„AMENAJARE PARC CU SPAȚII RECREATIVE ȘI AGREMENT ÎN ZONA SCHIT”

mun. Alba Iulia, județ Alba

MEMORIU TEHNIC GENERAL

Proiectant general: TERA design studio S.R.L.
Șef de proiect: arh. Tamara ROSETI
TNA 4580

Beneficiar: Municipiul Alba Iulia

Cuprins general

Structura **P.T.E.** respectă **H.G. nr. 907/29.10.2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ____ 4
1.2. AMPLASAMENTUL ____ 4
1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBATĂ, ÎN CONDIȚIILE LEGII, DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII ____ 5
1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE ____ 5
1.5. INVESTITORUL ____ 5
1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI ____ 5
1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE ____ 5
CAPITOLUL 2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții ____ 6
2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI ____ 6
a) descrierea amplasamentului ____ 6
b) topografia ____ 17
c) clima și fenomenele naturale specifice zonei ____ 18
d) geologia, seismicitatea ____ 18
e) devierile și protejările de utilități afectate ____ 26
f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii ____ 27
g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea ____ 27
h) căile de acces provizorii ____ 27
i) bunuri de patrimoniu cultural imobil ____ 27
2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ ____ 28
a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții ____ 28
b) varianta constructivă de realizare a investiției ____ 36
c) trasarea lucrărilor ____ 40
d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier ____ 41
e) organizarea de șantier ____ 41

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

Cuprins figuri

Figura 1. Amplasament „Amenajare parc cu spații recreative și agrement în zona Schit” 4
Figura 2. Situație existentă – vedere dinspre intersecția str. Francisca și Vasile Goldiș. 10
Figura 3. Situație existentă – „Terasa Viilor” 11
Figura 4. Situație existentă – circulație în incinta ștrandului 12
Figura 5. Situație existentă – împrejmuire (vedere înspre restaurant) 13
Figura 6. Situație existentă – Diferență de nivel în cadrul amplasamentului. 13
Figura 7. Situație existentă – LEA 110 kV 14
Figura 8. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentruproiectare a_g cu IMR = 225 ani și 19
Figura 9. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), Tc a spectrului de răspuns 19
Figura 10. Harta geologică a României, foaia Turda, scara 1:200.000 22
Figura 11. Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cutremure de pământ 25
Figura 12. Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Inundații 25
Figura 13. Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Alunecări de teren, anexa 6 26

Cuprins tabele

Tabel 1. Încadrarea lucrării într-o categorie geotehnică, respectiv risc geotehnic 20
Tabel 2. Bilanț teritorial existent și propus..... 28

CAPITOLUL 1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„AMENAJARE PARC CU SPAȚII RECREATIVE ȘI AGREMENT ÎN ZONA SCHIT”

1.2. AMPLASAMENTUL

Amplasamentul proiectului „Amenajare parc cu spații recreative și agrement în zona Schit” din municipiul Alba Iulia, este format din următoarele parcele, conform **certificatului de urbanism nr. 763 din 26.05.2026** (figura 1):

- parcela cu nr. cad. 97212, cu suprafața de 6.960,00 mp (cf. extras Carte Funciară nr. 97212 Alba Iulia);
- parcela cu nr. cad. 97213, cu suprafața de 3.273,00 mp (cf. extras Carte Funciară nr. 97213 Alba Iulia);
- parcela cu nr. cad. 97214, cu suprafața de 10.038,00 mp (cf. extras Carte Funciară nr. 97214 Alba Iulia).

Amplasamentul are o suprafață totală de 20.271,00 mp.

Parcelele se află în intravilanul municipiului Alba Iulia și fac parte din domeniul public.

Se menționează că parte din amplasamentul proiectului se suprapune peste fostul ștrand (aflat pe strada Francisca nr. 4D).



Figura 1. Amplasament „Amenajare parc cu spații recreative și agrement în zona Schit”
Sursă: Interpretare grafică proiectant

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBATĂ, ÎN CONDIȚIILE LEGII, DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

H.C.L. nr. ... din 21.09.2026, emis de Primăria Municipiului Alba Iulia

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE

Primarul Municipiului Alba Iulia/ Municipiul Alba Iulia

1.5. INVESTITORUL

Primarul Municipiului Alba Iulia/ Municipiul Alba Iulia

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Municipiul Alba Iulia, în calitate de autoritate publică locală și beneficiar direct al investiției
Calea Moților, nr. 5A, mun. Alba Iulia, județ Alba

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

PROIECTANT GENERAL

TERA design studio S.R.L.
Sat Dudu, Comuna Chiajna, Strada Apeductului, Nr. 61G, Județul Ilfov
C.U.I.: RO38613231, Nr. Reg. Com.: J2017006227236
Tel: 0745 049 429, 0742 705 565 | e-mail: office@teradesign.ro

CAPITOLUL 2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) descrierea amplasamentului

Încadrarea în zonă. Cartierul Cetate și relația cu zona Schit

Cartierul Cetate reprezintă cea mai dens populată zonă rezidențială a Municipiului Alba Iulia, având un rol major în structura urbană a orașului atât din punct de vedere funcţional, cât şi demografic. Caracterul său este definit de predominanţa locuirii colective, completată de dotări publice, comerciale și educaționale, precum şi de o reţea de spaţii publice şi artere de circulaţie cu rol structurant la nivel municipal.

Structura urbană a cartierului are la bază planurile de sistematizare elaborate în anul 1929 de arhitectul Octavian Mihăltan, care au stabilit primele direcţii de organizare a tramei stradale şi a parcelarului. Aceste planuri au configurat un model urban inițial bazat pe lotizări pentru locuințe individuale și funcțiuni complementare.

În perioada socialistă, începând cu anii 1960, această structură inițială a fost profund reconfigurată prin intervenţii de sistematizare la scară largă. Traseele majore de circulație au fost redefinite şi ierarhizate, iar structura parcelară a fost înlocuită cu cvartale de locuințe colective, organizate conform principiilor urbanismului modernist. Această etapă a condus la crearea unei structuri urbane compacte, caracterizată prin ansambluri de blocuri, spații interstițiale generoase și o rețea de circulații adaptată noilor cerinţe funcţionale.

Forma actuală a cartierului este, în mare măsură, rezultatul acestor intervenţii realizate în perioada socialistă, care au definit atât configurația spațială, cât și identitatea urbană a zonei. În prezent, cartierul funcționează ca un pol rezidențial major, cu o presiune ridicată asupra spațiilor publice și a infrastructurii urbane, aspect ce evidențiază necesitatea dezvoltării unor noi amenajări de tip spațiu verde și loisir.

Pe amplasamentul proiectului a funcționat un ștrand (*ștrandul de la Mamut)*. Ștrandul a fost amenajat în perioada comunistă, aproximativ în anii 1970-1980, când în multe orașe din România se construiau baze de agrement pentru populație. Zona a fost aleasă datorită poziției sale: aproape de oraș, dar într-un cadru natural, lângă pădure. Complexul includea: bazine de înot; zone de plajă şi relaxare; spații pentru activități sportive și recreative. În timpul verii, ștrandul era foarte frecventat de locuitorii din Alba Iulia, devenind un loc popular pentru petrecerea timpului liber, înot și întâlniri sociale. După 1990, multe astfel de baze de agrement au intrat într-o perioadă de declin. Ștrandul de la Mamut a fost închis în 2013, iar infrastructura s-a degradat.

Construcțiile aferente ștrandului – bazine, vestiare, foișoare au făcut obiectul unui proiect de demolare, etapă preliminară implementării noului parc. Demolarea este justificată atât prin starea fizică a structurilor existente, cât și prin neadecvarea acestora la cerințele contemporane de utilizare și siguranță. Bazinele existente se află într-un stadiu avansat de degradare structurală și funcțională, ceea ce face imposibilă reabilitarea lor pentru destinația inițială. În consecinţă, și celelalte dotări asociate — foișoarele și vestiarele își pierd relevanța funcțională, întrucât depind direct de existența şi utilizarea bazinelor. Astfel, intervenţia de desființare devine nu doar oportună, ci și necesară pentru eliberarea terenului și redefinirea acestuia în acord cu noile direcții de proiectare. Proiectul de demolare nu prevede aducerea terenului la nivel, fapt ce generează o serie de variații topografice rezultate în urma intervenției. Aceste configurații de relief vor fi valorificate ca resursă conceptuală sau sistematizate, după caz, în proiectul de amenajare a noului parc.

În această zonă, în anul 1937, a fost înființat schitul cu hramul „Nașterea Sfântului Ioan Botezătorul”. În anul 1966 se încheie aici viața monahală, schitul subzistând doar ca metoc și gospodărie anexă, întâi a Arhiepiscopiei Sibiului, iar din 1976 a Episcopiei de Alba Iulia. S-au construit astfel noi clădiri și anexe necesare gospodăririi Episcopiei, iar în 1989 s-a adus o biserică de lemn din comuna Blandiana, satul Acmar, construită în anul 1768.

În imediata vecinătate a fostului schit au fost construite un restaurant (denumit „Schit”) și mai apoi, ștrandul.

În 1990 așezământul monahal a fost reînființat, cu statutul de mănăstire (Mănăstirea „Sfântul Ioan Botezătorul”); aici s-a stabilit o comunitate de călugări. Având în vedere caracterul de zonă de agrement al zonei, în 1944 s-a luat decizia reconstruirii așezământului mănăstirii pe un nou amplasament, în „Valea Popii”, la poala vârfului Mamut, cel mai înalt deal care străjuiește cetatea Alba Iulia. Biserica de lemn a fost strămutată pe noul amplasament.

Pe locul vechii biserici din lemn a fost zidită o nouă biserică și comunitatea monahală a fost înlocuită cu una de maici. Biserica schitului a primit în anul 2001 hramul „Învierea Sfântului și Dreptului Lazăr”, de la aceeași dată schitul numindu-se oficial „Sfântul Lazăr”.

Vecinătăți
Nord – terenuri proprietate privată, restaurantul „Terasa Viilor”, strada Louis Pasteur;
Est – intersecția străzilor Francisca și Vasile Goldiș;
Sud – strada Francisca;
Vest – strada Francisca; Schitul „Sfântul Lazăr”.

Se menționează că parte din amplasamentul proiectului se suprapune peste fostul ștrand (aflat pe strada Francisca nr. 4D).

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

Amplasamentul proiectului

Amplasamentul se află pe strada Francisca, în proximitatea intersecției cu bulevardul Transilvaniei, arteră de circulație majoră la nivelul municipiului Alba Iulia. Această amplasare creează o legătură coerentă între principalul element cultural, Cetatea Carolina, și una dintre cele mai frecventate zone de recreere ale locuitorilor. Prin această conexiune, spațiul propus are potențialul de a funcționa ca un element de continuitate urbană, facilitând deplasarea pietonală și încurajând utilizarea spațiilor publice. Amplasamentul viitorului parc are o poziție strategică și potențialul de a deveni un punct focal pe acest traseu urban, ca nod de agrement și relaxare în rețeaua de spații verzi a orașului. Prin valorificarea acestei poziții, amplasamentul poate deveni veriga lipsă necesară pentru realizarea unei rețele coerente şi neîntrerupte de spații publice cu calități ecologice, contribuind semnificativ la creșterea calității vieții urbane.

Pistele pentru biciclete de pe străzile Pinului și Nicolae Grigorescu reprezintă o oportunitate de a integra noul parc într-un circuit al mobilității blânde. Relația spațială dintre amplasamentul viitorului parc, Pădurea Mamut și străzile Pinului şi Nicolae Grigorescu evidențiază poziția favorabilă a sitului în cadrul acestei rețele emergente de mobilitate. În acest sens, intervenția propusă poate consolida legătura dintre infrastructura de mobilitate alternativă și cadrul natural, contribuind la structurarea unui parcurs urban atractiv și funcțional.

Accese. Fostul ștrandul este format din parcelele cu nr. cad. 97213 și 97214 și este împrejmuit cu gard metalic de mai multe tipuri. Parcela cu nr. cad. 97212 nu este împrejmuită.
Accesul în fostul ștrand se realizează prin două porți metalice, duble, din strada Francisca. De asemenea, există o poartă care facilitează trecerea între nr. cad. 97213 și 97212. Există și un acces neamenajat din strada Louis Pasteur, din zona parcării. Între ștrand (nr. cad. 97213) și restaurantul „Terasa Viilor” se realizează accesul printr-o poartă.

Circulații pietonale. Conform studiului topografic, se identifică o alee care conecta unul dintre accesele din strada Francisca cu bazinul principal al ștrandului. Pe parcela cu nr. cad. 97212 se află o platformă de beton, de la care pornește o alee de pământ care face legătura cu parcarea de pe strada Louis Pasteur. Pe strada Francisca sunt marcate mai multe treceri de pietoni, care sporesc siguranța utilizatorilor. Pe strada Francisca, în proximitatea amplasamentului, este amenajată o stație de autobuz, ceea ce marchează un flux constant de oameni și relevă necesitatea unei amenajări cae să îmbunătățească imaginea urbană și să ofere un loc sigur și plăcut de recreere pentru aceștia. Pe strada Francisca sunt amenajate locuri de parcare.

Vegetație existentă. Pe amplasament există un număr de arbori maturi, dintre care unul are o stare fito-sanitară proastă, iar 10 exemplare au un aspect corespunzător. Unul dintre aceștia este poziționat în zona de protecția a rețelei electrice aeriene de 110 kV care străbate colțul de vest al amplasamentului.

Conform **avizului de amplasament pentru alimentare cu energie electrică** nr. 7040260818899/ 20.08.2026, emis de Distribuție Energie Electrică România, sucursala Alba Iulia:

- pe amplasament trece **LEA 110 kV** Sebeș-Alba (dublu circuit), pentru care este necesar a se respecta **culoarul de protecție și siguranță de 37 m**, respectiv 18,50 m față de axul liniei, cf. ordinului ANRE nr. 239/2019.

- față de **postul de transformare existent** pe amplasament (PT 132 Alba), zona de protecție este delimitată astfel:
    - de suprafața construită, respectiv de suprafața fundației (atunci când aceasta depășește conturul cabinei metalice), pe laturile fără uși de acces și fără ferestre de ventilație;
    - la distanță de 3 m față de latura cu acces în post/ instalația de stocare pentru transformator;
    - la distanță de 1,5 m fa de alte laturi cu uși, respectiv cu ferestre de ventilație, acolo unde este cazul.

Conform **avizului de amplasament pentru alimentare cu gaze naturale** nr. 66559/1819/ 11.08.2026, emis de Societatea Națională de Transport Gaze Naturale „Transgaz” S.A.:

- amplasamentul se află situat în proximitatea **conductelor de transport gaze naturale** ⌀20” Crăciunel-Orăștie (Vest 1), ⌀20” Crăciunel-Orăștie (Vest 2), amplasate la distanța de cca. **54 m** față de limita estică de proprietate a terenului.
- **Distanța minimă de amplasare** între conductele de transport gaze naturale și obiective/ zone/ spații (de recreere, de joacă, de agrement, sportive, organizare de șantier etc.) destinate a fi ocupate de oameni sau în care își vor desfășura activitatea personal uman trebuie să fie **minim 20 m** (cele cu regimul de înălțime maxim de P+3E), respectiv **minim 6 m** față de construcții ușoare (parcări auto, platforme betonate, împrejmuire teren, drumuri de utilitate privată, alei pietonale/carosabile, piste biciclete etc.), altele decât clădirile destinate a fi ocupate, **deci lucrările/amenajările propuse/proiectate – parc cu spații/zone recreative, sportive și de agrement – se vor putea realiza în incinta terenului în cauză.**

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro



Figura 2. Situație existentă – vedere dinspre intersecția str. Francisca și Vasile Goldiș. Platformă de beton. Stâlpi beton cu rețele pozate aerian
Sursă: documentare fotografică proiectant



Figura 3. Situație existentă – „Terasa Viilor”
Sursă: documentare fotografică proiectant



Figura 4. Situație existentă – circulație în incinta ștrandului
Sursă: documentare fotografică proiectant



Figura 5. Situație existentă – împrejmuire (vedere înspre restaurant)
Sursă: documentare fotografică proiectant



Figura 6. Situație existentă – Diferență de nivel în cadrul amplasamentului.
Vedere asupra Schitului „Sfântul Lazăr”
Sursă: documentare fotografică proiectant

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro



Figura 7. Situație existentă – LEA 110 kV
Sursă: documentare fotografică proiectant

STRATEGII

Prezentul proiect răspunde acțiunilor necesare identificate în mai multe documente strategice:

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Alba Iulia 2021-2030 – document de bază în definirea cadrului care să asigure implementarea unei viziuni coerente de evoluție integrată a sectoarelor de dezvoltare specifice comunității mun. Alba Iulia.

Obiectivul Strategic 3 *- Oraș conectat, eficient, rezilient*
Domeniu de intervenție 1 - Planificare teritorială și mobilitate urbană sustenabilă
Domeniu de intervenție 2 - Eficiență energetică
Domeniu de intervenție 3 - Mediu și adaptare la schimbări climatice

În cadrul Domeniului de intervenție 1 este propus proiectul „Amenajare spațiu public de agrement zona Schit”, care este inclus în lista de proiecte prioritare.

Plan de acțiuni pentru un Oraș Verde (PAOV), octombrie 2025 – *abordează într-o manieră sistemică provocările existente în materie de mediu și dezvoltare urbană, tratând în același timp preocupările sociale ale municipalității, inclusiv aspectele legate de egalitate de gen și de șanse.*

PAOV numește printre provocările privind mediul cu care se confruntă mun. Alba Iulia și:

- *Suprafața spațiilor verzi de bună calitate funcționale pe cap de locuitor este scăzută, iar suprafața totală a spațiilor verzi din limitele orașului este insuficientă.*
- *Lipsa de conectivitate a spațiilor verzi din limitele orașului împiedică creșterea biodiversității și furnizarea de servicii ecosistemice.*
- *Există o diversitate scăzută a speciilor de vegetație prezente în spațiile verzi, ceea ce diminuează rezistența acestora la stresul climatic și nu promovează biodiversitatea.*
- *Orașul are o reziliență scăzută la fenomene climatice extreme, în special la inundațiile rezultate în urma precipitațiilor extreme.*
- *Potențialul de implementare a infrastructurii verzi-albastre este insuficient exploatat în limitele orașului.*

PAOV structurează propunerile de ameliorare pe **acțiuni**, precum:

***Acțiunea 4**. De la soluții bazate pe natură la nivel de străzi și cartiere către reziliență climatică la scară urbană*

***Obiectivul acțiunii**. Punerea în aplicare a soluțiilor bazate pe natură (NBS) la nivel de cartier pentru a spori reziliența la schimbările climatice la nivelul întregului oraș. Aceasta implică integrarea infrastructurii verzi-albastre la nivelul întregului oraș, pentru a atenua riscurile climatice și a îmbunătăți sustenabilitatea urbană.*

***Acțiunea 6**. Spații verzi și infrastructură albastră pentru comunități prospere*

***Obiectivul acțiunii**. Această acțiune își propune să consolideze reziliența urbană și calitatea locuirii în Alba Iulia prin extinderea spațiilor verzi și a infrastructurii albastre utilizabile la scară mică și prin implementarea de proiecte pilot la nivelul întregului oraș: combinarea infrastructurii albastre pentru răcire și retenția apei cu oportunități de joacă; îmbogățirea locurilor de joacă și a curților școlilor cu elemente naturale, cu posibilitatea de a deschide curțile școlilor pentru publicul larg după orele de program; dezvoltarea de străzi fără ieșire care să includă natura și alte parcuri mici. Punerea în aplicare a acestor acțiuni va extinde spațiile verzi-albastre utilizabile pentru cetățeni.*

Planul de Atenuare și Adaptare la Schimbările Climatice al Municipiului Alba Iulia 2022-2030 - *documentul strategic care concretizează și sintetizează eforturile municipalității în domeniul adaptării la schimbările climatice, producând multiple beneficii pentru comunitate și mediu*

Prin PAASC se conturează cinci obiective strategice, printre care:

Obiectivul Strategic 2 - Promovarea și implementarea de măsuri care să consolideze capacitatea de adaptare a municipiului Alba Iulia la schimbările climatice, pentru orizontul 2030

- Domeniu de intervenție 1 - Gestionarea situațiilor de hazard climatic
- Domeniu de intervenție 2 - Consolidarea rețelelor albastre – verzi
- Domeniu de intervenție 3 - Regenerare
- Domeniu de intervenție 4 - Reziliență

Pentru acestea sunt detaliate măsuri de atenuare/ adaptare la schimbările climatice, spre exemplu:
Pentru OS2 – D2 – Consolidarea rețelelor albastre – verzi

- *Extinderea spaţiilor plantate şi organizarea acestora în măsura posibilităţilor în sisteme continue, legate prin fâşiile de plantaţii de protecţie de-a lungul arterelor de circulaţie şi a cursurilor de apă (crearea de coridoare și centuri verzi);*
- *Investiții dedicate protejării împotriva dezastrelor naturale (împăduriri, consolidări de maluri ș.a.);*
- *Refacerea aliniamentelor stradale ale eco-reţelei de spaţii verzi (locuri de joacă, parcuri publice, zone de agrement sportiv etc.) prin plantarea de arbori, arbuşti ornamentali şi garduri vii;*
- *Dezvoltarea spaţiilor publice plantate (parcuri, scuaruri, spaţii de joc pentru copii, terenuri de sport) în cadrul ansamblurilor de locuit.*

Planul de mobilitate urbană durabilă pentru municipiul Alba Iulia, actualizat (PMUD) – plan strategic conceput pentru a satisface nevoia de mobilitate a cetățenilor și părților interesate în orașe și în împrejurimile acestora, în vederea creșterii calității vieții. Scopul PMUD este de îmbunătățire a accesibilității în zonele urbane și asigurare a mobilității durabile, precum și a unor servicii de transport de calitate ridicată în interiorul zonelor urbane și pe artele de penetrație către acestea.

PMUD cuprinde acțiuni grupate în planuri sectoriale privind o serie de tematici de mobilitate, precum: mijloace (sisteme) alternative de mobilitate. Planul include un pachet de măsuri de creștere a atractivității, siguranței și securității mersului pe jos și cu bicicleta. Dezvoltarea infracturii velo și amenajarea de trasee pietonale ia în considerare și alte opțiuni în afara celor amplasate de-a lungul rutelor de transport motorizat.

Strategia de mobilitate alternativă a mun. Alba Iulia vizează reconfigurarea profilului stradal al arterelor Pinului și Nicolae Grigorescu, în vederea integrării unor piste dedicate circulației cicliste. Proximitatea acestor trasee față de viitorul parc generează oportunitatea configurării acestuia ca spațiu de sprijin pentru utilizatorii de mobilitate alternativă, funcţionând ca punct de popas și facilități pentru cicliștii care se deplasează către Pădurea Mamut.

În acest context, amplasamentul poate dobândi un rol strategic în cadrul rețelei urbane, având potențialul de a evolua într-un nod al mobilității alternative. Astfel, spaţiul public propus poate facilita interconectarea și tranziția fluidă între diferite tipuri de deplasare — auto, velo și pietonală — contribuind la promovarea unui model de mobilitate sustenabil și la creșterea accesibilității urbane.

Obiectivul de investiție a făcut obiectul unui concurs de soluții pe formatul Climathon, organizat de Primăria Alba Iulia.

DOCUMENTAȚII DE URBANISM

În conformitate cu **Planul Urbanistic General al Municipiului Alba Iulia** nr. 716/2012, aprobat prin H.C.L. nr. 158/2014, cu valabilitatea prelungită cf. H.C.L. nr. 157/29.04.2024, amplasamentul proiectului este încadrat în **V** – Zona spațiilor plantate, și anume în **V3** - Spaţii plantate pentru agrement și sport (exclusiv cele din CP 2): spații pentru picnic, petrecerea timpului liber, terenuri sportive.

În conformitate cu documentația tip plan urbanistic zonal: **Extindere perimetru intravilan Alba Iulia. PUZ zona Seigău – Schit. PUZ zona Terasa Viilor – Podei**, aprobat prin H.C.L. nr. 195/28.06.2013, art. 8, amplasamentul proiectului este încadrat în zona funcțională **V3** – subzona spațiilor pentru agrement și sport în care sunt admise construcțiile și instalațiile specifice.

În conformitate cu documentația tip plan urbanistic de detaliu: **Regenerare spațiu public de agrement - Zona Schit, modificare PUD aprobat cu HCL nr. 107/15.04.2011**, aprobat prin H.C.L. nr. 380/19.12.2014, art. 5, amplasamentul proiectului este încadrat în zona funcțională **V3** – subzona spațiilor pentru agrement și sport în care sunt admise construcțiile și instalațiile specifice.

b) topografia

Datele topografice obținute conform ridicării topografice întocmite în sistem de proiecție Stereo 70, cota de referință Marea Neagră (proces verbal de recepție 870/2016, OCPI Alba), au fost utilizate în mod direct în **fundamentarea soluțiilor de amenajare**. Acestea au fost folosite ca bază pentru stabilirea soluțiilor tehnice și pentru întocmirea părților desenate. Măsurătorile topografice au respectat normele și toleranțele în vigoare.

Trasarea lucrărilor are rolul de a materializa în teren soluțiile prevăzute în proiectul tehnic și de a asigura corecta amplasare a tuturor elementelor constructive și vegetale. Aceasta se va realiza pe baza planurilor de situație, utilizând echipamente topografice adecvate, prin raportare la un sistem de coordonate stabilit și la repere fixe existente în teren. Se vor marca limitele amplasamentului, axele traseelor pietonale, spațiile verzi, precum și pozițiile punctuale ale arborilor și zonelor cu arbuști și plante perene, conform planului de plantare.

Trasarea se va face prin utilizarea de țăruși, sfoară, var sau alte materiale specifice, astfel încât să fie asigurată vizibilitatea și acuratețea marcajelor pe toată durata execuției. Se va acorda o atenție deosebită respectării cotelor altimetrice proiectate, în vederea asigurării scurgerii corespunzătoare a apelor pluviale și integrării corecte a elementelor de infrastructură. În cazul suprafețelor cu forme organice sau compoziții peisagere complexe, trasarea se va realiza prin puncte succesive și verificări intermediare, pentru a reda fidel geometria proiectată.

Pe parcursul lucrărilor trasarea va fi verificată și, dacă este necesar, ajustată în funcție de condițiile reale din teren, fără a afecta însă conceptul general al amenajării. Finalizarea corectă a acestei etape condiționează calitatea execuției ulterioare, contribuind la realizarea unui parc funcțional, coerent și conform cu intențiile de proiectare.

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

c) clima şi fenomenele naturale specifice zonei

Municipiul Alba Iulia se încadrează în sectorul cu climă temperat-continentală.
Următoarele aspecte de ordin climatic trebuie cunoscute atunci când se proiectează o amenajare:

- Ploi maxime: conform STAS 9470-73 Hidrotehnică. Ploi maxime. Intensităţi, durate, frecvenţe, se încadrează în „zona 18”;
- Încărcări date de zăpadă: în conformitate cu „Cod de proiectare – Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor”, CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în „zona 1.5” a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol sk (interval de recurenţă IMR = 50 ani);
- Încărcări date de vânt: valoarea de referinţă a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, qb în kPa, având IMR = 50 de ani, este de 0.6, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012;
- Temperatura medie anuală: ~10,5°C;
- Precipitaţii: ~600 mm/m^2/an.

d) geologia, seismicitatea

Următoarele informații sunt preluate din Studiul geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.

(i) date privind zonarea seismică

Valoarea de vârf a acceleraţiei terenului pentru proiectare este **a_g= 0,10 g** (fig. 10) şi valoarea perioadei de colţ, **T_c = 0,7 sec** (cod P100/1-2013) (fig. 11), unde **a_g** reprezintă acceleraţia terenului pentru proiectare pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 de ani şi 20% probabilitatea de depăşire în 50 de ani în zona studiată, iar **T_c** reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative şi se exprimă în secunde.

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

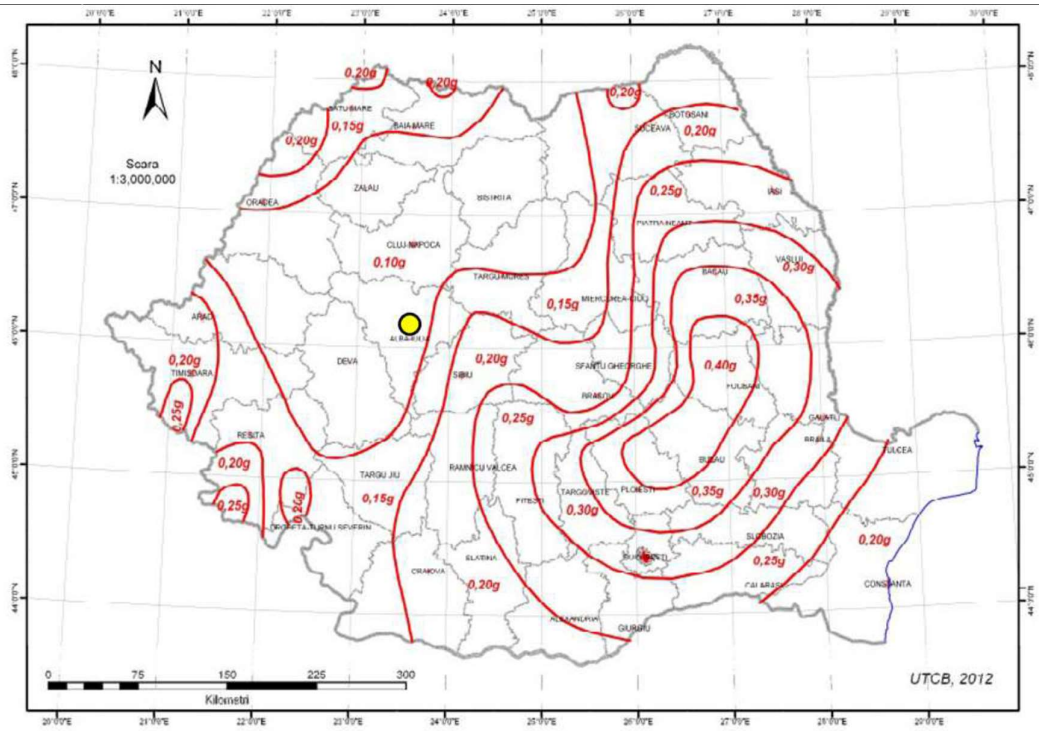


Figura 8. Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentruproiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani
Sursă: Studiu geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.

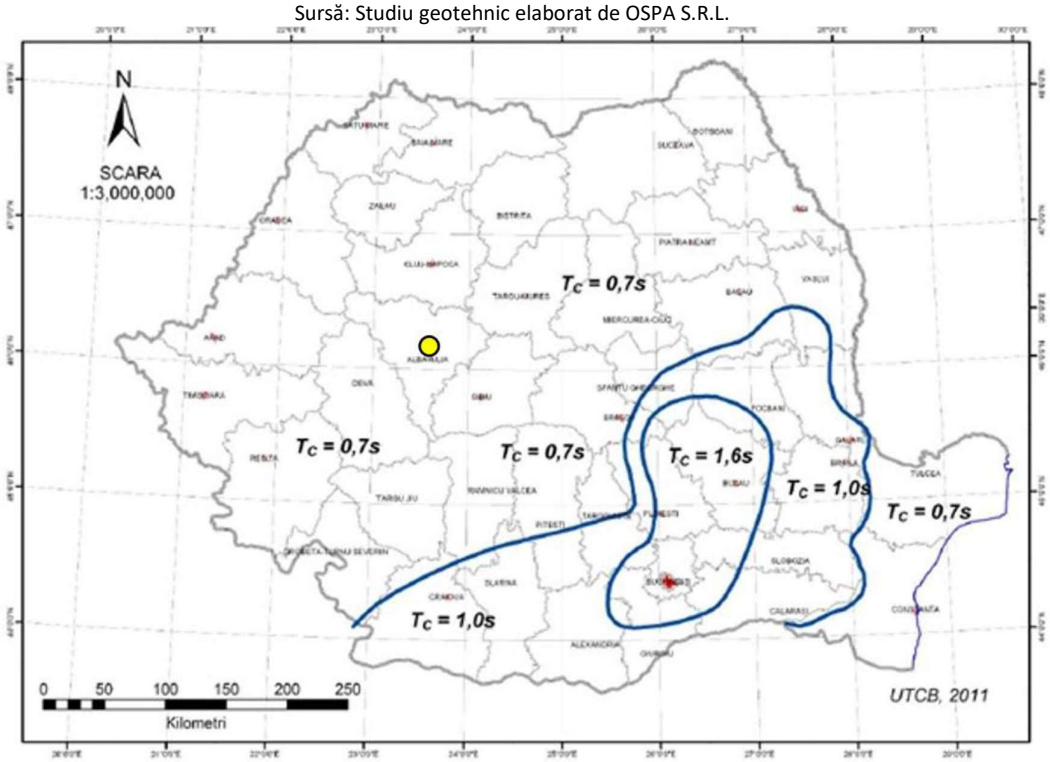


Figura 9. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), Tc a spectrului de răspuns
Sursă: *Studiu geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.*

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice

În vederea definirii preliminare a categoriei geotehnice s-a plecat de la următoarele condiţii de teren:

Factori de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiţii de teren	Terenuri bune/dificile	2/6
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcţiei după categoria de importanţă	Normală	3
Vecinătăţi	Fără riscuri	1
Seism	a_g = 0,10 g	1
Riscul geotehnic	**Redus/Moderat**	8/12
Categoria geotehnică	**1/2**	

Tabel 1. Încadrarea lucrării într-o categorie geotehnică, respectiv risc geotehnic
Sursă: Studiu geotehnic

Evaluarea presiunii convenţionale și a parametrilor fizici
Pentru obiectivul vizat:

- în cazul stratului de **argilă prăfoasă**, **de culoare cafeniu închis, granule și pori vizibile în parte când apare nisipul, plastic tare (interval F1 – 0,60 ÷ 2,30 m, F2 – 2,30 ÷ 6,00 m, F3 – 4,80 ÷ 7,00 m, F4 – 2,70 ÷ 4,40 m)** presiunea convențională de bază poate fi considerată între **285 ÷ 350 kPa** (conform NP 112:2014 *Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă*, Anexa D, Tabel D.4);

- în cazul stratului de **nisip argilos cafeniu, în amestec cu pietriș, granule și pori vizibile, afânat spre mediu îndesat (interval F2 – 0,10 ÷ 1,70 m; F3 – 0,10 ÷ 2,40 m; F4 – 0,10 ÷ 2,70 m)** presiunea convenţională de bază poate fi considerată între **200 ÷ 250 kPa** (conform NP 112:2014 *Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă*, Anexa D, Tabel D.3).

Pentru corecțiile presiunii în funcție de lățimea fundației (CB>1,0 m), respectiv corecția de adâncime (CD, pentru Df≤2,0 m) se pot utiliza prevederile din NP 112:2014, punctul D2.

Adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este: **D_{fmin}>1,10 m**.

Nivelul apei subterane
Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.

Adâncimea de îngheţ
Conform STAS 6054/77 aceasta este de 80-90 cm.

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geologic, în perimetrul municipiului Alba Iulia sunt prezente formațiunile sedimentare de vârstă Cretacică, Miocenă, Pliocenă și Cuaternară. Învelișul sedimentar este reprezentat prin conglomerate, marne nisipoase, argile marnoase, gresii, nisipuri și pietrișuri.

Depozitele de vârstă cuaternară sunt bine dezvoltate în lungul văilor Mureșului și Ampoiului, sub forma depozitelor de luncă și terasă. Acestea sunt alcătuite predominant din nisipuri și pietrișuri, local cu bolovănișuri, acoperite spre suprafață de depozite cu granulometrie mai fină, de natură argiloasă, prăfoasă și nisipoasă.

După harta geologică 1:200 000, geologia regiunii este următoarea:
Cretacic superior (Santonian-Maastrichtian). Este reprezentat prin Formațiunea de Bozeș, constituită dintr-o succesiune de tip fliș, alcătuită predominant din gresii, marne și argile.

Maastrichtian. Este reprezentat prin Formațiunea de Vurpăr, alcătuită predominant din gresii, marne, argile și niveluri conglomeratice, peste care se dezvoltă local depozitele continentale ale Formațiunii de Șard, constituite din conglomerate, gresii și argile roșiatice.

Eocen superior-Oligocen inferior (Priabonian-Rupelian). Este reprezentat prin Formațiunea de Ighiu, alcătuită din depozite sedimentare predominant marnoase, grezoase și calcaroase, local cu intercalații conglomeratice.

Oligocen (Rupelian-Chattian). Este reprezentat prin Formațiunea de Bărăbanț, constituită predominant din marne și argile, cu intercalații de gresii și nisipuri.

Miocen inferior (Aquitanian). Este reprezentat prin Formațiunea de Sântimbru, alcătuită dintr-o succesiune sedimentară predominant argilo-marnoasă și nisipoasă, cu intercalații grezoase.

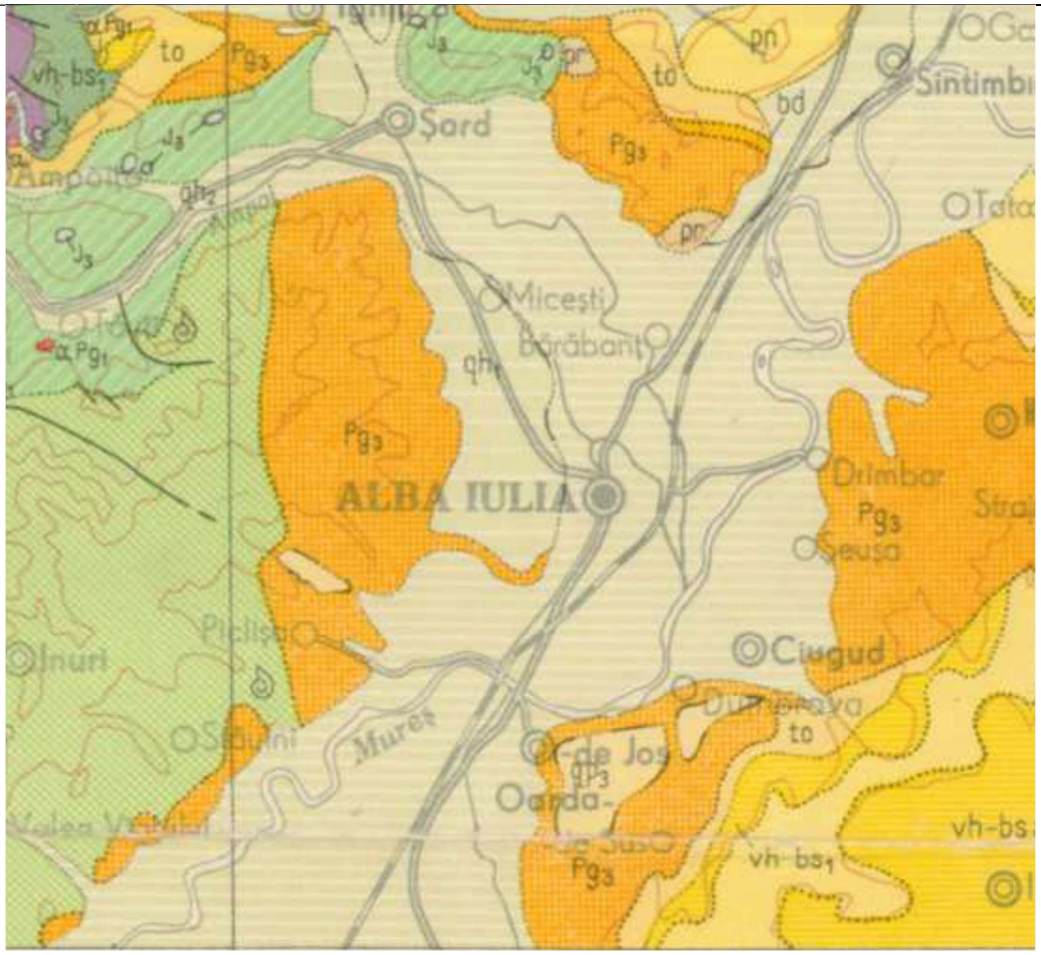
Badenian. Depozitele badeniene sunt reprezentate predominant prin marne, argile marnoase și nisipuri, cu intercalații de tufuri vulcanice.

Pannonian. Depozitele pannoniene sunt alcătuite din alternanțe de argile, marne, nisipuri și pietrișuri, cu variații laterale de facies.

Pleistocen. Este reprezentat prin depozitele de terasă ale Mureșului și Ampoiului, constituite predominant din pietrișuri și nisipuri, local cu bolovăniș, acoperite spre suprafață de depozite argiloase și prăfoase.

Holocen. Cuprinde depozitele aluvionare recente din luncile Mureșului, Ampoiului și ale afluenților acestora, constituite din pietrișuri, nisipuri și pământuri argilo-prăfoase.

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro



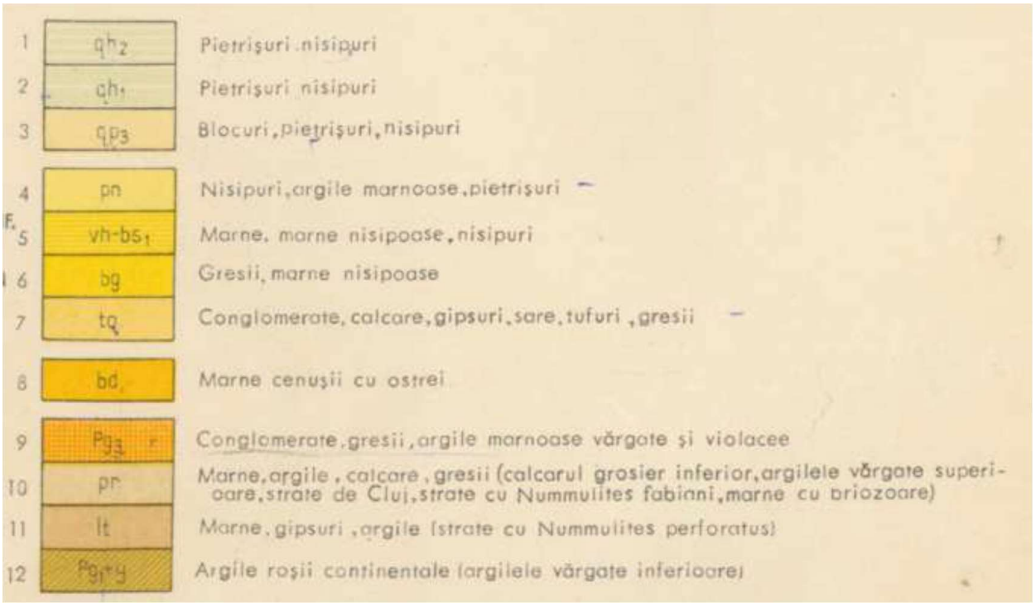


Figura 10. Harta geologică a României, foaia Turda, scara 1:200.000
Sursă: *Studiu geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.*

(iv) ***date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator,*** **analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz**

Nivelul apei subterane
Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.

Stabilitatea generală și locală
Nu au fost observate fenomene dinamice active pe amplasament. Terenul este situat în zonă construită, având construcții învecinate, care la rândul lor nu prezintă semne că ar fi afectate de fenomene dinamice.

Concluzii

- În scopul determinării naturii şi parametrilor geotehnici ai terenului necesari calculului de fundare, precum şi a prezenţei apei subterane, s-a executat patru foraje geotehnice (F1, F2, F3, F4) până la adâncimea maximă de 7,00 m, respectiv patru penetrări dinamice grele (DPH) (P1, P2, P3, P4) până la adâncimea maximă de 10,50 m.
- Pământurile interceptate sunt reprezentate de straturi de argile nisipoase și prăfoase cu plasticități medii și mari, de la vârtoase la foarte tari, nisipuri argiloase în stări de la afânate la mediu îndesate.
- Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.
- Presiunea convenţională a straturilor de **argilă prăfoasă, de culoare cafeniu închis, granule și pori vizibile în parte când apare nisipul, plastic tare (interval F1 – 0,60 ÷ 2,30 m, F2 – 2,30 ÷ 6,00 m, F3 – 4,80 ÷ 7,00 m, F4 – 2,70 ÷ 4,40 m)** poate fi considerată între **285 ÷ 350 kPa**.
- Presiunea convenţională a straturilor de **nisip argilos cafeniu, în amestec cu pietriș, granule și pori vizibile, afânat spre mediu îndesat (interval F2 – 0,10 ÷ 1,70 m; F3 – 0,10 ÷ 2,40 m; F4 – 0,10 ÷ 2,70 m)** poate fi considerată între **200 ÷ 250 kPa**.

Recomandări

- Pentru structura de rezistență a noii construcții recomandă realizarea unor **fundații directe**.
- Fundațiile construite se vor încastra în stratele de **argilă prăfoasă, de culoare cafeniu închis, granule și pori vizibile în parte când apare nisipul, plasticitare (interval F1 – 0,60 ÷ 2,30 m, F2 – 2,30 ÷ 6,00 m, F3 – 4,80 ÷ 7,00 m, F4 – 2,70 ÷ 4,40 m)** sau **nisip argilos cafeniu, în amestec cu pietriș, granule și pori vizibile, afânat spre mediu îndesat (interval F2 – 0,10 ÷ 1,70 m; F3 – 0,10 ÷ 2,40 m; F4 – 0,10 ÷ 2,70 m)**, iar adâncimea minimă de fundare pentru amplasament este**: D_{fmin}>1.10 m**.
- Fundațiile trebuie să fie capabile să preia tasările terenului de fundare (terenul poate suferi tasări din greutatea construcției dar și în urma rearanjării particulelor provocate de vibrații).
- Se recomandă folosirea sprijinirii săpăturii cu elemente calculate atunci când sunt necesare excavaţii adânci sau când condiţiile din vecinătatea excavaţiei nu permit desfăşurarea taluzului. Terenul din jurul excavaţiei nu trebuie să fie afectat de încărcări sau vibraţii. Materialul excavat trebuie depozitat la minim 5,0 m de limita excavaţiei. Proiectarea

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

excavaţiilor trebuie să fie conform specificaţiilor tehnice prevăzute în normativul de proiectare indicativ **NP 120/2006**.

- Se va ţine cont de deformațiile pe care le poate comporta terenul. Acestea nu trebuie să depăşească limita admisibilă pentru tipul de construcţie.
- La executarea săpăturilor se va ţine cont de nivelul hidrostatic. Dacă este cazul se vor avea în vedere lucrări de epuizmente pentru a asigura pe cât posibil executarea pe uscat a săpăturilor şi turnarea betoanelor.
- Executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor se va face cu respectarea măsurilor din Normativul pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale **C169-88.**
- Se recomandă direcționarea apei care stagnează pe amplasament spre circuitul de canalizare prin construirea unor rigole sau unor şanţuri.
- Fundaţia trebuie să fie alcătuită astfel încât să aibă capacitatea de a transmite şi repartiza uniform şi în deplină siguranță efortul la care este supusă de către partea de suprastructură (construcţia superioară).
- Verificarea compactării terasamentelor se va face conform **GT067/2014**.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Conform prevederilor legii 575/2001 (Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în M.O. nr. 726/2001) pentru amplasamentul situat în municipiul Alba Iulia, se știu următoarele:

- **Cutremurele de pământ** - în conformitate cu anexa nr. 1, municipiul Alba Iulia se încadrează în zona cu intensitatea seismică pe scara MSK **6**, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani (conf. SR 11100/1-93) (fig. 13).

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

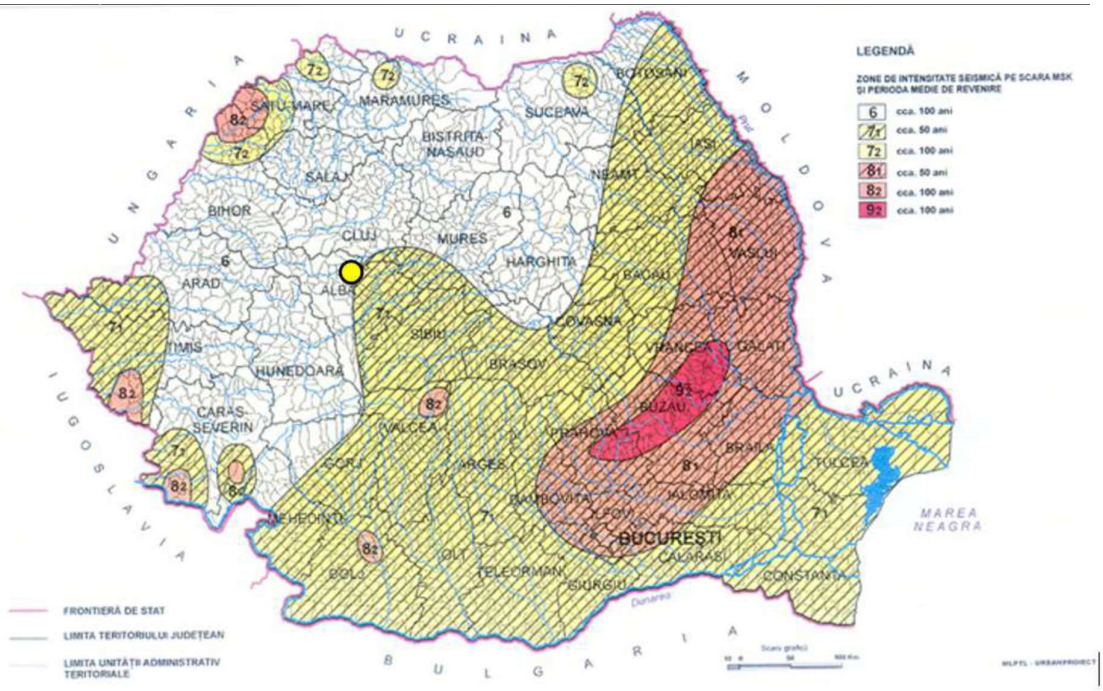


Figura 11. Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cutremure de pământ
Sursă: Studiu geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.

- **Inundaţii** - în conformitate cu anexa nr. 4a, municipiul Alba Iulia se încadrează în zona cu risc de inundaţii datorate revărsării unui curs de apă și a scurgerilor pe torenți (fig. 14).

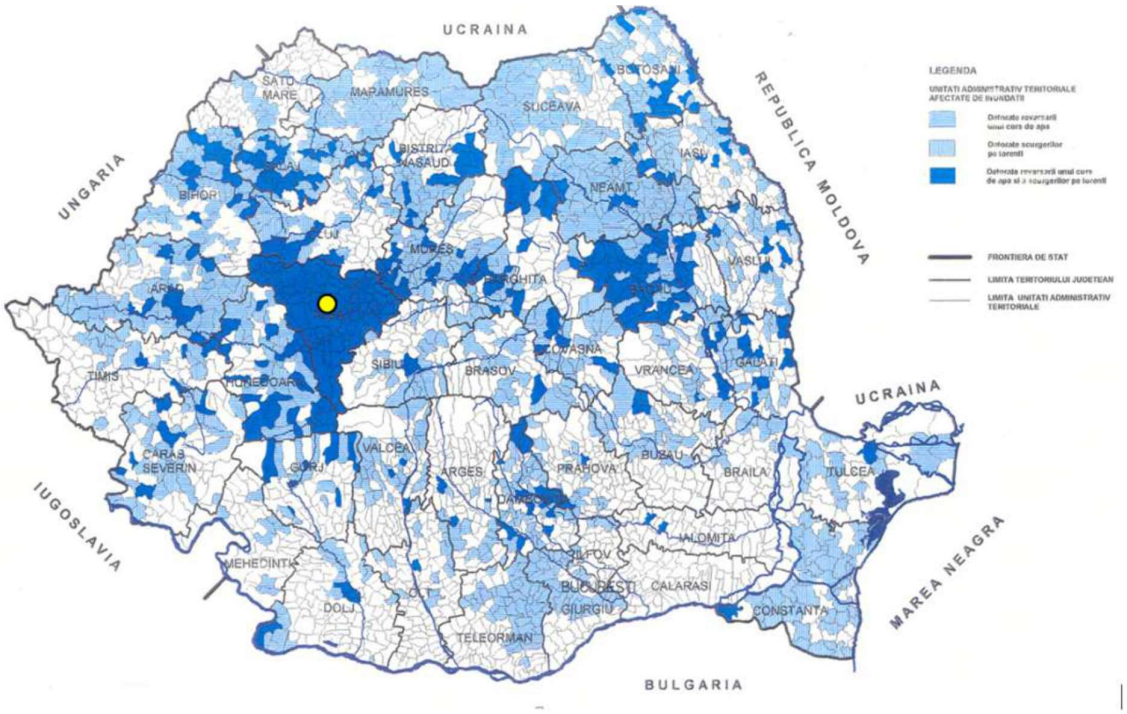


Figura 12. Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Inundații
Sursă: Studiu geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.

• **Alunecări de teren -** în conformitate cu anexa nr. 6, municipiul Alba Iulia se încadrează în zona cu potențial mediu de alunecare (fig. 15).

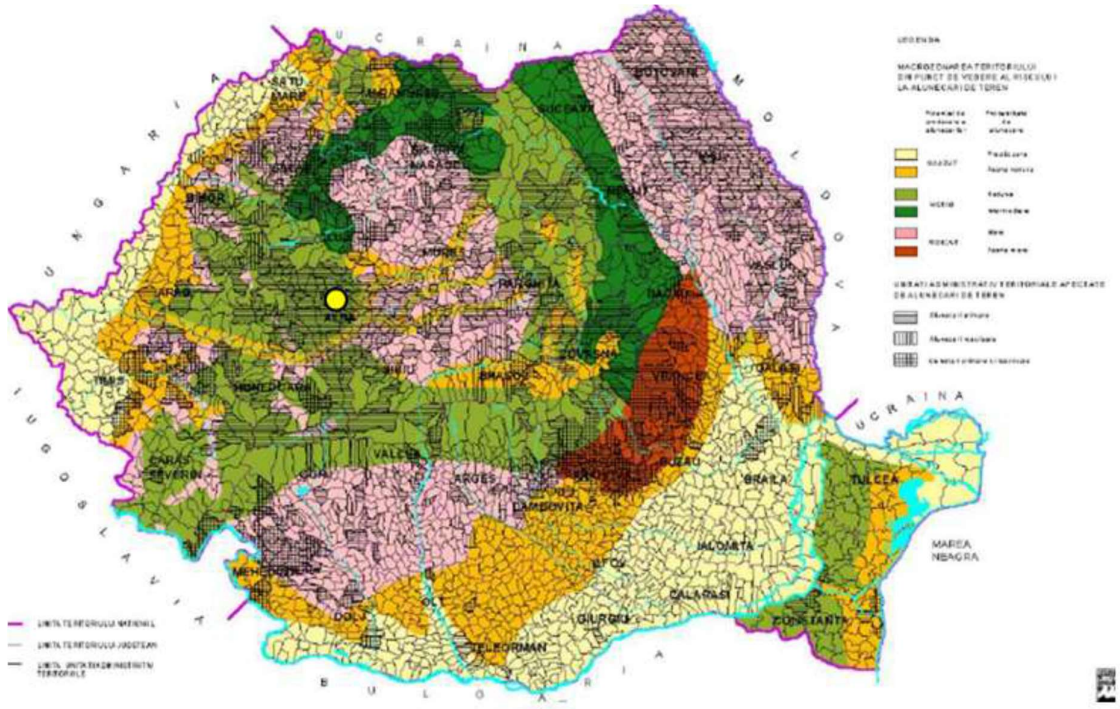


Figura 13. Planul de amenajare a teritoriului național secțiunea a V-a – Alunecări de teren, anexa 6
Sursă: Studiu geotehnic elaborat de OSPA S.R.L.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Nivelul apei subterane
Apa subterană nu a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj.

e) devierile și protejările de utilități afectate

În zona de intervenție sunt identificate rețele edilitare. Lucrările de amenajare se vor corela cu amplasamentul acestora și vor lua în considerare protejarea acestor rețele.

Rețelele edilitare au fost identificare conform avizelor de amplasament solicitate prin certificatul de urbanism:

- aviz de amplasament alimentare cu apă și canalizare – nr. 3250/06.08.2026 – emis de APA CTTA S.A. Alba, sucursala Alba Iulia;
- aviz de amplasament alimentare cu energie electrică – nr. 7040260818899/20.08.2026 – emis de Distribuție Energie Electrică România, sucursala Alba;

- aviz de amplasament alimentare cu gaze naturale – nr. 215465428/07.08.2026 – emis de DELGAZ grid S.A.;
- aviz de amplasament alimentare cu gaze naturale – nr. 66559/1819/11.08.2026 – emis de Societatea Națională de Transport Gaze Naturale „Transgaz” S.A.;
- aviz de amplasament telefonizare – nr. AFO299167/50782/47621/ 10.08.2026 – emis de Orange România S.A.;
- aviz de amplasament telefonizare – nr. 3049764108 /06.08.2026 – emis de Digi România S.A.;
- aviz de amplasament telefonizare – nr. NPOTX-FO_V_1030/04.08.2026 – emis de Vodafone România S.A.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Soluțiile tehnice de racordare vor respecta **avizele tehnice de racordare emise de operatorii de utilități competenți**.

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

Accesul permanent în amplasamentul analizat se realizează **dinspre rețeaua urbană perimetrală** – prin trasee pietonale și căi de acces amenajate.
Suprafața de intervenție este **deschisă și traversabilă pietonal**, fiind delimitată de terenuri publice și de zone de circulație pietonală care asigură conectivitatea cu restul orașului.
În cadrul proiectului:

- Nu se propun noi căi de acces auto;
- **Traseele pietonale propuse** vor permite vizitarea amenajărilor fără restricții de acces.

h) căile de acces provizorii

Căile de acces provizorii se vor realiza în cadrul organizării de șantier și vor fi desființate odată cu desfacerea organizării de șantier.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil

Imobilul nu este inclus pe lista monumentelor istorice și nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice și/sau ale naturii.

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ

a) caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii

Clasa de importanță și clasa de consecință

- Clasa de importanță cf. normativ P100-1/2013: **III** – clădiri de tip curent, care nu aparțin celorlalte clase;
- Clasa de consecință cf. Legii nr. 169/2026, art. 370: **CC2 – clasa de consecințe 2** (care corespunde categoriei de importanță **C** – construcții de importanță normală).
  Conform art. 370, alin. 8:
  (8) Construcțiile care se încadrează în CC2 sunt de importanță normală. În urma avarierii lor totale sau parțiale sunt posibile următoarele riscuri asociate: pierderi de vieți omenești în număr estimat mai mic decât 50; pierderi economice considerabile pentru beneficiarii sau utilizatorii construcțiilor; consecințe de ordin cultural sau social considerabile care produc perturbări și întârzieri ale serviciilor sociale pentru perioade de săptămâni; degradări semnificative ale factorilor de mediu în împrejurimile producerii evenimentului care pot fi îndepărtate în perioade de până la 1-2 luni.

Bilanț teritorial existent și propus

Nr. crt.	Categorie	Existent		Propus	
		mp	%	mp	%
	TOTAL (A+B) - Zonă de intervenție cf. Certificat de urbanism nr. 763 din 26.05.2026	20.271,00	100,00	20.271,00	100,00
A	**CONSTRUCȚII** în sensul alin. 7, art. 18, Legea 24/2007: *alei pietonale, mobilier urban, amenajări pentru sport, joc și odihnă, construcții pentru expoziții și activități culturale, construcții ușoare cu caracter provizoriu pentru activități de comerț și alimentație publică, grupuri sanitare, spații pentru întreținere*	4,177,10	20,61	2.027,10	10,00
B	**SPAȚII VERZI - SUPRAFEȚE ECOLOGICE**	16.093,90	73,39	18.243,90	90,00

Tabel 2. Bilanț teritorial existent și propus
conf. alin (7), art. 18, Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, cu modificările și completările ulterioare

Respectarea legii nr. 24/2007

Respectarea prevederilor art. 18 alin. (7) din Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi

Extras din Legea nr. 24 din 2007 - privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi în zonele urbane - *Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 36 din 17 ianuarie 2007*:

Articolul 18
(7) Prin excepție de la prevederile alin. (5), se pot amplasa pe un spațiu verde: alei pietonale, mobilier urban, amenajări pentru sport, joc și odihnă, construcții pentru expoziții și activități culturale, construcții ușoare cu caracter provizoriu pentru activități de comerț și alimentație

publică, grupuri sanitare, spații pentru întreținere, dar numai în baza unei documentații de urbanism pentru întreaga suprafață a spațiului verde și cu obligația ca suprafața cumulată a acestor obiective să nu depășească 10% din suprafața totală a spațiului verde.

- **Raportul mineral-vegetal respectă prevederile alin. (7), art. 18, Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din zonele urbane, cu modificările și completările ulterioare: suprafețele minerale se încadrează într-un procent de maxim 10% din suprafață totală a amplasamentului. Suprafețele minerale propuse reprezintă 10,00% din suprafața totală a amplasamentului.**

Respectarea principiului D.N.S.H. („Do No Significant Harm”)

- **Respectarea principiului DNSH („Do No Significant Harm”)**, conform Regulamentului (UE) 2020/852, prin soluții constructive, tehnologice și peisagere care nu aduc prejudicii semnificative obiectivelor de mediu. Proiectul contribuie activ la protejarea biodiversității, reducerea presiunii antropice, creșterea rezilienței ecosistemelor și tranziția către un model sustenabil de utilizare a resurselor. Proiectul propus respectă principiul „Do No Significant Harm” (DNSH) prin adoptarea unor soluții constructive, tehnologice și peisagere care nu aduc prejudicii semnificative niciunuia dintre cele șase obiective de mediu.

  - **1. Atenuarea schimbărilor climatice**
    Prin propunerea de circulații permeabile și prin utilizarea vegetației autohtone cu rol de captare a carbonului, proiectul sprijină reducerea emisiilor și contribuie la atenuarea efectului de insulă de căldură. Nu sunt utilizate tehnologii poluante sau materiale cu amprentă ridicată de carbon.

  - **2. Adaptarea la schimbările climatice**
    Amenajările peisagere, selecția speciilor vegetale reziliente la secetă, soluțiile de drenaj natural și suprafețele permeabile asigură adaptabilitatea spațiului la fenomene meteorologice extreme (precipitații torențiale, temperaturi ridicate etc.). Proiectul respectă orientările din Comunicarea CE 2021/C 373/01 privind infrastructura rezilientă.

  - **3. Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine**
    Proiectul nu afectează corpuri de apă subterane sau de suprafață și nu generează poluanți lichizi.

  - **4. Economia circulară (reducerea deșeurilor, reciclare, reutilizare)**
    Proiectul promovează utilizarea de materiale reciclabile și soluții constructive reversibile. Mobilierul urban este realizat din materiale reutilizabile, iar deșeurile de șantier vor fi gestionate conform legislației în vigoare, cu prioritate pentru reutilizare și valorificare.

- **5. Prevenirea și controlul poluării**
  Proiectul nu include activități industriale sau procese generatoare de emisii nocive. Nu sunt utilizate substanțe periculoase, iar toate materialele sunt conforme cu reglementările REACH: Toate materialele și produsele utilizate în proiect (inclusiv finisaje, vopsele, adezivi, tratamente pentru lemn etc.) respectă legislația europeană și **nu conțin substanțe interzise sau periculoase** pentru sănătate și mediu.

---

6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor
Întreaga intervenție este construită în jurul protecției și susținerii biodiversității. Se utilizează specii autohtone, se creează habitate pentru insecte, păsări și faună mică, se reduc speciile invazive și se sprijină reîntoarcerea speciilor locale. Proiectul contribuie direct la reducerea presiunii antropice și la refacerea conectivității ecologice.

Proiectul propus respectă în totalitate principiul DNSH și este aliniat cu cerințele pentru infrastructură verde-albastră. Nu se identifică nicio acțiune, tehnologie sau soluție care să producă daune semnificative asupra obiectivelor de mediu.

A se consulta **Anexa 01. Evaluare „Do no significant harm” (DNSH)** pentru evaluarea detaliată.

Respectarea principiilor de imunizare la schimbările climatice

- **Integrarea principiilor de imunizare la schimbările climatice,** conform cerințelor Comunicării Comisiei Europene privind orientările tehnice referitoare la infrastructura rezilientă la schimbările climatice (2021/C 373/01). Soluțiile de amenajare au fost selectate astfel încât să:

  - sporească reziliența amplasamentului la fenomene extreme;
  - evite efectul de insulă de căldură prin utilizarea vegetației autohtone și a suprafețelor permeabile;
  - reducă riscurile de eroziune, alunecări sau stagnări ale apei;
  - favorizeze continuitatea ecologică în peisajul urban.

Sunt propuse o serie de **măsuri de adaptare** la riscurile climatice pentru a crește gradul de siguranță atât al infrastructurii, cât și al persoanelor care utilizează infrastructura. De asemenea, se menționează că proiectul **nu sporește** vulnerabilitatea structurilor economice și sociale din proximitate, având însă un rol pozitiv în reducerea poluării, creșterea calității locuirii în zonă, precum și îmbunătățirea stării de sănătate a populației.

A se consulta **Anexa 02. Documentație privind imunizarea infrastructurii la schimbările climatice** pentru evaluarea detaliată.

Soluții bazate pe natură (NBS)

- **Integrarea de soluții bazate pe natură (*nature based solutions* - NBS),** conform recomandărilor Uniunii Europene prin politici de inovare, sustenabilitate și reziliență a orașelor.

Proiectul este ghidat de valorificarea elementelor naturale și de integrarea amenajării peisagistice în context într-un mod sustenabil.

Amenajarea unui parc în mediul urban este în sine o soluție bazată pe natură care utilizează suprafețe plantate aflate în cadrul unor aglomerări urbane pentru a îmbunătăți viața locuitorilor și a crește reziliența orașelor în fața schimbărilor climatice. Amenajările peisagistice urbane sunt instrumente care adresează atât problematica socială a unui oraș, cât și asigurarea serviciilor ecosistemice, care asigură atât bunăstarea locuitorilor, cât și biodiversitatea.

Serviciile ecosistemice sunt serviciile furnizate de un ecosistem și de care depind oamenii[1].
Serviciile ecosistemice care sunt în beneficiul oamenilor sunt, adesea, clasificate după cum urmează:

- Servicii de aprovizionare precum alimentele, apa, lemnul, fibrele și resursele genetice;
- Servicii de reglare precum reglarea climei, inundații, boli și calitatea apei;
- Servicii culturale precum recreerea și ecoturismul;
- Servicii de sprijin precum formarea solului, polenizarea și ciclurile de nutrienți.

Inițiativa de amenajare a unui nou parc este o soluție bazată pe natură care îndeplinește pentru municipiul Alba Iulia o serie de servicii ecosistemice.

Viitoarea amenajare, datorită suprafeței întinse plantate cu specii diverse, din toate registrele de înălțime, aflată în contact cu țesutul urban, oferă servicii de reglare pentru **reglarea climei** și pentru **calitatea apei**. Acestea sunt parte a funcțiilor zonelor verzi. Vegetația lemnoasă din cuprinsul orașelor **moderează temperaturile excesive** și **atenuează variațiile de temperatură diurne și sezoniere**. Prin efectul de umbrire și prin procesele de evapo-transpirație, vegetația din parcurile urbane contribuie la reducerea temperaturii aerului și la îmbunătățirea confortului termic în zilele de vară. Acest efect este mai pronunțat în zonele cu arbori maturi și coronamente bine dezvoltate, comparativ cu spațiile urbane neplantate. Totodată, suprafețele umbrite de vegetație se încălzesc mai puțin decât suprafețele minerale expuse direct radiației solare, contribuind la diminuarea supraîncălzirii locale.

Calitatea apei este influențată de capacitatea de epurare fizică a masivelor plantate. Masivele plantate reține praful și pulberile din atmosferă; astfel acestea ajung în cantitate mai mică în pământ și implicit, în apele subterane. Impuritățile în suspensie, întâlnind filtrele de vegetație, se depun în principal pe frunziș. Frunzele acumulează de asemenea, prin aderență, funingine, gudroane și uleiuri din aerosolii poluanți.

[1] Oficiul pentru Publicații al Uniunii Europene, *Servicii ecosistemice*

În elaborarea amenajării parcului au fost utilizate **concepte și principii sustenabile, bazate pe natură**. Acestea se înlănțuie pentru a crea un sistem de soluții coerente, care funcționează în tandem și sunt capabile a da răspuns simultan pentru mai multe situații deficitare – principiul multifuncționalității. Se dorește integrarea intervențiilor în context fără a perturba procesele naturale.

Conceptul de plantare presupune plantarea de specii diverse, aparținând tuturor registrelor de înălțime, într-o amenajare dinamică. Conceptul de plantare vizează atât funcțiile ecologice specifice spațiilor verzi, cât și aspectul estetic, care va atrage utilizatorii. Se propun **mai multe tipuri de plantări**, cu roluri diferite în amenajare. Pentru a reduce suprafața deservită de sistemul de irigații, se propune folosirea unui **mix de plante specific** în loc de o rețetă de gazon care să necesite mentenanță continuă, și anume rețete pentru pajiști urbane. Acestea au un necesar scăzut de apă, fertilizatori sau control al buruienilor și prezintă o rezistență crescută la căldura excesivă și la perioadele de secetă. Gradul ridicat de rezistență determină un aspect plăcut pe o perioadă îndelungată din an, deoarece plantele își revin după perioade climatice nefavorabile (scăzând astfel necesarul de mentenanță/ înlocuire a exemplarelor de plante). **Zonele plantate decorative** propun grupări de arbuști și plante perene, care atrag polenizatorii și oferă textură și dinamism amenajării. Plantarea de **arbori**, atât în grupuri, cât și în exemplare izolate, îmbunătățește calitatea aerului prin filtrarea poluanților și reduce poluarea fonică.

Iazul de retenție, grădina de ploaie și rigolele verzi – soluții bazate pe natură pentru gestionarea apelor pluviale

Integrarea unui iaz de retenție, a unei grădini de ploaie și a rigolelor verzi în amenajarea parcului permite **gestionarea apelor pluviale printr-o succesiune de procese de colectare, încetinire, filtrare, stocare și valorificare locală**. Aceste amenajări utilizează vegetația, solul și configurația terenului pentru a reproduce parțial procesele naturale ale circuitului apei. Abordarea urmărește gestionarea precipitațiilor cât mai aproape de locul în care acestea ajung la sol și limitarea evacuării rapide a scurgerilor către rețelele de canalizare sau către suprafețele învecinate. Componentele naturale pot funcționa împreună cu elemente tehnice de drenaj, preaplin și pompare, alcătuind un sistem adaptat condițiilor amplasamentului.

<u>Iazul de retenție și utilizarea apei captate pentru irigații</u>

Iazul de retenție reprezintă o amenajare destinată acumulării apelor pluviale, captarea acesteia și folosirea pentru sistemul de irigații prin picurare propus. Prin disponibilitatea unui volum de stocare, acesta preia temporar aporturile generate de precipitații. Menținerea apei în iaz favorizează depunerea particulelor în suspensie, iar vegetația acvatică și procesele biologice asociate contribuie la îmbunătățirea calității apei.

Asocierea iazului cu sistemul de irigații permite valorificarea apei acumulate pentru întreținerea spațiilor plantate. Sistemul cuprinde colectarea și transportul apelor pluviale, stocarea și distribuția către suprafețele irigate. În această configurație, apa pluvială devine o resursă locală, care poate înlocui o parte din apa furnizată din rețeaua orășenească. Proiectarea corelează funcția de rezervă pentru irigații cu cea de preluare a precipitațiilor.

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

Grădina de ploaie

Grădina de ploaie este o suprafață plantată, amenajată într-o depresiune puțin adâncă, destinată preluării scurgerilor de pe suprafețele învecinate și a preluării directe a precipitațiilor. În timpul precipitațiilor, aceasta permite acumularea temporară a apei, urmată de trecerea prin mediul de plantare și infiltrarea în sol. Spre deosebire de un iaz cu apă permanentă, funcționarea sa presupune alternanța perioadelor de umezire cu perioade de zvântare.

Funcționarea grădinii de ploaie se bazează pe interacțiunea dintre vegetație și mediul filtrant. Reținerea temporară la suprafață și traversarea substratului contribuie la reducerea scurgerilor și la filtrarea unor impurități transportate de apă. Alegerea plantelor urmărește să urmărească toleranța la variațiile de umiditate și compatibilitatea cu condițiile locale. În acest caz, contribuția principală constă în stocarea temporară, filtrarea apei și absorbția integrală a volumului colectat în teren.

Rigolele verzi – *bioswales*

Rigolele verzi sunt amenajări liniare, cu secțiune deschisă și vegetație, care colectează și conduc scurgerile pluviale. Acestea sunt propuse de-a lungul aleilor interioare parcului, precum și de-a lungul trotuarului străzii Francisca (parțial). Vegetația și suprafața de curgere contribuie la încetinirea apei și la reținerea unei părți din materialele transportate. Ajutate de sistematizarea terenului, rigolele verzi conduc apele pluviale către iazul de retenție. În funcție de permeabilitatea terenului și de debitul apei, o parte a cantității de apă se va infiltra în sol – la o rată redusă față de grădina de ploaie. Astfel rigolele verzi pot asigura infiltrare, biofiltrare și evapotranspirație. Rolul lor depășește astfel simplul transport al apei către un punct de evacuare.

În sistemul integrat al infrastructurii verzi-albastre, rigolele verzi conduc apa către iazul de retenție, asigurând o etapă de gestionare înaintea acumulării finale. Traseul, panta și secțiunea se stabilesc în raport cu debitele preluate și cu necesitatea evitării eroziunii. Continuitatea hidraulică se asigură inclusiv la traversările pietonale și în punctele de descărcare. Vegetația este aleasă astfel încât să suporte condițiile de scurgere și variațiile de umiditate.

Funcționarea integrată și întreținerea sistemului

Cele trei componente au funcții complementare: rigolele verzi interceptează și transportă lent scurgerile, grădinile de ploaie asigură retenție temporară și filtrare locală, iar iazul permite acumularea și utilizarea ulterioară a apei pentru irigații.

Menținerea performanței presupune îndepărtarea deșeurilor, verificarea intrărilor și evacuărilor, controlul depunerilor de sedimente și întreținerea vegetației. Pentru componenta de reutilizare se adaugă verificarea pompelor, filtrelor și conductelor. Programul de exploatare trebuie să urmărească păstrarea capacității de stocare și a continuității curgerii, precum și identificarea degradărilor care pot afecta funcționarea. Prin integrarea acestor lucrări în administrarea parcului, sistemul poate susține atât gestionarea apelor pluviale, cât și utilizarea responsabilă a resurselor de apă și diversificarea peisagistică și ecologică a spațiului verde.

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

Pentru a dezvolta o amenajare sustenabilă și totodată accesibilă tuturor grupelor de utilizatori, **traseele amenajate** au fost judicios alese. Acestea permit crearea unui traseu variat de promenadă, **minim invaziv**. Amplasarea traseelor pietonale permite traversarea întregului amplasament printr-un sistem de alei principale și secundare. Bucla principale permite accesul în toate zonele parcului. Pentru o mai bună gestionare a apelor pluviale, se propune folosirea de stratificații permeabile. Astfel apa provenită din precipitații va trece direct în pământ. Suplimentar, prin panta transversală a aleii, apa este dirijată către spațiul verde, reducând astfel riscul de bălțire.

Având în vedere rolul important pe care îl are parcul pentru biodiversitatea zonei, se dorește **conștientizarea populației cu privire la rolurile acesteia, protejarea biodiversității și consecințele diminuării acesteia**. Se propune un sistem complex de signalistică, prezent pe tot cuprinsul amenajării. Parte a acestuia este **signalistica cu rol educativ**. Aceasta este reprezentată prin **panouri informative** pentru specii de plante (denumirea populară și științifică a arborilor) și panouri informative cu rol cultural-educativ. Panourile însoțesc circulațiile, fiind foarte ușor de reperat și de citit atât pentru adulți, cât și pentru copii. Panourile vor avea texte și ilustrații legate de biodiversitate și de istoria locului.

Amenajarea noului parc din municipiul Alba Iulia se ghidează după mai multe considerente ecologice, sociale și economice, care sunt conforme cu principiile de gestionare durabilă a zonelor verzi, cum ar fi:

1. Integrarea noului parc în rețeaua de spații verzi a orașului

Terenurile libere de construcții se confruntă cu presiuni crescute din cauza urbanizării și a activităților umane aflate în expansiune. Proiectul propus urmărește crearea unui nou pol verde – spațiu amenajat deschis publicului, structurat drept infrastructură verde-albastră. Prin amenajarea întregului amplasament, majoritar prin plantări, se previne degradarea solului, se controlează procesul de eroziune și se menține echilibrul ecologic.

2. Protecția biodiversității

Se va asigura formarea de habitate, precum și protejarea habitatelor existente și evitarea fragmentării acestora. Acest demers este în conformitate cu obligațiile naționale și internaționale ale României privind protecția mediului și conservarea habitatelor naturale.

3. Gestionarea resurselor de terenuri libere

Proiectul promovează o utilizare responsabilă a resurselor de terenuri libere, prin amenajarea amplasamentului drept spațiu verde public și implementarea unor soluții bazate pe natură și prin evitarea intervențiilor dăunătoare asupra ecosistemului. Lucrările de amenajare și activitățile planificate a se desfășura pe amplasament în perioada de exploatare vor asigura funcțiile ecologice specifice spațiilor verzi.

4. Beneficii sociale și educaționale

Noul parc va deveni un spațiu de recreere și educație pentru comunitate, contribuind la creșterea conștientizării publice cu privire la importanța spațiilor verzi amenajate și la rolul acestora în

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

menținerea unui mediu sănătos. Acest aspect este crucial pentru implicarea activă a comunității în protecția și conservarea biodiversității, generând un impact pozitiv pe termen lung.

5. Prevenirea activităților dăunătoare

Propunerea **sistemului de supraveghere video** urmărește sprijinirea autorității locale în prevenirea și identificarea activităților care pot afecta integritatea parcului, precum vandalizarea dotărilor, distrugerea zonelor plantate sau abandonarea deșeurilor. Supravegherea poate avea un rol de descurajare și poate furniza informații utile pentru constatarea incidentelor și stabilirea împrejurărilor în care acestea s-au produs. Eficiența sa depinde de amplasarea camerelor, de acoperirea zonelor vulnerabile și de corelarea monitorizării cu intervenția personalului responsabil de administrarea și securitatea spațiului public.

În cadrul proiectului, supravegherea video are rolul unei măsuri complementare de protejare a amenajărilor bazate pe natură. Aplicată în acest scop, monitorizarea poate sprijini identificarea unor intervenții neautorizate sau a unor utilizări necorespunzătoare care afectează spațiile verzi. Informațiile privind incidentele pot fundamenta măsuri de remediere și ajustarea practicilor de administrare, în concordanță cu abordarea de management adaptativ promovată de standardul IUCN pentru soluțiile bazate pe natură. Astfel, sistemul contribuie indirect la protejarea condițiilor necesare menținerii beneficiilor ecologice ale amenajării.

Implementarea și exploatarea sistemului vor fi corelate cu responsabilități clare privind verificarea imaginilor, semnalarea incidentelor și intervenția serviciilor competente. Supravegherea va fi organizată pentru scopuri determinate de protejare a persoanelor și a bunurilor, cu respectarea cerințelor aplicabile privind necesitatea și proporționalitatea monitorizării, informarea vizitatorilor și protecția datelor cu caracter personal. Prin integrarea acestor condiții în administrarea parcului, măsura poate susține utilizarea responsabilă a spațiului verde și protejarea amenajărilor realizate prin proiect.

6. Contribuția la obiectivele de dezvoltare durabilă

Proiectul contribuie la **obiectivele de dezvoltare durabilă ale Agendei 2030** prin integrarea vegetației și a proceselor naturale în amenajarea spațiului public. Prin funcțiunea sa de recreere, plimbare și socializare, parcul susține direcțiile **Obiectivului 11** – Orașe și comunități durabile, în special ținta privind accesul la spații verzi și publice sigure, incluzive și accesibile. Valorificarea acestor funcțiuni presupune asigurarea unor condiții de utilizare adecvate diferitelor categorii de vizitatori, inclusiv copiilor, persoanelor vârstnice și persoanelor cu dizabilități.

Vegetația parcului contribuie la acțiunea climatică, în concordanță cu **Obiectivul 13** – Acțiune climatică, prin captarea dioxidului de carbon în procesul de fotosinteză și stocarea carbonului în biomasă. Totodată, umbrirea și evapo-transpirația susțin adaptarea mediului urban la temperaturile ridicate și îmbunătățirea condițiilor de utilizare a spațiilor exterioare. Menținerea acestor beneficii pe termen lung depinde de alegerea speciilor potrivite condițiilor locale, de asigurarea condițiilor necesare dezvoltării vegetației și de aplicarea unor lucrări corespunzătoare de întreținere.

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

Prin protejarea vegetației și susținerea habitatelor pentru biodiversitatea locală, amenajarea se înscrie și în direcțiile **Obiectivului 15** – Viața terestră. Administrarea parcului poate valorifica principiile soluțiilor bazate pe natură prin urmărirea stării vegetației, evaluarea rezultatelor intervențiilor și adaptarea măsurilor de întreținere la condițiile observate. În acest cadru, proiectul poate constitui un exemplu de bună practică pentru alte spații verzi urbane, iar preluarea soluțiilor va necesita adaptarea lor la particularitățile ecologice, sociale și de administrare ale fiecărui amplasament.

A se consulta și **Anexa 03. Dezvoltarea durabilă, protecția mediului și eficiența energetică**.

Egalitatea de șanse, de gen, nediscriminarea

Muncipiul Alba Iulia are în vedere respectarea prevederilor Legii nr. 202/2002 cu modificările și completările ulterioare, OUG nr. 61/2008, precum și a Directivei Consiliului 2000/43/CE și Directivei 2000/78/CE în implementarea activităților proiectului și în ceea ce privește egalitatea de tratament între femei și bărbați, precum și accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii. Municipiul Alba Iulia va asigura respectarea principiului egalității de șanse atât la nivel intern (alcătuirea echipei de proiect, elaborarea fișelor de post și a contractelor de muncă etc.), cât și la nivel extern, în relația cu colaboratorii și furnizorii implicați. Totodată, Municipiul Alba Iulia se va asigura că nu vor exista, pe parcursul implementării proiectului, în toate activitățile desfășurate, dar și al utilizării infrastructurii realizate, criterii discriminatorii în funcție de gen, asigurând astfel o participare și reprezentare echitabilă.

Municipiul Alba Iulia este semnatar al Cartei europene pentru egalitatea între bărbați și femei în viața locală din anul 2020, care arată angajamentul municipalității față de reducerea inegalităților între genuri atât la nivelul instituției, cât și la nivelul urbei. Municipalitatea a elaborat **Planul de acțiune al egalității**, cu obiectivul de a continua să creeze un mediu de învățare și de lucru deschis și onest în care toată lumea este tratată în mod egal și fără discriminare, o comunitate care emană încredere, un sentiment de apartenență și obiective comune și, ca rezultat, favorizează creșterea întregii instituții. Planul de acțiune al egalității este un document public, care alocă resurse dedicate implementării planului, include aranjamente pentru colectarea și monitorizarea datelor și este sprijinit de acțiuni de formare și consolidare a capacităților la nivelul instituției.

b) varianta constructivă de realizare a investiției

În cadrul P.T.E. se preia și se detaliază scenariul recomandat în cadrul Studiului de Fezabilitate, și anume scenariul 1.

Scopul investiţiei este crearea unui parc urban cu spații recreative și de agrement în zona Schit, ca dotare publică de proximitate şi ca element de continuitate între oraș, zonele rezidențiale din cartierul Cetate, fostul ștrand și Pădurea Mamut. Parcul va funcţiona atât ca spațiu de loisir, odihnă, socializare și mişcare în aer liber, cât și ca suport pentru biodiversitate urbană, adaptare climatică și educație ecologică.

Obiectivul general al investiţiei este dezvoltarea infrastructurii verzi urbane a Municipiului Alba Iulia prin amenajarea unui spațiu public modern, incluziv, sustenabil și integrat în rețeaua de circulații pietonale și velo a orașului, care să furnizeze **servicii ecosistemice**.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- creşterea suprafeţei de spaţiu verde urban şi îmbunătăţirea accesului populaţiei la infrastructură verde;
- realizarea unei amenajări peisagere coerente, cu arbori, arbuști, plante perene, pajişti urbane şi grupări de plante cu rolul specifice în gestionarea apelor pluviale;
- amenajarea unor alei pietonale, trasee de promenadă şi accese sigure, inclusiv pentru persoane cu dizabilităţi, copii, vârstnici şi persoane cu mobilitate redusă;
- integrarea unor dotări recreative şi de agrement, respectiv locuri de joacă incluzive, spaţii de odihnă, umbrare, mobilier urban şi puncte de colectare selectivă;
- valorificarea relației cu Pădurea Mamut şi consolidarea rolului de culoar ecologic între oraş şi zona naturală;
- gestionarea sustenabilă a apelor pluviale prin soluţii de infrastructură verde-albastră, precum grădini de ploaie (*raingardens)*, rigole verzi (*bioswales)*, suprafețe permeabile şi zone de retenție temporară;
- reducerea efectului de insulă de căldură urbană, îmbunătăţirea microclimatului și reducerea poluării;
- respectarea principiului DNSH — „A nu prejudicia în mod semnificativ” şi integrarea măsurilor de protecţie a mediului în toate fazele de proiectare și execuţie.

Conceptul de amenajare propus în cadrul ambelor scenarii ține cont de condiționările existente și de obiectivele obiectivului de investiție pentru a asigura următoarele **cerințe funcționale minime**:

- augmentarea caracterului de culoar ecologic al amplasamentului, prin realizarea unei continuități verzi între oraş şi Pădurea Mamut;
- amenajarea unei zone de pădure urbană şi suplimentarea vegetației înalte, cu specii adecvate mediului urban și autohtone;
- crearea unor zone de acces care să medieze relaţia parcului cu vecinătăţile şi să permită o utilizare facilă pentru toate categoriile de utilizatori;
- ecologizarea materialului rezidual provenit din construcții şi demolări, cu respectarea cerinţelor de management al deşeurilor;
- amenajarea de parcări pentru biciclete;
- asigurarea accesibilităţii universale pentru persoane cu dizabilități, copii, vârstnici şi persoane cu mobilitate redusă;
- crearea unor zone de retenţie şi infiltrare a apelor pluviale (iaz de retenţie, grădini de ploaie sau rigole verzi);
- realizarea unui sistem coerent de circulații pietonale, definitoriu pentru conceptul parcului şi conectat la vecinătăţile existente;
- amenajarea de locuri de joacă incluzive, spaţii pentru mişcare în aer liber, spaţii de odihnă;
- integrarea unor spaţii pentru socializare, zone de întâlnire, umbrare;

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

- limitarea suprafeţelor minerale și impermeabile și propunerea de stratificații permeabile pentru circulații, care permit trecerea rapidă a apei în pământ.

Principiile de proiectare după care se ghidează propunerea vizează sustenabilitatea investiției și crearea unei infrastructuri verzi-albastre care să permită gestionarea eficientă a apei pluviale. Se dorește reducerea suprafețelor impermeabile, creșterea biodiversității și adaptarea la schimbările climatice. Iazul de retenția, grădina de ploaie, rigolele verzi, precum și restul suprafețelor plantate vor utiliza specii vegetale adaptate la condițiile locale, rezistența la secetă, rolul ecologic și necesarul redus de întreținere. Nu se vor utiliza specii invazive. Vegetația existentă valoroasă, formată din arbori maturi, va fi protejată în perioada execuției, toaletată și integrată în noua amenajare.

Traseele propuse, cu caracter pietonal, vor asigura accesibilitatea universală și utilizare sigură. Amenajarea va respecta reglementările aplicabile privind accesul persoanelor cu dizabilități, siguranța echipamentelor de joacă, iluminatul și circulația pietonală.

Având în vedere proximitatea față de o întinsă zonă rezidențială, noul spațiu verde va răspunde nevoilor locuitorilor mun. Alba Iulia în ceea ce privește proximitatea față de un spațiu verde amenajat și ușurința de a ajunge la acesta.

Proiectul respectă principiul DNSH – „Do no significant harm”, care asigură îndeplinirea a șase obiective de mediu.

Prin intervenție se urmărește transformarea amplasamentului într-un spațiu public verde, sigur, accesibil și atractiv, capabil să deservească atât locuitorii din zonele rezidențiale învecinate, cât și utilizatorii care tranzitează zona către Pădurea Mamut.

Proiectul urmărește amenajarea și punerea în valoare a amplasamentului descris, prin **îmbogățirea funcțională** și de **expresie urbanistică** și transformarea acestuia intr-o **zonă atractivă** pentru toți locuitorii oraşului. Scenariul are în vederea **tratarea ansamblului ca un tot unitar**, în mod ne-fragmentat, pe baza unui concept holistic de amenajare, cuprinzând toate aspectele necesare a fi tratate în cadrul acestuia (existent versus propus din punct de vedere social, cultural, ecologic, economic etc.).

Cuplurile aparate de acces – trasee sunt astfel organizate încât să asigure accesul viitorilor utilizatori din mai multe zone ale orașului și să inerveze coerent parcul. Se propune ca **accesul principal** să fie organizat în partea de sud-est a amplasamentului, având în vedere poziția sa în relație cu una dintre principalele artere de circulație.

Parcul va include următoarele categorii de funcțiuni și dotări:

- Circulații pietonale care deschid utilizatorilor întreg amplasamentul, având ca element principal o alee principală, lată de 3 m, care urmează un traseu sinuos, cu două bucle. Din această alee se face accesul către toate zonele parcului. Circulațiile secundare sunt realizate

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

din pământ bătătorit stabilizat cu liant ecologic. Ambele stratificații propuse sunt permeabile și permit trecerea apei în pământ;

- Circulațiile sunt delimitate printr-un separator metalic, care se va încadra armonios în imaginea parcului;
- Conceptul de iluminat propune iluminat de siguranță realizat prin stâlpi de iluminat, dispuși de-a lungul circulațiilor pietonale;
- Mobilierul urban este format din bănci, coșuri de gunoi, rastele de biciclete. Elementele de mobilier urban vor avea un aspect unitar, cu volumetrii simple și linii curate. Materialele (lemn, metal) și culorile folosite să aparțină unei game limitate. Aspectul acestora va fi unul contemporan. Coșurile de gunoi propuse au trei compartimente, în vederea colectării selective a deșeurilor.
- Se propune o cișmea, conectată la rețeaua de alimentare cu apă potabilă. Aceasta este amplasată în zona accesului principal.
- Se propune un loc de joacă pentru copii în zona de vest a amplasamentului. Echipamentele de joacă vor fi amplasate în interiorul zonei plantate determinate de bucla aleii principale. Echipamentele vor fi alese pentru a se preta folosirii stratului vegetal drept suprafață de impact, pentru a limita suprafețele minerale impermeabile.
- Se propune un concept de signalistică divers, pentru a crea un sistem coerent de *wayfinding* și pentru a conecta utilizatorii la informații despre istoria locului:
  - **Element signalistică – hartă parc** – poziționată în cadrul accesului principal;
  - **Element signalistică – zonă picnic** – indică utilizatorilor zona dedicată pentru picnic;
  - **Element signalistică – panou informativ specii plante** – au rolul de a identifica diversele specii de plante propuse în cadrul proiectului;
  - **Element signalistică – panou informativ cultural-educativ** – pentru prezentarea de informații despre istoria orașului, biodiversitatea, protejarea mediului.

- **Iaz de retenție** – o soluție care vizează încadrarea infrastructurii verzi-albastre în amenajare, iazul de retenție răspunde problemelor cauzate de perioadele alternante de secetă prelungită și ploi torențiale. Se urmărește prevenirea inundării zonei și refolosirea apei pluviale pentru sistemul de irigații propus.
- De-a lungul aleii principale și de-a lungul trotuarului se propun ***bioswale*-uri**, care sunt șanțuri de drenaj plantate, care dirijează apa colectată către iazul de retenție și ajută la filtrarea impurităților;
- Se propune o zonă de ***raingarden***, ușoară depresiune în care apa trece în pământ fiind filtrată de stratul plantat;
- Conceptul de plantare introduce vegetație aparținând tuturor palierelor de înălțime – plante perene, arbuști și arbori. Se propun specii de plante reziliente, aclimatizate, care îndeplinesc

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

diverse funcții în cadrul amenajării, în afară de rolul estetic. Se propun următoarele tipuri de plante:

- Mix de plante pentru iazul de retenție;
- Mix de plante pentru rain garden/ grădină de ploaie;
- Mix de plante pentru bioswale/ șanț de drenaj plantat;
- Mix de plante pentru taluzuri plantate – specii de plante care previn eroziunea solului;
- Mix de plante – grupuri decorative formate din arbuști și plante perene, cu rol decorativ;
- Mix de plante pentru pajiște urbană pentru trafic intens;
- Mix de plante pentru pajiște urbană controlată.

- **Se propune o zonă de picnic, delimitată de bucla aleii principale, plantată cu un mix de plante perene rezistent la trafic intens;**
- **Sistem de irigații prin picurare**, pentru zonele cu plante perene care necesită udarea periodică. Prin alegerea de specii de plante rezistente, care nu necesită irigare constantă, s-a eliminat necesitatea introducerii sistemului de irigații prin aspersoare, care consumă mai multă apă și este mai puțin eficient decât irigația prin picurare, mai ales pentru staturile de plante, arbuști și arbori. Sistemul de irigații va fi conectat la rețeaua de alimentare cu apă a orașului, pentru a asigura irigarea continuă a plantelor atunci când apa stocată din iazul de retenție nu este suficientă, precum în perioadele de secetă.
- Sistem de supraveghere video pentru întreaga suprafață a parcului;
- Sistem Wi-Fi. Se oferă utilizatorilor posibilitatea de conectare la Wi-Fi pe tot cuprinsul parcului, ceea ce oferă utilizatorilor ocazia de a diversifica activitățile pe care le desfășoară în parc, inclusiv studiul și lucrul remote. Acest lucru contribuie la creșterea atractivității parcului și încurajează petrecerea unui timp mai lung în aer liber.

Pentru detalii tehnice complete, a se consulta următoarele volume de proiect:

- **VOLUM 01. ARHITECTURĂ;**
- **VOLUM 02. INSTALAȚII ELECTRICE;**
- **VOLUM 03. REȚELE TEHNICO-EDILITARE;**
- **VOLUM 04. REZISTENȚĂ.**

c) trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor are rolul de a materializa în teren soluțiile prevăzute în proiectul tehnic și de a asigura corecta amplasare a tuturor elementelor constructive și vegetale. Aceasta se va realiza pe baza planurilor de situație, utilizând echipamente topografice adecvate, prin raportare la un sistem de coordonate stabilit și la repere fixe existente în teren. Se vor marca limitele amplasamentului, axele traseelor pietonale, spațiile verzi, precum și pozițiile punctuale ale arborilor și zonelor cu arbuști și plante perene, conform planului de plantare.

Trasarea se va face prin utilizarea de țăruși, sfoară, var sau alte materiale specifice, astfel încât să fie asigurată vizibilitatea și acuratețea marcajelor pe toată durata execuției. Se va acorda o atenție

deosebită respectării cotelor altimetrice proiectate, în vederea asigurării scurgerii corespunzătoare a apelor pluviale și integrării corecte a elementelor de infrastructură (alei, platforme, zone de ședere). În cazul suprafețelor cu forme organice sau compoziții peisagere complexe, trasarea se va realiza prin puncte succesive și verificări intermediare, pentru a reda fidel geometria proiectată.

Pe parcursul lucrărilor trasarea va fi verificată și, dacă este necesar, ajustată în funcție de condițiile reale din teren, fără a afecta însă conceptul general al amenajării. Finalizarea corectă a acestei etape condiționează calitatea execuției ulterioare, contribuind la realizarea unui parc funcțional, coerent și conform cu intențiile de proiectare.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe durata execuției lucrărilor, până la recepția finală, constructorului îi revine ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiei de execuție și a prevederilor din caietele de sarcini, în scopul asigurării parametrilor proiectați si a calitații lucrărilor.

În acest sens constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- Depozitarea materialelor în spații amenajate;
- Transportul și punerea în operă în timp optim;
- Respectarea măsurilor impuse de furnizorul de materiale.

e) organizarea de șantier

La elaborarea proiectului de organizare de șantier trebuie să se țină seama de baza materială a constructorului, iar obiectele de organizare de șantier cu caracter definitiv să fie realizate numai în cazuri temeinic justificate din punct de vedere economic și social.

Organizarea de șantier aferentă proiectului va ocupa o suprafață redusă de teren și se va realiza exclusiv pe terenului stabilit prin proiect pentru amplasarea organizării de șantier.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai în locuri special amenajate în incintă pentru asigurarea protecției factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și care nu generează zgomot peste limitele admise; se vor opri motoarele utilajelor și/sau autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluării aerului și fonice; efectuarea operațiilor de întreținere a utilajelor se va realiza doar în incinte special amenajate.

Organizarea și dimensionarea spațiilor de servire a personalului șantierului

În cadrul spațiilor de servire a personalului șantierului se includ construcții de tip vestiar. După caz se va apela la rezolvarea cazării pe plan local.

Organizarea și dimensionarea căilor de comunicație

Asigurarea unor căi de acces corespunzătoare ca lățime, lungime și sistem rutier are o mare importanță, deoarece la șantiere și în interiorul acestora se transportă cantități mari de materiale și

elemente de construcții, unele cu tonaj foarte mare. Accesul în organizarea de șantier se va realiza din **strada Francisca**, iar distribuția fluxurilor în cadrul organizării de șantier se va realiza prin intermediul unei circulații care coincide parțial cu parte din aleea propusă.

Asigurarea șantierului, de la deschiderea lui și înainte de începerea lucrărilor de bază, cu căile de comunicație necesare, este o condiție esențială pentru buna desfășurare a lucrărilor.

Organizarea și dimensionarea rețelelor de alimentare cu apă, energie electrică, căldură și aer comprimat

Șantierele moderne, cu mecanizare complexă, sunt mari consumatoare de apă și energie, iar lucrările pentru realizarea instalațiilor necesare și a rețelelor de distribuție ocupă un volum important din totalul construcțiilor provizorii de organizare.

Nu sunt necesare devieri de rețele pentru desfășurarea în parametri normali ai organizării de șantier.

Încă din faza de proiectare a rețelelor de alimentare cu utilități trebuie să se respecte următoarele cerințe:

- Folosirea rețelelor provizorii numai în cazuri bine justificate, atunci când condițiile tehnice sau economice împiedică realizarea cu prioritate a celor definitive;
- Folosirea rețelelor provizorii de alimentare cu utilități, numai pentru racordarea obiectelor de organizare de șantier;
- Traseele rețelelor de alimentare provizorie cu utilități să fie cât mai scurte;
- Traseele rețelelor provizorii să fie astfel alese, încât să nu traverseze amplasamentele lucrărilor de bază, deoarece în acest caz vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru demontări și remontări (totale sau parțiale), care vor mări cheltuielile de organizare de șantier și vor prelungi durata de execuție;
- Amplasarea rețelelor provizorii de alimentare cu utilități să se facă cu cheltuieli minime.

Determinarea consumului de utilități - Determinarea consumului de apă

Cantitățile de apă pentru procesul de execuție se determină pe baza unor consumuri medii stabilite pentru principalele lucrări de pe șantier.

Determinarea consumului de utilități - Determinarea consumului de energie electrică

Unitățile de construcții-montaj au devenit mari consumatoare de energie electrică datorită mecanizării lucrărilor.

În construcții, energia electrică are diverse utilizări (pentru acționarea mașinilor și a utilajelor de construcții, a aparatelor de sudură, nituire, iluminatul secțiilor auxiliare productive, a magaziilor, a clădirilor administrative și sociale, iar pe timp de iarnă, cu restricții, pentru dezghețarea terenurilor, încălzirea materialelor de construcții etc.).

Pentru reducerea consumurilor de energie electrică se pot lua următoarele măsuri: stabilirea unor puncte de iluminare strict necesare, folosirea de mașini și utilaje ale căror motoare electrice să aibă

un randament ridicat, folosirea întrerupătoarelor de mers în gol, care să oprească funcționarea motorului electric sau a transformatorului de sudură la întreruperea lucrului etc.

Determinarea consumului de utilităţi - Determinarea consumului de căldură

Consumul de căldură pentru scopuri tehnologice se determină de fiecare dată prin calcule speciale, luându-se ca bază volumul de lucrări proiectat și termenele de execuție, regimurile termice adoptate și alte condiții care determină cantitatea de căldură și intensitatea consumării ei.

Organizarea teritoriului şantierului

Realizarea producției la calitatea și termenele stabilite, creșterea productivității muncii și reducerea costului obiectelor de construcții sunt condiționate și de modul de amplasare a depozitelor, căilor de comunicație provizorii, surselor de alimentare și rețelelor de distribuire a apei și energiei electrice, precum și a obiectelor de construcții provizorii de servire a personalului de pe șantier etc.

Această amplasare se realizează pe baza planului de organizare a teritoriului șantierului, în care se stabilește situarea pe teren a elementelor și obiectelor de organizare de șantier.

- Localizarea organizării de şantier
  Organizarea de șantier se va amenaja în **zona de intervenție, cu acces din strada Francisca**.

- Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier
  - Ape uzate
    În faza de construcție apele menajere se colectează în sistem local prin intermediul unei instalații tip bazin vidanjabil etanș.
    Vidanjarea se va realiza la cerere de către operatorul local. Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate se vor încadra în normativul NTPA 002/2005.

  - Emisii
    Din activitatea desfășurată pentru realizarea proiectului vor fi emisii de:
    - Gaze eșapate de la mașinile de transport materiale de construcție;
    - Pulberi în suspensie de la operațiile de excavare, manipulare materiale de construcție care nu influențează în mod semnificativ calitatea mediului.

  - Zgomot și vibrații
    Din activitatea desfășurată pentru realizarea proiectului principalele sursele de zgomot și vibrații vor fi:
    - Mașinile de transport materiale de construcție;
    - Manipulare materiale de construcție.

    Acestea vor fi de mică intensitate și nu influențează în mod semnificativ calitatea mediului.

- Deșeuri

Gestionarea deșeurilor:
Săpăturile s-au prevăzut mecanic (conform listelor de cantități de lucrări) și manual. Pământul excedentar, în cantitățile specificate în listele de cantități, se va îndepărta din zona de lucru, chiar pe parcursul lucrărilor de terasamente.

Depozitarea temporară sau definitivă a pământului excedentar se va face conform prevederilor H.G. nr. 856 din 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
Gestionarea responsabilă a deșeurilor de construcție: se vor gestiona corespunzător deșeurile din perioada de execuție pentru a minimiza poluarea și pentru a recicla sau valorifica materialele de construcție. Colectarea și depozitarea deșeurilor se va face controlat, în containere metalice cu capac, rezistente pentru depozitarea exterioară a deșeurilor menajere, urmând a fi evacuate periodic la platformă (groapa de gunoi), prin colectarea de către o firmă specializată, în baza unui contract. Se va evita formarea de stocuri de deșeuri care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care prezintă riscuri de incendiu față de vecinătăți.

Gestionarea deșeurilor este conformă cu principiile produselor durabile și cu ierarhia deșeurilor, acordând prioritate prevenirii generării de deșeuri.

Gestionarea deșeurilor asigură colectarea eficientă a deșeurilor la sursă și trimiterea fracțiunilor la sursă în vederea pregătirii pentru reutilizare sau reciclare.

Gestionarea deșeurilor impune operatorilor economici care efectuează lucrări de construire/ demolare a construcțiilor să se asigure că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Gestionarea deșeurilor nepericuloase:
Gestionarea deșeurilor în timpul execuției lucrărilor și pe perioada de funcționare:

În perioada executării lucrărilor de construcție se preconizează generarea următoarelor categorii de deșeuri:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminare/ Valorificare deșeu
Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton	15.01.01	Valorificate prin societăți specializate
Deșeuri de ambalaje din mase plastice	15.01.02	Valorificate prin societăți specializate
Beton și moloz	17.01.01	Cantitățile de beton rămase sunt concasate și utilizate la fundații, după caz. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la o groapă de deșeuri inerte în județ

Materiale ceramice - sticlă, porțelan	17.01.03	Valorificate prin societăți specializate
Materiale plastice	17.02.03	Valorificate prin societăți specializate
Cupru (provenit de la instalațiile electrice)	17 04 01	Valorificate prin societăți specializate
Lemn	17 02 01	Valorificate prin societăți specializate
Fier, fontă, oțel	17.04.05	Valorificate prin societăți specializate
Pământ și pietre	17.05.04	Pământul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la groapa de deșeuri inerte a localității
Deșeuri textile	20.01.11	Eliminare prin societăți specializate
Deșeuri comunale amestecate	20 03 01	Eliminare prin societăți specializate

Deșeurile estimate a fi generate pe amplasament în perioada de funcționare sunt:

Denumire deșeu	Cod deseu	Eliminare /Valorificare deseu
Deșeuri de ambalaje de hârtie și carton	15.01.01	Valorificate prin societăți specializate
Deșeuri de ambalaje din mase plastice	15.01.02	Valorificate prin societăți specializate
Materiale plastice	17.02.03	Valorificate prin societăți specializate
Lemn	17 02 01	Valorificate prin societăți specializate
Deșeuri textile	20.01.11	Eliminare prin societăți specializate
Deșeuri comunale amestecate	20 03 01	Eliminare prin societăți specializate

Deșeurile se vor colecta și se vor gestiona conform normelor sanitare pentru protecția mediului de viață al populatiei și deciziei de încadrare emisă de autoritatea de mediu competentă.

Modul de gestionare a deșeurilor:

- **deșeuri menajere** - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele, și depozitate în spații special amenajate până la preluarea acestora de către serviciul de salubritate local;
- **resturi de materiale de construcții** - se vor colecta pe categorii astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării în depozitele care le acceptă conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări.
- **materiale inerte** - vor fi folosite ca materiale de umplutură în locuri indicate de administrația locală prin Autorizația de Construire, sau vor fi transportate la un depozit de deșeuri inerte;
- **material absorbant uzat** - va fi colectat, în măsura în care se generează, în recipiente prevăzute cu capac și va fi predat în vederea valorificării/ eliminării.

Toate deșeurile generate vor fi eliminate prin contracte încheiate cu firme autorizate.

Modul de gospodărire a deșeurilor:

- Deșeurile de hârtie și carton rezultate în urma activităților vor fi transportate spre reciclare pe bază de contract cu regia de specialitate, iar cele medicale vor fi preluate de către o firmă specializată și transportate la un centru unde vor fi distruse, conform normelor sanitare în

vigoare. Evacuarea resturilor menajere se va face în baza unui contract cu regia de specialitate. Pubelele și spațiile de depozitare a deșeurilor se vor igieniza prin spălare.

- Deșeurile se vor colecta și se vor gestiona conform normelor sanitare pentru protecția mediului de viață al populației și deciziei de încadrare emisă de autoritatea de mediu competentă.

Gestionarea deșeurilor periculoase:
Nu este cazul. Proiectul nu folosește și nici nu produce în nici o faza tehnologică și de activitate substanțe toxice și/sau periculoase.

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate a aerului (emisii, pulberi în suspensie), apă și zgomot în perioada de realizare a obiectivului.

- Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu
  - Se va institui un sistem de colectare selectivă a deșeurilor, precum și un sistem de evidență și control al tuturor deșeurilor generate, valorificate și eliminate (codificat conform nomenclaturii europene transpuse în legislația românească prin H.G nr. 162/2002);
  - Se va iniția și organiza *monitoring*-ul în faza de construcție la:
    - Emisiile provenite de la mașini de transport, pulberi în suspensie de la manipulare materiale;
    - Calitatea apelor de suprafață (unde este cazul);
    - Zgomotul în incinte și la limitele de proprietate.
  - Conformarea pe linie de Situații de Urgență și Sănătate și Securitate în Muncă;
  - Urmărirea în permanență a respectării legislației referitoare la protecția mediului.

<u>Organizarea șantierului pentru obiectivul de investiții</u>

Organizarea şantierului se va realiza ținându-se cont de **planșa OS01**. **Plan organizare de șantier** din D.T.O.E.

Organizarea de șantier va fi formată din următoarele:

- **Acces**. Accesul în zona organizării de șantier se face din **strada Francisca**. Organizarea de șantier este astfel dispusă încât să asigure un acces rapid către întreg șantierul.

- **Împrejmuire**. Împrejmuirea zonei unde sunt amplasate diversele containere și zone de depozitare în aer liber este realizată din panouri mobile, o poartă culisantă mobilă pentru accesul utilajelor și camioanelor și o poartă mobilă pentru accesul pietonal.

- **Circulații.** Nu este necesară amenajarea unor căi de acces provizorii. Accesul în șantier se va realiza prin punctele existente ale amplasamentului, utilizând traseele temporare stabilite în planul de organizare de șantier, cu măsuri minime de protejare a terenului.

Transportul materialelor și echipamentelor necesare execuției lucrărilor se va realiza până la limitele parcului pe rețeaua rutieră existentă, urmând ca introducerea acestora în șantier să se facă prin rețeaua de alei existente cu prioritizarea utilizării mijloacelor ușoare de manipulare (echipamente de dimensiuni reduse, transport manual sau mecanizat ușor), adaptate specificului spațiului verde și condițiilor de acces.

Dispunerea containerelor de organizare de șantier și a zonelor temporare de depozitare se va realiza în puncte ușor accesibile, astfel încât manipularea materialelor să se desfășoare eficient, fără afectarea vegetației existente și fără intervenții asupra structurii spațiului verde.

Nu se prevăd platforme carosabile permanente sau turnări de plăci din beton pentru circulații auto, intervențiile temporare fiind limitate la soluții reversibile și cu impact minim asupra solului și fondului vegetal.

- **Protecția spațiilor verzi existente.** Organizarea de șantier se va realiza cu respectarea integrală a vegetației existente și a caracterului de spațiu verde al amplasamentului. Zonele ocupate temporar vor fi limitate strict la suprafețele necesare desfășurării lucrărilor, evitându-se afectarea solului vegetal și a sistemelor radiculare ale arborilor.

  Pe durata execuției se vor aplica următoarele măsuri:
  - delimitarea zonelor de protecție ale arborilor existenți prin împrejmuiri temporare, amplasate la limita proiecției coroanei;
  - interzicerea depozitării materialelor, staționării utilajelor sau circulației echipamentelor în interiorul zonelor de protecție a arborilor, pentru a evita tasarea și compactarea solului;
  - utilizarea preponderentă a echipamentelor ușoare și a manipulării manuale a materialelor, având în vedere accesul exclusiv pietonal în parc;
  - protejarea stratului vegetal existent și evitarea compactării solului;
  - în cazul lucrărilor în proximitatea arborilor, se va evita secționarea rădăcinilor de fixare/susținere și tasarea solului (spre exemplu, în cazul lucrărilor de execuție de săpături pentru instalații electrice, rețele tehnico-edilitare, drumuri etc.);
  - se va evita lovirea și vătămarea tulpinii arborilor de pe amplasament;
  - refacerea integrală a suprafețelor afectate temporar după finalizarea lucrărilor;
  - colectarea selectivă și evacuarea periodică a deșeurilor rezultate din execuție, fără depozitări necontrolate în spațiile verzi (se interzice în mod deosebit depozitarea deșeurilor în zonele de protecție ale arborilor);

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro

- se vor respecta toate măsurile de bune practici în domeniul protecției vegetației în șantiere.

- **Panou de identificare a investiției**. În dreptul accesului din strad Francisca se va afișa panoul de identificare a investiției, conform Ordinului nr. 63/N din 11.08.1998 *privind obligația afișării la loc vizibil a panoului de identificare a investiției.* Panoul, de minim 60x90 cm, va fi confecționat din materiale rezistente la intemperii și va fi afișat la loc vizibil pe toată perioada lucrărilor. Pe panou vor fi inscripționate informații precum denumirea și adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectantul general și constructorul, cf. anexei la Ordinul nr. 63/N din 11.08.1998.

- **Containere prefabricate:**
  - Vestiar personal 6,00 x 2,40 x 2,70 m – 1 buc.;
  - Birou administrativ 8,00 x 2,40 x 2,70 m – 1 buc.;
  - WC-uri ecologice 1,50 x 1,50 x 2,30 m – 4 buc; acestea vor fi vidanjate periodic, astfel încât apele uzate menajare să nu aibă impact semnificativ asupra mediului;
  - Magazie materiale 6,20 x 4,00 x 2,70 m – 1 buc.;
  - Container deșeuri – 1 buc.; acesta va fi închiriat de la operatorul local de salubrizare;
  - Rezervor de apă – 1 buc.;
  - Dulap PSI complet echipat – 1 buc.

- **Zone de depozitare în aer liber:**
  - Zonă de depozitare pentru elemente prefabricate;
  - Zonă de depozitare pentru elemente metalice;
  - Zonă de depozitare pentru elemente din lemn.

Pentru asigurarea condițiilor optime premergătoare construirii, în cadrul organizării de șantier se vor realiza următoarele lucrări provizorii cu caracter general:

a. Se va asigura împrejmuirea și poarta de acces auto, pentru a asigura inclusiv accesul mijloacelor de intervenție în caz de necesitate;

b. Se vor amplasa vestiarul pentru muncitori și biroul ce va deservi personalul muncitor pe perioada executării lucrărilor de construire;

c. Se vor asigura utilitățile aferente lucrărilor de construire: apă/ canalizare și energie electrică;

d. Se va asigura un spațiu de depozitare scule și unelte de construire – magazie materiale, precum și pentru depozitarea materialelor de construcție – platouri de depozitare.

Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț”, desfășurarea fluxurilor tehnologice fiind următoarea:

- Lucrări de împrejmuire;
- Lucrări de infrastructură;

- Lucrări de suprastructură;
- Lucrări de amenajare exterioară.

Primele operațiuni care trebuie efectuate la deschiderea șantierului sunt cele legate de asigurarea baracamentelor pentru muncitori, containerele și platformelor pentru depozitarea materialelor de construcții, branșamentului electric, alimentare apă și canalizare cel puțin în regim de șantier.

Materialele de construcție cum ar fi: nisipul, lemnul, elementele metalice etc., se vor depozita pe platoul de depozitare materiale, iar materialele de construcții mărunte se depozitează în magazia de depozitare materiale. Depozitarea materialelor se va face ordonat, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu etc.

Transportul materialelor, echipamentelor etc. se va efectua tronsonat cu un mijloc de transport pe pneuri (de exemplu autotractor cu remorcă) cu o sarcină maximă admisă transportată de 2200 kg.
Pământul rezultat din lucrările de săpătură va fi transportat la cea mai apropiată groapă, indicată de autorități (cu acordul scris al acestora).
Pe acest teren constructorul va executa lucrări de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de execuția lucrărilor de bază, cât și de necesitățile șantierului.

La încheierea lucrărilor, organizarea de șantier va fi **dezafectată**, iar amplasamentul curățat, astfel că terenul actual va fi redus la starea inițială.

Protecția muncii

Pe șantier se vor purta în mod obligatoriu **căștile de protecţie, încălțăminte de protecție și îmbrăcăminte** vizibilă de la distanță. Echipamentul individual de protecţie adecvat lucrărilor efectuate va fi asigurat de angajator și utilizat de angajaţi conform instrucţiunilor primite.

Se vor respecta actele normative naționale privind Securitatea și Sănătatea în Muncă, precum:

- Legea Securității şi Sănătății în Muncă nr. 319/14.07.2006, publicată în M.O. 646/26.07.2006. Legea preia Directiva Consiliului nr. 89/391/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L183/1989.

- H.G. nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 privind securitatea şi sănătatea în muncă.

Hotărâri ale Guvernului României care preiau directive ale UE:

- H.G. nr. 1091 din 16 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/654/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.

- H.G. nr. 1146 din 30 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/655/CEE, amendată de Directivele 95/63 /CE şi 2001/45/CE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 393/1989.

- H.G. nr. 1048 din 9 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 89/656/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr.L393/1989.

- H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006, privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi de sănătate la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 92/58/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 245/1992.

- HG nr. 300 din 2 martie 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile. Hotărârea transpune Directiva 92/57/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 245/1992.

- Hotărârea Guvernului nr. 1875/2005 privind protecţia sănătăţii şi securităţii lucrătorilor faţă de riscurile datorare expunerii la azbest. Hotărârea transpune prevederile Directivei 83/477/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţii Europene (JOCE) nr. L 263/1983, împreună cu toate modificările sale, respectiv Directiva 91/382/CEE, publicată în JOCE nr. L 206/1991, Directiva 98/24/CE, publicată în JOCE nr. L 131/1998, şi Directiva 2003/18/CE, publicată în JOCE nr. L 97/2003.

- H.G. nr. 493 din 12 aprilie 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Hotărârea transpune Directiva 2003/10/CE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 42/2003.

- H.G. nr. 1.876 din 22 decembrie 2005, privind cerinţele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibraţii. Hotărârea transpune Directiva 2002/44/CE publicată în Jurnalul Oficial (JOCE) nr. L 177/2002.

- H.G. nr.1051 din 9 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru manipularea manuală a maselor, care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecţiuni dorsolombare. Hotărârea transpune Directiva 1990/269/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 156/1990.

- H.G. nr. 1.028 din 9 august 2006, privind cerinţele minime de securitate şi sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare. Hotărârea transpune Directiva 1990/270/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităţilor Europene (JOCE) nr. L 156/1990.

Întocmit,
arh. Tamara **ROSETI**
atestat TNA **4580**

Sediu social: str. Apeductului, nr. 61G, comuna Chiajna, județ Ilfov
Punct de lucru (adresă de corespondență): Calea Călărași, nr. 44, parter, ap. 1, sector 3, București
Cod Unic de Înregistrare: RO38613231, Nr. de ordine Registrul Comerțului: J2017006227236
Tel.: 0742 705 565, 0745 049 429 | E-mail: office@teradesign.ro