

FOAIE DE CAPĂT

Proiect

INTOCMIRE DOCUMENTATIE FAZA P.U.Z IN VEDEREA REGLEMENTARII
TERENULUI STUDIAT CA ZONA CU FUNCTIUNI MIXTE „GRADINA URBANA
CORVINIA HUNEDOARA”

Amplasament

JUDET HUNEDOARA, ORAS HUNEDOARA

CF NR. 62797, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 62797
CF NR. 70021, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70021
CF NR. 70022, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70022
CF NR. 70023, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70023
CF NR. 70024, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70024
CF NR. 70025, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70025
CF NR. 70026, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70026
CF NR. 70027, NR. CADASTRAL / NR. TOPOGRAFIC 70027

Proiect numar

42/2022

Faza

PUZ

Data

7/7/2023

DOCUMENT

FOAIE DE CAPAT

FAZA / PHASE

AVIZE P.U.Z.

REV.

00

DATA / DATE

7/7/2023

NUME FISIER / FILE NAME

U2B_PARTI SCRISE

PAG.

1 of 74

Beneficiarul investitiei: **MUNICIPIUL HUNEDOARA**

Adresa: mun. Hunedoara, B-dul Libertății nr. 17, jud. Hunedoara, cod postal 331031

Telefon: 0254 716322 92

Proiectant general: **UNITH2B SRL, CUI RO 3127963**

Adresa: **UNITH2B SRL, mun. Bucuresti, sector 2, B-dul Pache Protopopescu, nr. 81, et.5**

Proiectant de specialitate urbanism: **BIA Adina Bocicai, CUI RO 19810776**

Adresa: **Reșița Str. Delavrancea nr.2**

DOCUMENT

FOAIE DE CAPAT

FAZA / PHASE

AVIZE P.U.Z.

REV.

00

DATA / DATE

7/7/2023

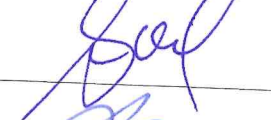

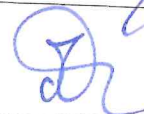


NUME FISIER / FILE NAME

U2B_PARTI SCRISE

PAG.

2of 74

LISTĂ DE SEMNĂTURI PROIECTANȚI

| | | |
|----------------------------|-------------------------|---|
| SEF PROIECT: | arh. urb. Adina Bocicai |  |
| MANAGER PROIECT: | arh. Hildegard Brandl |  |
| MANAGER PROIECT: | arh. Anca Sandu |  |
| MANAGER PROIECT: | arh. Cristina Dinu |  |
| PROIECTANT DE ARHITECTURA: | arh. Cristina Dinu |  |

Data,

7/7/2023

DOCUMENT

LISTA DE SEMNATURI

FAZA / PHASE
AVIZE P.U.Z.

REV.
00

DATA / DATE
7/7/2023

NUME FISIER / FILE NAME
U2B_PARTI SCRISE

PAG.
3 of 74

Document issued by UNITH2B S.R.L.

lv. Pache Protopopescu nr. 81, 021408, S2, București, România | +4 374 977 700 | office@unith2b.com | www.unith2b.com | R031279763 | R032INGB0000999903479919, ING Dorobanti

no part of this document can be reproduced, changed or multiplied without written consent of UNITH2B S.R.L.



DOCUMENT

BILANT DE SUPRAFETE

FAZA / PHASE
AVIZE P.U.Z.

REV.
00

DATA / DATE
7/7/2023

NUME FISIER / FILE NAME
U2B_PARTI SCRISE

PAG.
4 of 74

BORDEROU

PIESE SCRISE

- MEMORIU GENERAL
- REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
- AVIZ DE OPORTUNITATE NR. 7166730/ 12.08.2022

PIESE DESENATE

- PLAN DE INCADRARE IN TERITORIU
- PLAN DE SITUATIE EXISTENT
- REGLEMENTARI URBANISTICE PROPUSE
- POSIBILITATE DE MOBILARE

DOCUMENT

BILANT DE SUPRAFETE

FAZA / PHASE
AVIZE P.U.Z.

REV.
00

DATA / DATE
7/7/2023

NUME FISIER / FILE NAME
U2B_PARTI SCRISE

PAG.
5of 74



ARCHITECTURE . BIM . MANAGEMENT

UNITH2B

DOCUMENT

BILANT DE SUPRAFETE

FAZA / PHASE

AVIZE P.U.Z.

REV.

00

DATA / DATE

7/7/2023

NUME FISIER / FILE NAME

U2B_PARTI SCRISE

PAG.

6 of 74

VOL. I. MEMORIU DE PREZENTARE

DOCUMENT

MEMORIU FAZA AVIZE

FAZA / PHASE
AVIZE P.U.Z.

REV.
00

DATA / DATE
7/7/2023

NUME FISIER / FILE NAME
U2B_PARTI SCRISE

PAG.
7 of 74

Document issued by UNITH2B S.R.L.

lv. Pache Protopopescu nr. 81, 021408, S2, București, România | +4 374 977 700 | office@unith2b.com | www.unith2b.com | RO31279763 | RO32INGB0000999903479919, ING Dorobanti
o part of this document cand be reproduced, changed or multiplied without written consent of UNITH2B S.R.L.

CUPRINS:

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCERE..... | 9 |
| 1.0. DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI..... | 9 |
| 1.1.NECESITATEA ELABORĂRII DOCUMENTAȚIEI..... | 9 |
| 1.2. SURSE DOCUMENTARE..... | 10 |
| 1.3 CADRUL LEGAL..... | 11 |
| 2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII..... | 11 |
| 2.1. EVOLUȚIA ZONEI..... | 11 |
| 2.2. ÎNCADRARE ÎN LOCALITATE..... | 12 |
| 2.3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL..... | 15 |
| 2.4. CIRCULAȚIA..... | 22 |
| 2.5. OCUPAREA TERENURILOR..... | 23 |
| 2.6. ECHIPARE EDILITARĂ..... | 27 |
| 2.7. PROBLEME DE MEDIU..... | 28 |
| 2.8. OPȚIUNI ALE POPULAȚIEI..... | 34 |
| 3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ..... | 36 |
| 3.1. CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE..... | 36 |
| 3.2. PREVEDERI ALE PUG..... | 37 |
| 3.3. VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL..... | 38 |
| 3.4. MODERNIZAREA CIRCULAȚIEI..... | 39 |
| 3.5. ZONIFICAREA FUNCȚIONALĂ - REGLEMENTĂRI, BILANȚ TERITORIAL, INDICI URBANISTICI..... | 42 |
| 3.6. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE..... | 47 |
| 3.7. PROTECȚIA MEDIULUI..... | 50 |
| 3.8. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ..... | 52 |
| 4. CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE..... | 52 |

I. GENERALITĂȚI

DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Denumirea obiectivului: Intocmire documentatie faza P.U.Z in vederea reglementarii terenului studiat ca zona cu functiuni mixte „Gradina urbana Corvinia Hunedoara”

Amplasament: Municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara, UTR 10, Cad. 62797,70021,70022,70023,70024,70025,70026,70027.

Beneficiarul investitiei: MUNICIPIUL HUNEDOARA

Adresa: mun. Hunedoara, B-dul Libertății nr. 17, jud. Hunedoara, cod postal 331031

Telefon: 0254 716322 92

Proiectant general: UNITH2B SRL

Adresa: UNITH2B SRL, mun. București, sector 2, B-dul Pache Protopopescu, nr. 81, et.5

Proiectant urbanism: Arh. Urb. Adina Bocicai;

Data elaborarii: 05.22

I.01. NECESITATEA ELABORĂRII DOCUMENTAȚIEI

Terenul intravilan al Municipiului Hunedoara, identificat prin CF 62797 Hunedoara, cu o suprafață de 87.369 mp, nu este construit, ci este ocupat de resturi din demolări ale fostului combinat siderurgic, pâlcuri de pomi și luminișuri cu spații verzi neamenajate, ochiuri de apă. Se află în UTR 10, conform PUG Municipiul Hunedoara, un teren ce a făcut parte din complexul siderurgic.

Loturile cuprinse între 70021-70026, sunt parcele rezultate printr-o lotizare anterioară, însumând o suprafață de 17.402 mp, iar 70027, reprezintă o stradă a domeniului public în suprafață de 2.231 mp.

Suprafața studiată este de :104.696 mp

Argumente ce susțin investiția

- Proiectele de urbanism din faza PUG 2000, mențin ca mod de utilizare a terenului, funcțiunea de zonă industrială, dar prin sistarea progresivă a activității siderurgice, prin proiecte specifice de dezafectare, restructurare și reconversie, ocuparea terenurilor se modifică esențial. Politicile europene insistă asupra reducerii emisiilor de gaze cu risc de încălzire globală, sănătatea oamenilor este afectată de emisii de pulberi în suspensie, sau gaze toxice, cadrul natural are de suferit în urma activităților din siderurgie. Toate acestea au constituit argumente pentru reconversia vechii platforme industriale din Hunedoara.

- Activitatea îndelungată a furnalelor, a uzinei cocsochimice și a aglomeratorului, au dus la o perpetuă sursă de poluare asupra orașului. O refacere a sitului, ar fi benefică pentru starea de sănătate a locuitorilor, pentru cadrul natural și pentru dezvoltarea turismului (una din strategiile de dezvoltarea ale orașului și ale Regiunii IV Vest).

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|--------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 9of 74 |

- Lucrările inițiate deja, de demolare și evacuare a resturilor din construcții utilaje și echipamente, au eliberat în mare parte, amplasamentul. S-au analizat mai multe variante de refuncționalizare, dar datele din teren au dus la concluzia realizării unui parc.
- Nerealizarea investiției ar avea un impact negativ asupra aspectului general al localității, al bugetului local, prin lucrări de întreținere permanente, dar fără un venit realizat pe un teren valoros al orașului.
- Cadrul istoric, o serie de obiective protejate menținute în apropierea sitului, cu puncte de atracție diverse, poate potența atractivitatea turistică a ariei de pe malul stâng al Cernei, îndeosebi în relația cu punctul cel mai vizitat de turiști : Castelul Corvinilor.

Susținere prin strategii, planuri superioare

- în planul de măsuri al municipiului se prevăd, printre altele, lucrări de reabilitare a unui teren de 111ha , care include și zona studiată, având drept scop depoluarea zonei ocupate de fostul Combinat Siderurgic Hunedoara, sprijinirea afacerilor prin oferta de loturi pentru diverse inițiative, implicit creșterea valorii economice a zonei și aducerea unui venit la bugetul local.
- strategia județeană susține dezvoltarea turismului prin valorificarea potențialului specific zonei: Vestigii istorice deosebit de valoroase, festivități de factură medievală, rezervații naturale. Se încurajează utilizarea de energii neconvenționale, pentru reducerea emisiilor de gaze nocive în atmosferă.
- un obiectiv specificat prin Carta de la Leipzig 2030 și Agenda teritorială Europeană ESPON, este ridicarea nivelului de trai, reducerea inegalităților și formarea unui echilibru teritorial. Centrele industriale dezafectate și propunerile de refuncționalizare, au drept scop asigurarea unor servicii locale, promovează valorile și tradițiile specifice zonei. Dezvoltarea unei comunități este strâns legată de moștenirea unor valori fie naturale, fie culturale-etnografice- gastronomice, care pot fi exploatate în favoarea comunității, crează oportunități de creștere economică. Politica spațială pune accent pe dezvoltarea mediului natural, păstrând condiții pentru un mediu sănătos.

Obiective preconizate

- În primul rând, se urmărește o dezvoltare economică și socială durabilă, prin crearea unor structuri care, fie duc la investiții economice, fie duc la amenajări de spații verzi și agrement, cum e cazul de față. Parcul propus are rolul de a diversifica oferta turistică, de la vizitarea castelului, la spații de aventură, joacă și odihnă, pentru diferite vârste.
- Creerea de spații publice urbane, o dezvoltare urbană integrată
- Creșterea calității vieții prin eliminarea unor zone depreciate de funcțiunea inițială și redarea în circuitul urban a unor spații utile, nepoluante
- Oferta pentru unele locuri de muncă,
- Creșterea valorilor ambientale ale zonei restructurate, sau posibilitatea dezvoltării unor afaceri legate de dezvoltarea turistică (puncte de alimentație publică, magazine sportive, închirieri de biciclete, servicii, etc, ce pt fi concesionate unor terți).

I.02. SURSE DOCUMENTARE

Studii elaborate anterior PUZ:

- Strategia de dezvoltare durabilă a Jud. HD și a Municipiului Hunedoara 2014-2020
- Strategia națională de dezvoltare –Orizont 2020-2030
- PUG Municipiul Hunedoara din 1999, prelungit in 2018, cu completările ulterioare.

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|---------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 10of 74 |

- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Hunedoara pentru perioada 2021-2030

Studii elaborate concomitent cu PUZ:

- Studiu geotehnic
- Ridicare topografică cu evidențierea reliefului, pomilor maturi
- Raport de investigare preliminară a siturilor potențial contaminate

Proiecte ce au vizat situl fostului combinat:

- Proiect de regenerare urbană fosta Platformă industrial Hunedoara 2006-2007.
- Structura de sprijinire a afacerilor (SSA) Hunedoara prin programul POR 2007-2013, Axa prioritară 4 „Sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri regional și local”, domeniu de intervenție 4.2 „Reabilitarea siturilor industrial poluate și neutilizate și pregătirea pentru noi activități”
- Proiect TIMBRE de fitoremediere a solurilor contaminate 2011-2012 pentru ECO SID

I.03. CADRUL LEGAL- ANEXA 1

II. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

II.01. EVOLUȚIA ZONEI

Localitatea Hunedoara era cunoscută ca fiind un important centru industrial al României, iar acum își caută o nouă identitate, după dezafectarea Combinatului Siderurgic.

Hunedoara este atestată documentar din 1265, sub numele de Hungnot, dar rădăcinile sale sunt mult mai adânci în negura timpului. Sunt dovezi ale prelucrării metalelor apărute pe siturile arheologice de pe Dealul Sânpetru, sau la baza castelului Corvinilor. Primele urme ale unei cetăți apar pe Dl. Sânpetru, urme de castru roman al Legiunii XIII Gemina și apoi la începutul Evului mediu, o fortificație de formă ovală, iar urme de așezare din sec. XIII apar în „Grădina castelului”. În perioada medievală se ridică castelul pe locul actual, în sec. XV Iancu de Hunedoara îl amenajează pentru locuit, extinde sala cavalerilor și un nou turn ca loc de refugiu. Fiul lui Ioan Corvin, Matei Corvin, este încoronat ca rege al Ungariei, continuă lucrările de amenajare ale castelului, cu fresce. Familia Corvinilor contribuie la dezvoltarea târgului și sprijină activitățile metalurgice din zonă. Secolul XVII marchează noi lucrări de extindere ale castelului sub conducerea principelui Gabriel Bethlem. Perioade de înflorire se succed cu perioade de război, răscoale, lupte pentru dovedirea identității românești.

Minereurile de fier de la Ghelar și Teliuc se exploatează încă din sec. al XV-lea. Primele furnale sunt cel de prelucrare a fierului de la Toplița -1781- și cel de prelucrare a fontei de la Găvojdia-1806. Minele de cărbuni din Valea Jiului se deschid din 1840, amplificarea maximă a exploatarei apare din 1870 când se construiește calea ferată de la Petroșani spre Simeria. Între 1869-1873 se construiește furnalul de la Călan, iar în 1884 se pune în funcțiune primul furnal al Hunedoarei. Anul de vârf al producției hunedorene a fost 1938, în perioada interbelică, reprezentând 31% din producția de fontă a țării.

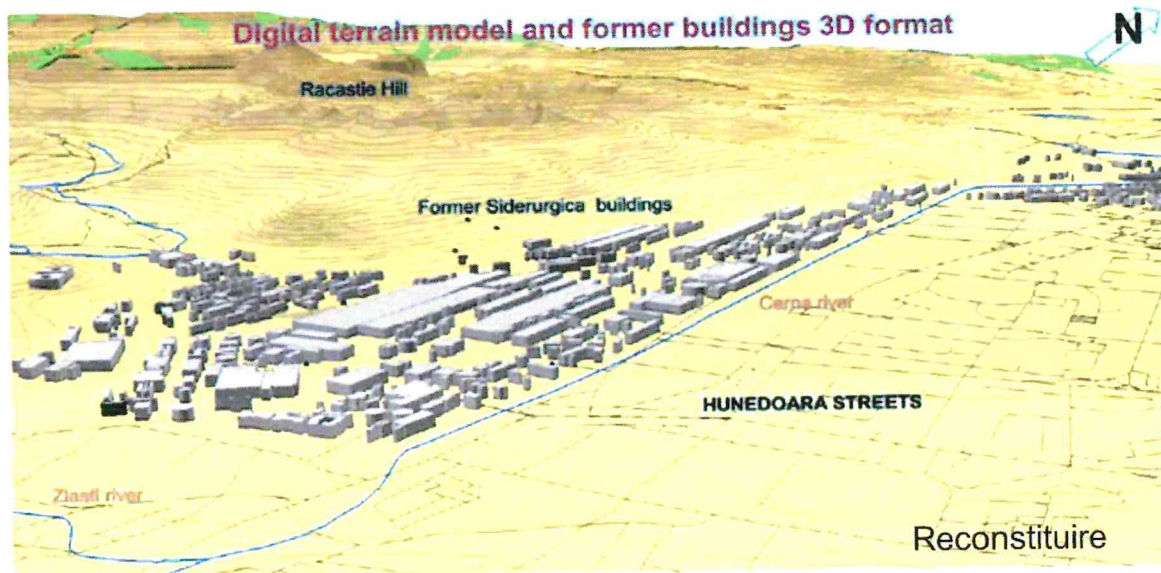
După al II-lea Război Mondial, începe de fapt istoria industriei moderne a Hunedoarei. Populația este în creștere (89.000loc), apar noi cartiere de locuit, obiective de utilitate publică. În perioada de după 1945, s-au făcut noi investiții în utilaje, procedee tehnice avansate, dar până prin anii 1970. Un maxim al populației din perioada comunistă, provenită mai ales prin spor migratoriu, se înregistrează în 1992

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|----------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRIS | 11 of 74 |

cu 81.337 locuitori. După 1980, eficiența combinatului scade, din motive politice, sociale, economice, tipice perioadei comuniste.

După 130 de ani de funcționare, Combinatul Siderurgic își încetează activitatea, rămân doar câțiva întreprinzători economici care încearcă păstrarea unei forme mai nepoluante de producție industrială (ex:MITTAL STEEL, ECOSID). Recesiunea economică a dus la scăderea populației (60.525), a crescut numărul șomerilor. Inițiativa privată începe să renască abia după 1995, iar prin programe guvernamentale și europene, orașele încep să-și revină. Centre de tip monoindustrial, cum era Hunedoara, au nevoie de timp pentru a-și găsi o nouă identitate și o cale de creștere sustenabilă.

1.2. Evoluție zonă industrială. Reconstituire.



*** Material preluat din Raportul de investigare a siturilor contaminate

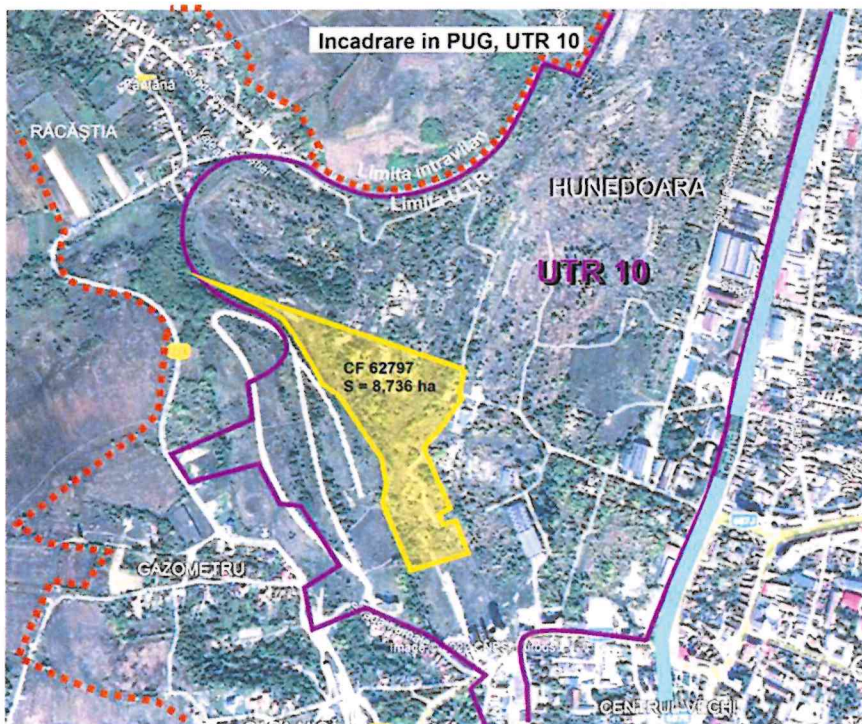
II.02. INCADRAREA IN LOCALITATE

Zona studiată se află în municipiul Hunedoara Jud. HD. Conform PUG ediția 2000, ne încadrăm în UTR 10, zonă eminentamente industrială.

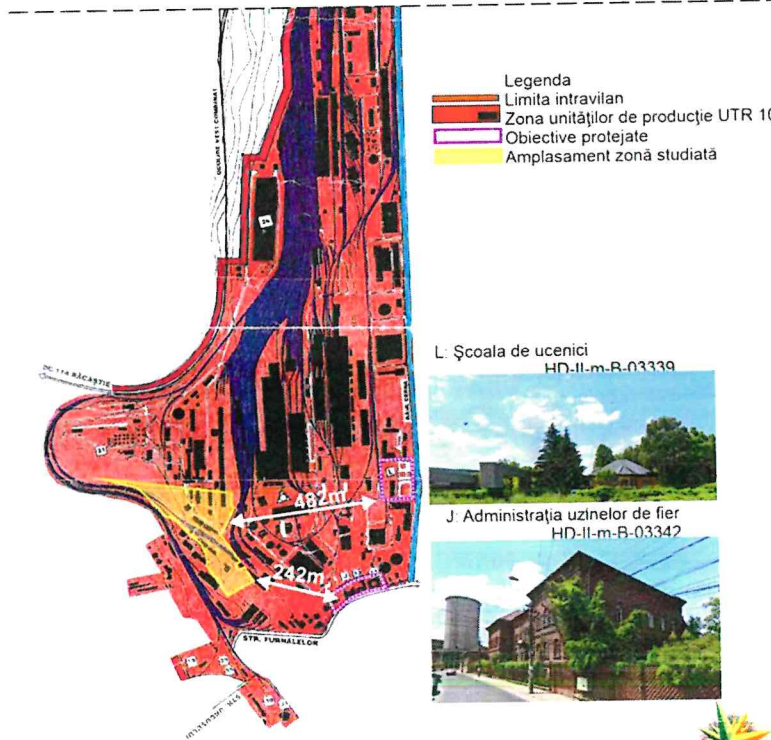
Terenul identificat prin nr. cad. 62797, face parte dintr-o extremă sud-vestică a fostului combinat siderurgic. Este mărginit de zona parcului industrial promovat în 2011, de clădiri și incinte foste MITTAL STEEL sau ECO SID ca resturi ale fostului combinat. Terenul a făcut obiectul unor faze succesive de demolare/dezafectare/decontaminare, derulate în perioada 2000-2011.

Locația exactă a fost stabilită prin coordonate STEREO 70, cf. anexa 2.

Accesul în zonă se face pornind din Str. Furnalelor, Str. CT. Bursan cu racord spre DJ 687. Drumul spre lot nu este o stradă modernizată, având un gabarit sub necesar.



| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|----------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 13 of 74 |

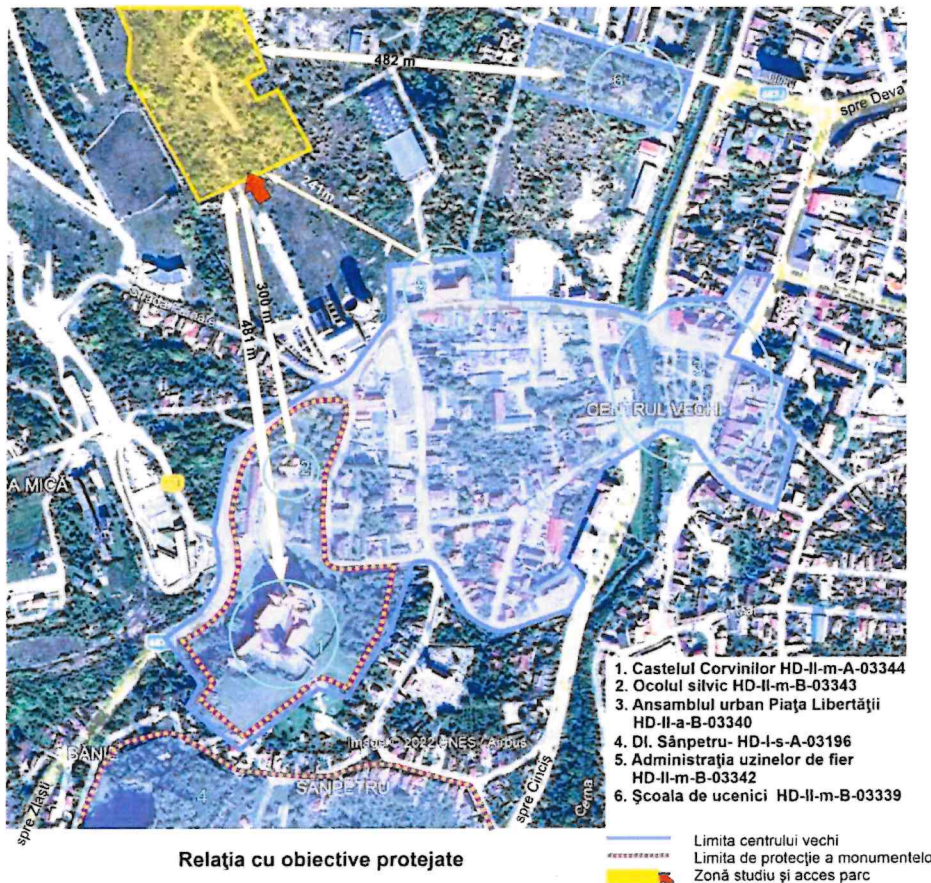


UTR 10. (sector) cf. PUG Municipiul Hunedoara

Particularități ale amplasamentului

- Situat în zona industrială din limita intravilanului, neconstruit
- Suprafață de 87360 mp destinată grădinii urbane, la care se adaugă lotizările și strada insumând 19.633 mp
- Lot cu formă neregulată
- Teren în pantă. Declivități de cca.10m dinspre latura sud urcând spre colț NV
- Accesibil din DJ 687 și străzi ale orașului-Str. Constantin Bursan
- Vecinătăți neomogene și fără un aliniament conturat, formate din taluzuri și ziduri de sprijin, trasee de circulații industriale, sau limite de parcele aflate în domeniul privat al UAT Hunedoara.
- există surse de poluare, nu se află în zona de inundabilitate a Râului Caraș, sau Pr. Răcăștia.
- există obiective construite protejate în zona învecinată, dar raza lor de protecție nu se suprapune cu obiectivele preconizate.
- la sud de localitate există o rezervație naturală: Pădurea Chizid- RONPA0528, aflată la o distanță de peste 1,7 km față de amplasament.
- nu există rețele edilitare care traversează lotul, dar există posibilitatea racordării la sisteme urbane învecinate. Pe o latură a lotului există un fost canal de evacuare ape industriale, iar pe lângă zidul de sprijin coboară Pârâul Răcăștie, canalizat.

1.6. RELAȚIA CU OBIECTIVE PROTEJATE DIN ZONĂ



Relația cu obiective protejate

Prin PUG se stabilește că zona industrială poate fi modernizată și refuncționalizată. Se interzice extinderea unităților de producție, zona fiind destinată dezvoltării de locuințe și funcțiuni complementare. Unitățile de producție menținute, se pot moderniza, re tehnologiza, în incintele actuale, dar nu au dreptul de a constitui surse de poluare.

În vecinătate există următoarele obiective:

- spre E-NE: unitate de producție ce păstrează clădiri și laminorul fostului combinat, preluat de SC SWISS TRADE, un canal de evacuare ape uzinale, dar nefuncțional
- spre N : teren al UAT Hunedoara rezultat din dezafectarea combinatului siderurgic, preluat de la ECO SID
- spre V-SV: lotizări pentru un parc industrial teren aflat în domeniul privat al UAT Hunedoara, stabilit prin proiectul de dezvoltare durabilă a Municipiului Hunedoara, un pârau regularizat, o bandă transportoare minereu
- spre S-SE: terenuri ale UAT Hunedoara, terenuri private (Mira Mon Prest SRL, Magaon Gh Ludovic și soția Magaon Elena) și o unitate de producție- ARCELORMITTAL cu depozit de modele, zona propice pentru realizarea accesului spre propunerea preconizată.

Terenul delimitat ca zonă de studiu este format din următoarele parcele:

| Nr cad | Propietar | Suprafață | Folosința |
|--------|--------------------------------|-----------|-------------------|
| 62797 | Mun. Hunedoara- domeniu privat | 87.360 mp | Curti-construcții |
| 70021 | Mun. Hunedoara- domeniu privat | 3.654 mp | Curti-construcții |
| 70022 | Mun. Hunedoara- domeniu privat | 2.884 mp | Curti-construcții |

| | | | |
|-------|--------------------------------|------------------|------------------------|
| 70023 | Mun. Hunedoara- domeniu privat | 2.638 mp | Curți-construcții |
| 70024 | Mun. Hunedoara- domeniu privat | 2.297 mp | Curți-construcții |
| 70025 | Mun. Hunedoara- domeniu privat | 2.841 mp | Curți-construcții |
| 70026 | Mun. Hunedoara-domeniu privat | 3.188 mp | Curți-construcții |
| 70027 | Mun. Hunedoara-domeniu public | 2.231 mp | Strada- domeniu public |
| | TOTAL | 106.993mp | |

II.03. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

Județul Hunedoara este așezat în colțul SV al Transilvaniei, la răscrucea Mureșului cu Drumul Banatului, cu drumul Olteniei. Include Țara Hațegului, Depresiunea Petroșani, lunca largă a Mureșului.

Hunedoara se situează într-o depresiune largă, continuând Țara Hațegului spre valea Mureșului, mărginită de Munții Retezat (S), Godeanu și Țarcu (V și SV), Șurianu și Parângul (E). La nord se află Munții Poiana Ruscă, iar peste valea Mureșului, se ridică Munții Metaliferi.

Geologie. Din punct de vedere geologic, teritoriul județului Hunedoara se suprapune pe două mari unități tectono-structurale structurale: autohtonul danubian și pânda getică. Rezultatul al tectogenezei active, au fost delimitate două zone: zona cristalino-mezozoică aparținând Carpaților Meridionali și Munților Banatului și zona sedimentar vulcanică a Carpaților Apuseni de sud. Cristalinul autohton (danubian) este întâlnit în masivele Vâlcău, Parâng, Retezat, Țarcu iar pânda getică în Munții Godeanu, Șureanu și Poiana Ruscă. Prima zonă este alcătuită din șisturi cristaline, peste care se suprapun formațiuni sedimentar-mezozoice, în special calcare jurasice. Formațiuni permo-carbonifere (conglomerate, breccii) și mezozoice (gresii, șisturi argiloase, calcare), constituie învelișul sedimentar al cristalinului. Șisturile cristaline ce constituie pânda getică, sunt suprapuse de structuri sedimentare, mai ales în vestul Munților Șureanu și în Poiana Ruscă. Zona sedimentar-eruptivă a Carpaților Apuseni este alcătuită din formațiuni sedimentare mezozoice (calcare, marne, șisturi argiloase, conglomerate, gresii) și magmatite (gabouri, bazalturi), precum și din formațiuni neogene (bazalturi, andezite, piroclastite).

Relieful. Regiunile muntoase constituie relieful cel mai vechi și fragmentat, dar extrem de variat sub aspect geomorfologic. Carpaților Meridionali le aparțin masivele înalte și mijlocii din sudul și sud-estul județului, în timp ce Carpații Occidentali, cuprind masivele mici și mijlocii din vest și nord. Din punct de vedere al treptelor de altitudine, etajul montan este compus din subetajele alpin (zone întinse din Munții Retezat, Godeanu, Parâng și parțial Țarcu) și cel de pădure (zonele medii și joase din Munții Retezat, Godeanu, Țarcu, Parâng, așa-numitul Podiș dacic din Munții Șureanu, Poiana Ruscă, Metaliferi și Masivul Găina. Județul Hunedoara dispune și de un relief carstic diversificat (endocarst și exocarst), marea majoritate a acestor forme dezvoltându-se în roci calcaroase, excepție făcând așa-numitul pseudocarst (forme carstice dezvoltate în alte roci decât cele calcaroase: gresii, gipsuri, tufuri, sare etc.).

Masivul Godeanu (Gugu) este cuprins cu o suprafață restrânsă pe teritoriul județului. Acest sector al masivului Godeanu este dominat de structuri magmatice și cristaline de vârstă jurasică. Una dintre caracteristicile masivului este reprezentată de întinse suprafețe de eroziune (nivelare), între care cea superioară (Borăscu), netedă ca un podiș, este individualizată în jurul altitudinii de 2000 m. Acest aspect, completat de faptul că acest masiv este alcătuit din roci mai puțin gelive, a motivat apariția unui ansamblu bogat de forme glaciare (văi, circuri etc.).

Munții Țarcu, sunt alcătuiți din structuri sedimentare și magmatice și ocupă o suprafață extrem de restrânsă pe teritoriul județului, prin versantul care coboară spre Poarta de Fier a Transilvaniei.

Munții Vâlcău, situați între munții Godeanu până la defileul Jiului, sunt alcătuiți în principal din roci cristaline și magmatice. Acest masiv muntos este unul cu înălțimi medii și prezintă o culme largă, excepție făcând depresiunea Petroșani, unde există o serie de culmi scurte și versante abrupte.

Munții Retezat, se află în întregime pe teritoriul județului, și sunt delimitați de văile Râului Mare și Jiului, Munții Șureanu și depresiunea Hațegului. Structural, acest masiv muntos este alcătuit din șisturi cristaline, granituri, granodiorite, gnaise și subordonat calcare. Acest masiv concentrează în zona centrală, între 2200 și 1400-1300 m, cele mai complexe forme glaciare (custuri, văi glaciare, praguri, lacuri, morene etc.), din Carpații Meridionali

Munții Parâng, situați în partea sud-estică, a județului Hunedoara, sunt constituiți din roci metamorfice specifice pânzei getice și unității danubiene (paragnaise, micașturi, gnaise, calcare cristaline, șisturi sercitoase) sau mai slab metamorfozate (calcare), la care se mai adaugă depozitele terțiare. Partea superioară a masivului are aspectul unei suprafețe înalte (1800-2000 m), dominată de vârfuri de peste 2200 m. Rețeaua hidrografică a condus la apariția unor culmi dispuse în trepte, la conturarea acestui aspect fiind de notat și acțiunea ghețarilor. Relieful glaciatic cuprinde două tipuri (carpatic și alpin), specifice unor zone distinct departajate geografic. Calcările apar în zona nordică, insular și etajat, endocarstul și exocarstul (alcătuit din doline, lapiezuri etc.) acestei zone nefiind obiectul unor studii speo-morfologice sistematice.

Munții Șureanu (sectorul ocupat de județul Hunedoara), sunt delimitați de Munții Parâng, Retezat, depresiunea Hațegului și culoarul Mureșului. Masivul este alcătuit la sud și vest din calcare cristaline și este caracterizat de existența unor suprafețe de eroziune, între care o menționăm pe denumită Râu-Șes, ce ocupă o suprafață extinsă, fiind tăiată de văi adânci. În comparație cu Munții Retezat, glaciațiunea a avut o extensie mai redusă.

Munții Poiana Ruscă (sectorul hunedorean) sunt delimitați la nord de culoarul Mureșului iar la vest de depresiunea Hațegului. Din punct de vedere al constituției geologice, acești munții sunt alcătuiți din formațiuni metamorfice (roci cristaline, calcare și dolomite), magmatice (granodiorite, andezite, piroclastite etc.) și sedimentare (calcare, gresii, conglomerate, marne, nisipuri). Structural, masivul are în centru aspectul unui platou înalt, ferestruit adânc de ape, deosebindu-se mai multe trepte de nivelare ale reliefului.

Munții Apuseni, cuprind pe teritoriul Hunedoara partea estică a Munților Zarandului, Munții Metaliferi și versanții sudici al masivului Găina din cadrul Munților Bihorului.

Munții Metaliferi, dispuși între culoarul Deva-Ormindea și Ampoi, între valea Mureșului și depresiunea Brad, sunt formați din nuclee cristaline prealpine, sedimentar mezozoic (juristic), fliș cretacic, magmatite și subvulcanice neogene. De remarcat este faptul că o dată cu primul ciclu de sedimentare, se depun calcările și se formează creasta mediană, gradul de dispersie al arealurilor carstice fiind ridicat. Izvoarele minerale existente (Păuliș, Boholt, Hărțăgani, Banpotoc, Rapolt, Bobâlna, Geoagiu Bozeș, Băcăia) sunt rezultatul unor complexe fenomene postvulcanice.

Munții Zarand, reprezentați de muncii Malu-Măgureaua, se află la vest de culoarul Deva-Ormindea. Ei se prezintă ca un conglomerat de structuri geologice aparținând sedimentarului (calcare) și cristalinului (roci vulcanice). Arealul carstic de pe teritoriul județului relevă trăsături interesante (peșteri, avene) la care se adaugă culoare transversale joase, bazine și mici depresiuni de eroziune.

Masivul Găina este constituit din formațiuni cristaline și sedimentare, la care se adaugă un relief carstic, în cuprinsul căruia apar fenomene diverse (chei, peșteri, doline etc.).

Depresiunile. Depresiunile intramontane din județul Hunedoara (Petroșani, Hațeg, Strei) reprezintă treapta de relief cea mai joasă, acestea având aspectul unor golfuri.

Depresiunea Petroșani, situată între Munții Retezat și Sebeș la nord, Munții Vâlcan și Parând la sud, localitatea Câmpa la est și Câmpul lui Neag la vest, are o formă triunghiulară și este străbătută de Jiul de Vest și traversată de Jiul de Est. Depresiunea, de origine tectonică, s-a format în paleogen iar umplutura este alcătuită din depozite de diverse vârste (paleogen, neogen, cuaternar). Sub aspect morfologic, margine depresiunii este foarte fragmentată de văi adânci și înguste. Această depresiune reprezintă cea mai închisă depresiune din țară, ce comunică cu zonele învecinate doar prin intermediul defileului Jiului și prin pasul Bănița-Merișor.

Zona depresionară Hațeg-Mureș cuprinde depresiunile Hațegului, Strei-Cerna (Hunedoara) și culoarul Orăștiei.

Depresiunea Hațegului are ca limite Munții Șureanu, pasul Merișor, Munții Retezat și Țarcu și Muții Poiana Ruscă. Această unitate geo-morfologică, alcătuită dintr-un relief deluros (zona nordică) și muncii și dealuri (zona sudică), se prezintă ca și un golf depresionar.

Depresiunea Strei-Cerna (a Hunedoarei), este delimitată de Munții Poiana Ruscă și Șurianu, Valea Mureșului și sectorul ocupat de localitatea Subcetate. Această unitate reprezintă o depresiune colinară cu o serie de piemonturi de eroziune spre bordura montană și de acumulare spre interiorul depresiunii. Pe această structură s-au individualizat terase – propice habitatului uman și în același timp importante căi de comunicație – în marginile depresiunii și în zonele de contact cu structurile montane, apărând bazine de eroziune, chei și defileuri. Luncile Mureșului, Streiului și Cernei inferioare oferă condiții excelente pentru practicarea agriculturii.

Culoarul Orăștiei este mărginit de Munții Metaliferi și Șureanu și are un caracter deluros spre sud, iar spre nord este alcătuit din terasă și lunci. Defileul Mureșului este cuprins, pe teritoriul județului, între localitățile Deva și Zam, și reprezintă un culoar depresionar format dintr-o succesiune de defileuri și bazine.

Depresiunea Brad, ce se dezvoltă în bazinul Crișului Alb, este dominată de un relief colinar, spre sud această depresiune fiind legată de depresiunea Ormindea-Băița, dezvoltată pe formațiuni sedimentar-tortoniene și înconjurată de măguri calcaroase sau vulcanice și culmi.

Apele de suprafață. Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține, în cea mai mare parte, bazinului râului Mureș, și în mai mică măsură, bazinelor hidrografice ale Jiului și Crișului Alb. Rezultat al structurii și varietății reliefului, densitatea rețelei hidrografice este cuprinsă între 0,5 km/km² și 1,1 km/km², valorile cele mai ridicate aparținând bazinelor superioare ale Streiului și Jiului de Vest. Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat din zăpada scursă superficial și alimentare subterană, cu valori oscilante specifice regiunii munților înalți din sud, culoarului Orăștiei și depresiunii Hațegului, precum și restului zonelor care reprezintă cea mai mare parte a județului.

Mureșul, principala arteră hidrografică a județului, străbate pe o lungime de 105 km, un culoar larg între Munții Șureanu și Poiana Ruscă la sud și Munții Apuseni la nord. Bazinul râului (6591 km²) este asimetric, afluenții de dreapta fiind scurți (sub 35 km), iar cei dinspre sud sunt lungi (până la 92 km). Afluenții de stânga importanți sunt: Orăștie sau Apa Orașului (L=47 km), Strei (L=89 km), ce cuprinde câțiva afluenți importanți (Râul Bărbat, Râul Mare, Luncani, Rușor, Șerel, Galbena, Silvașu), Cerna (L=67 km) și Dobra (L=42 km). Printre afluenții dinspre nord, mai importanți sunt Geoagiul (L=34 km) și Călanul (L=20 km).

Debitul mediu multianual al Mureșului, pentru perioada ultimilor 30 de ani, variază între 120 m³/s și 165 m³/s, valorile marcând zona de intrare, respectiv de ieșire a râului de pe teritoriul județului. Volumul maxim scurs pe anotimpuri se produce la sfârșitul primăverii și începutul verii (aprilie-iunie), și cel minim toamna (septembrie-noiembrie). Fenomenele de îngheț (pod de gheață, curgeri de sloiuri, gheață la mal) au o durată medie de 45-50 de zile și se înregistrează în medie pentru 80%-90% din ierni.

Jiul, rezultat al confluenței Jiului de Vest cu Jiul de Est, ocupă o suprafață a bazinului hidrografic de 1050 km². Volumul maxim scurs pe anotimpuri, pentru bazinul Jiului hunedorean este primăvara, debitul mediu multianual la ieșirea din județ fiind de 20 m³/s. Afluenții cei mai importanți sunt: Taia (L=20 km), Jieț (L=22 km) și Bănița (L=16 km), în timp ce debitul mediu multianual la ieșirea râului din județ fiind de circa 20 m³/s.

Crișul Alb străbate teritoriul județului Hunedoara pe o lungime de 66 km, panta de scurgere fiind diferită în funcție de unitatea morfologică pe care o parcurge (9-25% zona montană și 1-2 ‰ zona depresionară joasă). Cei mai importanți afluenți sunt: Valea Satului (L=15 km) și Ribița (L=18 km). Debitul mediu multianual al râului în sectorul marcat de limita județului este de circa 10 m³/s, fenomenele de îngheț având o durată medie de 40 zile și apar în circa 80% din ierni.

Lacurile. Lacurile naturale ale județului Hunedoara, sunt în marea lor majoritate de origine glaciară, și se concentrează în Munții Retezat, Godeanu, Țarcu și Parâng, cea mai mare densitate regăsindu-se în Munții Retezat (peste 80 de lacuri), demne de menționat fiind lacurile Bucura, Zănoaga, Custuri etc. Recordul de altitudine îl deține Tăul Mare sau al Custurii (2270 m altitudine) din Munții Retezat, iar lacul Bucura ocupă întinderea cea mai mare dintre lacurile alpine (peste 10,5 ha). La sud de Hunedoara există lacul Cinciș, apărut pe valea Cernei, un lac antropic. Alt lac este Tăul Teliucului.

Clima. Din punct de vedere al unităților climatice, județul Hunedoara este caracterizat de un climat de munte (cu 8 luni reci și umede și 4 luni temperate în zonele înalte și cu 5 luni reci și umede și 7 luni temperate la altitudini mijlocii) și de un climat continental moderat de deal, în restul teritoriului (cu 4 luni reci și umede și 8 luni temperate), cu excepția văii Mureșului și depresiunea Hațegului. Aceste complexe condiții climatice sunt determinate de varietatea reliefului (etajare, compartimentarea și fragmentarea lui, orientarea față de punctele cardinale). Iernile sunt relativ umede, în timp ce verile sunt însorite, cu un regim pluviometric echilibrat.

În ceea ce privește circulația generală a atmosferei, vremea relativ călduroasă și umedă iarna și ușor instabilă iarna, este generată de circulația dinspre vest, ce are și ușoare influențe maritime. Circulația dinspre nord-vest și nord evidențiază ierni reci, răcoroase și veri instabile. În regiunile centrale și nordice ale județului, circulația maselor de aer se face predominant din sector vestic, în timp ce aspectele de föhn sunt tipice versanților estici ai Munților Metaliferi.

Temperaturile medii anuale (+100 C lunca Mureșului, - 20 C Munții Retezat și Parâng), conduc la un contrast termic teritorial de 120 C , extremele fiind regăsite în zonele montane propriu-zise (- 20 C și - 60 C) și în sectorul Mureșului, aval de Deva (circa 100 C). Temperatura medie în depresiuni este influențată de mai mulți factori, între care amintim poziția intramontană, gradul de deschidere, circulația maselor de aer).

Mediile lunii iunie sunt influențate de aceleași diferențe specifice fiecărei forme de relief, în general aceste temperaturi cuprind valori între 6 0C și -200 C. În centrul județului se înregistrează cele mai mari temperaturi medii, aceste valori scăzând treptat, în depresiunile mari (Hațeg, Brad, Petroșani), atingându-se medii de 16-180 C. De remarcat faptul că munții situați la nord de Mureș (Zarand, Găina, Metaliferi), precum și Munții Poiana Ruscă ating medii de 140 C. Mediile lunii ianuarie au valori cuprinse între - 10 C - 100 C, înregistrate în lungul Mureșului și al Crișului Alb, respectiv în Retezat și Parâng, contrastul termic de 90 C anual, fiind apropiat de cel anual. Amplitudinea termică medie este de circa 20-210 C în zona centrală depresionară și de - 70 C pentru regiunile montane înalte. Primele înghețuri se petrec în jurul datei de 20 septembrie iar cele mai târzii la sfârșitul lunii mai. În munții înalți (Godeanu, Țarcu, Parâng, Șureanu), zăpada cade în medie 80 de zile pe an și se menține circa 160 de zile, în timp ce pe culoarul Mureșului, se înregistrează circa 20-25 zile cu ninsoare.

Vântul predominant în județul Hunedoara suflă în timpul iernii pe direcția VNV iar în timpul verii pe direcția ESE, și prezintă o serie de diferențieri, datorate particularităților reliefului. Procentual, frecvența vânturilor vestice este de circa 14-15%, iar a celor din NV și nord este de 12-14%.

Vegetația. Județul Hunedoara este caracterizat printr-o mare varietate a vegetației, a cărei repartitie altitudinală este condiționată de relief și condiții topoclimatice specifice. Vegetația alpină, cu perioade de vegetație scurte, este mai extinsă în zonele înalte ale Munții Retezat, Godeanu, Parâng, se dezvoltă pe soluri primare, în condițiile unui climat aspru. Elementul caracteristic al acestui etaj altitudinal îl constituie prezența pajștilor cu rogoz de munte (*Carex curvula*), rugină (*Juncus trifidus*), părușcă (*Festuca supina*), ce alternează cu tufărișuri pitice de merișor (*Vaccinium vitis idaea*), afin (*Vaccinium myrtillus*), argințică (*Dryas octopetala*). Vegetația subalpină, cu suprafețe extinse în Munții Retezat, Godeanu, Țarcu, Parâng și Șureanu, conservă în parte trăsăturile vegetației alpine, o serie de plante ierboase: iarba stâncilor (*Agrostis rupestris*), păiușul peștriț (*Festuca violaceea*), tăpoșica (*Nardus stricta*), la care se adaugă prezența ienupărului (*Juniperus sibirica*), jneapănului (*Pinus montana*), sălciilor pitice (*Salix herbacea*, *Salix sireticulata*) și a smârdarului (*Rhododendron kotschi*). În zona alpină și subalpină a Munților Retezat sunt localizate câteva specii endemice, în cuprinsul acestui etaj altitudinal existând specii declarate monumente ale naturii: floarea de colț (*Leontopodium alpinum*), ghiințura galbenă (*Gentiana lutea*), papucul doamnei (*Cypripedium calceolus*), orhideea (*Leocorchis frinaldskyana*), argințica (*Dryas octopetala*) și angelica (*Angelica archangelica*).

Pădurile de conifere, fag, cele amestecate de fag și gorun, reprezintă cele trei etajele ale vegetației forestiere. Primul dintre acestea, localizat între altitudinile de 1300-1800 m în Munții Retezat, Godeanu, Țarcu, Parâng, Șurianu), se dezvoltă pe soluri montane acide, predominante fiind molidișurile (*Picea excelsa*), cu brad (*Abies alba*), cu pin, pin silvestru, zâmburu (*Pinus cembra*), zadă (*Larix decidua*), alături de câteva foioase. În partea inferioară a acestui etaj, pădurile amestecate de fag (*Fagus silvatica*), cu conifere (molidul și bradul), la care se adaugă și ulmul de munte (*Ulmus montana*) sau paltinul (*Acer platoides*), coboară până în jurul altitudinii de 700 m. Pădurile de fag sunt specifice zonelor marginale ale pădurilor de munte, cât și zonelor depresionare înalte. Speciile care completează fagul sunt reprezentate de câteva specii de stejar (*Quercus petraea* și *Quercus robur*), la care se adaugă jugastrul (*Acer campestre*). Pajiștile și fânețele cuprind graminee furajere și diverse specii de trifoi, care se adaugă subarboretul reprezentat de liliac sălbatic (*Syringa vulgaris*), mojdrean (*Fraxinus ornus*), alun (*Corylus avellana*), corn (*Cornus mas*), dârmoz (*Viburnus lantana*), lemn râios (*Evonymus verrucosa*), păducel (*Crataegus monogyna*) și curpen (*Clematis vitalba*). Pădurile amestecate de fag și gorun (*Quercus petraea*) sunt tipice regiunilor depresionare ale județului.

Zonele joase ale depresiunilor și pe culoarele principalelor râuri sunt populate cu păduri de gorun (*Quercus petraea*), în asociere cu cornul (*Cornus mas*), lemn câinesc (*Lygus-pedunculatus*), sângerul (*Cornus sanguinea*), socul (*Sambucus migra*) și alte specii cu arealuri de dezvoltare reduse precum și de păduri de cer (*Quercus cerris*) și gârniță (*Quercus frainetto* și *Quercus cerris*). Cea mai joasă treaptă de relief (lunci), este reprezentată de pâlcuri formate din sălcii, răchite, arine, plopi etc.

Dintre zonele care păstrează specii rare de floră amintim: frâsinet cu mojdrean (*Fraxinus ornus*) pe versantul stâng al Râului Mare și nuc sălbatic (*Juglans regia*) în pădurea dintre Râu de Mori și Gura Zlata.

Repartiția, densitatea și bogăția faunei județului Hunedoara sunt în legătură directă cu altitudinea reliefului, specificul florei și impactului factorului antropic asupra arealurilor de dezvoltare ale acesteia. Principalele specii faunistice ale României se regăsesc și pe teritoriul județului Hunedoara. În zona montană trăiesc capra neagră, vulturul pleșuv sur, vulturul pleșuv brun, acvila, cerbul carpatin, ursul carpatin, cocoșul de munte, râsul, lupul, vulpea, vidra, precum și o serie de endenisme. În zonele cu dealuri regăsi cerbul lopătar, ursul, căpriorul, mistrețul, iepurele, dihorul, veverița, râsul, pisica sălbatică, bizamul, ieruncă și o serie de păsări (ciocănitorea peștriță, pițigoii, scorțarul, gaița, cinteza, cioara de semănătură, stâncuța, coțofana, grangurul, privighetoarea, sitarul, potârnichea, corbul etc.), alături de care apar specii de curând statornicite (rața sălbatică, pescărușul, fazanul).

Fauna ichtiologică este reprezentată de salmonide (unele acclimatizate, ex. păstrăvul curcubeu), lipani, scobari, clenii, crapi, mrenea, știuci, somni.

Dintre depozitele ce conțin faună fosilă, merită a fi menționate cele de la Buituri (oraș Hunedoara), de vârstă badeniană (15-20 milioane ani), cele situate în amonte de satul Nandru sau cele din perimetrul administrativ al satelor Muncelu Mic și Chergheș. Importanța acestor depozite este cu atât mai mare cu cât în niveluri arheologice au fost depistate cochilii ale unor moluște (ex. Conus), cochilii utilizate ca și obiecte de podoabă.

Resurse minerale. Varietatea tectogenetică a regiunii supusă studiului nostru, motivează apariția unei game diverse de resurse, unele dintre acestea fiind exploatare încă din preistorie. Sudul județului se distinge prin bazinul Petroșani unde se exploatează în principal huilă, iar în bazinul Tebea se cantonează importante depozite de cărbune brun. Minereurile feroase constituite preponderent din carbonați de fier (siderită, ankerite) și subordonat din oxizi de fier (magnetit, hematit), uneori puternic limonizate la partea superioară a zăcămintelor, se concentrează în zonele nordică (arealul Arănieș, Bătrâna, Poeni), centrală (Teliuc-Ghelari-Vadu Dobrii, cu cele mai importante depozite) și sudică (Valea Fierului, Răchitova, Vaduri) ale Munților Poiana Ruscă. O altă zonă în care apar asemenea zăcăminte se găsește în zona Ciungani-Căzănești a Munților Zarand.

Zăcămintele auro-argintifere sunt situate în zonele Musariu-Brad și Săcărâmb-Brad, iar cele cuprifere au fost identificate în nordul munților Poiana Ruscă, la Deva, și la nord de Mureș (Căzănești-Ciungani, Almășel). Depozite ce conțin pirită au apărut în zona Boița-Hațeg (Poiana Ruscă) și Zam. Minereurile complexe, aflate de obicei în asociere cu cele menționate anterior, se concentrează în zona Brad-Săcărâmb și în Munții Poiana Ruscă (Muncelu Mic). La acestea se adaugă zăcămintele de bauxită silicioasă de la Ohaba Ponor, precum și minereurile de zinc (Muncelu Mic), cinabru (Voia) sau mangan (Munții Zarand, Bătrâna, Baru).

Zăcămintele nemetalifere de substanțe utile cuprind bentonita (Gurasada, Roșcani, Sântămăria de Piatră și Măgura-Jeledinți), talc și steatit (Lelese, Cerișor, Govărdia), gips (Călanul Mic, zona Brad), la care se adaugă depozitul de alabastru de la Romos.

Materialele de construcție și rocile utile sunt variate și sunt reprezentate prin: andezite și andezite-dacite (Crișcior, zonele Cozia și Pietroasa), bazalturi (Brănișca, Birtin), marmură (zăcămintele Alun-Bunila și Luncani), calcare comune sau dolomitice în Munții Metaliferi, Poiana Ruscă, Șureanu (Băița-Crăciunești, Vața, Ardeu, Roșcani, Lăpugiu, Teliuc, Crăciuneasa, valea Zlaștiului, Bănița), argile refractare (zona Baru Mare), argile caolinice (zăcămintele Brad-Poienița), argile comune (Chișcădaga, Brad, Brănișca, Izlaz-Baia de Criș, Zeicani), traverin și calcar metamorfozat marmoraceu (Banpotoc-Cărpiniș, Geoagiu). Nisipurile și pietrișurile de balast sunt comune văilor marilor râuri (Mureș, Strei), iar cele cuarțoase apar în zona Crivadia. A fost identificat la Ocolîșu Mare, un important zăcămintă de dioxid de carbon.

O altă bogăție a județului o reprezintă apele minerale/ și termale, atât din zonele calcaroase, cât și din zone apropiate în care se manifestă fenomene postvulcanice, în urma cărora ape de adâncime se mineralizează. Sudului Munților Metaliferi le corespunde zona cuprinsă între Trestia și Băcăia-Bozeș, iar împrejurimile Devei dețin izvoare minerale la Vețel și Bretelin. Izvoarele cu apă termală cele mai importante sunt cele de la Bobâlna, Geoagiu, Călan, Vața de Jos.

*** Date preluate din „Arheologie și istorie” autor Sabin Adrian Luca, cu contribuția lui Cristian Roman și Dragoș Diaconescu.

Date specifice amplasamentului.

Amplasamentul se află într-o depresiune pe malul stâng din lunca Cernei, depresiune ce se deschide spre nord până la contactul cu Mureșul.

Zona marginală a amplasamentului constă din partea de est a Masivului Poiana Ruscăi, compus din șisturi cristaline, calcare dolomitică și roci magnetice ale perioadei mezozoice. Depresiunea Hunedoara s-a format în tortonian, prin fragmentări și mineralizări ale ramurii estice a Munților Poiana Ruscăi.

Terenul analizat cuprinde altitudini de la 256m până la 236 m, cu declivități orientate vest spre SE.

Structura geologică a solului are un subsol din straturi cuaternare, de natură aluvionară, cu material fin spălat de Pr. Răcăștia. Straturile superioare conțin argile prăfoase cenușii (2,25m), urmate în adâncime de argile cafenii cu vine vinete, plastic vârtoase. Apar în acest strat și oglinzi de fricțiune, cu fețe luciate, rezultate din mișcări ale maselor de pământ. Urmează straturi de adâncime din argilă vânătă tare, depozit marin de vârstă miocenă (8-13,4m grosime), ce prezintă noduli de concentrație calcaroasă.

Se întâlnesc următoarele straturi conform forajelor efectuate prin studiul geologic:

- Umpluturi de pământ și zgură 0,5-1,8m
- Pământ argilos, argilă prăfoasă cafenie, cenușie, plastic vârtoasă 3,0-3,6m
- Pietriș de râu cu bolovani și nisip argilos cafeniu 2,8-4,0m
- Argilă vânătă, venușie, plastic vârtoasă tare, uniform, compactă 3,3-3,8 m

Rocile majoritare găsite pe amplasament sunt nisipuri și pietrișuri. Se completează cu argile, pietriș, marne, calcare, tuf. Solul face parte din categoria protisolurilor. Roca de fundare constă din depozitul aluvionar al Cernei, cu o structură neomogenă.

Apele de suprafață ale zonei, fac parte din bazinul hidrografic al Mureșului, sub-bazinul Cerna. Raul Cerna are afluenții săi: Govajdia, Zlasti, Racastie și Pestisul, având un bazin hidrografic de recepție de 740 km² și o lungime de 73 km. Izvoarele Cernei se afla în munții Poiana Rusca de la altitudinea de 1100 m, raul parcurgând prin masiv 65 km. Valea Cernei, de la izvoare până la lacul de acumulare Cincis – Cerna este stramta și adanca, formând adevărate chei și defilee. Cerna primește pe stanga paraul Racastie, care pe teritoriul platformei siderurgice Hunedoara este canalizat și este numit canalul colector P7. Prin canal colector P5 se evacuează și apele pluviale și apele uzate industriale din activitățile SC MITTAL STEEL SA Hunedoara. Debitul mediu multianual al raului Cerna este de 5,34 mc/s, iar al paraului Racastie de 0,031 mc/s.

Circulația apei subterane este neregulată, ea existând local, ca infiltrații prin orizonturi nisipoase și fisuri ale straturilor de argilă. S-au identificat ape subterane la un nivel continuu în stratul de pietriș, de la adâncimea de 4,5-6m.

Corpul de apă subterană face parte din bazinul Mureșului: ROMU07, ce se desfășoară de o parte și alta a râului. Apele subterane au calități bune și medii, filtrarea naturală are valori ridicate, cu adâncimi mici: 2-5m. Corpul de apă subterană nu se află sub zona analizată, ci la distanțe de 200-450m față de limitele amplasamentului.

Din punct de vedere climatic, zona este de tip temperat – continental.

Temperatura medie anuală este de +10°C. Luna cea mai caldă este august, iar temperaturile cele mai scăzute sunt în ianuarie.

Cantitatea medie a precipitațiilor este de 600 mm/an. Luna cea mai secetoasă este ianuarie. Umiditatea absolută medie anuală este de 7,8, iar umiditatea relativă medie e de 7,6.

Vanturile predominante sunt din Sud (14,5%), urmate de cele din Nord-Vest (13,9%) și cele din Sud -Est (13%). Calmul atmosferic este instalat 24,5% din an.

Riscuri naturale:

- inundații – Prin lucrările de canalizare și cota înălțată a terenului, pârâul Răcăștia nu va influența amplasamentul, aflat în punctul minim la peste 1,5m față de albia minoră. Au existat perioade de viituri ale apelor

de suprafață, dar panta de scurgere fiind destul de accentuată, apele nu au stagnat în zonă, ci au fost preluate de Cerna, râu cu lucrări de îndiguire.

- alunecări de teren – nu au apărut în zonă, terenul având declivități deja stabilizate. Taluzurile cu declivități mari și pante peste unghiul natural de 450, sunt năpădite de vegetație spontană, care împiedică deplasarea naturală a terenurilor, dacă nu sunt deranjate de mișcări antropice.

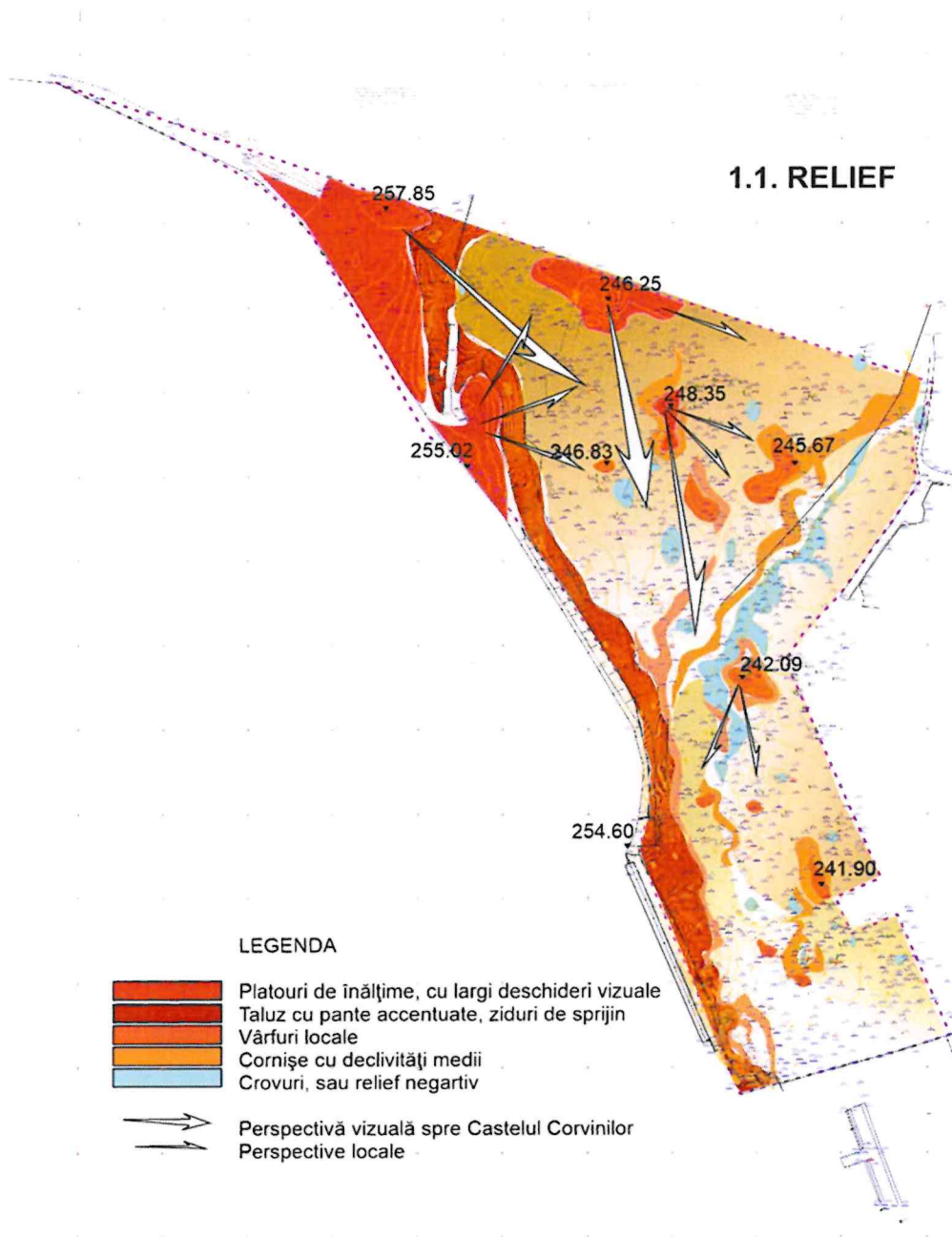
- Riscul seismic este scăzut cf. PATN secțiunea V, cu potențiale seisme de grad 6 pe scara MSK cu o perioada de revenire de cca. 100 ani.

Accelerația terenului $a_g = 0,19 \text{ g}$

Perioada de colț $T_c = 0,70 \text{ s}$

Riscuri antropice:

- Trasee de canale subterane fie ale apelor de suprafață (Pr. Răcăștia- P7), fie ale apelor industriale (P5), care se pot surpa, sau pot deversa prin zone neetanșe.
- Depuneri pe sol ale materialelor rezultate din procese tehnologice specifice procedurilor industriale ale furnalelor, aglomeratorului sau ale uzinei cocso- chimice.
- Banda transportoare de minereu, pe estacade și ziduri de sprijin limitrofe zonei
- Terenuri de umpluturi și moloz nestabilizate, sau goluri de tip crovuri.



II.04. CIRCULAȚIA

Singura modalitate de a intra în zonă, este cea rutieră. Nu mai există trasee de căi ferate uzinale. Pe amplasament există urme ale unor căi de circulație, fie rutiere, fie feroviare, dar care au fost năpădite de vegetație.

Accesul spre Hunedoara se face din E79, ce trece prin Deva, apoi prin DJ 687. În apropiere de Deva există un racord spre autostrada A1.

Accesul spre terenul studiat se face dintr-o stradă a municipiului-Constantin Bursan, cu legătură spre traseul DJ 687, sau dinspre zona industrială, dintr-o stradă cu profil îngust ce deservește clădirile aparținând unității MITTAL STEEL.

În organizarea viitoare a acceselor se va ține cont de punctele de perspectivă vizuală spre cel mai important punct turistic al zonei-Castelul Corvinilor. Relieful natural prezintă avantajul unor înălțimi ce permit o relație vizuală de la cornișa nordică (altitudine 248m) spre castelul situat la cote superioare (261m la bază).

Accesul spre Castelul Corvinilor cuprinde o succesiune de obiective ce pornesc spre Strada Castelului din intersecția majoră DJ 687/ Str. Furnalelor/ Str. Voinei. Pe lângă această intersecție se află și o parcare privată, pornită din Str. Bursan-Furnalelor, ce deservește vizitatorii castelului, de multe ori cu capacitate depășită (cca 50 locuri autoturisme și 4 locuri autocare).

Tot din Str. Constantin Bursan se dechide intrarea spre zona analizată. La pornire, strada are un gabarit de 7,0m, mărginită de parcare menționată, dar în apropierea accesului, gabaritul se reduce la 6,0m, strangulație rezultată din limite de proprietate.

1.4. ACCESE, RELAȚIE VIZUALĂ SPRE CASTEL.

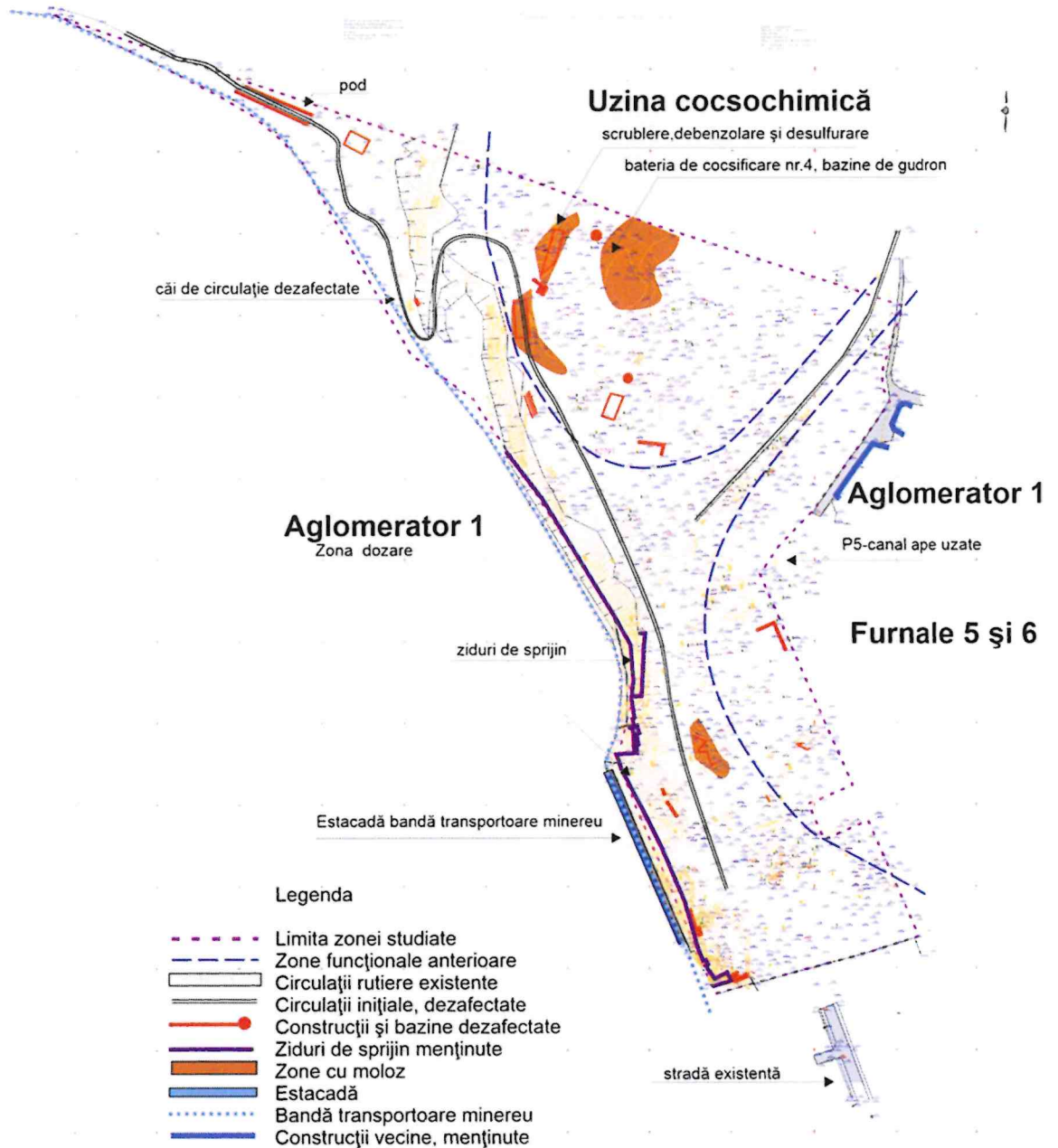


II.05. OCUPAREA TERENURILOR

Pe lotul analizat nu există construcții funcționale, în schimb, există ruine ale unor clădiri, sau echipamente ce au constituit fondul construit al combinatului siderurgic. Au rămas viabile ziduri de sprijin pe latura mărginită de banda transportoare de minereu și canalele din beton ale apelor de suprafață.

Pe lângă acestea, amplasamentul prezintă fundații, sau moloz din demolare.

1.3. FOND CONSTRUIT





Estacada benzii transportoare



Ziduri de sprijin



Crovuri, gropi de săpătură



Ruine ale bazinelor

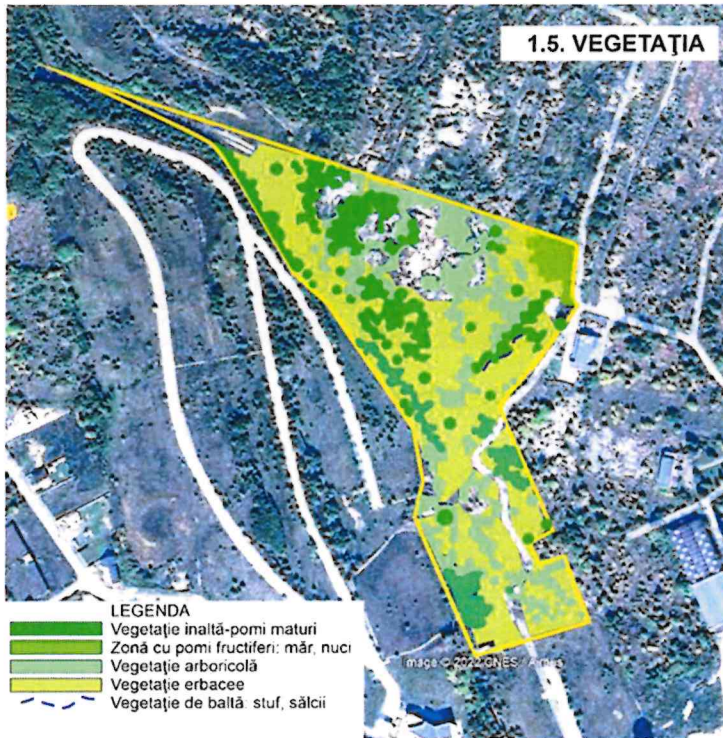


Canale colmate, prăbușiri de pereți, infiltrații în sol prin pierderea etanșeității

Loturile aflate la sud de zona parcului sunt neocupate, terenul este plat.

Strada de acces este parțial asfaltată, cu o bandă/sens și are un profil de 12-14m.

Este remarcabilă vegetația spontană, regenerată peste terenul dezafectat al lotului studiat, prin densitate, diversitate. Ca atare, propunerile vor urmări menținerea pomilor maturi în cadrul amenajărilor viitoare.



Pe amplasament există :

- pomi de foioase care ajung la diametre de peste 30cm, cu înălțimi de 2-4,0m, predominând salcâm, mesteacăn, plop, izolat fag
- o zonă în extremitatea NE cu pomi fructiferi (nuci, meri),
- arbuști cu înălțimi de 1,5 până la 1,7m, tufărișuri de mur, măceș, sănger, soc
- plante erbacee cu înălțimi de 50-60cm
- vegetație de baltă: stuf, pe lângă canale deschise.



Vedere Ansamblu



Arbuști, rugi de mur, măceș, plopi, fag, mesteacăn



Vegetație spontană peste ruine, moloz, pâlnc de mesteceni, vegetație cu stuf lângă canale, bălți.

II.06. ECHIPARE EDILITARĂ

Localitatea dispune în prezent de principalele utilități:

- o apă curentă, potabilă și apă de incendiu
- o canalizare menajeră, canalizare pluvială
- o rețea de gaz metan
- o energie electrică
- o telefonie, cablu optic

Alimentarea cu apă a localităților se face din sursa aflată în amonte de localitatea Sanpetru, unde este tratată, înmagazinată, și distribuită gravitațional. Rețeaua localității urmărește trama stradală, pe una, sau două laturi. În zona de studiu, rețeaua de apă mărginește DJ 687 Str. C-tin. Bursan.

Canalizarea menajeră este rezolvată cu un traseu major de colectare pe str. Bursan. Apele menajere ajung în stia de epurare de la Santuhalm.

Energia electrică constă în rețea stradală de joasă tensiune, cu alimentare din transformatorul localității. În afara localității există trasee de medie și înaltă tensiune, ce se racordează la post trafo pe str. Bursan, 110/220 kV, dar care nu influențează zona studiată. Racord electric există până la parcare privată din zona de acces.

Colectarea apelor de suprafață se face prin rigole deschise, sau canale pluviale ce mărginesc drumurile principale, cu emisar Râul Cerna.

În aria terenului analizat există 2 canale:

- P5- cu funcționare intermitentă, în prezent cu apă- reprezintă apa pluvială din zona de gospodărire a păcurii Răcăștie, atelier mecanic, furnalele 5-6 ale Eco Sid SA, apa pluvială din zona Mecanica 1 și centrala de aer comprimat.

- P7- cu funcționare intermitentă, în prezent staționar- reprezintă canalizarea Pârâului Răcăștie, apa pluvială din zona UCC și Oțelărie Siemens Martin II aparținând de Eco Sid SA, apa pluvială din zona laminorului 800, oțelăria electrică OE1, centrala termică CTE3 aparținând de Mittal Steel SA.

Gospodărirea deșeurilor este reglementată la nivel de județ, existând firme specializate de preluare deșeurilor organice, sau materiale reciclabile.

Deșeurile periculoase se preiau la halda de zgură Buituri, sau la batalul de gudroane din apropierea haldei de zgură. Halda de zgura Buituri este amplasata pe malul drept al râului Cerna, în sud-estul platformei SC Mittal Steel SA, în partea nordică a municipiului Hunedoara și ocupa o suprafață de cca. 84 ha. Înălțimea haldei nu este uniformă pe toată suprafața ocupată, cota maximă de haldare fiind, în medie, de 340 m. Structura haldei este neuniformă fiind compusă din zgura de la oțelărie, zgura de furnal, deșeurile de materiale feroase, deșeurile de

refractare si moloz, si deșeuri cocsochimice provenite din activitatea anterioară (gudroane). Cantitatea totală de deșeuri depozitate pe halda Buituri este cca. 70 milioane tone.

Batalul de gudron este amplasat in zona haldei de zgura Buituri, la o distanta de cca. 500 m de platforma de descărcare a zgurii. Suprafața batalului este de 0,2 ha, cu dimensiuni de aproximativ 36 x 50 m si contine cca. 10.000 mc deșeuri cocsochimice - gudroane.

Atât halda de zgura Buituri cat si batalul de gudroane nu sunt amplasate pe teritoriul care face obiectul acestui proiect.

II.07. PROBLEME DE MEDIU

- Calitatea apelor de suprafață este medie/ bună, cu câteva excepții.
- Pânza de ape freatice de mare adâncime nu este alterată chimic .
- Calitatea aerului este bună, nu mai există surse de poluare pe raza investigată
- Solul este afectat de depuneri de materiale în suspensie provenite de la furnale, aglomerator, uzina cocsochimică.
- Vegetația este cea spontană, mai ales arbuști, graminee și pâlcuri de pomi.
- Nu există o faună aparte, care ar putea fi afectată de inserția unui obiectiv în peisaj.
- Nu există arii naturale protejate, sau situri arheologice în raza obiectivului.

Date din Raportul de investigare a posibilelor contaminări, arată că după oprirea activității combinatului, au rămas substanțe și minereuri care au dus la afectarea zonei.

Amplasamentul aferent proiectului cuprinde fostele secții si uzine care au aparținut S.C. SIDERURGICII S.A. (in prezent S.C. MITTAL STEEL S-A.) Hunedoara si anume:

- Uzina Cocsochimica (UCC), amplasata in partea sud - vestica a amplasamentului, a avut in structura 4 baterii de cocsificare, secția chimica pentru prelucrarea gazului de cocs, depozite de materii prime si produse, o secție de reparații si stația de epurare biologica a apelor reziduale;
- Uzina Furnale - Aglomerare cu doua locații: secția Furnale I in partea sudica a amplasamentului Cu furnalele 4, 5, 6, fostul aglomerator I, depozite de minereu, atelier mecanic;

In cadrul proceselor tehnologice desfășurate anterior pe amplasament, s-au utilizat însemnate cantități de minereu de fier, cărbune pentru cocsificare, calcar, var, feroaliaje, fier vechi, combustibilii folosiți fiind gazul de cocs, gazul metan si păcura.

In fluxul de obținere a produselor de baza (cocs, fonta, aglomerat, otel, var) au rezultat si cantitati mari de deșeuri sub forma de praf de furnal, slam de furnal si de cocs, zgura de furnal si de oțelărie, moloz refractar, emisii de pulberi si substanțe nocive care, cu toate masurile de protecție si eforturile de evitare a răspândirii acestora pe sol; in aer si ape, au afectat intens factorii de mediu.

Deși in zonele de manipulare a cărbunilor si a materiilor prime au rezultat cantități mari de praf, acestea nu au condus la impurificarea profunda a solului cu cărbune, acesta rămânând in mare parte in stratul superficial al solului.

Deșeurile rezultate din procesele siderurgice au fost in mare parte reciclate, iar cele neutilizabile, evacuate in batalul de gudron sau halda de zgura.

In perioada funcționarii sale, Combinatul Siderurgic Hunedoara a utilizat pentru depozitarea definitiva a unor categorii de deșeuri specifice activității, doua amplasamente amenajate

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|----------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 29 of 74 |

- halda de zgura Buituri pentru depozitarea zgurii, deșeurilor de materiale feroase si de materiale refractare;
- batalul de gudron pentru depozitarea fuselor de gudron (de la UCC - sectia chimica, racirea primara a gazului de cocs si separarea de gudron) si a gudronului acid (de la UCC — sectia chimica, obtinerea sulfatului de amoniu si obtinerea benzenului brut).

Poluarea solului cu pulberi pe traseele fluxurilor de fabricație s-a produs in cele mai multe cazuri la funcționarea deficitara sau nefunctionarea instalatiilor de captare - epurare aferente acestor unitati productive.

Pe amplasamentul analizat, pana in anul 2000, s-au desfasurat procese tehnologice complexe, cu capacitati deosebit de mari, care au generat substante nocive afectand factorii de mediu sol, apa,

Uzina cocschimica, amplasata in vestul platformei siderurgice Hunedoara, a fost compusa din trei unitati legate intre ele functional: unitatea de fabricare a cocsului metalurgic (secția cocsificare), unitatea de captare si prelucrare a gazului brut de cocs produs in procesul de cocsificare (sectia chimica) si unitatea de rectificare a benzenului brut obtinut in procesul de prelucrare a gazului brut de COCS.

Capacitatea de productie proiectata a uzinei cocschimice a fost de 1.000.000 t/an cocs metalurgic. Cocsul s-a obtinut prin cocsificarea carburilor unde s-a produs descompunerea pirogenetica a carburilor in prezenta aerului la temperaturi de 900 — 1000

O unitate pentru fabricarea cocsului a presupus existenta unui depozit de carbuni, a unei instalatii de pregatire a sarjei de cocsificare, a bateriilor de cocsificare, a unei instalatii de stingere a cocsului. Au urmat apoi obligatoriu instalatiile de captare si prelucrare a gazului brut de cocs produs in procesul de cocsificare (sectia chimica).

Procesul de cocsificare a carburilor s-a desfasurat in baterii de cocsificare tip PVR-51 cu canale verticale de incalzire si cu recircularea produselor de ardere.

Etapele procesului de cocsificare au fost: pregatirea carburilor (macinare, dozare); descarcarea sarjei in masina de sarjare; comprimarea sarjei; incarcarea sarjei in cuptorul de cocsificare; cocsificarea propriu-zisa; evacuarea -pilotului de cocs din cuptor; racirea umeda a cocsului; sortarea prin ciuruire.

Produsele rezultate de la cocsificarea carburilor sunt cocsul si gazul brut de cocs

In cursul procesului de cocsificare, materiile volatile care se degaja formeaza faza gazoasa a cocsificarii gazul brut de cocs, care la iesirea din cuptoarele de cocsificare, continea:

- gaze: CH₄, H₂, CO, CO₂, N₂, etc;
- vapori de apa;
- vapori de hidrocarburi si derivate lichide / solide la temperatura obisnuita : gudron/smoala, ulei mediu, ulei usor, benzen, naftalina, etc;
- compusi ai sulfului : H₂S, CS₂, compusi organici cu sulf ;
- compusi ai azotului : amoniac, acid cianhidric, dician, oxizi de azot, piridina;
- impuritati solide de cocs, antrenate din cuptoare.

Cocsul era folosit la fabricarea fontei in furnale, iar gazul brut de cocs era supus procesului de purificare in sectia chimica rezultand astfel gazul de cocs epurat si produsele recuperate din gazul de cocs: gudron, sulfat de amoniu, apa amoniacala concentrata, benzen brut si sulf.

Gazul de cocs brut, trecut in sectiile de epurare, respectiv captare a produselor chimice, parcurgea urmatoarele etape

- racirea primara si degudronarea gazului de cocs prin condensare (deseurile rezultate erau fusele de gudron);
- captarea amoniacului prin barbotarea gazului de cocs in solutie de acid sulfuric cu obtinerea sulfatului de amoniu (deșeul rezultat era gudronul acid semilichid);

- concentrarea apei amoniacale;
- racirea finala si captarea benzenului brut prin absorbtia lui in motorina solara (ulei solar), cu obtinerea produselor : benzen, xilen, si solventi organici;
- debenzolarea uleiului si separarea benzenului brut;
- rectificarea si rafinarea benzenului brut pentru obtinerea benzenului tehnic si a distilatului de huila (deseul rezultat era gudronul acid);
- desulfurarea gazului de cocs prin absorbtia hidrogenului sulfurat in solutie arseno alcalina;
- regenerarea solutiei arseno-alcalina si obtinerea sulfului prin oxidare cu aer.

Gazul de cocs epurat s-a folosit drept combustibil in diferite procese de pe platforma siderurgica Hunedoara (laminoare, centrale termoelectrice, etc), gudronul, sulfatul de amoniu, apa amoniacala concentrata si sulful fiind livrate ca produse finite ale sectiei chimice.

Din benzenul brut care era prelucrat intr-o instalatie de rectificare tinand de sectia chimica, se obtineau urmatoarele produse comerciale: benzen, toluen si un solvent care era un amestec de xileni si alti compusi din benzenul brut.

Apele uzate rezultate din procesul de cocsificare a carbunilor si epurare a gazului brut de cocs au provenit din apa de constitutie a carbunilor, umiditatea sarjei de carbuni, apa pirogenetica, apa de la spalarea directa a gazului de cocs si de la condensarea aburului utilizat in instalatiile de captare si epurare a gazului brut de cocs.

Din instalatia de rectificare apele uzate proveneau in special de la condensarea aburului folosit la incalzirea directa a benzenului brut in coloanele de rectificare si de la racirea indirecta a vaporilor de hidrocarburi benzenice in condensatoare.

Toate aceste ape, provenite din procesele aratate, numite generic ape amoniacal - fenolice, aveau o compozitie complexa continand 1-2 g/l fenoli, 0,3 - 0,5 g/l amoniac, circa 0,2 g/l hidrogen sulfurat, circa g/l sulfocianuri, circa 0,04 g/l cianuri, circa 1 g/l gudroane si uleiuri, substante organice diverse.

Ele erau supuse unui proces de epurare intr-o instalatie complexa , prin procese mecanice, chimice si biologice, obtinandu-se apa amoniacal - fenolica epurata cu un continut mult redus de impurificatori (fenoli — 2-5 mg/l; amoniac — 250-300 mg/l; benzen — 5-10 mg/l; H₂S₀₄ <5 mg/l; sulfocianuri — 10-30 mg/l; cianuri — 1-2 mg/l; gudroane, ulei — 10-20 mg/l; CB₀₅ <300 mg/l; pH — 78), apa care se folosea integral la stingerea cocului.

Aglomeratorul consta, in esenta, intr-o banda transportoare metalica Cu perforatii, pe care se depunea un strat din amestecul de aglomerare. Cocsul marunt a constituit combustibilul care alaturi de arderea gazului metan deasupra amestecului de aglomerare asigura temperatura necesara proceselor amintite.

Gazele rezultate din ardere erau aspirate de un exhaustor, fiind antrenate si mari cantitati de praf. Ele erau trecute printr-o instalatie de epurare in care se retinea cea mai mare parte din praful antrenat, praf care era reutilizat in procesul de aglomerare.

Poluarea solului provine de la depunerile de praf care nu a fost retinut in instalatia de epurare si de la scapari accidentale. Compozitia prafului este asemanatoare cu cea a prafului de la furnal.

In concluzie : Solul din zona furnalelor a fost poluat cu praf din emisiile de la purjarea furnalului sau din scapari accidentale. Acest praf este format in cea mai mare parte din 'particule fine de oxizi, silicati si carbonati de fier, calciu, magneziu. Substantele specifice care au poluat solul de pe amplasamentul Uzinei Furnale-Aglomerare au fost: pulberile in suspensie si sedimentabile (oxizi de fier, de magneziu, de siliciu si oxizi de metale neferoase cu potential toxic ridicat Cd, Cu, Cr, Pb, Zn, Mn , praf aglomerat, calcar, cocs, gaze arse, CO₂ CO, SO₂, NO_x si carburanti (motorina, uleiuri).

Pentru apele subterane (si apa de suprafata), substantele poluante potential impurificatoare, au fost : metalele grele (Fe, Mg, Cd, Cu, Cr, Pb, Zn, Mn, Ca), uleiuri, motorina, suspensii. Apele subterane din zona fostei uzine cocso chimice sunt contaminate cu metale grele Pb, Fe, Mn, NH₄, substante organice CCO_{Cr} si substante extractibile. Intr-un punct din zona localitatii Racastie a fost identificat o contaminare cu Mn si si NH₄ restul indicatorilor se incadreaza in conditiile de calitate pentru apa potabila STAS 1342 si Legea nr. 458/2002 privind

calitatea apei potabile, respectiv standardul de calitate pentru ape de suprafață - Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă. În toată platforma siderurgică Hunedoara, au fost executate de-a lungul timpului, lucrări care au vizat combaterea eroziunii solului prin umpluturi, nivelări și tasări ale solului cu zgura granulată și prin regularizarea albiei râului Cerna (Cerna a fost practic scoasă la marginea de est a platformei siderurgice), lucrări de captare a scurgerilor de pe versanți, în special a paraielor cu scurgere permanentă și lucrări de drenare a apelor pluviale de pe amplasament printr-o serie de colectoare (PI, P5, P7, PB, P9, P12, P13 și P17) prin care s-au deversat în emisarul natural râul Cerna. Prin aceste colectoare se mai evacuează ape pluviale și de pe amplasamentele învecinate, (suprafața cea mai mare fiind a SC Mittal Steel SA), precum și ape tehnologice uzate de la societățile comerciale din zonă.

Zonele cele mai expuse poluării și care au fost contaminate de poluanți cu potențial toxic ridicat, constituind zonele cu risc ridicat pentru sol și apele subterane, sunt următoarele (în ordine descrescătoare a intensității contaminării)

- zona uzinei Cocschimice — zona bateriilor de cocsificare, zona desulfurare, zona rectificării benzen și zona bazinelor de la epurarea biologică - parțial sub amprenta zonei analizate
- zona secției Furnale I — a furnalelor 5 și 6 și aglomerator 1 - parțial sub amprenta zonei analizate
- zona gospodăriei de pacura Racastie — la 50 m vest de amprenta zonei analizate
- zona secției Furnale II — furnalele 7, 8 și 9 și aglomerator 2 - situată la 250 m nord de amprenta zonei analizate
- zona otelăriei OSM 2 — zonele melanjor și PALD nr. 1 - situată la peste 500 m nord de amprenta zonei analizate
- zonele Fabricii de vată minerală, a instalației de granulare zgura de furnal, instalației zgura expandată (laminor 800) și a Fabricii de var - situată la peste 350 m nord de amprenta zonei analizate

Prin proiectul Timbre, în octombrie 2011, s-a derulat o campanie de prelevări de carote din arbori. Scopul carotajului arborelui a fost să demonstreze dacă metoda poate servi ca instrument de evaluare a componentelor BTEX, metalelor grele și PAH. Majoritatea probelor au fost prelevate din părțile de vest ale fostei platforme siderurgice în proximitatea amplasamentului analizat la aproximativ 100-150 m NV față de limita nordică a zonei analizate în cadrul prezentului studiu, pe fosta locație a uzinei chimice caracterizate ca fiind o zonă cu risc ridicat. Într-una sau mai multe carote prelevate din arbori s-a detectat benzen, toluen, etilbenzen, xilen și naftalină în concentrații diferite. În baza acestui prim indiciu din BTEX și datorită conținutului de naftalină identificat în arborii din cadrul sitului Hunedoara, s-au planificat campanii suplimentare de prelevare și analize. Acestea au fost necesare pentru a stabili relevanța fito-evaluării acestor componente. În ceea ce privește metalele grele din situl Hunedoara, carotele prelevate din arborii din zonele situate la 100-150 m de limita zonei analizate de prezentul studiu nu au evidențiat concentrații ridicate semnificative în comparație cu siturile de referință (presupuse a fi nepoluante). În arborii din alte sub-zone investigate au fost evidențiate concentrații ridicate ale ionilor de metale grele. În vecinătatea fostelor locații de rezervoare de gudron au fost măsurate concentrații ridicate de gaz ionizabil (naftalină). În restul zonei, gazul detectat în sol a avut valori în general, scăzute, (strat de argilă!). În cadrul zonei cercetate au fost măsurate valori anormale de metale grele (Zn, As, Cu, Ni, Pb, Cd), dar limitate vertical în majoritate la stratul vegetal (0-20 cm). În general, în profunzime (1-2 m) valorile prezente sunt scăzute.

Concluzia studiului a arătat că procedeele fitoregenerative nu sunt adecvate sitului poluat.

Amplasament

În cadrul amplasamentului studiat principalele surse de contaminare ale solului sunt reprezentate de metalele grele, sulfati și hidrocarburi petroliere, provenite din uzina cocschimică și secția furnalelor.

Se întregistrează modificări sensibile la suprafața solului și în profunzimea lui în zona amplasamentului analizat, determinate de existența contaminării cu metale grele (Pb, Cd, Fe, Cu, Zn, Mn, Cr, Ni) și sulfat (SO_4) în zona fostei secții de desulfurare a gazelor de furnal. Majoritatea concentrațiilor ionilor de metale grele se încadrează sub limita pragului de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile.

Pe conturul amplasamentului solul prezintă o contaminare ridicată cu ioni de Pb și Fe și într-o mică măsură cu Zn și Cd.

Apele subterane din zona fostei uzine cocsochimice sunt contaminate cu metale grele Pb, Fe, Mn, NH_4 , substanțe organice CCO_{Cr} și substanțe extractibile.

Zonele cele mai expuse poluării și care au fost contaminate de poluanți cu potențial toxic ridicat, constituind zone cu risc ridicat de poluare pentru sol și apele subterane, sunt următoarele (în ordine descrescătoare a intensității contaminării):

Zona Uzinei Cocsochimice:

- substanțele care au poluat solul au fost cele din gama: pulberi în suspensie și sedimentabile, CO, SO_x , NO_x , H_2S , COV, BTX, fenoli, amoniac, cianuri, benzen, substanțe uleioase, naftalină, gudron, metale grele și carburanți;

- substanțele care au impurificat apele subterane și de suprafață au fost: fenoli, cianuri, hidrogen sulfurat, amoniu, sulfuri, benzen, gudroane, uleiuri, păcură, substanțe organice, cloruri și suspensii.

Zona secției Furnale I

- substanțele care au poluat solul au fost cele din gama: praf din emisiile de la purjarea furnalului sau scăpări accidentale, pulberile în suspensie și sedimentabile (oxizi de fier, de magneziu, siliciu și oxizi de metale neferoase cu potențial toxic ridicat, praf aglomerat, calcar, cocs, gaze arse, etc.

- substanțele care au impurificat apele subterane și de suprafață au fost: metalele grele, uleiuri, motorină și suspensii.

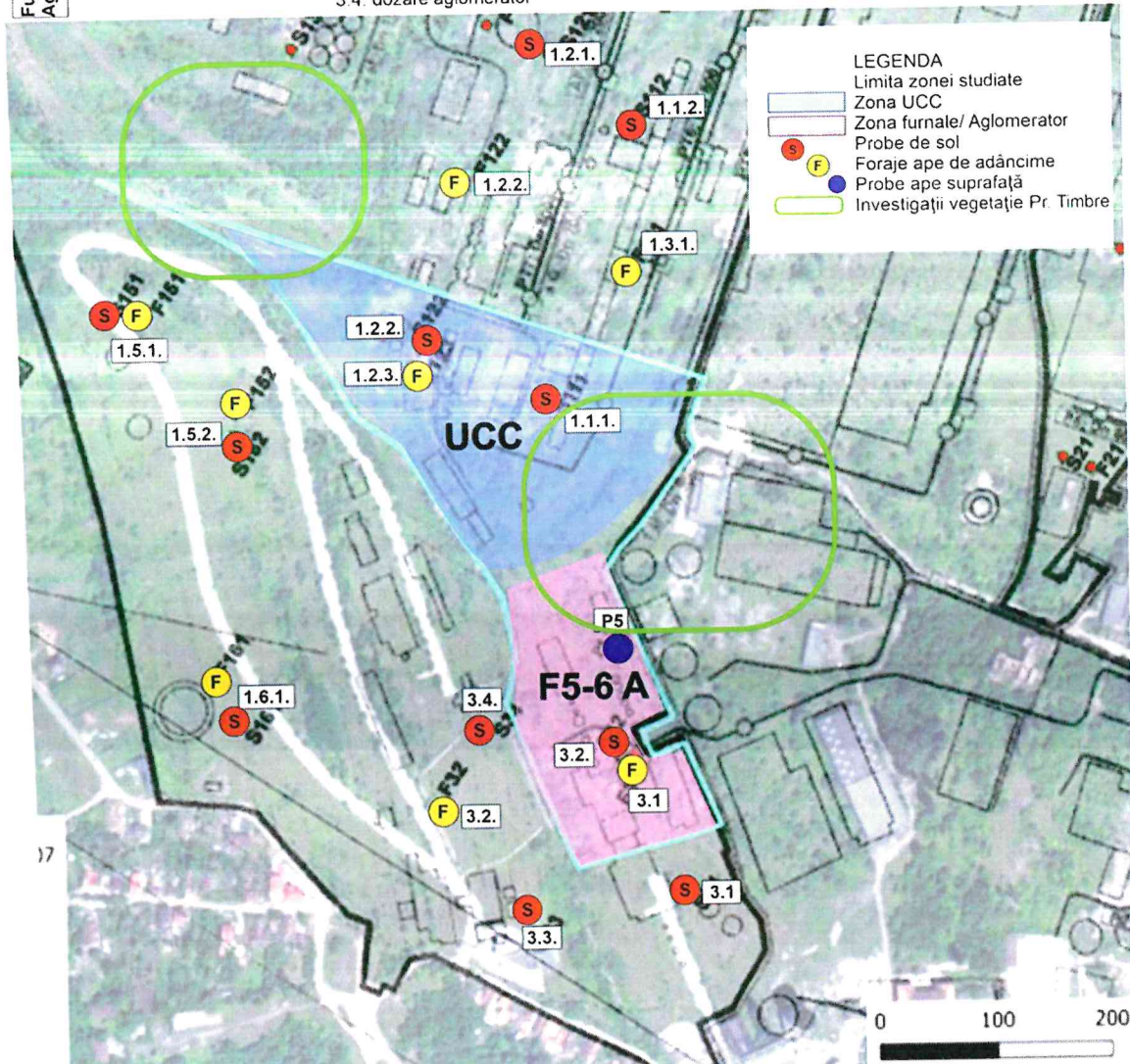
Accidente de poluare a mediului înregistrate anterior

În data de 01.02.2006 a avut loc o poluare accidentală pe platforma industrială a SC ECOSID SA Hunedoara. Rezervorul metalic suprateran de acid sulfuric din sectorul cocsochimic s-a fisurat la circa 0,5 m de sol datorită coroziunii. Cantitatea estimată de acid sulfuric scursă pe sol a fost de circa 500 l. S-au luat măsuri urgente de stopare a fenomenului și de neutralizare a cantității de acid sulfuric scursă pe sol.

În anul 2012, în incinta fostului Combinat Hunedoara, actualmente sediul S.C. ECOSID S.R.L. Hunedoara, s-a produs un accident major de mediu, care a afectat factorul de aer. Cea mai mare valoare a fost înregistrată la pulberile în suspensie, acestea atingând valoarea de 0,103 mg/mc față de 0,15 mg/mc conform STAS 12574/87.

Incidentul a rezultat ca urmare a unui incendiu, datorat utilizării mijloacelor de tăiere cu flacără a unor structuri metalice din interiorul halei fără luarea măsurilor de prevenire, fapt ce a condus la aprinderea unor saci care conțineau amestec de rumeguș cu naftalină.

| Zona funcțională investigată din care pe sit analizat | Probe sol | Foraje ape subterane | Ape de suprafață | Contaminare | |
|--|--|--|---|-------------|---|
| Uzina cocsochimică | S | | F | | |
| | 1.1. Baterii de cocsificare | 1.1.1. baterie cocsificare 4 1.1.2. baterie cocsificare 2 1.1.3. bazine gudron | 1.1.1. baterii cocs nr.2 1.1.2. bazine păcură | P5,P7 | Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, Mn, Cr, Fe, So4, CN, HTP Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, Mn, Cr, Fe, So4, CN, HTP |
| | 1.2. Sector desulfurare sulfat de amoniu | 1.2.1. groapă acid sulfuric neutralizat (veche) 1.2.2. desulfurare nouă scrublere | 1.2.1. groapa H2SO4 1.2.2. debenzolare 1.2.3. scrublere | P7 | Zona F 1 2 3 poluare cu sulfat, săruri dizolvate, Zn, azotați CCo-Cr, Mn, subst extractibile, amoniu Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, Mn, Cr, Fe, So4, CN, HTP |
| | 1.3. Sect. rectificare benzen | 1.3.1. bazin gudron | 1.3.1. bazin gudron | P7 | |
| | 1.4. Sect. epurare biologică | 1.4.1. bazin ape reziduale amoniacal-fenolice 1.4.2. ---- 1.4.3. 3 bazine gospod. păcură 1.4.4. depozit cărbuni | 1.4.1. bazin ape reziduale 1.4.2. bazine de păcură | P7 | |
| | 1.5. Gospodărirea păcurii Răcăștie | 1.5.1. 2 bazine suprate. păcură 1.5.2. rigolă betonată păcură | 1.5.1. bazine păcură 1.5.2. rigolă păcură | P5 | P5-sulfat 749mg/l peste 25& față de CMA (600mg/l |
| | 1.6. Gazometru | 1.6.1. decantor CLS | 1.6.1. decantor | P5 | |
| | Furnale Aglomerator | 3.1. Furnal 4 3.2. Furnal 5-6 3.3. buncăre depozit minereu 3.4. dozare aglomerator | 3.1. furnal 5-6 3.2. aglomerator | P1 P5 | Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, Mn, Cr, Fe, So4, HTP Zona F 3.1. poluare cu sulfat, azotați săruri dizolvate Cd, Pb, Fe, Zn, Ni |



Zone investigate privind contaminarea solului, a apelor subterane, sau de suprafață.

*** Harta de bază a fost preluată din raportul privind zonele potential contaminate.

Recuperare deșeuri din demolări

Activitățile desfășurate anterior pe amplasamentul analizat, au produs însemnate cantități de deșeuri industriale care în mare parte au fost depuse în halde sau iazuri, restul fiind valorificate prin reciclare sau comercializare, astfel încât în cea mai mare parte au fost evacuate de pe amplasament.

De la încetarea activității de producție de pe amplasament (iunie 1999) au fost desfășurate o serie de activități prin care s-au recuperat o mare parte din materialele mai ușor accesibile și fără probleme din punct de vedere al contaminării.

În perioada 2005 – 2006 au fost valorificate următoarele deșeuri:

Caramida și sparturi de caramida – 16.000 t;

Fier vechi, table, profile și șina de cale ferată – 5.500 t;

Fonta – 250 t;

Blocuri carbonice și sparturi de blocuri carbonice – 540 t;

Praf carbune – 4.550 t;

Cocs și praf de cocs – 455 t;

Reziduuri gudron – 48 t

Reziduuri uleiuri și pacura – 10 t.

Materialele provenite în urma proceselor de demolare au fost transportate în depozite temporare. Depozite amplasate în interiorul terenului aferent proiectului, astfel încât distanțele de transport să fie minimalizate față de aria de demolare.

Au fost valorificate prin recuperare/reutilizare materialele rezultate din demolări, cum ar fi, elemente din lemn provenite de la șarpante și învelitori, tamplarie de lemn, caramizi, diferite materiale metalice.

Au fost valorificate prin reciclare deșeurile din demolare. Procedul de reciclare este acela de transformare a deșeurilor în agregate pentru construcții, în special pentru infrastructura rutieră, dar și pentru prepararea betoanelor utilizate în construcții industriale.

II.08. DISFUNȚIONALITĂȚI

| Categorie | Problematică | Remediere |
|----------------------------|--|---|
| 1. Urbanistică funcțională | Amplasament în UTR 10 cu funcțiuni de zone industriale | Modificare zonă funcțională prin PUZ |
| | RLU -UTR 10: permisiv | Stabilire de zonă parc, cu funcțiuni complexe |
| 2. Probleme de Mediu | Identificări de zone contaminate, poluate ale funcțiunii inițiale | Stabilire de soluții prin studii de evaluare adecvată/ studii de impact, după caz, care prevăd și modalități de intervenție |
| | 2.1. sol: depuneri de material încărcat cu metale grele, săruri, acizi, dar fără infiltrații de adâncime | Decopertare sol pe 20 cm, în zone propuse cu funcțiuni publice, cu eliminare spre zone consacrate. De evitat funcțiuni rezidențiale până la eliminarea totală a contaminărilor |
| | 2.2. ape de suprafață: canale P5 și P7, deteriorate și cu grad mediu de poluare. | Refacere în canale închise, sau dezafectare totală, sau punere în valoare a cursului de apă Pr. Răcăștia. |
| | Scurgeri necontrolate de torenți. | |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| | Zone de bălțire pe lângă canale deteriorate | Dirijare ape pluviale pentru a nu spăla sol contaminat, sau care pot duce la fenomene de ravenare. |
| | 2.3. ape subterane: nu sunt contaminate | Pot fi folosite pentru întreținere parc |
| | 2.4. aer: nu mai există surse învecinate de poluare | Zona e propice pentru un parc. |
| | 2.5. cadru natural, peisaj: alterat parțial de ruine și moloz. Cornișe și puncte de înălțime cu perspective largi | Evacuare resturi, Zone verzi de pajiști- de menținut, pomi de vârstă medie -de menținut și integrat în propuneri De speculat relația cu Castelul Corvinilor |
| 3. Siguranța, sănătatea populației | 3.1. Resturi de clădiri și moloz | Demolare totală a celor ce prezintă riscuri, evacuare moloz Integrarea celor care pot fi consolidate |
| | 3.2. zid de sprijin spre cornișa benzii transportoare, aflat în stare medie, sau rea | Consolidări și refacere finisaje, împrejurimi pe creastă, zone de gardă pentru limitare acces. |
| | 3.3. risc de accidente | Asigurare accesului permanent liber pentru mijloace de intervenție |
| 4. Riscuri naturale | Teren cu zone de umpluturi neconsolidate, alunecare teren | Evitare construcții grele pe zone susceptibile, stabilizări, compactări. |
| 5. Circulații | Lipsă acces auto direct Lipsă parcuri proprii Lipsă piste de biciclete în zonă | Continuare strada, lărgiri de profil Amenajare parcuri în funcție de capacitate estimată, în afara zonei de parc. De prevăzut piste de biciclete și alei pietonale graduale. |

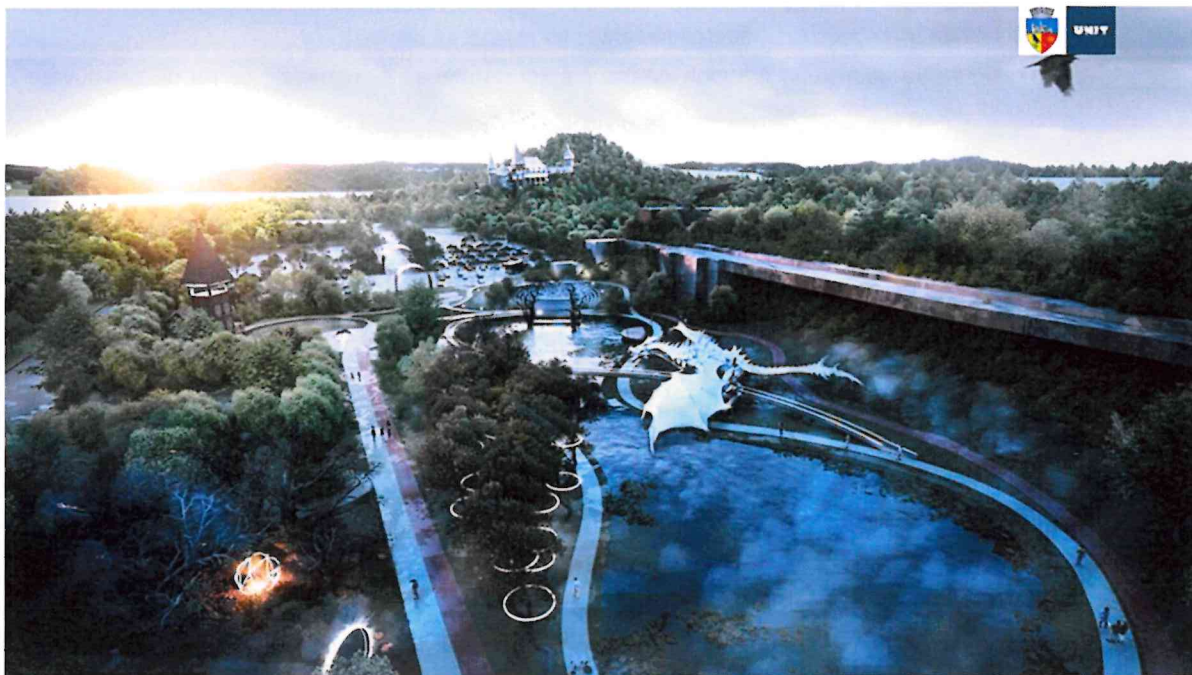
II.09. OPȚIUNI ALE POPULAȚIEI

Nu sunt înregistrate opțiuni ale populației pentru zona studiată.

Investiția este apărută ca urmare a planului de dezvoltare a comunităților locale, la inițiativa primăriei.

Din punctul de vedere al proiectantului, o astfel de investiție este benefică, atât pentru sănătatea populației, cât și din punct de vedere spațial, economic, al șanselor de dezvoltare urbană.

III. PROPUNERI DE DEZVOLTARE



III.01. CONCLUZII ALE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE ȘI DOCUMENTE DE ORDIN SUPERIOR

Strategia UE pentru dezvoltare durabilă (Gothenburg 2001 și Summitul Mondial pt dezvoltare durabilă de la Johannesburg 2002), corelată cu strategia de la Lisabona ce include dimensiuni sociale pe lângă cele de mediu, impune obiective cheie legate de dezvoltarea economică, energia curată, producție-consum durabile, conservarea și gestionarea rațională a resurselor naturale, valorificarea patrimoniului cultural:

- echilibrarea structurii spațial urbane, prin specificații aparte ale vetrelor istorice, față de zone agricole și naturale, păstrarea unui echilibru în dezvoltarea extensivă a localităților.
- utilizarea de energii neconvenționale și asigurarea unui consum energetic minim, care contribuie la reducerea efectelor nocive ale schimbărilor climatice
- îmbunătățirea calității vieții, prin ofertă mărită de spații de agrement, sport, spații verzi.
- menținerea identității regionale, valorificarea moștenirii culturale, prin păstrarea unor tipologii de construcții specifice zonei.

Strategia națională pentru dezvoltarea României : 2020-2030

Preia prevederi ale Strategiei UE și le completează. Prezentăm aspecte legate de investiție:

- necesitatea unei conectivități facile pentru mai multe categorii de turiști prin căi rutiere și pentru zonă- trasee pietonale spre puncte de interes cu rol de recreere, aventură
- îmbunătățirea calității vieții, prin asigurarea unor noi locuri de muncă în oraș, prin susținerea activității culturale, sportive, sau asigurarea unor spații pentru desfășurarea sportului, ce poate constitui o pepinieră pentru viitorii campioni ai țării.
- utilizarea de energii neconvenționale.

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|---------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 37of 74 |

Strategia de dezvoltare Durabilă a Jud. HD 2007-2013, cu actualizare pentru orizont 2020

- accent pe valorificarea resurselor existente, a cadrului construit existent
- inițierea unor lucrări de construire sustenabile, prin utilizarea rațională a terenului, a surselor de apă, gestionarea deșeurilor și a apei uzate, energii neconvenționale.
- asigurarea unor servicii suport pentru mediul de afaceri : organizații cu rol de promovare a turismului și a sportului.

Studiul geo și raport privind potențiala contamiare

- Asigurarea unor suprafețe de gardă față de zone care pot constitui zone de risc, accidente, sau evitarea lor
- Teren bun de fundare
- Teren cu zone de poluare a solului, care implică procedee de durată pentru decontaminare, lucru ce face improprie o dezvoltare rezidențială, cu funcțiuni complementare (cf. PUG- prescripții RLU -UTR 10)
- Continuarea investigațiilor și stabilirea de măsuri concrete pentru fiecare tip de poluare, prin studii de evaluare adecvată/ studii de impact asupra mediului, după caz.
- Asigurarea unui control al apelor de suprafață, pentru a nu contribui la erodarea solului vegetal, pentru a nu spăla suprafața cu depuneri de substanțe periculoase, prin terasamente adecvate, rigole pluviale, refacerea, punerea în valoare a cursului de apă, sau reabilitarea/dezafectarea canalelor P5 și P7.

III.02. PREVEDERI ALE PUG

PUG al Municipiului Hunedoara aprobat, datează din perioada începutului de mileniu, și prezintă o situație deja depășită prin inițiative laudabile ale primăriei, ale comunității, sau ale unor investitori privați.

Terenul analizat se află în UTR 10, figurat ca zonă exclusiv de producție industrială și căi ferate. Situația s-a modificat începând din 2006, o dată cu dezafectarea unor zone masive

din Combinatul Siderurgic Hunedoara (furnale, aglomerator, sau uzina cocsochimică). Se mențin în patrimoniul Mittal Steel SA funcțiunile încă viabile și apar firme interesate în prelucrarea metalului, sau a resurselor din combinat, cum ar fi Eco Sid SA, Arcelor Mittal, Swiss Trade.

Prin RLU aferent UTR 10 se admit amenajări de parc, agrement, de zone plantate și aliniamente de protecție. Se interzice extinderea unităților de producție actuale, dar se admit modernizări, retehnologizări, zona fiind destinată în viitor pentru zone rezidențiale. Prin analize ulterioare, solul fiind afectat de poluare, nu se recomandă în faza actuală, extinderi rezidențiale, până la dispariția totală a riscurilor pentru populație. Procesul de decontaminare este de durată, deși a fost sprijinit prin acțiuni de evacuare deșeuri și a resturilor din demolare.

Se recomandă prin PUG aplicarea la programe ce au ca scop identificarea și eliminarea potențialelor focare de prejudiciere a elementelor de mediu. Propunerea de parc este în concordanță cu aceste prevederi.

O mențiune aparte se face pentru două obiective aflate în LMI a județului, incluse în vechea platformă industrială, dar pentru care nu există stabilită o zonă de protecție în coordonate:

J: administrația uzinelor de fier, aflată al cca. 240m față de intrarea în zona studiată

L: școala de ucenici, aflată la cca. 480m față de limitele sitului studiat.

Conform legii 422-2001 a monumentelor, raza de protecție a obiectivelor protejate din intravilan este de 200m, deci nu afectează intervențiile propuse.

Prin PUZ prezent se acționează doar pentru schimbarea funcțională a ocupației din documentația existentă, și pentru stabilirea de indicatori specifici.

III.03. VALORIFICAREA CADRULUI NATURAL

Peisajul constă dintr-o zonă aproape „verde”, apărută prin dezvoltarea spontană a unei vegetații de pomi, arbuști și erbacee în locul platformelor industriale.

Prin ridicarea topo au fost identificați pomii maturi, cu diametre de până la 30cm, înălțimi de 4,0m, care vor fi menținuți pe lot și vor fi integrați în amenajările propuse.

Zonele de platou cu pajiști din erbacee înalte de 50-60 cm se vor menține parțial și integra în propuneri. Doar pete de zone contaminate vor fi decapate și înlocuite cu plante autohtone în sol vegetal nou introdus.

Fondul construit propus presupune amprente la sol reduse, astfel încât mare parte din vegetația existentă poate fi păstrată.

În ceea ce privește cursul de apă al Pârâului Răcăștia, canalizat în prezent, merită a fi utilizat cu scop ambiental, pentru un labirint de poteci peste apă, sau pentru alimentarea unor ochiuri de apă mai ample. Canalul deteriorat și cu infiltrarea în sol, poate fi decolmatat, curățat de construcții deja degradate și remodelat ca maluri, adâncime de fund. Nu se propun bazine betonate și recirculare apă, malurile pot fi configurate și fixate cu materiale geotextile. Evacuarea se va face prin canalizarea pluvială a orașului, cu deversare spre Râul Cerna. Dacă debitul de apă al pârâului nu satisface susținerea unui ochi de apă curat, se vor asigura alimentări suplimentare din rețeaua de apă potabilă a orașului.

Pantele terenului, uneori cu declivități accentuate, vor impune realizarea de rigole de preluare a apelor de suprafață, pentru a preîntâmpina fenomenul de ravenare. În general, se insistă pe o scurgere naturală a apelor meteorice cu infiltrare în sol, acolo unde pantele nu riscă să fie spălate intens de apă. Natura argiloasă a terenului de bază, face mai grea o absorbție optimă a apelor, așa că se vor prevedea rigole diferențiate ca material, în funcție de intensitatea zonelor amenajate, sau rămase naturale (pat de argilă în zone izolate, sau rigole prefabricate în zone publice cu amenajări și circulații).

Zone de amenajări florale se propun mai ales în zonele de intrare în parc, unde ocuparea cu obiective de interes este mai mare, în rest se va opta pentru plante autohtone. Vor exista în aceste zone și suprafețe de gazon, tuns.

Pentru absorbția de pulberi în suspensie, a gazelor de eșapament, studiile au arătat că sunt optime perdele de mesteceni, combinate cu tei, având un grad ridicat de reținere, iar teiul poate oferi și un parfum aparte lunilor de mai-iunie. Pentru stabilizarea terenurilor cu pante accentuate, sau chiar cu risc de alunecare, se propun plantații de salcâm, combinate cu terasări din nuiele.

Tipul de amenajare generală a parcului optează pentru varianta parcurilor engleze, cu organizare liberă, care pun în valoare denivelările naturale ale terenului și care nu intervine brutal în peisaj, ci potențează anumite locații, sau deschideri vizuale.

Bilanțul spațiilor verzi propuse:

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1. | Spațiu verde plantat, cu amenajări florale..... | 17.116 mp |
| 2. | Spații verde cu gazon..... | 22.170 mp |
| 3. | Spațiu verde natural (wild)..... | 27.454 mp |
| TOTAL..... | | 66.740 mp |

Zona spațiilor verzi va cuprinde:

| | |
|--|---------|
| Arbori existenți, menținuți..... | 122 buc |
| Arbori decorativi și protecție nou plantați..... | 150 buc |
| Pădurea băntuită (agrement)..... | 5170 mp |
| Amenajări peisagere cu vegetație înaltă și locuri odihnă | 7460 mp |
| Amenajare peisageră cu graminee..... | 2790 mp |

Tiroliană 300 ml.

III.04. MODERNIZAREA CIRCULAȚIEI

Intervenția propusă presupune modernizări ale drumului de acces actual ce pornește din intersecția Str. C-tin. Bursan, parcare, Str. Furnalelor, Str. Voinei și Str. Castelului.

III.04.1. Circulația rutieră

În paralel cu accesul spre parcare existentă există un drum nemodernizat, cu o parte carosabilă de 5m, un trotuar incipient de 1,0m. Gabaritul este strangulat în zona de intrare, dar poate fi lărgit în etape viitoare de reorganizare, sau actualizare PUG. Distanța de strangulare este de cca. 90m, după care profilul se lărgiște și nu mai este îngrădit de limite de proprietăți, sau construcții. Se impune marcarea unei benzi de circulație pietonală, minimă, prin reducerea lățimilor de benzi pentru circulație auto.

Strada inclusă în aria de studiu are lățimi de 12,8m până la 14,4m.

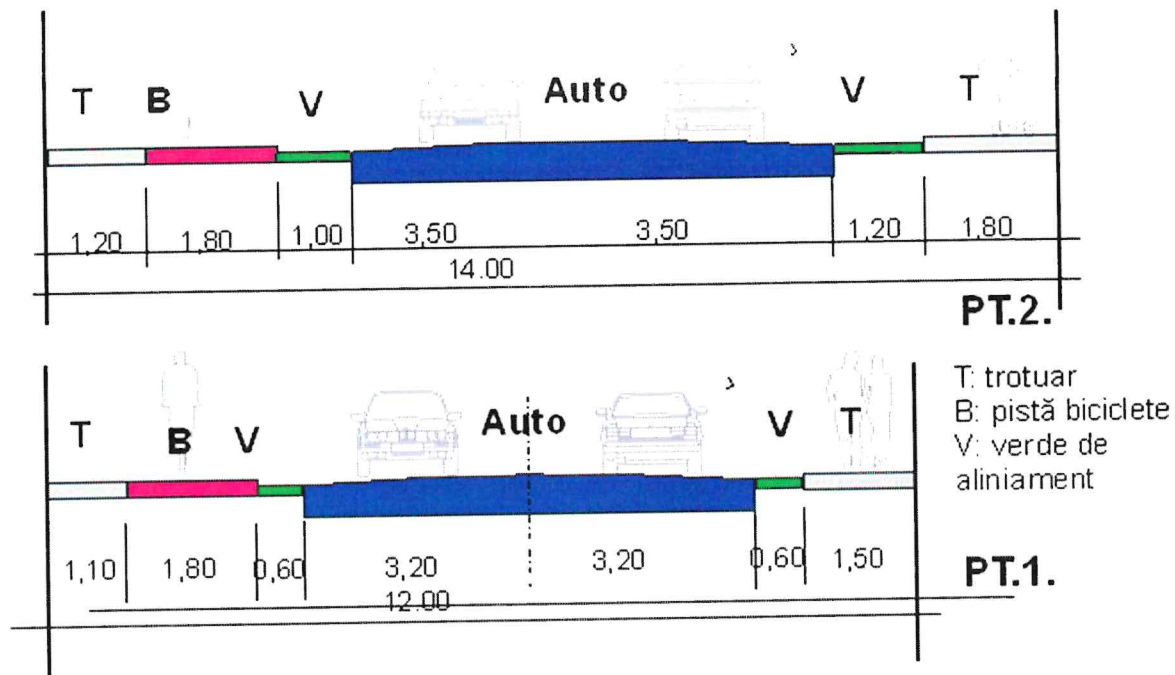
Pe lungimea de 132,66ml a străzii incluse în zona de studiu, există un profil difert: 12,80m în zona de intrare și 14,46 m înspre zona parcării propuse.

Se prezintă cele 2 profile transversale ale străzii, cu cote de 12,00m, respectiv 14,00m. Se păstrează o rezervă de ½ m pentru ajustare, împrejurire laterală, dacă e cazul.

Unul din trotuare se menține la gabarit de 1,50-1,80m, care asigură 3 fluxuri de circulație pietonală.

Pista de biciclete, cu circulație în 2 sensuri, va avea profil constant de 1,80m. Doar carosabilul și aliniamentul verde pot fi ajustate în funcție de limita domeniului public existent.

Accesul mijloacelor de intervenție este prioritar, astfel încât nu se vor admite parcări în lungul străzii de acces. Tunelul de acces în parcare va avea un gabarit minim de 4,20x 3,80m, pentru accesul mașinilor de pompieri.



Profile admise în zona drumului inclus în studiu PUZ..

III.04.2. Circulația velo

Ținând cont de specificul zonei, cu valențe de agrement, sport, divertisment, se impune și găsirea unor trasee de biciclete cu destinație zona centrală a parcului, sau alte zone de aventură. Pista minimă pentru un sens este de 60cm, dar cum terenul este liber, se pot propune piste de 90/100 cm/sens. Se poziționează în paralel cu trotuare ale parcului, cu diferențiere de culoare pavaj.

În parcare din zona accesului, se pot marca pistele de biciclete cu material color, sau pavaj diferențiat. Se propune și un stand de biciclete ce pot fi închiriate de la intrare, pentru vizitare parc și zonele de agrement propuse.

III.04.3. Circulația pietonală

Aleile pietonale din parc vor avea gabarite graduale, în funcție de intensitatea fluxului, a zonei de interes. Pe traseu se regăsesc alveole de ședere, zone cu pergole acoperite cu vegetație, trasee de aventură cu tunele, scări, rampe, labirint peste curs de apă.

Lățimea aleilor din zona de servicii, comerț, sau alimentație publică va permite accesul unor mici mijloace de transport pentru aprovizionare și debarasare deșeurilor, deci 3,00m, cu o îmbrăcămintă impermeabilă. Nu se admite staționarea acestora în incinta parcului, decât pe perioada aprovizionării, în afara programului curent de vizitare parc.

Una din condițiile organizării parcului, este asigurarea accesului neîngrădit al persoanelor cu handicap locomotor, astfel încât se va ține cont de normativul NP 051, privind declivități admise, praguri, borduri teșite, zone de întoarcere sau lățimi de alei. Pentru nevăzători, se marchează prin dalaj cu striuri, un traseu ce duce până spre miezul parcului, spre locuri de odihnă.

Accesul în parc se va face controlat, prin 2 tuneluri : primul ce pornește din afara incintei, în zona de parcare, iar apoi marchează intrarea în parc, zona de tichete și pliante.

Suprafața ocupată de alei, piste de biciclete, parcare, nu poate depăși 10% din aria parcului (8736 mp).

Se propun în incinta parcului:

| | | |
|----|----------------------------|---------|
| 1. | Alei pietonale pavate..... | 2523 mp |
| 2. | Piste de bicicletă..... | 1913 mp |
| 3. | Poteci | 1801 mp |

Total 1- circulații = 4.517 mp

| | | |
|----|---|---------|
| 4. | Un amfiteatru cu gradene pt 500 locuri..... | 192 mp |
| 5. | Piațeta cu loc de joacă..... | 455 mp |
| 6. | Platformă skating..... | 1500 mp |

Total 2- platforme = 2.147 mp

Total circulații și platforme = 8.384 mp

III.04.4. Parcări

La intrarea în parc, în afara incintei, se propune o parcare pentru vizitatori și pentru personal. Din circulația parcării se va desprinde o arteră secundară pentru aprovizionarea unității de alimentație publică și comerț cu specific, cât și pentru gestionarea deșeurilor.

Dimensionarea parcării va corespunde sau va depăși prevederile anexei 5 al RGU (HGR 525 actualizat). Din totalul de 9.726 mp al parcelelor destinate parcării, se rezervă suprafețe de spații verzi ca insule demarcare grupe de parcări, sau traseu de biciclete, alei pietonale, cât și o arie minimală pentru platforma de deșeurilor. Aceasta va fi împrejmuțată, protejată de spații verzi.

Calculul necesarului de parcări cf. RGU:

| | | |
|---|--|-------------------------------------|
| - Zona de parc..... | 1 loc P la 300 mp verde amenajată (18839mp) : | |
| | | 63 loc. |
| - Zona de spectacole | 1 loc P la 20 locuri vizitatori (500 public) : | 25 loc. |
| - zona de activități, agrement .. | 1 loc P la 10 vizitatori (100 public)..... | 10 loc. |
| - zona comerț, | 1 loc P la 200mp SU (200mp)..... | 1 loc |
| - zona alimentație publică..... | 1 loc P la 10 loc masă (80 loc)..... | 8 loc |
| | Total | |
| 1..... | 107 locuri | |
| | + 20% personal : 21 locuri | |
| | | + 1 loc autocar |
| | | Total 1 = 128 locuri auto+1 autocar |
| Calculul necesarului de parcări în funcție de aria construită la sol: | 1 P la 50 mp (8736mp)..... | 175 |
| locuri | + 20% personal : 35 locuri | |
| | | Total 2 = 210 locuri auto |

TOTAL MEDIU NECESAR: (128+210):2 = 170 loc autoturisme + 1 autocar

Prin proiect se asigură **182 locuri de parcare auto si 1 autocar**, pe loturile: cad. 70021, 70022 și 70026, situate la intrarea în parc.

Suprafața ocupată de parcare este de 5.990 mp.

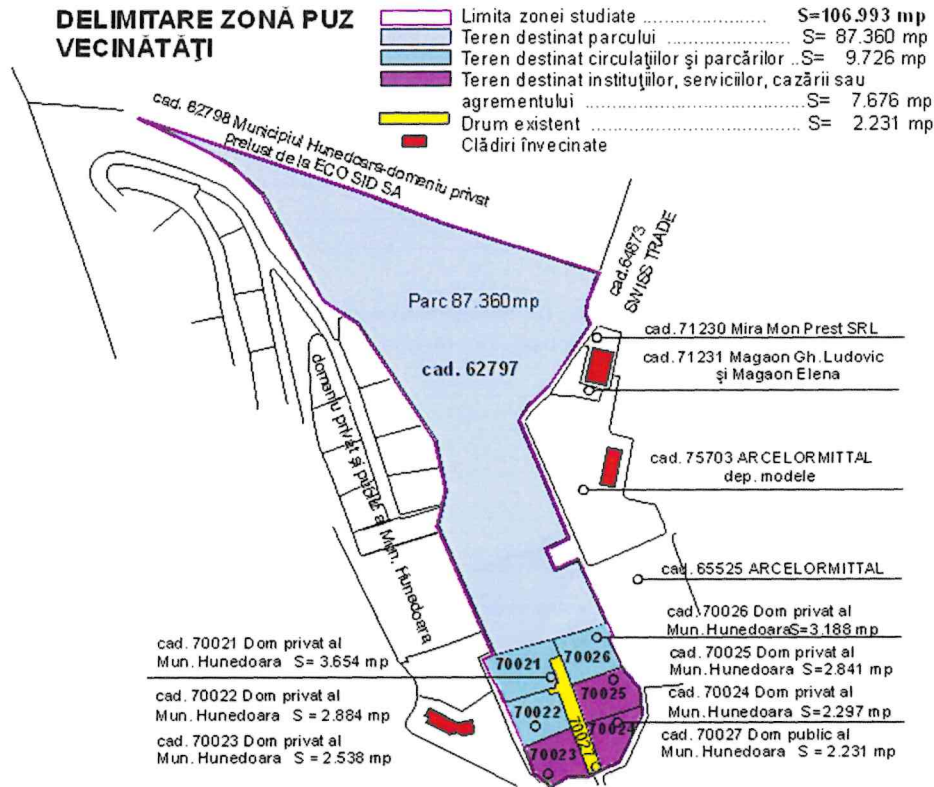
III.05. ZONIFICARE FUNCȚIONALĂ - REGLEMENTĂRI, BILANȚ TERITORIAL, INDICI URBANISTICI

Se disting 3 subunități funcționale:

1. Funcțiunea propusă este cea de parc-grădină urbană, completată cu amenajări pentru agrement, aventură, divertisment, mic comerț cu obiecte de resort, alimentație publică redusă ca specific, spații pentru igiena vizitatorilor, sau a personalului
2. Circulații, acces și parcare
 - 2.1 Parcări exterioare parcului și o zonă gospodărească de colectare a deșeurilor.
 - 2.2 Circulații exterioare parcului
3. Loturi destinate concesiunii/vânzării, cu funcțiuni de cazare, instituții, spații comerciale, servicii, sau agrement, care completează gama de divertisment a parcului.

Suprafața de studiu cuprinde:

| | | |
|------|---|-----------|
| 1- | aria parcului propriu-zis (cad 62797), | 87.360 mp |
| 2- | Circulații, acces și parcare..... | 11.957 mp |
| 2.1- | parcele necesare formării de parcare (cad 70021, 70022 și 70026) | 9.726 mp |
| 2.2- | drum acces (70027) | 2.231 mp |
| 3- | loturi destinate instituțiilor și serviciilor(cad 70023, 70025, 70024)..... | 7.676 mp |



S studiu = 87.360 + (3654+2884+3188) + 2231 + (2.538+2.841+2.297)= 106.993mp

parc parcare stradă instituții, servicii

Dacă loturile destinate grădinii urbane, a parcarii și circulațiilor au funcțiuni impuse prin tema de proiectare, loturile din partea sudică, nu sunt restrictive.

Se vor analiza prin propuneri zona de parc și parcare și se impun prin RLU constrângerile pentru celelalte, stabilind o gamă de funcțiuni admise și indicatorii necesari.

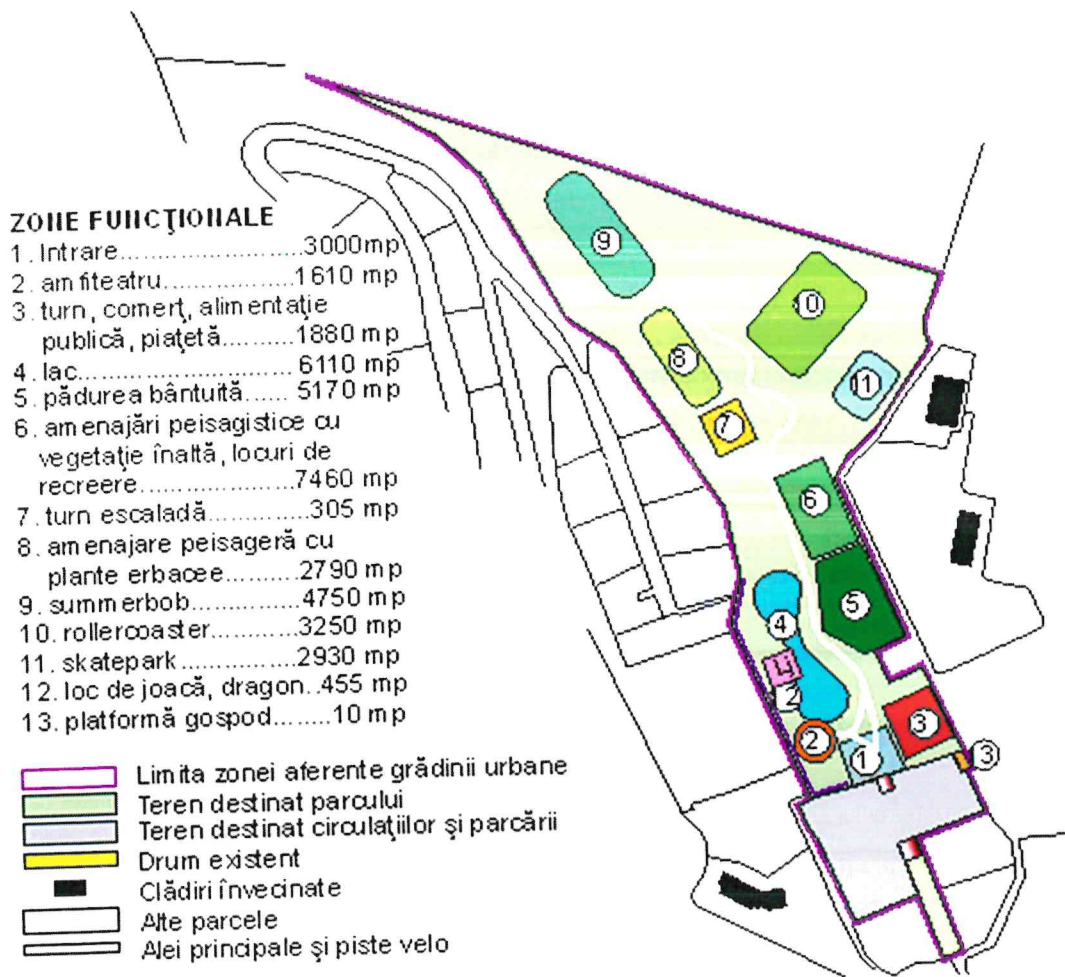
III.05.1. ZONA 1

În interiorul parcului se delimitează subzone, destinate unor activități conținute în tema de proiectare:

| Nr. | Zona funcțională a parcului | Suprafață | % |
|-----|---|-----------|------|
| 1. | Zona de intrare, alei, casă bilete | 3000 mp | 3,43 |
| 2. | Amfiteatru cu scenă spectacole, proiecții | 1610 mp | 1,84 |
| 3. | Turn, comerț, alimentație publică, igienă, piațetă | 1880 mp | 2,15 |
| 4. | Lac artificial | 6110 mp | 6,99 |
| 5. | Pădurea băntuită | 5170 mp | 0,65 |
| 6. | Amenajări peisagistice cu vegetație înaltă, locuri de odihnă, recreere, tiroliană 300ml | 7460 mp | 8,54 |
| 7. | Turn escaladă | 305 mp | 0,35 |
| 8. | Amenajare peisagistică cu graminee, traseu aventură | 2790 mp | 3,19 |
| 9. | Summer bob | 4750 mp | 0,54 |
| 10. | Roller coaster | 3250 mp | 3,72 |
| 11. | Skate park | 2930 mp | 3,35 |
| 12. | Loc de joacă cu dragon | 455 mp | 0,52 |

| | | | |
|-----|-----------------------------|------------------|---------------|
| 13. | Alei, piațete | 2523 mp | 2,89 |
| 14. | piste velo | 1913 mp | 2,19 |
| 15. | Poteci | 1801 mp | 2,06 |
| 16. | Gazon, alte plantații | 13.959 mp | 15,98 |
| | Total zone amenajate | 59.906 mp | 68,57 |
| 17. | Zonă păstrată wild | 27.454 mp | 31,43 |
| | TOTAL PARC | 87.360 mp | 100,00 |

Suprafața construită existentă se consideră „0”, ruinele fiind rezultatul unor demolări nefinalizate, dar care vor fi eliminate prin lucrările de amenajare propusă. Se menține doar zidul de sprijin dinspre estacada benzii transportoare, cu o lungime de cca. 400 ml.



Suprafața construită propusă constă din câteva obiective, unele cu amprentă totală la sol, altele suspendate pe piloni, stâlpi:

- Amfiteatrul cu 500 locuri, integrat ca platformă dalată a zonei circulațiilor: SC = 192mp
- Platforma de skate park, inclusă la platforme: SC = 1500 mp
- Turn escaladă cu o amprentă SC = 150 mp, și 3 nivele :SD=450 mp
- Spațiu comercial, alimentație publică nivel parter și turn P+2: SC = 500 mp SD = 600mp

- Ponton peste lac cu schelet de lemn: SC =226 mp
- Piloni ai instalațiilor de roller coaster, sau summer bob : SC = 1200 mp
- Ponton peste lac: SC=226 mp

Suprafața maximă construită, nu poate depăși procentul de 10% admis în cadrul unui parc. Prin însumarea obiectivelor construite menționate, se ajunge la un total de cca. 4500mp.

SC maxim = 8736 mp

BILANȚ AL ZONELOR FUNCȚIONALE DIN PARC

| Denumire zonă funcțională | EXISTENT | | PROPUȘ | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | S. mp | % | S. mp | % |
| Zona construită | 520 | 0,60 | 8.736 | 10,00 |
| S. Construită la sol | 0 | 0 | 8.216 | 9,40 |
| S. desfășurată | 0 | 0 | 9.500 | ----- |
| S. C. ziduri sprijin | 520 | 0,60 | 520 | 0,60 |
| Zona circulațiilor, platformelor | 0 | 0 | 8.384 | 9,59 |
| Alei pietonale, dalate | 0 | 0 | 2.523 | 2,89 |
| Piste de biciclete | 0 | 0 | 1.913 | 2,19 |
| Poteci | 0 | 0 | 1.801 | 2,06 |
| Piațete, platforme | 0 | 0 | 2.147 | 2,45 |
| Zona verde | 86.480 | 99,00 | 66.740 | 76,40 |
| Spații plantate | 0 | 0 | 17.116 | 19,60 |
| Gazon | 0 | 0 | 22.170 | 25,38 |
| Spații verzi naturale (wild) | 86.480 | 99,00 | 27.454 | 31,12 |
| Apa | 360 | 0,40 | 3.500 | 4,00 |
| Canale deschise, bălți | 360 | 0,40 | 0 | 0 |
| Lac propus adâncime max 1,2m | 0 | 0 | 3.500 | 4,00 |
| Total | 87.360 | 100,00 | 87.360 | 100,00 |

Analizând indicatorii se propun următoarele valori maxime ale zonei studiate:

POT propus maxim pentru parc = 10%

CUT propus maxim pentru parc= 0,15

Pentru fiecare zonă funcțională, care poate fi delimitată de subdivizări ale parcului, se propun următorii indici maximi:

| Cod | Subzona funcțională | POT | CUT |
|-----|-----------------------------------|-------|------|
| Is | Centru comercial,cultural, social | 60% | 0,50 |
| Vs | Zona verde- sport, aventură | 35,0% | 0,35 |
| Vp | Verde - parc | 10% | 0,10 |
| A | Ape | 10% | 0,10 |

Propunerile țin cont de reglementările RGU, privind obiective ale parcului:

| Anexa RGU | Domeniu | Condiționări |
|-----------|---------------------------------|---|
| 1 | Alegere amplasament | -adiacent zonelor rezidențiale - evitare surse de zgomot, vibrații, poluare, trafic intens |
| 2 | POT agrement | - Prin documentații de urbanism |
| | POT spectacole | - Spațiu exterior de 6mp/locuitor |
| 3 | Orientare față de pct cardinale | - Scena amfiteatrului are orientare N |
| 4. | Accese carosabile | - Separare fluxuri între acces public și acces de serviciu, întreținere |
| 5. | Parcaje | - Comerț sub 400mp:1/200mp - Alim. Publică:1/5-10 loc masă - Cultură, spectacole:1/10-20loc - Agrement: 1/10-30 persoane |
| 6 | Spații verzi | - Minim 30% din total suprafață |

III.05.2. CIRCULATII, ACCES SI PARCARI: ZONA 2.1 și 2.2

În afara parcului se propun parcarile, strada de acces și o platformă gospodărească, teren care însumează = 9.726 mp. Se vor asigura 182 locuri de parcare autoturisme și un autocar.

Din suprafața străzii se delimitează un segment ce va intra în zona 2. a parcarilor. Circulațiile auto ale parcarilor vor avea circulații în 2 sensuri având lățimi de 6,00-7,00m. Razele de curbură vor asigura pe traseele principale, razele necesare circulației mașinilor de intervenție, sau cele de salubritate (R=15m).

Delimitarea dintre zona 1 și 2, respectiv 2.1 și 2.2, se propune cu porți tip tunel semicilindric, care vor păstra gabaritul de trecere al mașinilor de intervenție pompieri, de 4,2x3,0m.

| Nr. | Funcțiune | Suprafața | % |
|-----|--|--------------------|---------------|
| 1. | Stradă domeniu public, cu profil de 12,00m minim | 1500,00 mp | 12,54 |
| 2. | Circulații ale parcarii | 3215,00 mp | 26,90 |
| 3. | Parcări 182 locuri 2,5x6,0m + 3,0x15,0 | 2775,00 mp | 23,21 |
| 4. | Platforma gospodărească | 10,00 mp | 0,08 |
| 5. | Alei pietonale | 720,40 mp | 6,02 |
| 6. | Spații verzi de aliniament și versanți | 3736,60mp | 31,25 |
| | TOTAL | 11.957,00mp | 100,00 |

Se respectă indicele de minim 20% spații verzi impus pentru zone de parcare auto.

III.05.3. ZONA 3

Trei loturi ale zonei studiate nu au funcțiuni bine definite. Sunt parcelele

70023, 70025 și 70024, cu o suprafață de 7676 mp. Se găsesc în domeniul privat al UAT Hunedoara și sunt destinate concesiunii, sau vânzării.

Conform datelor din CU, sunt destinate instituțiilor și serviciilor de utilitate publică, cazării, sau circulațiilor și parcarilor.

Ca funcțiuni admise se pot include unități de cazare, spații comerciale, unități de alimentație publică, întreținere echipamente și utilaje, birouri, reprezentanțe firme, întreținere corporală, cărți, reviste, unități complementare ale parcului (servicii de închiriere material sportiv, biciclete, servicii de igienă, servicii sanitare de prim ajutor, material publicitar, parcare)

Se impun retrageri de aliniament în front stradal față de limitele loturilor actuale. Profilul minim al străzii va fi de 12,00m, dar recomandat de 14,00m (PT2). Față de acesta aliniamentul construibil al lotului 70023 se retrage

13,50m, iar la loturile 70025 și 70026, retragerea va fi de 10,00m. Acest prospect asigură ridicarea regimului de înălțime la P+4 pentru clădirile propuse, fără deranjamente privind însorirea spațiilor.

Suprafețele construite și desfășurate, sau indicatorii maximi propuși vor fi:

| Nr. cad. | Suprafață lot | Suprafață construită | Suprafață desfășurată | Regim max de înălțime | POT max | CUT max |
|--------------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| 70023 | 2538 mp | 1525 mp | 6.300 mp | P+4 | 60% | 2,50 |
| 70024 | 2297 mp | 1380 mp | 5200 mp | P+3 | 60% | 2,25 |
| 70025 | 2841 mp | 1700 mp | 6.500 mp | P+3 | 60% | 2,30 |
| TOTAL | 7.676 mp | 4.605 mp | 18.000 mp | ---- | 60% | 2,35 |

Un bilanț orientativ al zonei 3, maximal, ar fi următorul:

| Zona funcțională | Suprafața | % |
|-------------------------------|-----------|-------|
| Suprafață construită | 4605 mp | 60% |
| Suprafață desfășurată | 18.000 mp | ----- |
| Suprafață circulații, parcări | 1151 mp | 15% |
| Suprafață verde amenajată | 1919 mp | 25% |

Cumulând datele din bilanțurile parțiale ale celor 3 subunități teritoriale, rezultă :

BILANȚ AL ZONEI STUDIATE

| Denumire zonă | Existent | | Propus | |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | Suprafața | % | Suprafața | % |
| Suprafața construită | 520,00 | 0,46 | 13.341,00 | 12,47 |
| Suprafața desfășurată | 520,00 | ----- | 27.500,00 | ----- |
| Circulații, platforme, piațete | 2.231,00 | 2,25 | 16.143,40 | 15,09 |
| - Stradă acces | 2.231,00 | 2,25 | 1500,00 | 1,40 |
| - Carosabil, parcări | 0 | 0 | 7231,00 | 6,76 |
| - Alei pietonale | 0 | 0 | 3243,40 | 3,03 |
| - Piste velo | 0 | 0 | 1.913,00 | 1,79 |
| - Poteci | 0 | 0 | 1.801,00 | 1,68 |
| - Piațetă, loc joacă | 0 | 0 | 455,00 | 0,42 |
| Zona verde | 86.480,00 | 80,82 | 73.998,60 | 69,16 |
| - Spații verzi amenajate | 0 | 0 | 24.374,60 | 22,78 |
| - Gazon | 0 | 0 | 22.170,00 | 20,72 |
| - Spații verzi naturale (wild) | 86.480,00 | 80,83 | 27.454,00 | 25,66 |
| Gospodărie locală | 0 | 0 | 10,00 | 0,01 |
| Ape | 360,00 | 0,36 | 3500,00 | 3,27 |
| Canale deschise, bălți | 360,00 | 0,36 | 0 | 0 |
| Lac adâncime 1,2m | 0 | 0 | 3.500,00 | 3,27 |
| Terenuri libere | 17.402,00 | 16,26 | 0 | 0 |
| TOTAL teren studiat | 106.993,00 | 100,00 | 106.993,00 | 100,00 |

POT.....0,46%.....12,47%

CUT.....0,004%.....0,25%

Indicii maximali se stabilesc diferit pentru fiecare subunitate teritorială.

III.06. DEZVOLTAREA ECHIPĂRII EDILITARE

Se propune:

- Alimentarea cu apă potabilă din sistemul oraşului, brin bransament la una din străzile ce mărginesc lotul. Se vor realiza contorizări separate pentru fiecare zonă funcţională.
- Asigurarea apei calde menajere se va asigura prin folosirea de energii neconvenţionale: panouri solare, sau prin centrala termică a centrului de primire. La centrul comercial, sau la grupurile sociale se pot prevedea şi boilere electrice.
- Evacuarea apelor uzate spre canalizarea menajeră a localităţii, existentă pe Str. C-tin. Bursan.
- Evacuarea apelor pluviale va urmări panta terenului natural, dirijată prin rigole deschise, sau canale pluviale, spre cursul Cernei. Pentru o parcare cu peste 100 locuri, se impune asigurarea unei preepurări prin separator de uleiuri.
- Energia electrică se va asigura prin racordare la sistemul localităţii, unde există reţea de j.t. în lungul DJ 687. Se pot lua în calcul şi turbine eoliene de utilizare casnică, care să furnizeze necesarul pentru câte o zonă funcţională. La terenul de skatepark, sau summerbob, iluminatul nocturn se poate asigura cu LED cu baterie solară, la fel şi pentru iluminatul aleilor pietonale şi a parcărilor.
- Evacuarea gunoiului se va face cu sistem de separare menajer de cel reciclabil, în platformele gospodăreşti de pe lângă grupuri sociale, centralizate în platforma gospodărească a parcării, de unde pot fi preluate de firmele de resort.
- Încălzirea se propune doar pentru clădirea de intrare în gradina, cu spaţii comerciale, alimentaţie publică, igienă personală, care poate funcţiona şi pe timp de iarnă. Se propune o centrală termică pe gaz metan, care poate asigura şi încălzirea şi necesarul de apă caldă menajeră.
- pentru agrementarea zonei s-a propus o amenajare cu ochi de apă de adâncime maximă 1,20m şi suprafaţă de 3.500mp (cca.3600mc apă). Alimentarea cu apă va funcţiona printr-un racord din apa potabilă, cu reciclare, filtrare. Lacul se va realiza prin saparea unei gropi cu marginile exterioare realizate în taluz iar pentru impermeabilizarea acestuia se va folosi folie speciala de polietilena rezistentă la UV ce se va monta pe un strat de 10 cm de nisip şi peste un geotextil.
- alimentarea cu apa a lacului se va face de la un foraj nou propus cu adâncime de max 100m ce va fi echipat cu pompa sumersibilă. În cabina forajului se va monta un contor de apă. Apa va fi necesară pentru umplerea/completarea cu apă a lacului. Pentru primenirea apei şi a se evita stagnarea apei în lac pentru irigaţii se va folosi apa din lac. Astfel apa din lac va ajunge gravitaţional într-un rezervor subteran de 10 mc de unde prin intermediul unei staţii de pompare apa va fi folosită pentru irigarea spaţiilor verzi. Funcţionarea alimentării cu apă se va face automat pe baza nivelului apei din lac. Pentru eventualele ape mari din precipitaţii se va monta o conductă de apă plină a lacului ce va deversa în reţeaua de canalizare pluvială a localităţii. Pentru colectarea apelor de pe parcarile propuse s-au propus realizarea unor guri de scurgere ce vor deversa în două separatoare de hidrocarburi nou propuse şi ce se vor deversa în reţeaua de canalizare pluvială a localităţii. Pentru reţeaua de apă se va utiliza tevi de polietilena de înaltă densitate iar pentru reţeaua de canalizare pluvială tevi de PVC SN8 şi cămine de canalizare din material plastic.

a) Alimentarea cu apă potabilă- Se va asigura un racord spre zona construită, în lungul drumului de acces spre centrul de primire, sau din amonte, unde a fost realizat parcul industrial şi s-a instalat o reţea nouă.

Necesarul de apă potabilă este dat de consumul specific al grupului social pentru public

Şi personal, cât şi cel al centrului comercial şi alimentaţie publică. Se poate amenaja un sistem de aspersoare pentru întreţinerea spaţiilor plantate cu graminee, erbacee şi aranjamente florale, pentru efecte de ceaţă, în pădurea băntuită.

Pentru public, se prevede şi o cişmea în aria parcului, în dreptul amfiteatrului, sau în piaţeta centrală.

Volumul de apă din lacul artificial va fi curăţat periodic de frunze, alge, va fi filtrat şi recirculat. Nu este considerată zonă de înbăiere, dar se recomandă analiza apei la momente specificate prin avizul direcţiei de sănătate publică.

Fiind un obiectiv cu aglomerări de persoane, se impune cel puţin un hidrant de incendiu

exterior, care se propune la intrarea în incintă, și unul în dreptul turnului de escaladă.

Rețeaua de hidranți de incendiu va fi legată la rețeaua localității, care asigură un debit și o presiune necesară funcționării acestuia. Debitul va asigura funcționarea timp de 3 ore a hidranților exteriori, la un debit de 20 l/sec, timp de 10 min, a 2 jeturi simultane.

Pentru public sunt necesare grupuri sanitare pe sexe, calculate conform normelor specifice ale unității de alimentație publică, sau agrement. Se pot amplasa înafara zonei parcului, fie ca obiecte separate, fie cuplate cu alte funcțiuni din zona 4.

Se estimează un număr de 6.000 vizitatori /zi, în sezonul de vârf și mai redus în restul anului. Programul curent al parcului se consideră de la 800 până la 2200

Numărul de persoane poate fi defalcat în 50% femei și 50% bărbați, rezultând un necesar de minim:

Femei: 3000 persoane – 3 WC, 3 lavabouri

Bărbați : 3000 persoane – 2 WC, 4 pisoare, 3 lavabouri.

Grupul social necesar unei unități de alimentație publică și comerț, cu o capacitate de 80 persoane, va cuprinde pe lângă spații de igienă a personalului și un spațiu pentru spălarea vaselor, un blat cu spațiu de preparare a hranei calde tip minaturi sau fastfood.

Debitul necesar pentru alimentarea cu apă a diverselor zone funcționale, și a parcului cât și date suplimentare se regăsesc în memoriul de specialitate.

Qzi max = 1717 mc/zi

Qorar max =0,14 mc/h

b)Canalizare menajeră- sistem local de canal în lungul str. C-tin. Bursan cu evacuare la

stația de epurare. Apele uzate vor fi de natură menajeră. La evacuarea apelor din oficiu, sau spălător vase sunt necesare tratamente suplimentare de preepurare. Sistemul de canalizare al Hunedoarei a fost dimensionat pentru a putea prelua și consumatorii noi din zona propusă spre construire.

Rețeaua de canalizare propusă va fi echipată cu cămine de vizitare. Apă colectată se poate dirija spre zona de parcare, unde se prelungeste spre Str. C-tin. Bursan: una dinspre centrul comercial și una dinspre grupurile sociale. Se consideră 100% din apele calculate pentru consum, exceptând apa asigurată pentru lac care se recirculă, sau aspersoarele parcului, apă care se absoarbe în sol, sau se dirijează spre canale și rigole pluviale.

Q uz mediu zi = 1,32 mc/zi

Q uz max orar = 0,14 mc/h

c) Evacuarea apelor pluviale

În mod normal, apele meteorice de pe terenul studiat, acoperișuri și terase, se dirijează spre rigole stradale, cu evacuare în canale pluviale ale zonei, Pr. Răcăștia, și apoi spre Cerna.

În zone de pantă, cu teren nestabilizat, și unde nu se fac amenajări funcționale, se propun rigole cu pat argilă și piatră naturală.

În zona de interes , cu piațete, piste de biciclete, trotuare dalate, se propun canale pluviale, cu grile, amplasate în punctele de minim, rezultate din sistematizarea verticală.

Platformele de parcare ce depășesc 100 locuri, vor fi prevăzute cu separator de uleiuri înainte de evacuarea spre rigole, sau apa Cernei.

d) Energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se poate face prin racord la linia de joasă tensiune ce străbate limita estică a lotului.

Necesarul de energie electrică va fi pentru asigurarea iluminatului interior și exterior (nocturnă la terenuri de sport și agrement, spectacole pe scena amfiteatrului, parc pe alei principale, cercuri de lumină în pădurea băntuită), pentru echipamentele de aspersoare, pentru boilere de producere a apei calde, cât și pentru panourile de afișaj electronice.

Echipamente ca rollercoaster, sau summerbob, sunt acționate cu energie electrică, cu consum mare, dictat de fiecare utilaj în parte. Acestea pot avea nevoie de surse proprii, gen generatoare electrice, sau transformatoare ale energiei din rețea, pentru ridicarea la 380.

În ideea economiei energetice, se propune un iluminat exterior cu panouri fotovoltaice, lămpi cu LED, suplimentat de instalația de nocturnă ce necesită o putere instalată mai mare.

a) Sistem de încălzire

Se va rezolva o încălzire a spațiilor din centrul de primire, de igienă și prim ajutor în caz de accidente, cu centrala termică ce va utiliza gaz metan, dacă programul de funcționare al parcului se va extinde și în sezonul rece.

b) Telefonie. Există rețea RDS, cablu optic în zonă, cât și rețele de telefonie mobilă. În caz de urgențe-accidente, incendiu, avarii ale instalațiilor, se recomandă o centrală telefonică, adresabilă.

III.07. PROTECȚIA MEDIULUI

Obiectivele propuse nu constituie sursă de poluare a mediului.

Amenajările de parc au efect în îmbunătățirea condițiilor de mediu.

Pot apare ape uzate încărcate cu uleiuri, sau grăsimi, în platforma de parcare, sau la splare de vase, pentru care se impun echipamente de preepurare.

Suprafața de mobilat, ce conține arbori maturi, se va organiza astfel încât pagubele aduse fondului mai vechi, să fie minime. Ridicarea topo a inventariat acesti arbori maturi, din care se mențin 122 buc.

TRATAREA CRITERIILOR PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI (conform HOTĂRÂRII 1076 din 08/07/2004)

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

a) gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;

Această documentație creează cadrul pentru dezvoltări de agrement, sport, zone de parc, reglementând indici de ocupare și sisteme de echipare edilitară. Zona ce face obiectul acestui studiu are implicații asupra circulațiilor de zonă și asupra cadrului natural. Efectul este local și nu duce la efecte masive asupra mediului, prin dimensiunile și natura activității desfășurate.

b) gradul in care planul sau programul influenteaza alte planuri si programe, inclusiv pe cele in care se integreaza sau care deriva din ele;

Implicații asupra zonei pot deriva din modul de transformare a folosinței terenurilor din teren degradat, în zone decontaminate, de agrement și parc. Soluția dezvoltă propunerile din P.U.G. cu obiective de utilitate publică. Investițiile preconizate fac parte din planul de dezvoltare al municipiului.

c) relevanta planului sau programului in/pentru integrare consideratiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovarii dezvoltarii durabile;

Actualmente terenul are categoria de folosință teren curți-construcții, este un teren liber, ocupat de pomi și arbuști. Din punct de vedere al relevanței planului pentru integrarea considerațiilor de mediu, soluția dezvoltată aduce un punct benefic în modul de organizare a spațiilor verzi, echipare edilitară prin folosirea energiilor neconvenționale.

d) problemele de mediu relevante pentru plan sau program;

Din punct de vedere al agresivității asupra mediului, se poate spune că obiectivul nu are un efect semnificativ asupra zonei, datorită funcțiunii, a modului de amplasare și a măsurilor impuse prin RLU de atenuare a efectelor negative posibile. Sursa nouă, cea mai probabilă de poluare, e reprezentată de platforma gospodărească, cu rolul colectării deșeurilor și de modul de gestionare a acesteia, sau parcările cu suprafețe impermeabile.

e) relevanta planului sau programului pentru implementarea legislatiei nationale si comunitare de mediu (de exemplu, planurile si programele legate de gospodarirea deșeurilor sau de gospodarirea apelor).

Prin echiparea edilitară corespunzătoare, soluția ce se propune pentru această investiție, este conformă cu normelor europene actuale și cu strategiile de reducere a poluanților din atmosferă: economie prin utilizare de energie electrică din sursă proprie- lămpiLED, panouri fotovoltaice, producerea apei calde menajere prin panouri solare, sau boilere electrice. Lucrările vor avea în vedere și curățarea, valorificarea Pr. Răcăștia, ca sursă de apă pentru lac, apoi inclus în canalul pluvial existent, recondiționat.

Deșeurile vor fi colectate din aria parcului cu saci, plase și depozitate temporar în platforma gospodărească propusă în parcare, unde se vor amplasa tomberoane europubele, pentru diferite deșeuri. Se va urmări separarea deșeurilor reciclabile pe 3 fracții. Un administrator al parcului va fi responsabil de păstrarea igienei în incinta și parcare acestuia.

1. Caracteristicile efectelor si ale zonei posibil a fi afectate cu privire, in special, la:

a) probabilitatea, durata, frecvența și reversibilitatea efectelor.

Propunerile promovate prin documentația de față produc niște efecte ireversibile. Terenul degradat dispare, dar schimbarea se produce în sens pozitiv- se curăță și se organizează spațiul verde ca parc și zonă de agrement. Indicele de ocupare va fi scăzut, ajungând la un procent de 10%. Terenurile libere de la accesul spre grădina urbană vor fi mobilate cu unități, care vor avea fie funcțiuni de deservire a vizitatorilor din parc, fie funcțiuni complementare.

b) natura cumulativă a efectelor.

Efectele pe care programul propus le are asupra mediului nu sunt cumulative.

c) natura transfrontalieră a efectelor.

Nu se produc efecte transfrontaliere.

d) riscul pentru sanatatea umana sau pentru mediu (de exemplu, datorita accidentelor);

Nu constituie un obiectiv cu risc pentru populație. Dimpotrivă, unul din scopurile acestui proiect, este de a mobiliza populația în activități de promenadă, sport, agrement, sau de a oferi spații verzi organizate, vizabile de locuitorii orașului, sau turiști ocazionali.

Pot apare accidente în zonele de escaladă, zona rollercoaster, sau summerbob, dar datorate unor defecțiuni a echipamentelor, sau din neglijența utilizatorilor. Cei accidentați pot fi stabiliți de echipele de salvare și preluați

pe alea principală, spre spitalul oraşului. Nu se exclude posibilitatea creerii unui punct de prim ajutor în incinte învecinate parcului, dacă există personal de specialitate și se consideră necesar, după frecvența accidentelor înregistrate pe o perioadă mai îndelungată.

e) marimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și marimea populației potențial afectate);

Propunerile documentației de urbanism se încadrează în aria de obiective publice din intravilanul unei localități, orașul Hunedoara având o populație de cca. 65.000 locuitori. La această populație se poate adăuga un număr de 50.000 vizitatori/an, care pot vizita obiectivul propus.

f) valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:

(i) caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural - nu există valori naturale sau construite deosebite, protejate în aria studiată. În vecinătate există Castelul Corvinilor, ai cărui vizitatori pot fi antrenați prin oferta parcului nou propus. Nu ne situăm în aria de protecție a obiectivelor protejate.

(ii) depășirea standardelor sau a valorilor limita de calitate a mediului.

Noxe posibile sunt doar mirosuri neplăcute dinspre platforma de gunoi dacă nu se efectuează o debarasare ritmică în funcție de sezon, iar pentru diminuarea efectelor acestora se prevăd plantări liniare spre drum public.

(iii) folosirea terenului la capacitate maximă - indice de ocupare maxim în parc = POT 10%. O suprafață de cca. 70% va fi ocupată de zone verzi ce mențin vegetația autohtonă și de asemenea, noi amenajări peisagistice. Local, pe zonele construibile ale grădinii, se diferențiază indici care pot ajunge la un max POT=60%, sau CUT = 1,25.

g) efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

Nu e cazul.

III.08. OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ

- Listă obiective utilitate publică

- parc- grădină urbană

- locuri de parcare și drum acces

- extinderea lucrărilor de echipare edilitară pentru deservirea obiectivului

- Identificare tip de proprietate asupra terenului

Suprafața de teren analizat, respectiv parcela CF 62797, în suprafață de 87.360mp, se află în domeniul privat al UAT Hunedoara. Se menține ca tip de proprietate și după realizarea investițiilor. Se pot prevedea parcelări aferente unor spații de agrement, care se pot concesiona unor investitori interesați.

Suprafețele din parcelele cad. 70021, 70022 și 70026 cu o suprafață totală de 9.726mp, se află în domeniul privat al UAT Hunedoara, și își mențin statutul juridic, sau pot fi trecute în domeniul public al UAT Hunedoara..

Suprafața de străzi inclusă în studiu - 2231 mp se află în domeniul public al UAT și se menține ca atare suprafața ce rămâne aferentă străzii până la intrarea în parc = 1500 mp. Diferența poate fi trecută în domeniul privat al UAT Hunedoara, alături de parcări.

Parcelele 70023, 70024 și 70025, aflate în domeniul privat al UAT Hunedoara, sunt destinate concesionării sau vânzării. Suprafața totală este de 7676 mp.

- Circulația terenurilor între deținători

Nu se intervine în regimul juridic al terenurilor. Se pot delimita subdiviziuni ale parcelei de parc, în vederea concesionării către persoane interesate.

Există posibilitatea concesionării din domeniul privat al Municipiului Hunedoara spre persoane fizice, sau juridice, interesate în realizarea unora dintre propuneri, inclusiv cele 3 parcele dinspre sudul zonei analizate.

IV. CONCLUZII - MĂSURI ÎN CONTINUARE

Obiectivul propus, poate avea un efect benefic pentru zonă prin valorificarea cadrului natural și cultural, cât și pentru venitul Municipiului Hunedoara. Nu se alterează mediul prin măsurile de echipare edilitară, iar tipul de construcție valorifică tradiția locale. Indicii rezultați pe lot, denotă un grad redus de densitate .

Măsurile în continuare se referă la:

- Aprobarea PUZ prin HCL Consiliul Municipiului Hunedoara
- Asigurarea infrastructurii pentru obiectivul propus
- Diagnostic pentru eventuale vestigii arheologice, aria fiind cunoscută pentru obiective din perioada romană și medievală. Se va asigura asistență pentru săpături din partea personalului de specialitate.
- Continuarea lucrărilor de investigare și tratare a factorilor de poluare persistenți pe terenul fostului combinat siderurgic, stabilire de măsuri de intervenție punctuale prin studii de evaluare sau impact asupra mediului.
- Delimitare cadastrală a parcelelor supuse concesionării, închirierii/ după caz.
- Proiecte de specialitate pentru fazele următoare: construcții, teren cu activități de agrement, drumuri și parcuri, echipare edilitară.

Prezentul PUZ are o valabilitate de 10 ani de la aprobarea prin HCL, dacă nu există modificări, remodelări în amenajarea teritoriului, prin documentații de ordin superior (PUG Municipiul Hunedoara, PATJ-HD)..

Intocmit
arh. urb. Adina Bocicai
arh. Hildegard Brandl
arh. Anca Sandu
arh. Cristina Dinu
arh. Oana Vaida

Data,

7/7/2023

PLAN DE MĂSURI

| Etape | Categorie lucrări | Lucrare specifică | Competență |
|-------------------|-----------------------------------|--|---|
| Imediată | Aprobarea PUZ | Hotărâre de aprobare HCL | Cons. Mun. Hunedoara |
| | Statut juridic al terenului | Delimitare parcele ce pot fi concesionate | Cons. Mun. Hunedoara, cadastrul imobiliar OCPI HD |
| | Amenajare accese, pregătire teren | Evacuare resturi și pământ decopertat in zone de implant cu diverse obiective | Cons. Mun. Hunedoara. |
| Termen mediu | Infrastructura | Asigurarea lucrărilor subterane de echipare tehnică a fiecărei zone funcționale | Cons. Mun. Hunedoara, deținătorii de rețea |
| | Vestigii arheologice | Diagnostic la faza de săpături, cu asistența factorilor avizati | Muzeul Jud. Hunedoara |
| | Zone contaminate | Continuarea investigațiilor și stabilirea de măsuri prin studii de evaluare, sau studii de impact asupra mediului | Firme specializate în probleme de mediu |
| | Proiecte faza PT | Lucrări de construire pentru fiecare obiectiv, în funcție de etapa preconizată ca termen de investiție | Cons. Mun. Hunedoara. și proiectanți de specialitate |
| | Construcții | Teren de agrement, construcții și lucrări de Amenajare parc, cu evacuarea resturilor de pe amplasament, consolidarea, finisarea zidurilor de sprijin, montarea echipamentelor de agrement. | Cons. Mun. Hunedoara și firme de execuție, furnizori de echipamente activități de agrement. |
| | Străzi | Asfaltare străzi, rigole, piste de biciclete, trotuare și aliniamente verzi | Cons. Mun. Hunedoara |
| Largă perspectivă | Construcții | Continuare lucrări de mai sus, in funcție de plan etapizare | Cons. Mun. Hunedoara și firme de execuție, furnizori de echipamente ale activităților de agrement . |
| | Întreținere | Evacuare deșeuri, control al calității apei din lac, verificări periodice ale instalațiilor și echipamentelor cu risc de accidente umane, sau pentru mediu | Administrator, furnizori de echipamente loisir |

Proiectant



Primar

| Nr.crt | X_Stereo70 | Y_Stereo70 | Nr.crt | X_Stereo70 | Y_Stereo70 |
|--------|-------------|-------------|--------|-------------|-------------|
| 43 | 335651.5518 | 475183.5409 | 107 | 335893.4459 | 475222.9792 |
| 44 | 335643.3107 | 475196.0742 | 108 | 335891.2648 | 475208.295 |
| 45 | 335631.866 | 475205.5274 | 109 | 335894.5382 | 475194.6735 |
| 46 | 335619.6659 | 475214.2541 | 110 | 335885.9037 | 475182.4079 |
| 47 | 335607.4657 | 475222.9808 | 111 | 335877.2691 | 475170.1423 |
| 48 | 335598.6252 | 475234.728 | 112 | 335868.6346 | 475157.8767 |
| 49 | 335591.2412 | 475247.7847 | 113 | 335860.0001 | 475145.6111 |
| 50 | 335583.8572 | 475260.8414 | 114 | 335851.3656 | 475133.3455 |
| 51 | 335576.4733 | 475273.898 | 115 | 335841.4817 | 475122.108 |
| 52 | 335569.0893 | 475286.9547 | 116 | 335831.1078 | 475111.2737 |
| 53 | 335561.7054 | 475300.0114 | 117 | 335822.2738 | 475099.2126 |
| 54 | 335554.3214 | 475313.0681 | 118 | 335818.9088 | 475086.2576 |
| 55 | 335546.9374 | 475326.1248 | 119 | 335824.8745 | 475072.495 |
| 56 | 335539.5535 | 475339.1815 | 120 | 335830.8401 | 475058.7323 |
| 57 | 335530.2181 | 475350.8413 | 121 | 335836.8058 | 475044.9696 |
| 58 | 335519.6664 | 475361.458 | 122 | 335842.7714 | 475031.2069 |
| 59 | 335508.3021 | 475371.2485 | 123 | 335848.7619 | 475017.4551 |
| 60 | 335495.4244 | 475378.9388 | 124 | 335854.7587 | 475003.706 |
| 61 | 335482.3362 | 475386.253 | 125 | 335860.7556 | 474989.9569 |
| 62 | 335469.0161 | 475393.1505 | 126 | 335866.7525 | 474976.2078 |
| 63 | 335455.6961 | 475400.0481 | 127 | 335872.7493 | 474962.4587 |
| 64 | 335442.3036 | 475406.7996 | 128 | 335859.9229 | 474956.1939 |

VOL. II.

REGULAMENT LOCAL DE URBANISM

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|---------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 57of 74 |

CUPRINS:

Cap. 1 DISPOZIȚII GENERALE

| | |
|--|----|
| 1. ROLUL REGULAMENTULUI LOCAL DE URBANISM..... | 59 |
| 2. BAZA LEGALĂ A ELABORĂRII RLU..... | 59 |
| 3. DOMENIUL DE APLICARE A REGULAMENTULUI..... | 60 |
| 4. DEROGĂRI DE LA RLU..... | 60 |

Cap. 2. PRESCRIȚII LA NIVELUL ZONELOR FUNCȚIONALE

| | |
|--|----|
| 2.1.REGULI DE BAZĂ PRIVIND OCUPAREA TERENURILOR..... | 60 |
| 2.2.REGULI CU PRIVIRE LA PĂSTRAREA INTEGRITĂȚII MEDIULUI ȘI PROTEJAREA PATRIMONIULUI NATURAL ȘI CONSTRUIT | 64 |
| 2.3. REGIMUL PRIVIND SIGURANȚA CONSTRUCȚIILOR ȘI APĂRAREA INTERESULUI PUBLIC..... | 65 |
| 2.4. REGULI DE AMPLASARE ȘI RETRAGERI MINIME OBLIGATORII..... | 67 |
| 2.5. REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA TEHNICO-EDILITARĂ..... | 67 |
| 2.6. REGULI CU PRIVIRE LA FORMA, DIMENSIUNEA TERENURILOR PENTRU CONSTRUCȚII..... | 67 |
| 2.7. REGULI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DE SPAȚII VERZI..... | 67 |
| 2.8. REGULI CU PRIVIRE LA ASIGURAREA ACCESELOR OBLIGATORII | 68 |

Cap.3 PRESCRIȚII LA NIVELUL UNITĂȚILOR TERITORIALE DE REFERINȚĂ

| | |
|--|----|
| 3.1. ZONA DE CONSTRUCȚII CULTURALE, COMERCIALE, SERVICII ȘI PUNCTE SOCIALE..... | 69 |
| 3.2. ZONA ECHIPAMENTELOR DE AGREMENT..... | 70 |
| 3.3. ZONA SPAȚIILOR VERZI, PĂDURE..... | 71 |
| 3.4. ZONA CĂILOR DE COMUNICAȚII, TRANSPORT RUTIER, VELO ȘI PIETONAL..... | 72 |
| 3.5. ZONA GOSPODĂRIEI COMUNALE ȘI ECHIPAREA EDILITARĂ..... | 73 |

UTR 1. GRĂDINA URBANĂ și AMENAJĂRI AFERENTE

UTR.2.-3. STRADĂ, PARCARE, CICULAȚII EXTERIOARE PARCULUI, GOSPODĂRIE LOCALĂ

UTR.4. ZONA INSTITUȚIILOR, SERVICIILOR

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|---------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 58of 74 |

I. GENERALITĂȚI

DATE DE RECUNOAȘTERE A DOCUMENTAȚIEI

Denumirea obiectivului: Intocmire documentatie faza P.U.Z in vederea reglementarii terenului studiat ca zona cu functiuni mixte „Grădina urbana Corvinia Hunedoara”

Amplasament: Municipiul Hunedoara, jud. Hunedoara, UTR 10, Cad. 62797,70021,70022,70023,70024,70025,70026,70027.

Beneficiarul investitiei: MUNICIPIUL HUNEDOARA

Adresa: mun. Hunedoara, B-dul Libertății nr. 17, jud. Hunedoara, cod postal 331031

Telefon: 0254 716322 92

Proiectant general: UNITH2B SRL

Adresa: UNITH2B SRL, mun. Bucuresti, sector 2, B-dul Pache Protopopescu, nr. 81, et.5

Proiectant urbanism: Arh. Urb. Adina Bocicai;

Data elaborarii: 07.12.22

I.01. ROLUL REGULAMENTULUI LOCAL DE URBANISM

Regulamentul local de urbanism este o documentație de urbanism cu caracter de reglementare care cuprinde prevederi referitoare la modul de utilizare a terenurilor, realizarea și utilizarea construcțiilor pe întreg teritoriul încheat ca o grădină urbană, în intravilanul Municipiului Hunedoara.

REGULAMENTUL LOCAL DE URBANISM, aferent terenului cuprins în limitele studiate prin PUZ – Grădina urbană „ Corvinia” HUNEDOARA, se referă la norme obligatorii pe terenurile cuprinse în zone de parc, loisir și circulații aferente. Prescripțiile la nivelul zonelor și subzonelor funcționale întăresc și fundamentează propunerile din prezentul PLAN URBANISTIC ZONAL– cu specific de ZONĂ PARC.

RLU se constituie în piesă de detaliere a propunerilor din planșele de PUZ, stabilește reguli generale de construire, intervenție în sit, echipare edilitară, rezervări cu interdicții de construire. O dată aprobat, devine piesă act de autoritate a administrației publice locale și orice intervenție se va face ținând cont de prevederile prezente.

RLU constituie act de autoritate al administrației publice locale și se aprobă de către Consiliul Județean Hunedoara, pe baza avizelor eliberate de factorii interesați în conformitate cu Legea 50/1991.

Modificarea Planului Urbanistic Zonal, implicit RLU, se face numai cu respectarea filierei de avizare, aprobare pe care a urmat-o documentația inițială. Valabilitatea PUZ este de 10 ani de la aprobarea prin HCL Hunedoara. Dacă nu au fost începute lucrările propuse în această perioadă, PUZ își pierde valabilitatea și poate fi modificat. Poate fi modificat/ adaptat și prin reglementări de ordin superior prin PUG, modificări legislative, fără reluarea filierei de avizare, dacă se mențin funcțiunile și indicatorii din PUZ prezent.

I.02. BAZA LEGALĂ A ELABORĂRII PUZ

La baza elaborării RLU stau :

RGU aprobat prin HGR 525/1996, republicat în 2003 și ghidul de aplicare a RGU, aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 21/N/2000.

Legislația specifică se regăsește in ANEXA 2.

I.03. DOMENIUL DE APLICARE

Domeniul de aplicare al acestui regulament se referă la ZONA DE RESTRUCTURARE a Combinatului Siderurgic HUNEDOARA, ce cuprinde un teren neconstruit și loturi aflate în domeniul privat al UAT Hunedoara , cât și circulații din domeniul public.

Prescripțiile cuprinse în prezentul RLU (permisiuni și restricții) sunt obligatorii pe întregul teritoriu care face obiectul PUZ.

La elaborarea RLU, au fost preluate prevederile cuprinse în documentații de urbanism și amenajarea teritoriului existente.

LIMITA DE STUDIU– cuprinde arii libere și o stradă, de pe teritoriul administrativ al Municipiului Hunedoara, delimitate cadastral. Nu se reglementează în teritoriul analizat segmentul de stradă ce va face legătura dintre rețeaua existentă (Str. C-tin. Bursan) și lotul 70027 inclus în studiu, ci se fac recomandări.

Acest RLU are un efect local, pe parcele identificate cadastral cu numerele:62797, 70021, 70022, 70023, 70025, 70026 și 70027, însumând o suprafață de **10,699ha**.

DIVIZARE ÎN ZONE ȘI SUBZONE de REFERINȚĂ.

Se diferențiază două unități teritoriale de referență:

UTR1. Zona de parc cu amenajările specifice, funcțiune predominantă de SPAȚII VERZI

Subzonele specifice sunt:

Is.- Zona construită cu spații de primire, grup social, mic comerț , alimentație publică,

locuri de joacă și spectacole în aer liber: Is1; Is2; Is3

Vp. – Zona spațiilor verzi naturale, sau amenajate: Vp1, Vp2; Vp3

Vs. – Zona spațiilor verzi cu echipamente de agrement și aventură: Vs1; Vs2; Vs3; Vs4; Vs5; Vs6; Vs7

A. – Suprafețe cu apă, ca bazin, sau cursuri de apă

UTR. 2. Zona de parcare și stradă acces, platformă gospodărească, cu funcțiune dominantă cea RUTIERĂ

UTR. 3. Zona instituțiilor și serviciilor, cu propuneri orientative.

I.04. DEROGĂRI DE LA PREVEDERILE RLU

Prin RLU se reglementează o serie de măsuri pentru asigurarea condițiilor în parc turistic- grădina urbană, pe principiul unei dezvoltări durabile, care să corespundă și cerințelor generațiilor următoare. Perimetrul de aplicare este fixat cf planșei 3. PROPUNERI ȘI REGLEMENTĂRI.

derogare = modificarea condițiilor de construire: aliniere, mărime parcelă, indicatori specifici menționați în memoriu și planșe.

Derogări se pot admite, fără modificarea PUZ actual, în anumite condiții:

Se admit derogări, în cazuri bine justificate, datorate naturii terenului, sau a eficienței economice a obiectivelor propuse, completări cu alte funcțiuni compatibile, prevăzute prin prezenta documentație, sau renunțarea la unele subdiviziuni funcționale.

Indicii propusi POT, CUT, sunt maximali, dar se admit valori sub indicațiile prevăzute în regulament.

Modificări funcționale, regim de înălțime, POT, CUT peste valorile indicate, constituie modificare a regulamentului, și se pot admite numai pe baza unor noi documentații de urbanism, elaborate și aprobate conform legii.

II. PRESCRIȚII LA NIVELUL ZONELOR FUNCȚIONALE

II.01. REGULI DE BAZĂ PRIVIND MODUL DE OCUPARE A TERENULUI

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|----------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 60 of 74 |

La baza oricărei dezvoltări stau principii general valabile:

a) Protejarea cadrului natural. Cadrul natural al zonei este deosebit de favorabil dezvoltărilor de amenajări peisagere și zone de agrement, odihnă, sport, pe direcția care implică coerența imaginii de ansamblu, păstrând deschise perspective vizuale spre obiectivul turistic cel mai important al orașului- castelul Corvinilor.

Și în zonele propuse spre construire, se impun indici de ocupare aerisii, suprafețe ample de zone verzi tampon între loturi, sau separarea platformelor de circulații, parcuri, față de zona de parc.

Se impune un POT maxim de 10% pentru construcții în zone predominant verzi.

Se impune un POT maxim de 60% pentru loturile aflate în partea sudică a zonei.

Limitarea construcțiilor în arii de extravilan, au ca scop o dezvoltare intensivă a localității, care deține terenuri alterate, nefolosite. Cum terenul este prezentat cu riscuri pentru sănătatea umană, se vor întocmi studii suplimentare, pe baza unor analize în timpuri mai largi, și care vor adânci problematica măsurilor de remediere.

În domeniul analizat și propus ca parc, se admit doar construcții strict necesare pentru

igiena și siguranța, protejarea persoanelor, construcții minimale pentru alimentație publică, comerț, cât și instalațiile sau echipamentele de aventură, sport, sau cele tehnico-edilitare aferente.

Se pot delimita arii destinate construcțiilor și amenajărilor, ca subdiviziuni ale parcului.

Suprafețele parcelelor construibile vor fi minime, înconjurând doar suprafața construită la sol și terasele, circulațiile aferente, astfel POT se admite până la 60% pe aria subdiviziunii. Însumarea ariilor construite la sol, de pe fiecare subdiviziune, nu poate depăși 10% din suprafața delimitată ca parc.

b) Pentru dezvoltarea grădinii urbane, sau instituții și clădiri din partea sudică a zonei studiate, sunt absolut necesare lucrări de echipare edilitară, numirea unui administrator de zonă, care se va implica în realizarea, întreținerea și valorificarea lucrărilor de alimentare cu apă, canalizare menajeră și gospodărirea deșeurilor. Orice nouă construcție se va autoriza numai în condițiile realizării unui racord la echiparea edilitară a zonei. Fiecare unitate de deservire a vizitatorilor va fi echipat cu alimentare cu apă, canalizare, energie electrică și facultativ încălzire.

Orice drum de acces provizoriu pentru realizarea de construcții, se va desființa după utilizare și va constitui obiect de reconstrucție ecologică.

Pentru formarea unui cadru unitar, omogen în ceea ce privește tipul de construcții, se impun măsuri de limitare a materialelor de construcții, finisaje, tip de învelitoare, și lucrări de amenajare a dalajelor exterioare, astfel încât să se dezvolte un caracter unic, conferind notorietate parcului. Detalierea acestor reguli se regăsesc în cap. 3.1.

Funcțiuni admise

Cladire intrare in gradina

La intrarea în parc, imediat după tunel, sau izolat, se înființează un corp clădire care va oferi informații și tichete pentru accesarea unor funcțiuni ale grădinii. Centrul de primire poate fi cuplat cu alte funcțiuni, cum ar fi o unitate comercială, grupul social pentru igienă, un punct sanitar, sau o zonă de alimentație publică. Regimul de înălțime va fi predominant parter, dar poate avea și un turn cu 3 nivele, pentru o vedere panoramică asupra parcului și spre Castelul Corvinilor. Zona delimitată pentru această funcțiune poate avea un POT de 60%.Hmax la cornișă =15m.

Se solicită ca funcțiunile ce necesită spații construite să fie amplasate înspre zona de intrare, sau în centrul de greutate al amenajărilor. Nu se admit construcții izolate cu funcțiuni comerciale, sau alimentație publică, în zona parcului, până la extrema nordică din desfășurarea axului major de circulație.

Unități de cazare, instituții, sau servicii

Pe parcelele exterioare parcului se admit funcțiuni care completează și deservește grădina urbană:

- Cazare de tip hotelier, pensiuni, share hotel, share apartament.
- Sedii de instituții sau reprezentanțe de firme
- Unități comerciale, alimentație publică
- Cluburi, discotecă, spații expo, centre culturale
- Unități de servicii și întreținere utilaje, echipamente,

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|----------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISE | 61 of 74 |

- Centre de închiriere material sportiv, sau biciclete
- Puncte sanitare și igienă, centre de prim ajutor
- Birouri administrative, meserii liberale.
- sport în săli închise, sau terenuri în aer liber.

POT max = 60%, CUT max = 2,35.

Funcțiunile nu sunt restrictive, se pot completa cu altele asemenea.

Nu se admit funcțiuni de producție, depozitare, sau rutiere, care pot produce poluare de orice fel, pot afecta sănătatea populației, sau aduc un plus de trafic auto ce depășește capacitatea zonei.

Grup social pentru igiena vizitatorilor.

Se impune asigurarea unor spații de igienă, fie în clădiri independente, sau cuplate cu alte funcțiuni. Desfășurarea largă a obiectivelor de interes din parc, pe terenul în pantă cu declivități uneori majore, face ca amplasarea unor cabine sociale minimale pentru igiena vizitatorilor să fie răspândită pe traseul major de circulație pietonală, în alveole din cadrul natural, ferite de vederea directă, dar racordate la utilitățile parcului.

Unitate comercială

Se admit una sau doua unități comerciale grupate, incluse în construcțiile enumerate a face parte din UTR1, cu specific comercial. Acestea vor avea un profil limitat în asociere cu profilul parcului, pentru articole de sport (skateboard, role, căști și echipamente de protecție, cordeline pentru escalade, și altele asemenea), articole de promovare parc (pliante, hărți, ziare și reviste, cărți, artizanat, închirieri de biciclete sau material sportiv ș.a.), articole cosmetice, tutun, puncte alimentare de folosință zilnică, cu mărfuri preambalate, răcoritoare, înghețată. Suprafața utilă a unui spațiu comercial în cadrul cladirilor propuse în UTR1 nu va depăși 150 mp. Aceste spații comerciale pot fi concesionate/ închiriate.

Unitate alimentație publică

Se admit unitati alimentare publice, incluse în construcțiile enumerate a face parte din UTR1. Se admit unități cu specific limitat: fastfood, bistro, pizzerie, cafenele, cofetării, gelaterie, ceainărie. Restaurante de mare capacitate și fine dining nu se recomandă, dar nu se interzic. Se admit terase în aer liber, ca extinderi a spațiului construcțiilor propuse, pentru servire hrană și răcoritoare. Cu anumite ocazii se pot organiza terase festive, degustări de produse alimentare specifice zonei, sau ale unui sezon (ex: ziua recoltei). Dacă există spații de preparare, încălzire hrană și spălător veselă, se impune intercalarea unui separator de grăsimi pe scurgerea apelor uzate spre canalul menajer colector. Se vor respecta normele de igienă în funcție de specific și capacitate.

Centru cultural- spectacole

Nu se propune o clădire cu specific cultural, ci un amfiteatru în aer liber, semicircular, cu gradene orientate spre ochiul de apă. Scena se va orienta spre nord. Capacitatea maximă va fi de 500 locuri. Gradenele vor urmări panta naturală/artificială a terenului, dar vor asigura unghiul de vizibilitate spre scenă de la fiecare rând. Modul de amplasare a locurilor de ședere va ține cont de normativul P-118-1999, privind posibilitățile de evacuare. Pot fi organizate scenete de teatru, recitaluri de poezie, muzicale, sau proiecții. Se admite acoperirea zonei cu pânze tensionate, cauciucate, parțială sau totală, demontabile. Scheletul suport al scenei și al decorului, sau al ecranului de proiecție, al pânzei de acoperire, nu constituie suprafață construită. POT și CUT nu se normează.

Se admit în zona exterioară parcului spații destinate centrelor expoziționale, cluburi, disco, cu respectarea normativelor privind securitatea la incendii și cele privind igiena, sănătatea populației, limitarea zgomotelor.

Construcții și echipamente de aventură, sport

Se admit următoarele echipamente de aventură, sport:

- Rollercoaster
- Summerbob
- Tiroliană
- Turn de escaladă
- Skatepark.

Furnizarea echipamentelor și montajul acestor echipamente, vor fi realizate numai de firme specializate, care pot oferi garanții de bună funcționare, de siguranță, pentru minim 10 ani și asigură prin contract întreținerea periodică a instalațiilor. Nu se admit modificări, improvizații, reparații de orice fel la aceste echipamente, fără acceptul sau prezența furnizorului. Cladire intrare in gradina poate conține spații necesare întreținerii curente, piese de schimb ale acestor echipamente, dar lucrările pot fi executate doar de personal autorizat. Cablurile electrice de alimentare ale utilajelor, vor avea traseu subteran, paralel cu aleile pietonale, și care va fi conformat condițiilor de siguranță la supratensiune, avarie în sistem. Se recomandă ca la unitățile cu risc de accidente, avarie a instalațiilor aferente acestor echipamente, să existe sistem de alarmare sonoră, sau prin centrală telefonică adresabilă, dacă furnizorul nu are adoptată o soluție proprie.

POT și CUT nu se normează. Fundațiile izolate, sau scheletul suprateran al echipamentelor, nu constituie arie construită. Suprafața amenajată ca skatepark se include în zona de alei-platforme.

Spații verzi cu diferite profile de utilizare

Intreaga unitate UTR 1, constituie o amenajare de spații verzi, parc, grădină urbană. În cadrul acesteia se disting 3 subunități:

Pădure parc-agrement, cum e „pădurea bântuită”, zona cu tiroliană suspendată de pomi existenți.

Amenajări de spații cu gazon, aranjamente florale, sau gramine, erbacee

Spațiu natural menținut la starea actuală, cuprinzând pomi, tufărișuri, sau pajiști cu erbacee.

Se vor păstra toți arborii maturi existenți. În zonele păstrate wild, se interzic plantări invazive, care ar deprecia calitatea mediului existent. Se admit procedee ameliorative.

Se vor efectua operațiuni de evacuare moloz, resturi de construcții industriale. Se procedează la reconstrucția ecologică după eliberare teren, prin completări cu sol vegetal și inserții de strat vegetal recuperat din zonele propuse pentru construire, dacă nu prezintă contaminări.

Toate zonele cu amenajări propuse vor impune decopertări de sol vegetal și sol contaminat, pe o adâncime de minim 20 cm, dacă nu se specifică altfel prin modalitățile recomandate de studii de intervenție pe sol contaminat.

Se vor păstra suprafețele de erbacee și arbuști, existente pe platourile ce mărginesc zona amenajată. Intervențiile în aceste zone vor fi minimale, doar poteci de vizitare, împrejmui de protecție față de alte zone învecinate.

Amenajările din centrul de greutate al parcului vor utiliza cu precădere plante perene, care nu necesită reînnoirea anuală. Se pot folosi arbuști cu flori aromatate, sau ierburi aromatate, pentru a crea o ambianță plăcută.

Pomii nou plantați vor avea rol de susținere teren nestabilizat, și rolul de a reține particule în suspensie, sau gaze din atmosferă. Se recomandă salcâm, pentru stabilizare, mesteacăn și tei pentru reținere de elemente nocive. Nu se recomandă pomi fructiferi, fructele ar putea fi contaminate cu substanțe toxice din sol.

Pentru stabilizarea unor terenuri cu pante accentuate, sau cu aglomerări de pietriș, grohotiș, se admit intervenții cu garduri din nuiele, cu înălțimi reduse, ridicate alternativ pe înălțime, și care favorizează apariția vegetației naturale. Dacă se impun ziduri de sprijin, acestea vor avea înălțimi de maxim 1,20m, vor fi de piatră naturală, sau fața vizibilă tratată cu placaj de piatră naturală pe ziduri de beton.

Spații gospodărești și spații de întreținere curentă; ziduri de sprijin

În cadrul clădirilor propuse se vor rezerva spații pentru întreținerea curentă- curățenie, colectare deșeurilor- în spații cu ventilație naturală, ferite de fluxul vizitatorilor. Se poate prevedea o cameră pentru personalul tehnic și cel de întreținere, cu vestiar, duș și cabină WC. Zona destinată personalului nu poate depăși 100 mp.

Platforma gospodărească de colectare a deșeurilor se va amplasa în afara incintei, in zona stabilită ca UTR 2. Gunoiul colectat din punctele de recepție ale parcului, va fi depozitat temporar în pubele pe care se va inscripționa tipul deșeurilor: organic; hârtie/carton; plastic/metal; sticlă; eventual textile. Zona de amplasare va avea accesul autospecialelor din parcare propusă, menținut liber. Perioada de evacuare va fi stabilită în funcție de sezon, de programul firmelor specializate, dar în limitele stabilite prin OMS 119-2004. Zona deșeurilor va fi împrejmuită, ferită de animale, o gardă verde, va fi prevăzută cu sursă de apă pentru spălarea platformă și ferită de circulația curentă a vizitatorilor.

Zidul de sprijin existent, pe lângă estacada benzii transportoare de minereu, va fi recondiționat, consolidat și refinit. Pentru a nu permite vizitatorilor accesul pe coronamentul zidului, se vor lua măsuri de siguranță prin împrejmuiri, balustrade la cota superioară și un taluz cu vegetație de protecție și mascare a acestuia.

Întreaga unitate UTR 1 va fi împrejmuita cu gard Hmax=3 m pe trei laturi(S; E; N). Este posibilă amenajarea unui post de jandarmi/poliție, care să asigure supravegherea și securitatea permanentă a activităților din parc.

Amenajări de circulații

Fiecare zonă funcțională a localității va fi accesibilă din căi de circulație rutieră, implicit zona de grădină urbană. Deservirea cu acces auto și parcări se va face în UTR 2, în afara parcului propriuzis, respectiv pe fiecare parcelă ls din UTR 3, în funcție de specificul funcțional. Nu se admit rampe acces spre subsol, în afara limitei de proprietate.

În parc, se acceptă alei semicarosabile, pentru acces accidental al mijloacelor de intervenție, sau de întreținere. Gabaritul necesar este de 3,20m și spații de manevră, întoarcere prin largiri, platforme. Aleea principală se compune dintr- un traseu pietonal și unul velo, fiecare având 2m lățime, ce permite accesul până la ¼ din axul parcului. Îmbrăcămintea aleii semicarosabile va fi impermeabilă.

Circulația velo va fi admisă în parc, pe piste de biciclete propuse. Lățimea minimă pentru un sens este de 90cm. Traseul va urmări în paralel traseul pietonal major, va avea îmbrăcăminte impermeabilă, marcată color diferențiat.

Circulația pietonală se diferențiază după gradul de interes, prin lățimi de alee și prin tipul de îmbrăcăminte al aleii. Se admit și poteci de pământ, în zonele mai puțin vizitate.

Se vor urmări înscrierea în normele de circulație a persoanelor cu dizabilități NP051, zonele cuprinse între acces și zona centrală, privind rampele (6%), borduri teșite, praguri de maxim 2 cm diferență, iar pentru nevăzători se pot introduce pavele cu striuri de ghidaj în aria cu concentrări de obiective.

Utilizări interzise:

- activități și clădirile sau incintele aferente, care pot produce noxe în atmosferă, la nivelul solului, subsolului, poluarea apelor de suprafață și subterane, zgomote (activități productive, depozite de orice fel, unități de transport rutier cu trafic greu, intens, unități care aduc prejudicii sănătății persoanelor sau animalelor.

- În UTR 1: clădiri de locuit, unități de turistice de cazare, case de vacanță.

Nu se admit puncte de vanzare ambulante în parc în afara perimetrelor pietetelor amenajate

- În UTR 1: instituții și servicii de interes public: administrație (cu excepția administrației proprii parcului), finanțe (cu excepția bancomatelor), justiție, învățământ (cu excepția unor școli de skating, sau escaladă), sănătate (cu excepția unor puncte de prim ajutor), culte.

- orice construcție care nu poate fi echipată edilitar,

- construcții care depășesc indicii limită admiși prin prezentul RLU.

II.02. REGULI CU PRIVIRE LA PĂSTRAREA INTEGRITĂȚII MEDIULUI ȘI PROTEJAREA PATRIMONIULUI NATURAL ȘI CONSTRUIT.

Regula protejării cadrului natural existent trebuie respectată obligatoriu pentru a se obține dezideratul unei grădini urbane atractive.

a. Zone de valoare peisageră

Pe teritoriul analizat, implicațiile privind protejarea sitului, se referă la interzicerea construcțiilor și al activităților care pot agresa, altera peisajul, sau pot produce poluarea mediului prin emisii de noxe în atmosferă, apă, la nivelul solului și al subsolului. Protejarea sitului se referă la decontaminarea completă în zonele amenajate, interzicerea construcțiilor și a activităților care pot agresa, altera peisajul, pot declanșa alunecări de teren, sau pot produce o nouă poluare a mediului. Intervenția în zonele păstrate wild, va fi minimală. Se vor admite platforme de belvedere pe platourile ce mărginesc lotul, și au deschidere vizuală spre Castelul Corvinilor.

b. Păduri.

Suprafețele de teren ocupate cu pomi, nu fac parte din fondul forestier. În cazul terenului studiat prin documentația prezentă, pâcurile de pomi maturi, se vor menține pe cât posibil și vor fi integrate propunerilor de amenajare.

c. Ape

Conform Legii apelor 107/1996, sursele și cursurile de apă constituie o rezervă importantă a teritoriului național, care se impune a fi protejată și utilizată în mod rațional, echitabil. Cursul Pr. Răcăștia, captat într-un canal pluvial degradat, va fi reabilitat. Apa sa poate fi utilizată pentru crearea lacului artificial, dar dacă turbiditatea e mare, sau debitul este insuficient, intermitent, se va opta pentru realizarea ochiului de apă cu alimentare din sistemul de distribuție apă al orașului.

Ochiul de apă propus nu poate constitui zonă de îmbăiere. Se va prevedea cu maluri în taluz, cu pante line și adâncime maximă de 1,20m. Se impune formarea unui sistem de filtrare și recirculare. Evacuarea apelor din lac se va face pentru întreținere, ocazional, sau în sezonul rece, către un canal pluvial colector, ce are drept emisar Râul Cerna. Administrația parcului va avea obligația curățirii periodice de frunze, sau alge ce se pot forma pe luciul de apă. Se vor efectua probe regulate privind calitatea apei.

Punctele de alimentație publică, cișmelele, sau grupurile sanitare vor utiliza numai apă din rețeaua orașului.

II.03. REGULI CU PRIVIRE LA SIGURANȚA CONSTRUCȚIILOR ȘI LA APĂRAREA INTERESULUI PUBLIC.

a) Riscuri naturale. Pot apare fenomene de alunecări de grohotiș din zonele decontaminate, sau pot apare fenomene de eroziune a solului prin șiroire.

Pentru stabilizare grohotiș, se propun praguri de reținere cu garduri din nuiele, cel mult ziduri de sprijin de 1,20m înălțime.

Pentru reducerea eroziunii de la suprafața zonei wild, acolo unde solul argilos nu permite absorbția naturală, se impune controlarea scurgerilor de apă de pe sol, prin sistematizare verticală adecvată, rigole. Apele de pe versanți, încărcate cu aluviuni, vor fi preluate în sistemul de canalizare pluvială a localității prin cămine cu grile de desnisipare, ce vor fi decolmatate periodic.

b) Riscul de incendiu

Riscuri tehnologice sunt cele determinate de procesede producție, care pot duce la incendii, explozii, radiații, surpări de teren, ori poluare, și sunt factori generatori de accidente majore în dauna vieții sau a bunurilor materiale. Aceste unități nu sunt admise în aria parcului, sau în vecinătatea imediată.

Conform legislației în vigoare, orice obiectiv nou propus va avea asigurat un acces carosabil, menținut liber în orice moment, înspre punctele cu risc de incendiu, pentru intervenția unității de pompieri, cu dimensiuni minime de 3,8 m lățime x 4,2 m înălțime. La obiectivul propus: PARC, riscul de incendiu nu este determinat prin normativele actuale. Cum fondul vegetal existent poate fi incendiat prin fenomene naturale (trăznet), sau prin acte de inconștientă ale unor persoane, arson,

se vor prevedea în mod obligatoriu hidranți de incendiu, în număr determinat funcție de cerințe ale unui studiu aplicat fiecărei subzone funcționale . Pe trasee de circulație publică majoră, la pas de 100-200m se vor prevedea hidranți exteriori, marcați prin semnalizări vizibile, cu instrucțiuni de utilizare, și la strat de acoperire cu zăpadă de cca.1,5m. Nu se admit vetre de foc în vecinătatea fondului forestier existent, sau în zona wild.

Unitățile comerciale, sau cele de alimentație publică, se vor conforma dacă e cazul, normelor de protecție împotriva incendiului, conform P118-1999 și cele aferente instalațiilor.

Zona amfiteatrului, deși în aer liber, va avea conformarea rândurilor, a locurilor de ședere și a căilor de evacuare conform P118-1999 pentru săli spectacole cu aglomerări de persoane.

Riscuri tehnologice.

Se impun culoare de siguranță vizitatori, față de instalațiile și echipamentele de agrement (rollercoaster, sau summerbob), fâșii neconstruibile, în lățime de minim 3 m, în funcție de tipul instalației, sau după indicațiile furnizorului.

Zona de protecție poate fi delimitata prin împrejmuiri, mobilier urban, sau garduri verzi, conformarea circulațiilor , după caz, și va fi păstrată liberă, eventual urmărită de către administratorul zonei, sau personal de pază și protecție.

Risc de înec.

Luciul de apă nou creat, pe lângă faptul că reprezintă o zonă de odihnă, recreere, va atrage atenția copiilor. Pentru că există riscul ca unii copii nesupravegheați, să cadă în apă, se impune realizarea unui prag de mal, cu adâncime mică (0,50cm) și o lățime de 1,20m, de unde pot fi recuperați. Lacul nu va constitui zonă de scăldat, dar adâncimea maximă recomandată va fi de 1,20m. Nu va fi împrejmuț

II.04. REGULI DE AMPLASARE ȘI RETRAGERI MINIME OBLIGATORII.

Amplasarea oricărei construcții va fi în relație cu căile de circulație, și va avea în vedere o bună orientare spre peisaj, spre puncte cardinale și ferit de vânturi dominante.

Regula amplasării este cea de construcții izolate, în funcție de materialele de construcție, aliniamente pe curbele de nivel, asigurarea vizibilității spre peisaj și alte puncte de interes între 2 clădiri vecine. Se vor respecta condiția de însorire și ventilare a spațiilor, cf. OMS 119-2014.

Orientarea se face în funcție de prevederile normelor sanitare și tehnice având de îndeplinit:

Asigurarea însoririi

Asigurarea iluminatului natural și a ventilației naturale

Asigurarea percepției vizuale a mediului ambiant din spații închise (confort psihologic)

Asigurarea cerințelor specifice legate de funcțiunea clădirii

Durata minimă de însorire pentru piesele obiectivelor de utilitate publică amplasate pe fațada de sud trebuie să fie de 1½ ore la solstițiu de iarnă. Aceeași durată, pentru celelalte tipuri de clădiri, care adăpostesc activități umane permanente trebuie să fie de minimum 1 oră.

Amplasarea clădirilor trebuie să evite ca zona de umbră permanentă pe care o generează să afecteze însorirea minimă a construcțiilor învecinate.

Servituți de neconstruire sau restricții de neconstruire între limite de aliniament

Acestea pot apare pe trasee de străzi nou propuse, sau pentru străzi ce urmează a se lărgi ca profil și se referă la suprafața de teren cuprinsă între 2 aliniamente de fațadă. Această servitute impune interzicerea oricărei noi construcții pe acest teren, indiferent de proprietatea actuală, cât și lucrări de reparații. Este cazul străzii de racord dintre Str. C-tin. Bursan și parcare propusă, unde se impune lărgirea pe o fâșie de cca.90m, cu lățime de 2,40m.

Nu se impun aliniamente în cazul construcțiilor propuse în parc.

Se impun retrageri de aliniament în UTR 3, de 10m minim, față de profilul stradal existent. Aliniamentele laterale dintre clădiri vor respecta o distanță de minim H ½ din înălțimea clădirii celei mai înalte, dar nu sub 3m, în cazul clădirilor izolate, sau cuplate.

Nu se impun aliniamente dosnice sau la fund de lot pt UTR 3.

Nu se amplasează construcții în terenul de gardă al instalațiilor de agrement.

Se impune un regim de înălțime moderat (maxim P+2 la puncte de belvedere, sau maxim P+4 la clădirile din UTR 3.).

Amplasamentul clădirilor va urmări o posibilă deservire de întreținere, aprovizionare, debarasare, prin alei semicarosabile, asigurarea gabaritelor de circulație și trecere a instalațiilor edilitare, pozarea în paralel cu curbele de nivel.

Construcțiile necesare pentru igiena vizitatorilor, sau cabine ale utilajelor aferente echipament de agrement, din hinterlandul zonei centrale ale parcului, vor fi amplasate în alveole ale vegetației, ferite de vederea directă din axul pietonal.

Se admit panouri și instalații de semnalizare pe traseul potecilor de drumeții, sau al aleilor.

Nu se admit în UTR 1-tonete, spații comerciale în afara zonei de acces, a centrului de greutate, sau în zone care nu pot asigura racordarea la utilități.

Reguli de conformare a clădirilor:

Rezistența –Materialele de construcție vor asigura stabilitatea și siguranța construcțiilor, cu măsuri individuale în funcție de stilul arhitectonic ales. Pentru stabilizarea terenurilor din amonte de fiecare construcție și echipamente se impun lucrări de ziduri de sprijin, taluzări naturale înierbate sau cu protecție de folie geotextilă, dacă se află în zone cu pante ce depășesc taluzul natural.

Rezistența la foc și reducerea sarcinii termice în clădire - realizarea instalațiilor interioare din clădire cu constructori acreditați. Nu se admit materiale de construcție inflamabile, care pot produce picuri incandescente, sau fum toxic, la spațiile construite. Nu se admit depozite de materiale care prezintă risc de incendiu, sau cumulează sarcini termice peste pragul de 840 MJ/mp.

Este necesară asigurarea unui acces în caz de pericol – permanent liber, pentru accesul mașinilor și utilajelor de intervenție. Se asigură căi de acces cu lățime de 4m, pentru subzone funcționale care pot prezenta risc de incendiu.

Protejarea anti-efracție – prin obloane, sistem de încuietori, împrejmuiri naturale.

Economia de energie- se impun sisteme de izolare termică cât mai eficientă a clădirilor, se recomandă utilizarea panourilor solare sau fotovoltaice pentru producerea de energie, apă caldă menajeră, electricitate. Se impun sisteme de iluminat stradal cu leduri, sau cu panou captator solar. Se admit sisteme eoliene de uz casnic pe stâlpi de mica înălțime sau pe construcții, atunci când implantarea lor nu deranjează vecinătăți, nu blochează perspective vizuale majore.

II.05. REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA EDILITARĂ

Orice construcție ce presupune ocuparea pe o perioadă de timp cu persoane, va avea asigurată o echipare minimă necesară : alimentare cu apă, canalizare menajeră, energie electrică. Încălzirea este opțională, doar pentru unități ce pot funcționa și în sezonul rece. Se impune racordarea la sistemul centralizat de alimentare cu apă și canalizare menajeră existent, sau la rețeaua de joasă tensiune a străzii. Racordul la gaz metan este necesar doar pentru unități cu funcționare continuă, sau pentru prepararea hrană. Pentru producerea apei calde menajere se impun sisteme neconvenționale de producere- panouri solare.

Reteaua de alei din parc, sau parcare, va asigura scurgerea apelor pluviale cel puțin cu rigole deschise, pe pantele naturale ale terenului, până la un canal pluvial al zonei limitrofe.

Toate rețelele electrice din parc vor avea traseu subteran până la punctul de branșare al noii clădiri/instalații.

Nu se admit deversări de ape uzate direct în emisar, sau pe teren.

Parcărilor cu o capacitate mai mare de 100 locuri, vor avea o suprafață impermeabilă și o scurgere a apelor pluviale dirijate prin separator de uleiuri spre rigolele stradale.

Toate lucrările de branșare, racordare la rețele din sistem centralizat, vor fi suportate de investitor, care are și sarcina de a remedia deranjamentele produse în domeniul public al străzilor, sau în terenul natural.

Sistemul de recirculare și filtrare al apei din lac, cabinele de utilaje necesare branșării echipamentelor de sport, aventură, vor fi cu precădere îngropate, sau vor folosi finisaje cu materiale naturale (piatră, lemn, tencuieli și spoieli cu var..) și mascate de vegetație.

II.06. REGULI CU PRIVIRE LA FORMA, DIMENSIUNILE TERENURILOR PENTRU CONSTRUCȚII

Prin obiectivul propus, nu se impun parcelări. Se admit delimitări de parcele pentru câte o subzonă funcțională, dacă se urmărește concesionarea/închirierea acesteia.

Pentru UTR 3 se admit comasări, sau subdivizări ale loturilor, dar până la o suprafață minimă de 500mp. Suprafața minimă a unui lot pentru construirea unui hotel va fi de 3000 mp. Sc max=1500 mp

Ocuparea cu construcții în parc trebuie să fie minimală. Suprafața parcelei se va delimita în jurul unei construcții, a trotuarului de gardă și a terasei, a unei zone verzi proprii, astfel încât POT să nu depășească 60% din lotul astfel delimitat. Se va lua în calcul și suprafața de teren necesară amplasării dotărilor edilitare absolute necesare.

Se va urmări ca aceste parcele să fie accesibile din alei, alei semicarosabile, corelat cu specificul funcțional.

II.07. REGULI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DE SPAȚII VERZI.

Pentru GRĂDINA URBANĂ, indicele de spații verzi va fi de minim 60% zonă verde amenajată, care poate cuprinde și taluzuri verzi, plantații de protecție, terase și pergole, spații de joc, sport și agrement, pavilioane sau ochiuri de apă.

Pentru limitarea în culoare de siguranță față de echipamente cu risc de accidente, sau pentru delimitarea față de zona industrială limitrofă, se admit plantații de pomi, arbuști.

Se admit lucrări de amenajare prin sistematizare verticală, rigole de diferite tipuri, trasee edilitare subterane.

Se admit împrejuriri ale unor culoare de protecție, de preferință cu material vegetal-garduri vii, cu înălțimi de 60cm.

Se impun plantații de gardă față de platforma gospodărească. Se impun insule de spații verzi în platforma de parcare din UTR2, reprezentând minim 20% din aria delimitată ca parcare.

Pentru UTR 3, indicele de spații verzi se va conforma specificului funcțional, conform RGU-HG 525 actualizat.

Se admit în zona verde obiecte de mobilier urban, cu materiale naturale:

- piatra naturală prelucrată sau nu
- material lemnos finisat sau brut, dar tratat hidrofug
- dalaje din pietriș cu granulație fină, plăci mozaicate spălate și rugoase la fața călcată, pișcoturi prefabricate cu o față rugoasă, cărămidă
- paramente și afișe publicitare, traforuri de cărămidă sau blocuri prefabricate
- colonade, pergole din pietre decorative, beton, lemn
- obiecte de joacă de lemn, metal protejat, material plastic pentru copii de vârstă preșcolară,
- bănci sau amfiteatre din elemente prefabricate, lemn, material plastic,
- iluminat decorativ,
- acoperișuri ușoare, de preferință pe șarpante de lemn, cu învelitori de țiglă, plăci ceramice, sticlă armată sau alt sistem de protecție, șită de lemn, pânze caucuite.

Dacă solul a fost deranjat de lucrările de construcție, căi de circulație temporară, sau amenajare prin sistematizare verticală, investitorul are sarcina de a asigura reconstrucția ecologică a fondului alterat.

II.08. REGULI PRIVIND ASIGURAREA ACCESELOR OBLIGATORII.

CIRCULAȚIE AUTO

În UTR 1 circulația rutieră va fi ocazională, în caz de intervenție pentru riscuri, accidente, sau aprovizionare. Zona preponderentă circulațiilor rutiere este cea din UTR 2. Prin admiterea subparcelărilor se condiționează orice parcelare, de posibilitatea asigurării unui acces semicarosabil, cu gabarite corespunzătoare fluxurilor specifice, dar să și permită intervenția mijloacelor de stingere a incendiilor, sau alte avarii.

La intrarea în parc se prevede o platformă cu parcuri comune pentru vizitatori. Pentru unități publice dimensionarea locurilor de parcare este stabilită în funcție de capacitate, număr personal, accese de serviciu, cf. RGU- HG 525.

Loturile din UTR 3 vor avea accese auto directe dintr-o stradă a domeniului public și un număr de locuri de parcare cf. HG 525 actualizat. Nu se admit rampe de acces auto spre subsoluri care afectează limita domeniului public.

Materialul din care se realizează pardoseala căilor de circulație auto va fi impermeabil, cu pavele pe șapă de beton, sau asfalt. Suprafața de rulare trebuie să asigure circulația și pe timp de iarnă, să nu fie spălată/ distrusă de scurgeri de apă pluvială, așa ca se vor prevedea guri de colectare în canale pluviale.

Gabaritul minim necesar formării unei străzi de deservire locală, cu circulație în ambele sensuri, este de 12,00m, și va cuprinde partea carosabilă cu 3,2 m/bandă, acostamente, 2 trotuare a câte 2 fluxuri, rigole pluviale și trasee subterane de rețele edilitare preferabil sub un aliniament verde, pozate la distanțe conform normelor.

Panta maximă admisă a căilor de circulație rutieră publice e de 10%, iar pentru cele private 13%.

În profilul drumurilor publice se admit doar marcajele rutiere necesare, trasee de instalații subterane. Nu se admit trasee edilitare aeriene.

CIRCULAȚIE PIETONALĂ

Accese pietonale vor fi asigurate de-a lungul drumurilor principale menționate, cel puțin pe

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|---------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRISSE | 68of 74 |

o latură a carosabilului. De regulă se propun trotuare în nucleul parcului, cu lățimi de 1,2-2,0m, tratate cu pavele, sau pietriș mărgăritar limitat de borduri. Pe terenuri în pantă, sau ca alternativă, se admit trotuare cu pavaj din dale de piatră naturală.

Accesele pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația publică de-a lungul drumurilor, inclusiv a persoanelor cu handicap locomotor, ce folosesc mijloace speciale de deplasare. Preluarea de diferențe de cotă se va face cu rampe continue, sub 6%, sau cu trepte largi (min60cm lățime) de 15 cm înălțime.

Se admit alei pietonale sub gabaritice, pentru poteci în zona wild, cu strat de pământ compactat.

Parcățile din UTR 2, vor avea cel puțin un trotuar 0,90 m, de conectare de la fiecare pachet de parcări, spre zonele pietonale din parc.

CIRCULAȚIA PE BICICLETE

Se încurajează circulația velo în orașe, astfel încât străzile și amenajările de parc vor avea prevăzute piste de biciclete cu circulație în ambele sensuri. Pista minimă pentru un sens este de 60 cm, dar se recomandă practicarea de gabarite de 90cm-1,0m.

Se admite amenajarea unui punct de închiriere biciclete pentru circulația în parc.

SUMMERBOB- Circuit trenuleț agrement_ se admite montarea unui trenuleț de agrement în parc. Se va utiliza pentru acces la stația de vârf, fie un lift, sau alei pietonale în trepte. Nu presupune alte amenajări auxiliare, sau ocupare la sol permanentă, fiind demontabil.



Stație



Traseu



Bucă

III. PRESCRIȚII LA NIVELUL UNITĂȚILOR TERITORIALE DE REFERINȚĂ

UTR 1

III.01. ZONA DE GRĂDINĂ URBANĂ, CONSTRUCȚII CULTURALE, COMERCIALE, SERVICII ȘI PUNCTE SOCIALE

Se va asigura compatibilitatea funcțiunilor. Funcțiunea dominantă în UTR 1 este cea de zonă verde, parc, agrement.

Conform pct.2.1. se stabilesc funcțiunile admise în parc, iar la 2.3. se specifică conformarea clădirilor și echipamentelor în condiții de siguranță. Se fac referiri la această categorie în pct. 2.6 (indici de ocupare pe parcelă), 2.7 (necesarul de spații verzi) și 2.8 (accese și circulații aferente).

Amplasarea în parc a construcțiilor admise se va face izolat. Volumetriile se vor adapta specificului funcțional.

Indici de ocupare:

- Total parc:

POT propus maxim pentru total parc = 10%

CUT propus maxim pentru total parc = 0,15

- Subzone funcționale:

| Cod | Subzona funcțională | POT max | CUT max |
|-----|------------------------------------|---------|---------|
| Is | Centru comercial, cultural, social | 60% | 0,50 |
| Vs | Zona verde- sport, aventură | 35% | 0,35 |
| Vp | Verde - parc | 10% | 0,10 |
| A | Ape | 10% | 0,10 |

Condiții:

- Amplasare spre intrare in parc, sau centrul de greutate al parcului
- Asigurarea compatibilității funcțiunilor. Se admit cuplări de funcțiuni.
- Nu se admit clădiri comerciale, alimentare în afara zonei centrale, sau de acces.
- Se admit grupuri sociale izolate pe traseul axului pietonat, sau lângă echipamente de loisir, in alveole verzi.
- Regim mediu de înălțime : P+1, se admit accente și dominante de înălțime de maxim P+3. H la cornișă, sau la punctul maxim va fi de 15m.
- Se vor asigura condiții de siguranță a construcțiilor, o echiapre edilitară corespunzătoare și accese pentru aprovizionare/ debarasare deșeuri, în raport cu specificul funcțional.
- Distanța dintre clădiri alăturate, va respecta cel puțin o distanță de H/2 a clădirii celei mai înalte. Se va asigura însoțirea spațiilor și dechiderea prospectului spre cadru natural sau Castelul Corvinilor.
- Nu se stabilesc aliniamente la axul aleii principale, dar se impune menținerea gabaritului de minim 6,0m între clădiri opuse.
- Nu se admit împrejmuiri între clădiri, sau subzone funcționale, cel mult gard viu de 60cm înălțime.

Materiale de construcții:

- De preferință, se vor alege materiale naturale: piatră, lemn, câț și materiale durabile, care conferă siguranța în exploatare.
- Se admit acoperișuri pe șarpantă de lemn/metalică, acoperișuri tip terasă, sau pânze cauciucate tensionate.
- Tâmplăriile vor fi de lemn, sau Al/ PVC ce imită lemnul. Se admit pereți cortină vitrați, pe schelet metalic.
- Nu se limitează gama coloristică a finisajelor.

III.02. ZONA ECHIPAMENTELOR DE AGREMENT

Aceasta constă din subzone:

Roller coaster

Summerbob

Skatepark

Tiroliană

Locuri de joacă

Condiții:

- Asigurarea siguranței în exploatare cf. pct. 2.3.
- Furnizori și montatori- vor fi agreați doar cei abilitați pentru astfel de echipamente
- Verificări și monitorizări permanente ale stării echipamentelor prin personal autorizat
- Asigurarea unor fâșii de gardă de min 3 m față de echipamente de risc
- Asigurarea unei căi de acces pentru personal medical în caz de accidente

- Construcțiile de adăpostire utilaje, bransamente, vor fi minimale, se impune utilizarea de spații îngropate, sau cabine cu finisaje ce utilizează materiale naturale.
- Racordul electric necesar funcționării instalațiilor, va fi obligatoriu, îngropat, urmărind calea de acces.
- Materialele de construcție pentru locuri de joacă și aventură vor fi din categoria celor care nu produc risc de tăiere, așchiere, sau alunecare.

III.03. ZONA SPAȚIILOR VERZI, PĂDURE

Aceasta cuprinde subdivizările:

- pădure de agrement: „pădurea bântuită”, pădure suport pentru tiroliană.
- zone verzi amenajate: gazon, amenajări cu plante înalte, amenajări cu plante erbacee, amenajări florale, galerii din plante, nișe de odihnă.
- Zona wild, unde se păstrează fondul existent din arbori, pajiști cu plante erbacee.
- Cursuri și oglinzi de apă

Indicatori:

- Indice minim de zonă verde în grădina urbană :..... 70%
- Indice minim de spații verzi în cazul parcelărilor pentru funcțiuni sociale, comerciale, alimentare, culturale:25%
- Indice minim de spații verzi pentru sector rutier:20%

Condiții:

- În zonele de intervenție se va decoperta stratul vegetal și de sol contaminat cel puțin 20 cm, urmând a fi eliminat spre zone destinate deșeurilor periculoase.
- Se vor realiza lucrări de sistematizare verticală pentru stabilizarea grohotișurilor cu garduri de nuiete, sau ziduri de sprijin de maxim 1,20m înălțime
- Se vor realiza lucrări de evacuare ape de suprafață prin rigole cu pat argilă în zone predispuse eroziunii de suprafață, sau fenomene de ravenare, acolo unde nu există condiții de absorbție naturală în sol.
- Se vor păstra pomii maturi și se vor integra în amenajări.
- Se admit plantări de pomi pentru stabilizare versanți, sau pentru reținerea particulelor în suspensie, pentru aromatizare atmosferă.
- Se impune o plantație de gardă la platforma gospodărească.
- Fâșiile de protecție ale echipamentelor cu risc de accidente vor fi de minim 3m lățime, cu gazon, sau plantații joase. Pot fi marcate cu împrejmuire de gard viu.
- Ochiul de apă va avea pe maluri un prag cu adâncime de maxim 50cm, pentru protecția căderilor accidentale a copiilor. Pontonul de peste apă va fi prevăzut cu balustrade.
- Se admit obiecte de mobilier urban, sau de artă în zona verde.
- Suprafețele de circulații sau platforme temporare necesare organizării de șantier, vor fi refăcute ca spații verzi, de regulă cu plante autohtone.
- Amenajările florale vor utiliza cu precădere plante perene, ce nu necesită înlocuirea anuală.

UTR 2

III.04. ZONA CĂILOR DE COMUNICAȚII, TRANSPORT RUTIER, VELO ȘI PIETONAL

În UTR 2 se află zona de circulații auto și parcări necesare deservirii parcului urban, iar UTR 3 reprezintă strada din domeniul public. Acestea vor cuprinde locurile de parcare, străzile de deservire, cu un gabarit minim de 5,00m la deservire un rând parcări, sau 6,00m la deservire parcări pe ambele laturi. Se includ trasee pietonale pe lângă

| DOCUMENT | FAZA / PHASE | REV. | DATA / DATE | NUME FISIER / FILE NAME | PAG. |
|--------------------|--------------|------|-------------|-------------------------|----------|
| MEMORIU FAZA AVIZE | AVIZE P.U.Z. | 00 | 7/7/2023 | U2B_PARTI SCRIS | 71 of 74 |

pachetele de parcări, cu lățime de minim 1 flux (90cm), se includ insule verzi cu pomi care să asigure umbra locurilor de parcare.

Pistele de biciclete dinspre strada de acces, vor fi marcate pe carosabil prin culoare, borduri, sau pe lângă trotuare, păstrând un profil de 1,20m minim la circulația în ambele sensuri.

Se va prevedea un loc de parcare pentru un autocar, asigurându-se gabarite de manevră, întoarcere.

În UTR 1 se admit :

- circulații semicarosabile pentru acces accidental al personalului de intervenție, sau pentru aprovizionare/debarasare. Programul de aprovizionare/ debarasare, va fi stabilit în afara orelor de funcționare cu public ale grădinii urbane.
- circulații pietonale, cu gabarite în funcție de intensitatea fluxului vizitatorilor, de punctele de interes
- piațete pietonale cu obiecte de artă, sau locuri de joacă
- gradene pe panta terenului natural sau artificial
- poteci de pământ în zonele păstrate wild.

Materialele de îmbrăcăminte ale aleilor piațetelor, sau pistele velo, vor fi diferențiate după gradul de interes al zonei, prin culoare, sau materiale diverse.

3.5. Zona gospodăriei comunale și echiparea edilitară

- Parcul va fi prevăzut cu branșamente la sistemul de alimentare al Hunedoarei, la canale menajere din zonă și la rețeaua de joasă tensiune ale străzilor adiacente. Orice construcție care va deține spații de comerț, alimentare, sau pentru igiena vizitatorilor, sau a personalului, va fi racordată în mod obligatoriu la rețea de apă, canal menajer și energie electrică. Încălzirea este facultativă, în funcție de specificul funcțional.

- Toate rețelele edilitare nou propuse vor fi subterane. Se recomandă formarea de galerii tehnice, care să poată cuprinde mai multe rețele, să fie vizitabile din loc în loc, și care să nu necesite lucrări ample de demolare în cazul unor modificări, sau reparații.

- Rețelele electrice spre echipamente izolate în teritoriul parcului, vor avea traseu subteran, protejate. Vor urmări trasee pietonale de acces. Prin măsuri de protecție și siguranță față de linii electrice, se înțelege în sensul prezentului normativ (Ordinul 787/1979) totalitatea măsurilor care se iau la linii de energie electrică în funcționare și împotriva factorilor perturbatori (supratensiuni atmosferice, vibrații, greutate mărite prin depuneri de chiciură, acțiunea agenților chimici...).

- Se impune utilizarea energiilor nepoluante pentru prepararea apei calde, sau energie electrică (panouri solare, panouri fotovoltaice, sau turbine eoliene de uz casnic) montate pe clădiri, sau în zone special prevăzute.

- În UTR 1, se admite colectarea deșeurilor cu coșuri de gunoi, dotate cu pungii de plastic, demontabile de pe scheletul de susținere.

- Se impune o platformă gospodărească de colectare a deșeurilor din grădina urbană, în UTR2.

Platforma va fi prevăzută cu pardoseală impermeabilă, cu sifon pentru spălare, va fi împrejmuită pentru protecția față de animale și va fi protejată de o zonă verde de gardă. Se impune asigurarea unui acces carosabil menținut liber, pentru accesul mașinilor de colectare deșeurii. Va fi prevăzută cu tomberoane, europubele, care să faciliteze colectarea selectivă a deșeurilor. În parc se vor prevedea coșuri de gunoi, cu pungii, amplasate la intervale regulate pe alea principală, sau în subzonele funcționale declarate.

- Administratorul de parc va fi responsabil cu evacuarea deșeurilor de pe amplasament și preluarea ritmică din platforma gospodărească.

- Tipul de proprietate asupra oricăror rețele va rămâne în domeniul public, administrate și întreținute de către titularii de rețea. Doar pe loturi private, de la punctul de branșare aflat în domeniul public, se admit rețele private. Acestea vor fi vizitabile pentru echipe de intervenție, vor fi contorizate, vizibil pentru deținătorii de rețea.

Se stabilesc perimetre de protecție ce presupun interdicții cf legii, pentru:

- stații de pompare apă..... 20 m în jurul cabinei
- trasee majore de distribuție apă..... 3+3 m din ax conductă
- rezervor de apă potabilă, îngropat sau semiîngropat, izolat termic R =20m
- stații de transformare electrică.....perimetru îngrădit la 1m de cabină
- Centrale termice, cu excepția celor pe gaz metan cu evacuare tip turbo, accesibile din exterior, coș de fum zidit sau prefabricat
- Cameră de gunoi în cadrul unor construcții, închisă, ventilată natural
- Sistem local de avertizare între zonele de risc de accidente și echipe de intervenții specializate de tip Salvare, SMURD, PSI din centrul cel mai apropiat.

UTR. 3.

III.05. ZONA INSTITUȚIILOR, SERVICIILOR, CAZĂRII, SAU LOCUINȚELOR COLLECTIVE.

Parcelele 70023, 70024 și 70025, aflate în domeniul privat al UAT Hunedoara sunt destinate concesiunii, sau vânzării.

Se admit comasări, sau subdivizări ale parcelelor inițiale, menținând o suprafață minima de 500mp, mai puțin cele destinate unităților hoteliere.

Se admit funcțiuni specificate la cap 2, pct 2.1:

Cazare de tip hotelier, pensiuni, share hotel.

Sedii de instituții sau reprezentanțe de firme

Unități comerciale, alimentație publică

Cluburi, discotecă, spații expo, centre culturale

Unități de servicii și întreținere utilaje, echipamente,

Centre de închiriere material sportiv, sau biciclete

Puncte sanitare și igienă, centre de prim ajutor

Birouri administrative, meserii liberale.

sport în săli închise, sau terenuri în aer liber.

- Se interzic funcțiuni care pot produce poluarea factorilor de mediu, zgomote, pot afecta sănătatea populației, sau duc la încărcări majore de trafic.

- Se impun retrageri de aliniament în front stradal de 10m față de limita domeniului public al străzii, cu formare de spații verzi plantate, sau parcări ale obiectivelor propuse.

- Fiecare lot va fi accesibil din strada publică, deschis permanent pentru accesul mijloacelor de intervenție. Fiecare unitate nou creată va avea un număr de locuri de parcare stabilit prin HG 525-1996, în funcție de specificul funcțional.

| Funcțiune | Norme anexa 5 |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Administrative | 1P/10-40 salariați + 10% vizitatori |
| Financiar-bancare | 1P/ 4-8 salariați + 50% vizitatori |
| Comerț cu S sub 400mp | 1P/200mp |
| Restaurante, alimentație publică | 1P/5-10 loc la masă |
| Cultură- spectacole | 1P/10-20 locuri |
| Cultură-expo | 1P/50mp expunere |
| Învățământ | 1P/5 cadre didactice |
| Sănătate, exceptând spitale | 1P/10 persoane angajate |
| Sport, exceptând stadioane | 1P/ 30 persoane |
| Agrement | 1P/10-30 persoane |
| Cluburi | 1P/ 3-10 membrii |

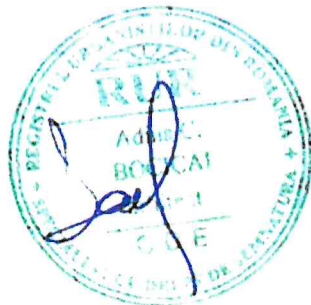
| | |
|--------------------|--|
| Turism | 1-4P/ 10 locuri cazare+20% personal |
| Locuințe colective | 1P/ 1 apartament la SD max=100mp, sau 2P/ 1 apt la SD peste 100mp+20% vizitatori |

- In funcție de specific, se vor asigura indicii de spații verzi pe fiecare lot astfel:

NECESARUL DE SPAȚII VERZI AMENAJATE, cf FUNCȚIUNII PE LOT

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Spatii verzi | Norma conf. HGR 525/1996 republicată |
| Administrație, financiar-bancare | Min 15% din S teren |
| Sănătate | Min 10-15 mp / bolnav |
| Comerț | Min 5% din S teren |
| Cultură | Min 20% din S teren |
| Sport | Min 30% din S teren |
| Agrement | Min 30% din S teren |
| Turism | Min 25% din S teren |
| Culte | Min 30% din S teren |
| Gospodărie comunală | Min 20% din S teren |
| Căi de comunicație | Min 20% din S teren |
| Rețele tehnico- edilitare | Min 20% din S teren |

Termenii și condițiile din RLU- sunt valabile pentru perioada de 10 ani de la data aprobării lor de către Consiliul Local, pe baza avizelor obținute în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 (republicată).



Intocmit
 arh. urb. Adina Bocical
 arh. Hildegard Brandl

arh. Anca Sandu

arh. Cristina DinuData,

7/7/2023