera și „substanța” parcului „Sub Arini” într-o nouă viziune bazată pe păstrarea valorii trecutului și integrarea nevoilor societății actuale într-o formă modernă, armonios integrată în modelul natural, romantic al parcului.

Aceste abordări noi, care vor accentua elementele parcului identificate cu valență istorică, vor putea să creeze o nouă valoare de patrimoniu peisager pe harta orașului Sibiu și vor aduce beneficii ecologice, de sănătate și estetice, contribuind, atât prin impactul vizual pozitiv, cât și prin dezvoltarea biodiversității și a sănătății locuitorilor din zonă, la creșterea calității vieții în mediul urban.

INSTALAȚII ELECTRICE

INSTALAȚII DE ALIMENTARE ȘI DISTRIBUȚIE CU ENERGIE ELECTRICĂ

Racordul electric de alimentare cu energie electrică se va realiza de la sistemul energetic național SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrică local.

La execuția săpăturilor pentru montarea cablurilor, se va urmări evitarea, respectiv protejarea rețelelor subterane existente întâlnite (cabluri, conducte de gaze, apă, etc.) și se vor respecta distanțele minime față de acestea, conform NTE 07/08/00.

Din tablourile electrice de distribuție de rețea, de interior, ale posturilor de transformare se vor alimenta punctele de aprindere iluminat exterior (PA1, PA2 și PA3).

Punctele de aprindere iluminat exterior se vor amplasa în vecinătatea posturilor de transformare, respectând prevederile normativului I7-2011. Gradul de protecție minim IP65.

Din punctul de aprindere iluminat exterior 1 (PA1) se vor alimenta următoarele:

- ✓ 1 circuit de iluminat exterior – stâlpi;
- ✓ 1 circuit de iluminat exterior – spoturi cu montaj îngropat;
- ✓ 1 circuit tablou electric peluze gazon (TE-Peluze gazon) – ce va deservi pentru evenimentele ocazionale sau pentru diferite manifestări (a fost luată în calcul o putere de maxim 10 kw);

Din punctul de aprindere iluminat exterior 2 (PA2) se vor alimenta următoarele:

- ✓ 2 circuite de iluminat exterior – stâlpi;
- ✓ 1 circuit de iluminat exterior – spoturi cu montaj îngropat;
- ✓ 1 circuit tablou electric de forță și automatizare tablou electric fântână arteziană 1 (a fost luată în calcul o putere de 12 kW, conform fișă tehnică producător);
- ✓ 1 circuit tablou electric de forță și automatizare tablou electric fântână arteziană 2 (a fost luată în calcul o putere de 10 kW, conform fișă tehnică producător);

- ✓ 1 circuit tablou electric tablou electric instalații de irigații (TEIrig) (a fost luată în calcul o putere de 14,2 kW, conform fișe tehnice producător);
- ✓ 1 circuit tablou electric tablou electric pavilion de muzică (TEP) (a fost luată în calcul o putere de maxim 5 kW);

Din punctul de aprindere iluminat exterior 3 (PA3) se vor alimenta următoarele:

- ✓ 2 circuite de iluminat exterior – stâlpi;
- ✓ 1 circuit de iluminat exterior – spoturi cu montaj îngropat;

Schema de distribuție cu energie electrică între postul de transformare și punctul de aprindere iluminat exterior, rețeaua de distribuție va fi de tip TN-C (L1+L2+L3+PEN), în aval de acestea schemă de protecție împotriva electrocutărilor va fi de tipul TN-S, în care conductorul de protecție (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza în cadrul tabloului electric.

Măsură energiei electrice se face prin intermediul blocului de măsură trifazat pentru energie activă și reactivă, la nivelul posturilor de transformare; acesta constituie punctul de delimitare dintre furnizorul și consumatorul de energie electrică.

Instalațiile de joasă tensiune au următoarele caracteristici:

- joasă tensiune - 230/400V
- frecvența - 50 Hz
- regim de neutru - TN-C/TN-S

Datele electroenergetice de consum pentru consumatori sunt următoarele:

	Pi [kW]	Pa [kW]	U [V]
PA1	12.8	11.5	400
PA2	44.6	40.1	400
PA3	3.1	3.1	400

NOTĂ: Selectivitatea protecțiilor trebuie să fie respectată cu strictețe. Pentru a asigura o continuitate în distribuția energiei electrice, orice defect trebuie să provoace deschiderea doar a disjunctivului plasat în amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea și întreruperea diferitelor circuite trebuie să fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil în regim de vârf.

INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT

Sistemul de iluminat se va proiecta corespunzător prevederilor din normativul NP-062-2002, CIE 115, CIE 154 din 2003 și SR CEN TR 13201-parte 1 din 2015, respectiv SR EN 13201 părțile 2, 3, 4 și 5 din 2016, pentru a pune în evidență caracteristicile căilor de circulație pietonală. Scopul este de a asigura fluența traficului pietonal, securitatea persoanelor și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, în bază unor considerente luminotehnice, estetice și economice.

Din punct de vedere luminotehnic, pentru controlul și evaluarea ambientului luminos, creat cu ajutorul sistemului de iluminat, s-au avut în vedere atât criteriile obiective cum ar fi nivelul și distribuția iluminărilor, respectiv raportul de zona alăturată (coeficientul de vecinătate), cât și criteriile subiective cum ar fi culoarea aparentă a surselor, redarea culorilor, ghidajul vizual, poluarea luminoasă etc.

De asemenea, pentru confortul vizual și capacitatea vizuală a participantului la trafic pietonal, s-a avut în vedere limitarea posibilității de apariție a fenomenului de orbire prin cele două forme, respectiv:

- orbirea de incapacitate (fiziologică) - prin evitarea apariției în fața participantului la trafic a unei suprafețe luminoase de luminanță mare, și

- orbirea de inconfort (psihologică) - prin evitarea apariției unei neuniformități a distribuției luminanțelor, în planul căii de circulație aflat în câmpul vizual al participantului la trafic.

Ținând cont de considerentele enumerate mai sus, sistemul de iluminat pietonal, a fost dimensionat și evaluat cu ajutorul nivelului și distribuției iluminărilor.

Se iluminează doar aleile/traseele noi, amfiteatrul, pavilionul de muzică, statuile și fantânile arteziene, în rest se păstrează stâlpii de iluminat existenți.

Instalația de iluminat este compusă din: aparate de iluminat, stâlpi metalici, sistemul de fixare al stâlpilor (fundațiile), cutie de conexiuni și rețea subterană de alimentare cu energie electrică, inclusiv sistem de telegestiune.

Pentru circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat exterior, se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor din cupru (cu întârziere mărită la propagarea flăcării în mănunchi), armate, pentru tensiunea nominală de $U_0/U=0.6/1$ kV, pozate îngropat în pământ, pe pat de nisip, la adâncimea de 0,8 m de la cota terenului amenajat și vor fi acoperite cu folie avertizoare din PVC.

Secțiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzător puterii receptoarelor electrice alimentate, respectându-se prevederile subcap. 5.2.4 și secțiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011.

În paralel cu cablurile de alimentare pentru iluminatul exterior pe stâlpi se va monta platbandă OL-Zn 40x4 mm la 0,8 m adâncime, la care se vor lega la pământ toți stâlpii metalici la borne special prevăzute (M8) pe stâlpi.

Se vor respecta distanțele dintre cabluri cu diferite tensiuni și destinații, precum și dintre cabluri și alte rețele și fundațiile clădirilor, conform NTE007/2008.

Aparatele de iluminat

Aparatele de iluminat folosite, vor avea ca și sursa de lumină sursele tip LED, vor fi minim IP 65 și vor fi destinate iluminatului căilor de circulație pietonală, străzi, piațete, promenade, etc.

Aparatele de iluminat vor fi cu montare on-top, în vârful stâlpilor metalici, dar și în lateralul acestora, prin intermediul unor console.

Aparatul de iluminat va fi echipat cu dispozitiv de control individual fără fir (parte componentă a sistemului de control), pentru comanda și controlul independent al aparatului de iluminat, prin utilizarea cel puțin a protocoalelor de comunicare 1-10V sau DALI;

Se va prezenta declarație de conformitate a produselor cu cerințele esențiale prevăzute de directivele Uniunii Europene (marca CE), specificații de performanță și condiții privind siguranță în exploatare.

Se va prezenta raport de testare pentru gradul de protecție IP.

Se va prezenta raport de testare pentru gradul de rezistență la impact IK.

Garanție aparat de iluminat: minim 5 ani - certificat emis de producător.

Toate aparatele de iluminat cu LED vor fi prevăzute cu controller de telegestiune local ce va permite integrarea acestora în cadrul unui sistem de telegestiune.

Sistemul de telegestiune va realiza comanda aprinderii / stingerii / dimmingului iluminatului public urmând a se face prin modulele montate în exteriorul aparatele de iluminat. Aceste module sunt adresabile independent și pot asigura atât comanda locală pornit/oprit cât și diagnoză aparatului de iluminat în timp real - informații despre funcționare aparat iluminat. În afara informațiilor despre funcționarea aparatelor de iluminat, sistemul de telegestiune va furniza informații despre rețeaua de alimentare, calitatea energiei electrice, precum și eventualele defecte.

Stâlpii

Amplasarea stâlpilor ornamentali va fi unilaterală, pe o singură parte a suprafețelor pietonale, la o distanță medie de 20 m între ei și vor echipați cu câte un corp de iluminat cu LED.

Toți stâlpii de iluminat vor avea montate, la baza stâlpului – în spatele ușii de vizitare, terminalele și

Înterupătorul automat (1P+N/10A) de protecție a cablului electric din stâlp. Cablul din stâlp, către corpul de iluminat va fi de tipul CYY-F – 0,6/1 kV – 3x1,5 mm².

Stâlpii vor fi similari celor existenți.

Instalații electrice de forță și comandă

Instalațiile de forță cuprind alimentarea receptoarelor electrice prevăzute din temele de proiectare:

- Fântâni arteziene;
- Stații de irigat;

Toate echipamentele vor fi prevăzute cu tablouri proprii de comandă și automatizare.

Cablarea aparaturii și accesoriilor se va realiza conform dispozițiilor normelor în vigoare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate și al unor simboluri autocolante preimprimite. Ansamblul bornelor și cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi șterse.

Pentru circuitele de forță, se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor din cupru (cu întârziere mărită la propagarea flăcării în mănunchi), armate, pentru tensiunea nominală de U₀/U=0.6/1 kV, pozate îngropat în pământ, pe pat de nisip, la adâncimea de 0,8 m de la cota terenului amenajat și vor fi acoperite cu folie avertizoare din PVC.

Secțiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzător puterii receptoarelor electrice alimentate, respectându-se prevederile subcap. 5.2.4 și secțiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011.

Toate echipamentele de forță sunt achiziționate cu panou propriu de automatizare și control, astfel încât în sarcina proiectantului de instalații electrice intră doar dimensionarea cablurilor de alimentare pe partea de forță a echipamentelor.

Instalații de protecție împotriva șocurilor datorate atingerilor

Măsuri împotriva atingerii directe:

Protecția se asigură prin izolări, carcassari, separări, protecție diferențiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pământ.

Măsuri împotriva atingerilor indirecte:

Protecția de bază se asigură prin legarea la conductorul de protecție PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componența circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor.

Schema de protecție împotriva electrocutărilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul întregii scheme).

La priza de pământ se vor lega carcassele tuturor receptoarelor de forță, carcassele tablourilor electrice în confecție metalică, confecția metalică a echipamentelor, etc..

Se vor respecta cu strictețe condițiile de recepție și de verificare a instalației de legare la pământ, conform standardelor în vigoare.

Se interzice legarea în serie a maselor materialelor și echipamentelor legate la conductoare de protecție într-un circuit de protecție.

Măsuri de protecție împotriva supratensiunilor din rețea sau de natură atmosferică:

Pentru protecția echipamentelor alimentate electric împotriva supratensiunilor din rețea (de comutație) sau de natură atmosferică, pe intrarea punctelor de aprindere iluminat exterior s-au prevăzut descărcătoare la supratensiune clasa 1, care se vor lega direct la priza de pământ.

Instalații de priză de pământ

Se va realiza câte o priză de pământ artificială pentru cele 2 fântâni arteziene, stația de irigat, pavilion muzică și zona peluze gazon, prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm și electrozi verticali de

OL-Zn 2 1/2", L = 3 m îngropați în pământ. Prizele de pământ vor avea fiecare o rezistență de dispersie sub 4 Ω (Ohmi).

După realizarea prizelor de pământ se vor măsura rezistențele de dispersie și se va completa un buletin de măsurări. În cazul în care în urma măsurătorilor se constată ca rezistența de dispersie a fiecărei prize de pământ depășește valoarea de 4 Ω (Ohmi) se va adăuga platbanda OL-Zn 40x4 mm și electrozi verticali de OL-Zn 2 1/2", L = 3 m îngropați în pământ până se va obține o valoare mai mică de 4 Ω (Ohmi).

În ceea ce privește priza de pământ a instalației de iluminat exterior, în paralel cu cablul de alimentare pentru iluminatul exterior se va poza o platbandă de OL-Zn 40x4 mm, la care se va lega electric stâlpul și partea metalică a minicofretului de alimentare a corpurilor de iluminat. Armăturile metalice ale cablurilor se vor lega la pământ la ambele capete cu coliere metalice și trese flexibile. Priza de pământ va o rezistență de dispersie sub 4 Ω (Ohmi).

Priza de pământ se va realiza și verifică inițial și periodic în conformitate cu cerințele normativului I7-2011.

Instalații de supraveghere video

Pentru realizarea sistemului de supraveghere video se urmărește monitorizarea unor puncte de interes public, bine stabilite, în vederea creșterii nivelului de securitate, ducând însă și la ușurarea muncii specifice de detectare a eventualelor infracțiuni și a identificării celor ce comit aceste fapte.

Soluția recomandată este alegerea unui sistem de supraveghere video modern prevăzut cu camere de exterior IP, cu eficiență ridicată, cu o durată de viață mare, cu cheltuieli de întreținere și exploatare reduse. Chiar dacă cheltuielile de investiție sunt mai mari, ele se amortizează într-un timp relativ scurt datorită costurilor de manoperă, a materialelor mărunte precum și a costurilor de întreținere și mentenanță reduse. Pentru realizarea acestui proiect se vor folosi camere video de supraveghere IP de exterior și echipament de transmitere date.

Sistemul va asigura preluarea imaginilor video care monitorizează zonele importante din proiect, 24 ore din 24, 7 zile din 7, 365/366 zile pe an din 365/366.

Subsistemul va trebui să asigure recunoașterea persoanelor și stocarea imaginilor pe o perioadă de cel puțin 20 zile. Arhitectură sistemului de supraveghere video va fi scalabila, permițând extinderea în viitor a sistemului prin mărirea numărului de camere.

Scopul proiectului constă în realizarea unui sistem de supraveghere video, capabil să asigure:

- Monitorizarea zonei proiectului.
- Supravegherea permanentă a unor zone cu risc ridicat de producere de evenimente anti-sociale și de infracționalitate
- Prezentarea directă și intuitivă a situației din zonele monitorizate
- Asigurarea determinării din timp a apariției condițiilor care favorizează apariția unor evenimente
- Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice dacă va fi cazul

Sistemul ales este un sistem de ultimă generație, ce oferă posibilitatea extinderii sale, fără costuri însemnate, ce implementează soluții de arhivare și transmitere a imaginilor de ultimă generație.

INSTALATII SANITARE- ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE

INSTALATIA DE ALIMENTAREA CU APA SI STINGERE INCENDII CU HIDRANTI DE EXTERIOR

Conform caietului de sarcini obiectivul va fi prevazut cu o retea de alimentare cu apa pentru alimentarea hidrantilor de exterior, a fantanilor arteziene, a toaletei publice automate si a cismelelor ce se vor prevedea in prezentul proiect.

S-au realizat doua retea de alimentare cu apa racordate la reseaua publica de distributie a apei aflata in exploatarea Apa Canal Sibiu S.A. din stada Avrig, prin 2 bransamente cu diametrul de PEHD De110mm fiecare. Au fost prevazute 2 bransamente, cate unul pentru fiecare zona a parcului ce este despartit in 2 zone de strada Avrig.

De la caminele de bransament, se vor prevedea retele de conducte tip PEID, cu diametrul nominal minim Dn100 amplasate ingropat.

In partea de sud a parcului a fost prevazuta o retea PEHD De110mm cu lungimea de 240m pe care sunt amplasati 3 hidranti Dn80. Din aceasta retea mai este alimentata o cistea pentru apa potabila si toaleta publica automata prevazuta in proiect.

In partea de Nord a parcului a fost prevazuta o retea PEHD De110mm cu lungimea de 920m pe care sunt amplasati 8 hidranti Dn80. Din aceasta retea sunt alimentate 4 cisme si cele 2 fantani arteziene pentru apa potabila. Fiecare fantana arteziana este alimentata prin intermediul unei conducte din PEID Ø50 mm (DN40).

Retelele de alimentare vor fi ramificate, alcatuita din conducte PEID De110mm, montate ingropat sub adancimea de inghet si va fi amplasata pe toata lungimea aleii principale a parcului.

In conformitate cu prevederile art. 6.4 din P118/2/2013, conducta pe care s-a propus amplasarea hidrantilor de incendiu exteriori Dn80 mm, va avea diametrul minim de DN100 mm.

Fiecare hidrant exterior va avea prevăzut pe conducta de racord câte un robinet de concesie subteran, cu diametrul Dn100mm.

In conformitate cu prevederile art. 6.21 din P118/2/2013 pentru protectia cu hidranti de incendiu exteriori cu debitele necesare se vor prevedea hidranti de incendiu exteriori, DN80, amplasati suprateran, fiecare hidrant va asigura un debit de 5 l/s.

Hidranti vor fi montati intr-o pozitie riguros verticala, cu respectarea adancimii de acoperire de minim 1 m din dreptul generatoarei superioare a cotului hidrantului.

Hidranti de incendiu exteriori se vor amplasa la o distanta de maxim 2 metri fata de marginea cailor de circulatie, conform art. 6.10 din P118/2/2013.

Nota 1: In conformitate cu prevederile art. 6.12 din P118/2/2013, pozitia hidrantilor de incendiu exteriori va fi marcata prin indicatoare conform standardului de referinta ISO 3864/1,2,3,4 si ISO 7010.

In conformitate cu prevederile art. 6.16 din P118/2/2013, racordurile fixe ale hidrantilor de suprafata vor avea cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 65 mm, iar mecanismul de actionare va fi manevrat prin intermediul unei chei fixe. Culoarea hidrantilor exteriori, supraterani va fi „rosu”, conform standardelor in vigoare.

INSTALATIA DE ALIMENTARE CU APA FANTANI ARTEZIENE

In cadrul proiectului se va realiza o fanatana arteziana incastrata in paviment si fantana circulara din zona centrala se va reabilita.

Pentru fiecare fantana se va realiza in apropierea acesteia cate o camera tehnica cu dimensiunile $l \times L \times h = 2 \times 3 \times 2\text{m}$ ce se va racorda la utilitati (apa, energie electrica, canalizare).

Fântâna arteziană din zona bustului lui Mihai Eminescu va fi încastrată în paviment, va avea 42 de jeturi și va fi compusă din următoarele:

- 42 jeturi laminare inox 1"/12 mm, h max 2.5m; *42 lampi RGB cu orificiu - inox, 9 w 24V AC;*42 pompe submersibile 100W- Messner ;*42 modul incastrabil inox, decupat laser;*conectica electrica, cabluri si alte materiale;
- Conectica inox
- tablou electric complet
- pentru fuctie dinamicatoate echipamentele de conectica, distributie si control nivel apa

kit complet de filtrare pentru 30 mc apa (este necesara o camera tehnica in apropiere), pompa basa, tubulatura

Sursa de alimentare cu apa pentru fantanile arteziene o constituie retea de distributie a apei amplasata pe toata lungimea aleii principale a parcului.

Alimentare cu apa pentru fantanile arteziene se va realiza, pentru fiecare fantana, prin intermediul unei conducte din PEID Ø50 mm (DN40) montata sub adancimea de inghet pana in camera tehnica a fiecarei fantani arteziene.

INSTALATIA DE ALIMENTARE CU APA PENTRU TOALETA AUTOMATA

Sursa de alimentare cu apa pentru toaleta automata cu doua posturi o constituie retea de distributie a apei amplasata pe toata lungimea aleii principale a parcului.

Alimentare cu apa pentru toaleta automata se va realiza prin intermediul unei conducte din PEID Ø32 mm (DN25) montata sub adancimea de inghet pana in camera tehnica a acesteia.

La pozarea conductelor se vor respecta prevederile **SR 4163-95 - Retele de distributie si STAS 8591/97- Amplasarea in localitati a retelelor subterane.**

Sapatura pentru pozarea conductei de alimentare cu apa se va executa atat manual cat si mecanizat. Conducta se va poza pe un pat din material necoeziv (nisip) avand granulometria ≤ 10 mm si grosimea de 15 cm. De asemenea peste generatoarea superioara se va realiza un strat de umplutura cu grosimea intre 15 cm din acelasi material necoeziv (nisip) cu aceeasi granulometrie. In rest umplutura se va executa cu straturi de max.15 cm (straturi succesive din pamant curatat de elemente cu diametrul ≥ 10 cm si de fragmente vegetale si animale), umplutura compactata 95%. Adancimea de pozare a conductelor variaza intre 1.0 – 1.5 m in ax, in functie de panta data conductelor, pentru realizarea golirii tronsoanelor de retea.

La 50 cm peste generatoarea superioara a conductei se va prevedea o banda cu rol de semnalizare/avertizare din polietilena de culoarea albastra.

Evacuarea în retea de canalizare ape uzate urbane se realizeaza prin intermediul unei stații de pompare ape uzate menajere, prevazută cu 2 pompe submersibile (1A+1R) dotate cu tocat, cu H= 10 mCA și un debit Q=2.5 l/s.

De la statia de pompare apele uzate vor refulate spre caminul de racord prin intermediul unei tubulaturi PEID De 32mm.

RETEAUA EXTERIOARA DE CANALIZARE MENAJERA PENTRU FANTANI ARTEZIENE

Apele accidentare din camera tehnica a fiecarei fantani arteziene se vor prelua prin intermediul unei pompe de basa a carei conducta de refulare se va racorda la retea de canalizare existenta in zona grupurilor sanitare.

Retea exteriora de canalizare menajera, cu curgere prin pompare, va fi realizata din PEID cu diametrul exterior Ø50 mm (DN40) montata sub adancimea de inghet.

RETEAUA EXTERIOARA DE CANALIZARE MENAJERA PENTRU TOALETA AUTOMATA

Apele uzate menajere preluate de la obiectele sanitare amplasate in toaleta automata se vor deversa in reseaua publica de canalizare prin intermediul unei statii de pompare canalizare menajera.

Datorita cotei de nivel a colectorului de canalizare menajera care asigura evacuarea apelor uzate din cadrul toaletei va fi prevazuta o statie de pompare ape uzate pentru colectarea si evacuarea apelor menajera, spre caminul de racord la reseaua locala.

Pomparea apelor uzate se va face prin intermediul statie de pompare ape uzate menajere montata ingropat, ce este prevazuta cu 2 pompe submersibile (1A+1R) dotate cu tocator capabile sa asigure fiecare o inaltime de pompare de $H=10$ mCA si un debit $Q=2.5$ l/s.

De la statia de pompare apele uzate vor transportate spre caminul de racord prin intermediul unei retele de conducte din PEID De32mm montate ingropat sub adancime de inghet.

Conductele de canalizare se vor monta pe un pat din material necoeziv (nisip) avand granulometria intre 1-7 mm si grosimea de 10 cm, sub un unghi de 2%, pe toata lungimea, iar umplutura pana la 30 cm deasupra generatoarei superioare se va executa din acelasi material necoeziv (nisip) cu granulometrie intre 1-7 mm bine compactat. In rest umplutura se va executa dintr-un strat de pamant rezultat din saptatura, sortat compactat 100%.

Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei grile de avertizare din polietilena de culoare maro.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta colaborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

Apele uzate menajere colectate din cadrul obiectivului vor ajunge in reseaua publica de canalizare manajera.

Apele deversate in reseaua de canalizare existenta vor indeplini conditiile conform NTPA002.

INSTALATII DE IRIGATII

Se va instala un sistem automat de irigații pentru peluza din zona de nord (stadion), cornișele (marginile) parcului si rozariu.

În realizarea prezentului proiect se va avea în vedere o serie de elemente după cum urmează:

- Dotarea cu un sistem de aspersoare modern (instalare subterană și corp mobil cu ridicare în funcționare) sau dispozitive de microirigație pentru irigarea corectă în funcție de necesarul fiecărei zone, în regim automatizat.
- Dimensionarea și instalarea unei rețele noi de alimentare cu apă pentru irigație din tubulatură PEID, cu timp lung de exploatare și care să permită eventuale adăugiri ulterioare în măsura în care vor apărea în viitor alte elemente de peisagistică.
- Dotarea cu un sistem de comandă și control al irigației centralizat ce va permite atât reducerea la minim a costurilor cu forța de muncă necesară monitorizării în funcționare a acestui sistem complex cât și reducerea consumurilor de apă/energie zilnice prin adaptarea exactă a timpului de funcționare în funcție necesitățile fiecărei zone ce urmează a fi udate.

Suprafețele de spațiu verde din incinta parcului pentru care se va proiecta sistemul automatizat de irigație, au fost stabilite de către inginerul peisagist și în urma măsurătorilor a rezultat o suprafață totală de spațiu verde de circa 32600 m².

La calcularea timpilor de udare și a cantităților de apă, s-a considerat o normă de 5 mm/zi (5 l/mp) pentru toate suprafețele.

Volumul de apă necesar estimat pentru asigurarea acestor norme de precipitații, în condiții de lipsă totală a precipitațiilor naturale pe anumite perioade va fi de:

Timpu alocat pentru irigații este maxim 10h pe zi, în fiecare zi, de aici rezultă următoarele date tehnice:

- Sistemul de pompare trebuie să fie capabil să asigure un debit minim orar de:

$$163 \text{ m}^3/10 \text{ h} = 16.3 \text{ m}^3/\text{h}$$

Acest debit de apă va fi transportat prin conducte de apă, montate subteran, până la aspersoare și la tubul de picurare.

Sursa de apă va fi constituită din apă luată de la rețeaua publică prin intermediul bransamentului existent. Apa de la bransament va fi stocată într-un bazin din poliester armat cu fibra de sticlă ce urmează a fi instalat subteran din care apă va fi luată și trimisă mai departe către sistemul de irigație prin intermediul unei stații de pompare.

Căminul unde se va monta stația de pompare este subteran și va fi confecționat din beton.

Aici se va asigura un bransament electric de 20kW ce va deservi stația de pompare, pompele submersibile, o pompă de basă, etc. Stația de pompare se va amplasa în apropierea amfiteatrului.

Sistemul de irigații este constituit din:

- Coloana de alimentare – executată din conductă PEID, care transportă apă de la Stația de Pompare către toate suprafețele de teren ce vor fi irigate. Din coloana principală de alimentare se realizează bransamente laterale către fiecare zonă de spațiu verde ce urmează a fi udată automat.
- Electrovanele – fac legătura între coloana de alimentare și grupurile de aspersoare ce sunt proiectate a funcționa simultan. Electrovană este prevăzută cu un dispozitiv de deschidere/închidere cu acționare prin impuls electric. De asemenea are prevăzut și un regulator de debit.
- Aspersoare sunt dispozitive care împrăștie apă pe o suprafață circulară sau rectangulară, prin aspersie, și sunt conectate în grupuri la o conductă de alimentare ce este alimentată la rândul ei din coloana principală de alimentare printr-o electrovană.
- Furtunul de picurare este o conductă din polietilenă ce are înglobat, din fabrică, duze de picurare ce au un debit de 2.3l/h. Acest furtun cu duze de picurare este prevăzut cu compensare de presiune la duze astfel încât pe toată distanța de udare să asigure un debit de apă constant. Acest furtun este folosit pentru a uda la rădăcina aglomerările de arbuști și flori.
- Sistemul de Comandă al irigației poate fi programat, stochează programul și generează impulsuri de deschidere și închidere a electrovanelor conform programului memorat.

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

Programul propriu-zis se realizează pe fiecare modul de comandă ce comunică prin bluetooth cu un dispozitiv pe care se realizează programul (acesta poate să fie un telefon mobil pe care este instalată o aplicație specifică).

Fiecare modul de comandă instalat în căminele pentru electrovane, stochează programul de irigație care i-a fost transmis și transmite la rândul său prin cablu electric impulsuri de pornire/oprire pentru fiecare electrovană la care este conectat, în conformitate cu orarul

programat.

Atât modulul de comandă cât și interfața de comunicare radio sunt alimentate cu baterii de 9V alkaline, producătorul garantând funcționarea sistemului pentru o perioadă de minim un sezon (Martie – Noiembrie).

Având în vedere lungimile mari de trasee pentru care se realizează irigația în acest proiect, numărul maxim de electrovane care este eficient a fi grupate în același cămin este de două, iar în cazurile în care gruparea nu a fost posibilă, electrovanele au fost prevăzute individual într-un cămin.

Stropirea suprafețelor de spațiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice instalate subteran, amplasate corespunzător pentru realizarea unei irigații uniforme pe întreaga suprafață propusă și prin intermediul unui tub de picurare ce se va instala în zonele de plante dese, flori, etc și va asigura necesarul de apă al acestora.

Tot procesul de udare se va desfășura comandat și urmărit prin intermediul unui programator se va instala în camera stației de pompare, și va comanda sistemul de irigații prin intermediul unor cabluri electrice, montate îngropat pe traseele de țeava de apă. Tensiunea electrică este de maxim 30V.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Parcul constituie un loc de odihnă și de socializare care atrage zilnic un număr mare de vizitatori, motiv pentru care sunt necesare intervenții de reabilitare pentru punerea în valoare a elementelor reprezentative. Asigurarea necesarului de spații verzi, conform reglementărilor în vigoare constituie un obiectiv important al administrației locale, iar îmbunătățirea funcționalității parcului, cu toate lucrările conexe, este parte constitutivă a activităților de reabilitare a acestuia.

Parcul Sub Arini are un mare potențial din punct de vedere recreativ, însă acesta nu este în totalitate pus în valoare. Astfel sunt necesare intervenții pentru modificarea aleilor pietonale, reabilitarea fântânilor arteziene, pavilionului de muzică, precum și crearea de facilități noi pentru petrecerea timpului liber. De asemenea sunt necesare lucrări de refacere a zonelor verzi degradate și de plantare de arbori, arbuști, etc.

3.3. Valoarea investiției

Valoarea investiției va fi stabilită ulterior, după realizarea evaluărilor în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții. La acest moment, valoarea este estimată la aproximativ 42000000 lei cu TVA.

3.4. Perioada de implementare propusă

Perioada de execuție a lucrărilor este de 12 luni.

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

Planul de situație și de încadrare sunt anexate prezentului memoriu.

3.6. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

3.6.1. Profilul și capacitățile de producție

Număr arbori tăiați: 25 buc

Număr arbori plantați: minim 250 buc

Denumire	Suprafața
Suprafață parc (nr. cadastrale 135760, 135765, 135848, 135690)	203043 mp
Total suprafață construită (alei, scări, poduri, foișor, fântâni arteziene, amfiteatru și scenă, mobilier urban, etc)	18674mp
Suprafață verde (spațiu verde, scoarță copac și luciu apă)	184369mp
Procent elemente construite	9.80%
Procent spațiu verde	90.20%

3.6.2. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Fluxul execuției lucrărilor este următorul:

- organizarea de șantier
- lucrări de săpătura și terasamente
- realizarea lucrărilor de infrastructură
- realizarea lucrărilor de suprastructură
- realizarea plantărilor

3.6.3. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este cazul.

3.6.4. Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare al acestora

Materialele folosite la realizarea proiectului sunt următoarele: agregate (nisip, balast, piatră spartă), betoane, asfalt, elemente prefabricate metalice, lemn, vopsele, grunduri, sticlă, materiale plastice și compozite.

Antreprenorul are obligația de a asigura alimentarea provizorie cu apa și energie electrică, și va plăti toate costurile și cheltuielile care decurg din folosirea apei și a energiei electrice, pentru organizarea de șantier. Pentru funcționarea utilajelor de construcții este necesară folosirea combustibililor uzuali: motorină și benzină. Alimentarea utilajelor nu se va face pe șantier, ci doar în locurile special amenajate (benzinării).

3.6.5. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Terenul este deja racordat la rețelele de utilități. Datorită extinderii rețelei de iluminat crește consumul de energie electrică și este necesară realizarea unui branșament nou sau sporirea puterii celui existent.

Pe durata execuției antreprenorul are obligația de a asigura utilitățile necesare funcționării șantierului.

3.6.6. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După finalizarea lucrărilor se vor avea în vedere următoarele lucrări de refacere a amplasamentului:

- eliberarea zonei aferente investiției, prin evacuarea din amplasament a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor specifice și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșeuri autorizat;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investiției.
- Amenajarea spațiului verde conform proiectului

3.6.7. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Se vor păstra căile de acces existente.

3.6.8. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite în construcție sunt :

- Agregatele naturale precum : balastul, nisipul
- Apa pentru realizarea betoanelor, pentru compactare
- Pământul pentru realizarea umpluturilor
- Piatră
- Lemn
- Metal

În perioada de funcționare se va folosi apa.

3.6.9. Metode folosite în construcție/demolare

Pentru realizarea proiectului vor fi realizate următoarele tipuri de lucrări:

- Terasamente: săpături directe – mecanizate sau manuale, compactări, împrăștieri, transporturi de șantier și pentru materiale etc.
- Construcții – cu elemente de beton, confecții metalice, etc

Metodele folosite vor fi cele uzuale, lucrările se vor realiza manual și mecanizat cu utilaje specifice acestui tip de construcții: excavator, compactor, macara, etc.

Demolarea se va realiza folosind următoarele utilaje:

- ciocanul hidraulic prin șoc, montat pe excavator;
- dispozitive hidraulice independente: dispozitiv cu pistoane cu acțiune transversală, dispozitiv cu pană cu acțiune prin apăsare, dispozitiv cu pană cu acțiune prin tragere;
- dispozitive hidraulice atașate la excavator sau macara;

3.6.10. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Lucrările de execuție se vor face conform graficului de lucrări întocmit de constructor și aprobat de beneficiar.

După finalizarea execuției obiectivul va fi pus în funcțiune.

Se estimează că durata de execuție este de 12 luni.

3.6.11. Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

3.6.12. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

a. Scenariu constructiv nerecomandat

În cadrul scenariului constructiv nerecomandat s-au propus următoarele:

- realizarea tuturor aleilor din asfalt
- amenajarea unui Dirt Park pentru biciclete off-road, respectiv a unor valonamente din pământ
- realizarea unui labirint format din gard viu tuns de Taxus baccata cu 3 înălțimi (40cm, 80cm și 120cm) și va adăposti 7 locuri de relaxare finisate cu felii de lemn lăcuit. Pentru umbrire se vor planta arbori cu port globular de talie mică (Catalpa bignonioides Nana)
- amenajarea unei platforme pentru belvedere

b. Scenariu constructiv recomandat

Scenariul constructiv recomandat propune o abordare zonală și tematica a parcului astfel: materiale din care sunt realizate aleile vor fi diferențiate, se va iriga parcul doar zonal, crearea unor zone verzi tematice: de relaxare cu hamacuri și bănci, de studiere a naturii cu căsuțe pentru păsări, hotel de insecte, informare-cunoașterea naturii, de joacă, etc.

Aleile principale vor fi din asfalt, cele din zona centrală și de la piațeta bustului lui Mihai Eminescu vor fi din piatra naturală, aleea de lângă pâraie va fi din pietriș stabilizat.

Potecile existente se vor scoate în evidență și vor deveni tematice.

Se va amenaja un traseu cu obstacole/ elemente din lemn pentru bicicliști.

Peluza existentă în zona de Nord se va păstra.

3.6.13. 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)

Nu este cazul.

3.6.14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Nu este cazul.

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

4.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Se vor desființa aleile existente. Se va înlocui suprafața de asfalt din zona foișorului cu piatra naturală. Se vor desființa bazinele existente în zona bustului lui Mihai Eminescu.

Lucrările de demolare a aleilor se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine sau drumurile perimetrare.

În urma demolării acestor elemente se vor face lucrările de construire conform proiectului, iar materialele rezultate din demolări vor fi sortate și transportate la centre de colectare a deșeurilor din construcții.

Măsuri propuse pentru prevenirea și reducerea impactului desființării asupra mediului:

- *Măsuri în timpul execuției demolării:*
 - Se vor lua măsuri de protecție specifice pentru a evita degradări sau distrugerii accidentale ale construcțiilor învecinate în timpul efectuării lucrărilor de demolare.
 - Înaintea de realizarea demolării se vor identifica rețele existente pe amplasament și se va realiza de către lucrători specializați și dotați cu echipament de protecție, sub asistența tehnică de specialitate obligatorie, debransarea amplasamentului de la utilități, golindu-se instalațiile și luându-se măsuri pentru a nu fi deteriorate conductele existente.
 - Lucrările de demolare se vor realiza în etape
- *Măsuri privind organizarea de șantier:*
 - Lucrările de demolare se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine, domeniul public sau drumurile perimetrare. Organizarea de șantier se va desfășura pe toată durata șantierului numai în spațiul beneficiarului.
 - Lucrările se vor efectua numai după ce s-au luat măsuri de izolarea a perimetrului și de protecție a trecătorilor
 - La accesul în șantier se va amplasa panoul de identificare a lucrărilor. Se va asigura paza permanentă a amplasamentului.
 - Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
 - Se are în vedere dotarea șantierului cu truse sanitare și de prim-ajutor și cu mijloace pentru stingerea incendiilor
 - Depozitarea materialelor și a deșeurilor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.
 - Conform specificului și tehnologiilor de execuție, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse. Se impune ca toate echipamentele de muncă utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier să fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației.
 - Niciun vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.
- *Măsuri pentru protecția calității apelor*
 - Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
 - Deșeurile rezultate vor fi gestionate corect – colectare selectivă, stocare temporară pe teren, urmată de transportul către operatori autorizați
 - Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în ateliere/locatii cu dotari adecvate.
 - Se vor înlătura toate materiale sau depunerile din zona canalizarilor pentru a se evita obturarea acestora.
- *Măsuri pentru Protecția aerului*
 - Sursele de poluare ale atmosferei sunt: praful rezultat în urma demolărilor și a circulației utilajelor, precum și noxele provenite de la funcționarea utilajelor.
 - Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf .
 - Pentru prevenirea împrăstierii cauzate de vânt, se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, săi închidere în containere a deșeurilor.

- Nu se permite arderea niciunui material pe șantier.
- Se vor echipa toate utilajele pentru activități de taiere cu apă și șlefuire, cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
- Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, respectiv de câte ori este nevoie cu apă sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
- Folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.
- Niciun vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
- Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile existente. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
- La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța și spăla eficient.
- Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
- *Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor*
 - Programul de lucru în șantier va fi normal între orele 8-19, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele învecinate.
 - Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe strada. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.
 - Sursele principale de zgomot și vibrații în șantier sunt utilajele și echipamentele pentru construcții, autocamioane, clește hidraulic, ciocane pneumatice manuale, aparate de tăiat cu disc, etc.
 - Utilajele în repaos vor avea motoarele oprite. Niciun vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

4.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul. Amplasamentul va fi amenajat conform proiectului.

4.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul.

4.4. Metode folosite în demolare;

Desfacerile se vor realiza mecanizat.

În funcție de utilajele folosite pentru demolarea structurilor din beton se pot adopta următoarele metode:

- prin tragere sau împingere;

- prin răsturnare sau afundare;
- folosind echipamentul de excavator;
- prin șocuri repetate;
- folosind dispozitive hidraulice;
- prin sfărâmare cu foarfecă hidraulică.

Tehnologii de lucru la demolare folosind următoarele utilaje:

- ciocanul hidraulic prin șoc montat pe excavator;
- dispozitive hidraulice independente: dispozitiv cu pistonase cu acțiune transversală,
- dispozitive hidraulice atașate la excavator sau macara;

Toate materialele rezultate din demolare vor fi depozitate în santier, pe sorturi (otel, beton, agregate, metal, etc.) pe platformele existente, urmând ca transportul lor să se faca cu mijloace de transport adecvate.

Evacuarea resturilor se va face numai prin accesele existente, în conditii de securitate pentru circulația auto și pietonală din zonă. Se vor crea depozite de moloz în parc, de unde se va asigura încărcarea și transportul ritmic în locurile special aprobate.

La începerea lucrărilor, chiar dacă nu este specificat în contract sau în alt document, Contractorul va îndepărta vegetația și toate materialele organice de pe amplasament. Acestea vor fi îndepărtate din șantier și se vor transporta în locurile aprobate pentru acest scop. Înălțarea pământului prin excavări mari și săpături, făcute mecanic sau manual în teren, incluzând tăierea și înlăturarea rădăcinilor, se vor face protejând stucturile subterane cum ar fi conductele și cablurile.

Executantul va lua toate precauțiile necesare pentru a preveni raspândirea de către vehicule, a noroiului și molozului pe drumurile publice. Revine în sarcina executantului de a prevedea bene/ghene pentru transportul molozului. Nu se admite deversarea/introducerea molozului și a noroiului în canalizarea publica sau cursuri de apa.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

4.6. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Materialele rezultate din demolari vor fi sortate și transportate la centre de colectare a deșeurilor din construcții.

Depozitarea definitiva a materialelor se va face în locuri speciale, aprobate de forurile locale în drept, respectându-se normele de protecție a mediului înconjurător.

Toate componentele demontate care pot fi refolosite, vor fi predate beneficiarului (exemplu bănci, echipamente de joacă, etc).

Betonul provenit din demolari poate fi utilizat, prin macinare și reciclare, la prepararea unor betoane de slaba rezistenta, sau ca material de umplutura la diverse lucrari de constructii.

Metalul se va recicla.

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

5.1. 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.

5.2. 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.

5.3. Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- A. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; Terenul este în prezent folosit ca parc, funcțiune ce să păstrează.
- B. Politici de zonare și de folosire a terenului;

Nu este cazul.

- C. Arealele sensibile;

Nu este cazul.

5.4. 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;

Ridicarea topografică este anexată prezentului memoriu.

5.5. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Datorită specificului proiectului, nu a existat altă variantă de amplasament.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI, ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

6.1. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

În vederea abordării integrate a măsurilor necesare prevenirii, reducerii și controlului impactului activităților desfășurate, în execuție se vor respecta următoarele:

- lucrările se vor realiza astfel încât impactul generat să aibă o amploare cât mai mică;
- pentru diminuarea impactului generat în timpul execuției se va urmări:
 - scurtarea duratei de execuție a investiției pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative
 - transportul materialelor de construcție direct pe amplasament și punerea lor imediat în operă;
 - optimizarea traseului utilajelor care transportă materiale;
 - evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport
 - folosirea unor utilaje și mijloace de transport performante, silențioase și nepoluante.

6.1.1. Protecția calității apelor

6.1.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Lucrările de realizare a investiției propuse nu vor afecta apele subterane.

Lucrările prezentate în actualul proiect nu influențează cu nimic calitatea apelor datorită materialelor folosite la execuția acestora precum și soluțiile folosite la preluarea și dimensionarea acestora.

Eventualele poluări pot fi favorizate de precipitațiile sezoniere ce duc la antrenarea de suspensii în apele de suprafață.

În urma executării etapelor constructive ale proiectului se pot genera substanțe sau materii prime care, doar în mod accidental, pot duce la afectarea apelor freatice.

Dintre aceste substanțe sau materii se pot enumera:

- materiale de construcții primare: pietriș, elemente metalice, bare de armătură;
- materii în suspensie, produse petroliere (doar accidental);
- alte materiale și substanțe folosite în organizarea de șantier: uleiuri minerale pentru parcul auto, combustibil auto, butelii cu acetilenă, lacuri și vopsele în procentaj extrem de redus.

Măsurile de reducere a impactului

Măsurile de reducere a impactului includ:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție a obiectivelor;

- respectarea instrucțiunilor de lucru;
- respectarea instrucțiunilor de gestionare a deșeurilor rezultate din procesul de construcție.

Referitor la poluanții care ar putea afecta în mod accidental apa, se face mențiunea că întreținerea echipamentelor și a parcului auto se va face de către service-uri autorizate, interzicându-se întreținerea, schimbarea uleiului, etc. în incinta amplasamentului lucrărilor.

În scopul reducerii / eliminării riscurilor de poluare a apei pe parcursul execuției lucrărilor, se vor impune următoarele măsuri:

- deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa pe terenul natural ci se va depozita pe aleile/platformele existente; se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării / eliminării prin firme autorizate;
- pământul vegetal excavat va fi stocat separat de restul categoriilor de pământ și va fi utilizat pentru umpluturi, pentru reabilitarea și renaturarea porțiunilor de spații verzi denivelate și a canalului Seviș ;
- folosirea de către personalul lucrător a ecotoaletelor, care vor fi vidanțate periodic în baza unui contract încheiat cu un operator local;
- evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
- folosirea, pentru întreținerea și repararea utilajelor de transport, a atelierelor specializate
- aplicarea unei gestiuni corecte a deșeurilor; evitarea depozitării necontrolate a materialelor și a deșeurilor.
- se va asigura material absorbant pentru intervenție în cazul unor poluări accidentale cu produs petrolier.

Impactul datorat lucrărilor este considerat ca fiind un impact nesemnificativ, de scurtă durată.

După realizarea lucrărilor nu se preconizează că vor exista surse de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane, rezultând un impact pozitiv, de lungă durată.

6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este cazul.

6.1.2. Protecția aerului

6.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

În perioada realizării lucrărilor, calitatea aerului va fi afectată de activitatea utilajelor în mișcare: autotransportoare, betoniere, etc, rezultând un impact direct, de medie spre mică amploare, cumulativ, temporar.

În perioada de execuție, lucrările desfășurate pot avea un impact negativ asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente, datorită emisiilor de praf și a gazelor de eșapament din motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare a materialelor de construcție.

Degajările de praf în atmosferă variază de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor se consideră următoarele tipuri de surse de poluare:

Surse de emisie mobile:

- generate de echipamentele mobile rutiere și nerutiere; poluanți: NO_x, SO_x, CO, particule cu conținut de metale grele, COV; poluanții emiși în timpul lucrărilor de execuție afectează populația din zonă pe termen scurt. Pot apărea situații de poluare pe termen scurt cu particule în suspensie și cu NO_x; totodată, pot apărea situații critice generate de efectul sinergic al particulelor în suspensie cu NO₂.

Date fiind soluțiile constructive aplicate în cadrul proiectului, sursele de poluanți atmosferici asociate lucrărilor de construcție vor fi reprezentate de:

- manevrarea materialelor de construcție și a pământului excavat
- emisiile de gaze de eșapament din vehiculele și echipamentele mecanice de construcție.
- *Măsuri pentru Protecția aerului*
 - Pentru prevenirea împrăștierei cauzate de vânt, se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, săi închidere în containere a deșeurilor.
 - Nu se permite arderea niciunui material pe șantier.
 - Se vor echipa toate utilajele pentru activități de taiere cu apă și șlefuire, cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
 - Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, respectiv de câte ori este nevoie cu apă sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
 - Folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.
 - Niciun vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
 - Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile existente. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ.
 - La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța și spăla eficient.
 - Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.

6.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Se vor folosi materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.

Măsurile de reducere a impactului:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;
- respectarea instrucțiunilor de lucru;

- se va face transportul materialelor cu autovehicule prevăzute cu prelată;
- deoarece lucrările se vor desfășura în principal în perioada caldă a anului se impune ca fiind necesară umezirea căilor de acces neasfaltate;
- se vor folosi utilaje de transport, împrăștiere și compactare performante, cu emisii scăzute de gaze de ardere;
- se vor folosi trasee optime între sursa de piatră spartă/nisip și lucrare.

În perioada următoare realizării lucrării, impactul asupra aerului este pozitiv și de lungă durată.

Atât în perioada de executare a lucrărilor, cât și în cea de exploatare nu se preconizează că vor exista schimbări climatice – impact nesemnificativ.

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

6.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații

Sursele de zgomot și de vibrații pot apărea în perioada de execuție și provin de la utilajele în mișcare. Este vorba de autotransportoare, excavatoare, compactoare, etc. care funcționează 8 ore/zi.

Execuția lucrărilor nu va avea impact mare asupra populației, în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile. Se va lucra, în general, în intervalul orar 8-19.

Sursele de zgomot și vibrații nu au frecvență și intensitate mare, astfel se poate considera că are impact semnificativ asupra zonelor rezidențiale.

Deși va exista un anumit nivel de disconfort, acesta va fi în general scăzut, impactul este considerat moderat spre nesemnificativ.

În perioada de construcție, activitatea utilajelor în mișcare poate produce un disconfort acustic în perioada de activitate, rezultând un impact negativ, temporar.

6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Se vor realiza următoarele amenajări:

- minimizarea și delimitarea strictă a zonei de lucru;
- se va interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor publice

În perioada de exploatare nu se preconizează că vor exista surse de zgomot sau de vibrații – impact pozitiv definitiv.

6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

6.1.4.1. Sursele de radiații

Nu este cazul.

6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

6.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

Vor fi afectate temporar unele suprafețe de teren pentru lucrările de execuție a obiectivului (depozite provizorii de materiale de construcții, agregate, etc).

De asemenea va fi afectată temporar o anumită suprafață și anume suprafața aferentă organizării de șantier.

În etapa de execuție sunt identificate ca surse potențiale de poluare a solului:

- traficul auto;
- depozitarea materialelor de construcție, pulberi, produse petroliere: carburanți și lubrifianți;
- depozitarea deșeurilor;
- lucrările de terasamente;
- manevrarea materialelor de construcție și a pământului excavat și eventualele pierderi de fluide din motoarele vehiculelor și echipamentelor de construcție.

În special în perioada de construcție există riscul producerii de scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice, precum și de ape uzate care ar putea contamina solul.

Pentru diminuarea impactului în perioada de execuție se vor lua următoarele măsuri:

- se vor folosi toalete ecologice care se vor vidanța periodic
- se va gestiona corect depozitarea materialelor și a deșeurilor,
- întreținerea/repararea utilajelor de transport se va face în unități economice specializate,
- se vor asigura materiale absorbante pentru situațiile de poluări accidentale cu produs petrolier,
- terenul pe care a fost amplasată organizarea de șantier se va amenaja conform proiectului.

6.1.5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Lucrări și măsuri pentru protecția solului și subsolului:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;
- respectarea instrucțiunilor de lucru.
- solul înlăturat de pe suprafețele de teren de regularizat va fi stocat până la terminarea lucrărilor și va fi sistematizat în zonă (va umple denivelările de pe poteci, se va nivela canalul Seviș).

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se vor lua următoarele măsuri;

- se va evita amplasarea direct pe sol a materialelor de construcție;
- suprafețele destinate depozitării de materiale de construcție, recipientelor golite și a deșeurilor vor fi impermeabilizate în prealabil prin utilizarea de folii de plastic
- se vor folosi containere și pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier, astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații de manevră, etc.);
- se vor aplica proceduri și se va asigura implementarea măsurilor de protecție a solului împotriva eventualelor contaminări accidentale.

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Ocuparea unor suprafețe de teren cu șantierul propriu-zis, cu organizarea de șantier, generează în mod inerent distrugerea habitatelor naturale ale speciilor de plante și animale native. Această acțiune este de natură să ducă la înlăturarea elementelor naturale din amplasamentul organizării de șantier pe termen limitat.

Principalii poluanți prezenți în mediu și în vecinătatea zonelor de lucru (șantier, căi de acces, etc.) sunt particulele de praf (pulberile).

Alături de acestea, dar în cantități mai mici vor fi prezenți, pe parcursul perioadei de construcție, următorii poluanți susceptibili de a avea influență asupra formelor de viață: SO₂, NO_x, CO (acesta din urmă în mai mică măsură).

Pulberile de praf se depun pe părțile aeriene ale plantelor dându-le un aspect și un colorit specific.

Concentrații de particule în aer care pot să prezinte riscuri pentru vegetație vor fi întâlnite pe o fâșie de cca de 50 m în jurul amplasamentului efectiv al lucrărilor, în timpul concentrării maxime a lucrărilor de execuție.

Traficul auto care se desfășoară în zonă, și într-o mai mică măsură activitățile conexe, generează în atmosferă o serie de substanțe și compuși chimici, între care cei mai importanți sunt NO_x, SO₂, CO, COV, HAP, Pb, Cd, Cr, Ni, cu efecte toxice cunoscute asupra speciilor vegetale și animale.

Poluanții menționați se propagă prin dispersie în mediul înconjurător, efectele maxime sunt pe o fâșie de circa 50 m în jurul lucrărilor.

Din estimările efectuate, acești poluanți menționați (emisiile), sunt în concentrații foarte reduse și se încadrează în CMA, valorile limită prevăzute de legislația UE pentru protecția ecosistemelor și valorile recomandate de OMS.

6.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția faunei și florei terestre și acvatice

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de construcție, se iau din faza de organizare a lucrărilor, astfel:

- Pentru evitarea accidentelor în care, pe lângă oameni pot fi implicate și animale, constructorul va prevedea bariere fizice care să oprească accesul în locuri periculoase sau expuse.
- Traficul în șantier și funcționarea utilajelor se limitează la traseele și programul de lucru specificat.
- Se evită depozitarea necontrolată a materialelor de umplutură sau a pământului în alte locuri în afara incintei de lucru (materialele transportate se vor pune imediat în operă).

Pentru protecția florei și faunei în perioada de după terminarea lucrărilor, se vor efectua lucrări de înierbare a suprafeței afectate de lucrări.

În concluzie, luând în considerare sursele de poluare și emisiile de poluanți în perioada de execuție, fauna și vegetația din zonă vor fi foarte puțin contaminate cu poluanții specifici activității de șantier, iar contaminarea se va realiza pe o perioadă scurtă.

În plus, prin realizarea investiției, crește numărul arborilor, arbuștilor și a celorlalte tipuri de plante din parc, cu efect benefic asupra biodiversității parcului, respectiv asupra florei și faunei locale.

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1. 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

Terenul este amplasat în imediata apropiere a așezărilor umane și a stadionului.

Lucrările executate la limita de proprietate, în proximitatea locuințelor, pot deranja locuitorii din zonă, accidental gardurile acestora pot fi murdarite sau lovite cu utilajele aduse pe șantier, din cauza spațiului restrâns.

6.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Pentru protejarea așezărilor umane din jur se vor lua următoarele măsuri:

- echipamentele care provoacă vibrații ale terenului de fundare vor executa lucrările în anumite perioade ale zilei, respectiv în afara orelor de liniște.
- la manevrarea utilajelor pe spații restrânse va exista mereu o persoană care va ajuta la direcționarea traficului și dă indicații șoferilor care manevrează vehicule de tonaj ridicat.

6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

6.1.8.1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

În timpul perioadei de demolare și de construcție rezultă în mod uzual următoarele tipuri de deșuri, care sunt nepericuloase și care se codifică în conformitate cu lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în anexa nr. 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase: deșuri din construcții (cod 17) considerate nepericuloase: resturi de lemn (cod 17 02), pământ și pietre din excavații (cod 17 05), alte amestecuri de deșuri nespecificate (cod 17 09); acestea vor fi depozitate în containere metalice mc, și apoi transportate de constructor la depozitul zonal de deșuri.

De asemenea, mai pot rezulta ca deșuri menajere nepericuloase: deșuri biodegradabile produse de activitatea umană (cod 20 01 08).

În perioada de execuție, vor mai rezulta și o serie resturi vegetale provenite de la curățarea terenului înainte de începerea lucrărilor de construcție.

Cantitatea deșeurilor tehnologice depinde de tehnologia de execuție a constructorului. Ele trebuie depozitate temporar în condiții de siguranță pentru mediu și trebuie trimise la unități specializate în vederea valorificării lor.

Aleile și platformele existente ce se vor desființa ocupa suprafața de aproximativ 17710 mp.

In urma demolarilor rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

Nr. crt	Cod deseu Conf. H.G. 856/2002	Denumire deseu conform H.G. 856/ 2002/ Denumire	Cantitate
1	17 01 01	BETON	50 mc
2	17 02 03	MATERIALE PLASTICE	1 mc
3	17 02 04	STICLĂ, MATERIALE PLASTICE SAU LEMN CU CONȚINUT DE SAU CONTAMINATE CU SUBSTANȚE PERICULOASE	1 mc
4	17 03 02	ASFALTURI, ALTELE DECÂT CELE SPECIFICATE LA 17 03 01	880 mc
5	17 04 05	FIER ȘI OȚEL	3000 kg
6	17 05 04	PĂMÂNT ȘI PIETRE, ALTELE DECÂT CELE SPECIFICATE LA 17 05 03	1710 mc
7	17 05 08	RESTURI DE BALAST, ALTELE DECÂT CELE SPECIFICATE LA 17 05 07	4430 mc
8	17 09 04	AMESTECURI DE DEȘURI DE LA CONSTRUCȚII ȘI DEMOLĂRI, ALTELE DECÂT CELE SPECIFICATE LA 17 09 01, 17 09 02 ȘI 17 09 03	10 mc

Alte deseuri pot fi rezulate din achizitionarea diferitelor produse, respectiv tipuri de ambalaje:

Cod deseu Conf. H.G. 856/2002	Denumire deseu conform H.G. 856/ 2002
20 03 01	Deșeuri menajere și asimilabile
15 01 01	Deșeuri de ambalaje din hârtie/carton
15 01 02	Deșeuri de ambalaje din mase plastice

După terminarea lucrărilor, vor exista doar deșeuri menajere pe amplasament, deșeuri ce vor fi colectate selectiv în coșuri de gunoi și preluate ulterior de societatea de salubritate.

6.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Pentru etapa de execuție a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- pământul excavat va fi utilizat în cea mai mare parte la umpluturile sistematizate, iar surplusul va fi transportat la depozite, unde, va fi folosit în funcție de necesitățile din zonă (de ex. la acoperirea temporară/zilnică a deșeurilor din depozitul zonal de deșeuri);
- solul contaminat va fi considerat deseu și va fi înlăturat în consecință;
- solul excavat care nu va fi folosit la reumplere trebuie transportat de pe șantier pe amplasamente prestabilite;

- depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freactice; depozitarea materialelor se va face pe sol impermeabilizat cu folie de plastic sau pe suprafețe betonate / asfaltate existente, ori în containere speciale pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții.

Deșeurile menajere care vor fi produse de către lucrători vor fi colectate în tomberoane, pe plan local și vor fi transportate la depozitul ecologic zonal.

6.1.8.3. Planul de gestionare a deșeurilor

Modul de gospodărire a deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție a mediului

Pentru etapa de execuție a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- pământul excavat va fi utilizat în cea mai mare parte la umpluturile sistematizate, iar surplusul va fi transportat la depozite, unde, va fi folosit în funcție de necesitățile din zonă (de ex. la acoperirea temporară/zilnică a deșeurilor din depozitul zonal de deșeuri);
- solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi înlăturat în consecință;
- solul excavat care nu va fi folosit la reumplere trebuie transportat de pe șantier pe amplasamente prestabilite;
- depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freactice; depozitarea materialelor se va face pe sol impermeabilizat cu folie de plastic sau pe suprafețe betonate / asfaltate existente, ori în containere speciale pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții.

Deșeurile menajere care vor fi produse de către lucrători vor fi colectate în ecotomberoane, pe plan local și vor fi transportate la depozitul ecologic zonal.

Deseurile produse în procesul de execuție vor fi neutre din punct de vedere chimic și organic și vor fi evacuate și reciclate (depozitate) de către constructor cu mijloace specifice, conforme cu normele în vigoare.

Deseurile menajere din organizarea de șantier, precum și cele inerente rezultate din tehnologiile de execuție, se vor depozita în spații special amenajate, urmând a fi transportate prin intermediul serviciilor specializate la cele mai apropiate platforme de deseuri.

Intretinerea și micile reparații ale utilajelor care deservește șantierul nu se vor face pe șantier, ci se vor executa în parcul auto propriu al detinatorului, iar reparațiile capitale numai în unități specializate. Din punct de vedere al managementului deseurilor se va realiza inventarierea deseurilor ce pot fi valorificate.

6.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

6.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Lucrările proiectate nu produc și nu stochează substanțe toxice sau periculoase.

Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil.

În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la stațiile de combustibil din zonă.

6.1.9.2. 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, nici în faza de execuție și nici în faza de operare nu se folosesc substanțe chimice periculoase.

6.2. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Se vor utiliza agregate naturale, agrementate, exclusiv din locații autorizate de Agențiile de Protecție a Mediului.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

7.1. *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, folosițelor, 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);*

Factori de mediu afectați de proiectul propus în perioada de implementare

Aer

Lucrările pot produce afectarea aerului prin poluarea cu:

- emisii de praf care au ca sursă pământul rezultat din săpături, manipulat în timpul lucrărilor de excavare,
- emisii rezultate din încărcarea/descărcarea materialului rezultat din săpătura și a balastului pus în operă;
- emisii de noxe chimice generate de motoarele Diesel din dotarea utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport, în timpul funcționării și în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO₂), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO₂); compuși organici volatili (COV), pulberi.
- Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport în timpul funcționării.
- Vibrații generate de utilajele și mijloacele de transport în timpul funcționării.

Apa

Lucrările pot afecta apele de suprafață și subterane astfel:

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona aleilor;
- ape uzate menajere rezultate de la punctele de lucru ce vor fi amenajate în perioada șantierului de construcție.

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe alei și contaminate cu:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;
- materiale antiderapante (săruri decongelate);

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul specific șantierului, de la manipularea și punerea în operă a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane, nu sunt în cantități importante și nu modifică categoria de calitate a apei.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a apelor subterane, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă.

Se impune depozitarea carburanților în rezervoare etanșe, întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locurile special amenajate.

În cazul prezentului proiect, apele pluviale se pot impurifica cu materii în suspensii, uleiuri, hidrocarburi, în cantitate foarte mică.

Ape de suprafață

În vecinătatea amplasamentului proiectului propus sunt ape de suprafață care pot să fie afectate de lucrările specifice activității, după cum urmează:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;

Ape subterane

În timpul desfășurării lucrărilor, apele subterane pot fi afectate prin:

- produse petroliere scurse de la autovehicule;
- depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
- particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;

Sol și subsol

Lucrările afectează solul și subsolul din amplasamentul proiectului propus pe suprafețele ocupate temporar, astfel:

- distrugere integrală a stratului de sol prin decopertare și transport în depozitul special de pământ vegetal, care are ca efect îndepărtarea componentei biotice, modificarea structurii, deranjarea echilibrului natural;
- distrugere parțială a subsolului prin excavații și extragere a materialului de amestec rezultat din săpături pentru realizarea iazului și a fundațiilor;
- poluarea accidentală cu produse petroliere, prin intermediul apelor pluviale - deșeuri gospodărite necorespunzător.

În timpul execuției lucrărilor de construcții solul, apele de suprafață și apele freatice în zona proiectului pot fi poluate accidental prin deversare accidentală de produse petroliere și deșeuri gospodărite necorespunzător.

Floră și faună

Activitățile specifice desfășurate în amplasamentul proiectului propus și în vecinătatea acestuia, în perioada de implementare, vor afecta flora și faună, astfel:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament, respectiv distrugerea vegetației existente, faunei subterane și faunei terestre imobile prin decopertare și excavare.
- deplasarea faunei terestre mobile spre zone mai îndepărtate de amplasament din cauza activității umane, zgomotului și noxelor chimice;
- reducerea productivității biologice în zona limitrofă prin creșterea nivelului de poluare cu praf și zgomot;

Obiective de interes public, așezări umane

Amplasamentul proiectului propus se afla lângă așezările omenești.

Pe amplasamentul proiectului propus și în vecinătatea să nu sunt monumente istorice și de arhitectură; nu sunt zone cu regim sever de restricție în perimetrul proiectului.

Locuitorii

Locuitorii pot fi afectați negativ în perioada de implementare a proiectului propus, astfel:

- poluare accidentală cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații, care pot ajunge în zona locuită ocazional, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer.
- deșeuri gospodărite necorespunzător

Prin crearea locurilor de muncă pe perioada construcției, proiectul propus poate afecta pozitiv dezvoltarea așezărilor umane.

Nivelul de zgomot și vibrații specifice perioadei de construcție și compararea cu reglementările în vigoare

Condițiile de propagare a zgomotelor depind fie de natura utilajelor și de dispunerea lor, fie de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului, gradul de temperatură; absorbția undelor acustice de către sol, fenomen numit “efect de sol”;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatura;
- umiditate relativă;
- topografia terenului;
- vegetație.

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului. Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru, constituie surse de vibrații.

Următorul tabel arată intensitatea generală a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit:

Echipamente folosite la construcție – Nivel de zgomot (dbA)

Utilaj	(dbA)
Excavator	80 - 100
Buldozer	80 - 100
Basculanta	75 - 95
Masina pe piloni	90 - 110
Betoniera	75 - 90
Troliu	95 - 105
Compresor pentru drumuri	75 - 90
Camion greu	70 - 80
Pistol de nituire	85 - 100

Nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condiții locale, obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factor care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului, gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, tipul de vegetație, etc.).

Activitățile specifice organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în Muncă, care prevăd că limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției - 90 dB (A) - nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) - în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limită de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

În perioada de operare, sursa principală de zgomot și vibrații va fi traficul rutier desfășurat pe străzile adiacente. Zgomotul datorat traficului rutier afectează sănătatea umană, limita superioară acceptată de țările Uniunii 71 Europene fiind de 65 db.

Legat de vibrații, acestea sunt generate, în general, de utilajele de masă mare, reglementările specifice fiind cuprinse în SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupanții acestora.

Chiar dacă sunt motive ca vibrațiile să apară în cadrul lucrărilor de pământ, în special în cazul echipamentelor grele, acestea au intensitate redusă.

Prognostizarea impactului

Evoluția nivelului sonor va depinde de evoluția lucrărilor.

Impactul zgomotului și vibrațiilor pe durata lucrărilor de execuție are caracter temporar. Se poate considera că impactul produs de zgomot este mediu, în limite admisibile.

7.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Impactul proiectului, este local, aferent terenului din proiect.

7.3. Magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudinea impactului proiectului asupra mediului, este redusă.

7.4. Probabilitatea impactului;

Impactul, va avea o probabilitate redusă de a se manifesta.

7.5. Durată, frecvența și reversibilitatea impactului;

Durata este de 12 luni, conform graficului de execuție, perioadă în care ar putea fi manifestat impactul negativ asupra mediului.

7.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Vor fi luate următoarele măsuri punctuale de reducere a impactului negativ asupra mediului:

- depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freactice; depozitarea materialelor se va face pe sol impermeabilizat cu folie de plastic sau pe suprafețe betonate / asfaltate existente, ori în containere speciale pentru depozitarea temporară a materialelor de construcții.
- se va realiza verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție
- toate camioanele ce intra sau ies din santier vor avea obligatoriu incarcaturile transportate in containere inchise sau in bene acoperite cu prelate.
- se vor lua masuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf

Pentru ameliorarea impactului asupra mediului se vor realiza plantări de arbori și arbuști.

7.7. Natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul, deoarece proiectul nu este amplasat lângă frontiere.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Este necesar sa se monitorizeze impactul activitatilor de constructie asupra factorilor de mediu potential cei mai sensibili si anume:

- aer;
- zgomot;

Monitorizarea impactului asupra aerului se va realiza prin monitorizarea continua a emisiilor de noxe atmosferice generate de catre utilajele de constructii.

Monitorizarea factorului de mediu - zgomot se va face pentru a se evidentia depășiri ale normele in vigoare sau încadrarea în acestea.

Pe perioada de realizare a lucrărilor constructorul va lua următoarele măsuri de monitorizare a factorilor de mediu:

- amplasarea materialelor folosite in lucrare se va face cât mai aproape de punctul de lucru, într-o zonă care să afecteze cât mai puțin factorii de mediu;
- se vor lua măsuri pentru ca efectele potențiale negative, datorate activităților propuse prin proiectul analizat sa fie minime, prin respectarea conditiilor prevăzute in proiect;
- se vor face controale periodice pentru verificarea indeplinirii obiectivelor din planul de management de mediu și se vor respecta măsurile și condițiile impuse de Agenția de Protecția a Mediului;

9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU LANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Nu este cazul.

9.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul face parte din strategia de dezvoltare a Municipiului Sibiu.

10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Amplasarea organizării de șantier se face exclusiv pe proprietatea beneficiarului, fără a afecta spațiile și proprietățile din jur.

Organizarea de șantier cuprinde următoarele:

- Împrejmuire provizorie
- Panou identificare șantier
- Cabină pază
- Container
- Container deșeuri
- Pubele colectare selectivă deșeuri
- Wc-uri ecologice
- Pichet incendiu

După terminarea lucrărilor la partea de construcții, organizarea de șantier se va desființa și spațiul ocupat se va amenaja conform proiectului.

10.2. Localizarea organizării de șantier;

Amplasarea organizării de șantier se face exclusiv pe terenul beneficiarului, pe actuala parcare din zona restaurantului Bolta Verde.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Organizarea de șantier va avea un impact minor asupra apei, aerului și a așezărilor din zona.

Având în vedere modul de alcătuire și funcționare a organizării de șantier, considerăm că nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

Având în vedere modul de alcătuire și funcționare a organizării de șantier considerăm că nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

10.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Pe amplasamentul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice.

Deșeurile menajere rezultate din organizarea de șantier vor fi depozitate în pubele ecologice. Acestea vor fi colectate selectiv și evacuate în funcție de tipul lor, la groapa de gunoi sau reciclate.

10.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Utilajele care vor fi folosite în executarea investiției vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe să fie în parametri legali.

Măsuri propuse pentru prevenirea și reducerea impactului organizării de șantier asupra mediului:

- Lucrările de demolare se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine, domeniul public sau drumurile perimetrare. Organizarea de șantier se va desfășura pe toată durata șantierului numai în spațiul beneficiarului.
- Lucrările se vor efectua numai după ce s-au luat măsuri de izolare a perimetrului și de protecție a trecătorilor
- La accesul în șantier se va amplasa panoul de identificare a lucrărilor. Se va asigura paza permanentă a amplasamentului.
- Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
- Se are în vedere dotarea șantierului cu truse sanitare și de prim-ajutor și cu mijloace pentru stingerea incendiilor
- Depozitarea materialelor și a deșeurilor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.
- Conform specificului și tehnologiilor de execuție, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse. Se impune ca toate echipamentele de muncă utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier să fie corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației.
- Niciun vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.
- *Măsuri pentru protecția calității apelor*
 - Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje.
 - Deșeurile rezultate vor fi gestionate corect – colectare selectivă, stocare temporară pe teren, urmată de transportul către operatori autorizați
 - Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în ateliere/locatii cu dotari adecvate.
 - Se vor înlătura toate materiale sau depunerile din zona canalizarilor pentru a se evita obturarea acestora.
- *Măsuri pentru Protecția aerului*
 - Sursele de poluare ale atmosferei sunt: praful rezultat în urma demolărilor și a circulației utilajelor, precum și noxele provenite de la funcționarea utilajelor.
 - Se vor lua măsuri pentru minimizarea activităților generatoare de praf .
 - Pentru prevenirea împrăștierei cauzate de vânt, se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, săi închidere în containere a deșeurilor.
 - Nu se permite arderea niciunui material pe șantier.
 - Se vor echipa toate utilajele pentru activități de tăiere cu apă și șlefuire, cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
 - Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizezate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, respectiv de câte ori este nevoie cu apă sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
 - Folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vânt și ploaie.
 - Niciun vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se

- conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
- Limita maxima de viteza pentru circulatia în incinta santierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulatie pentru utilaje vor fi aleile existente. Se va evita accesul autovehiculelor pe pamânt.
 - La ieșirea din șantier roțile autovehiculele se vor curăța și spăla eficient.
 - Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate.
 - *Măsuri pentru protectia impotriva zgomotului și a vibrațiilor*
 - Programul de lucru în santier va fi normal între orele 8-19, pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihna și somn al locatarilor din imobilele învecinate.
 - Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua masuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetatenii din imobilele învecinate sau de pe strada. Se vor avea în vedere următoarele norme tehnice: STAS 6156-86, STAS 12025/1-81, P121-89, SR 12025-2.
 - Sursele principale de zgomot și vibrații în santier sunt utilajele și echipamentele pentru construcții, autocamioane, clește hidraulic, ciocane pneumatice manuale, aparate de tăiat cu disc, etc.
 - Utilajele în repaos vor avea motoarele oprite. Niciun vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

11. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI

11.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Odată cu terminarea lucrărilor, zona va fi redată cadrului natural preexistent.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zona ocupată temporar cu materiale de construcții va fi curățată și nivelată, iar terenul amenajat conform proiectului.

11.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Poate apărea poluarea accidentală cu praf, emisii de noxe chimice, care pot ajunge ocazional în zona locuită, în funcție de direcția și intensitatea curenților de aer. Se poate polua accidental solul cu diverse substanțe.

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se vor lua următoarele măsuri;

- se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție;
- suprafețele destinate depozitării de materiale de construcție, recipientelor golite și a deșeurilor vor fi impermeabilizate în prealabil prin utilizarea de folii de plastic, și colectate în containere;
- se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații de manevră, etc.);
- se vor aplica proceduri și se va asigura implementarea măsurilor de protecție a solului împotriva eventualelor contaminări accidentale sau structurale.

- Se vor acoperi depozitele de nisip și alte materiale mărunte ce pot fi împrăștiate de vânt
- Folosirea de uleiuri și alte produse pentru întreținerea utilajelor nu se va face pe amplasamentul lucrărilor ci doar în service-urile autorizate.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

11.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului;

După finalizarea lucrărilor de construcție, zona ocupată temporar cu materiale de construcții va fi amenajată conform proiectului.

12. ANEXE- PIESE DESENATE

12.1. 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);

Anexăm:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație existentă
- Plan de situație propusă

12.2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

12.3. Schema-flux a gestionării deșeurilor;

În ceea ce privește fluxurile de deșuri: puncte de colectare Organizare de Șantier, centre de tratare (tocare, mărunțire) sau sisteme de preluare de către distribuitori vor fi urmărite aspectele:

- deșeurile din construcții (resturi de armături, resturi de lemn, ș.a.m.d.) vor fi sortate și prelucrate în vederea valorificării, rămânând ca fracțiile nevalorificabile să fie eliminate controlat:
 - se va întări controlul și înăspri din punct de vedere legal autorizarea societăților de construcții;
 - se vor aplica tarife speciale la eliminarea deșeurilor din construcții;

Pe perioada funcționării obiectivului, gunoiul va fi colectat selectiv și ridicat de firma de salubritate.

12.4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul.

13. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONAȚA 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:

Proiectul nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate.

13.1 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.

13.2. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

13.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul.

13.4. 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.

13.5. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Nu este cazul.

13.6. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

14. 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:

Terenul este străbătut de Paraul Trinkbach, dar nu se intervine asupra acestuia, se creează doar legătura cu iazul proiectat.

14.1. Localizarea proiectului:

Terenul pe care se va realiza investiția este situat în Municipiul Sibiu în apropierea stadionului municipal.

Vecinătăți:

Nord: Complexul sportiv de Natație, Hotel Silvia, Stadionul Municipal

Est: Aleea Mihai Eminescu, Strada Mihail Sebastian, Strada Octavian Goga,

Vest: Strada Theodor Aman, Strada Avrig, Strada Luarea Bastiliei, Bulevardul Victoriei

Sud:Strada Avrig, Valea Aurie.

14.1.1.Bazinul hidrografic;

Nu este cazul.

14.1.2.Cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Terenul este străbătut de Pârâul Trinkbach, dar nu se intervine asupra acestuia, cu excepția zonei în care se inserează iazul și se creează legătura acestuia cu pârâul.

14.1.3. Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Nu este cazul.

14.2. 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.

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

15. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 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.

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului

Proiectant,
arh. Cristian Stroe



The image shows a handwritten signature in blue ink and a blue circular stamp. The stamp contains the text: "SOCIETATEA COMERCIALA", "TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.", and "PANTELIMON - ILFOV".