

**STUDIU DE FEZABILITATE  
ACTUALIZARE CONFORM  
ORDINULUI MMDD  
1798/2007**

**MODERNIZAREA  
GRADINII ZOOLOGICE HUNEDOARA**

AUTORITATE CONTRACTANT :

**PRIMARIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA**

ELABORATOR DOCUMENTAȚIE:  
**SE SANERO COMPOSITES SRL PITESTI**



COLECTIV DE ELABORARE

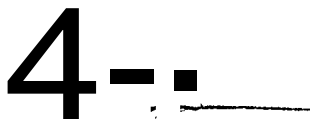
ARHITECTURA

- ARH. ELENA BIZON



REZISTENTA

- ING. VARJAN CIPRIAN



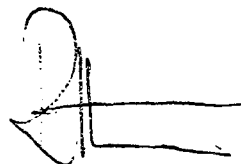
INSTALATII

- ING. VASILE ION



FINANCIAR

- EC. STANESCU ROBERT



A. Piese scrise:

Date generale

1 Denumirea investiției: "MODERNIZAREA GRADINII ZOOLOGICE HUNEDOARA "

2 Amplasamentul : JUDETUL HUNEDOARA. MUNICIPIUL HUNEDOARA

3 Titularul investiției: PRIMARIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA

4 Beneficiarul investiției: PRIMARIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA.

5 Elaborator: SC SANERO COMPOSITES SRL Pitesti, str.Eroilor, nr.10 bis, etL 3

Informatii generale privind proiectul

1. Situatia actuala

In prezent Gradina Zoologica HUNEDOARA deține in administrare o suprafață de teren de cea 2,4 ha, din care suprafața utilizata efectiv pentru desfășurarea activității este de cea 1,5 ha. Unul din obiectivele acestei investiții este fructificarea întregii suprafețe deținuta de Gradina Zoologica HUNEDOARA prin reorganizarea activităților existente in condițiile legii și diversificarea activităților prin amenajare de spații noi cu caracter recreativ și educativ.

Expunerea animalelor se face in prezent in cuști cu gratii executate dupa modelele uzitate in urma cu 20-30 de ani, vizualizarea, vizibilitatea și percepția animalelor fiind in cele mai multe cazuri, îngreunate,

2. Descrierea investiției

Necesitatea și oportunitatea promovării investiției

Prin tema de proiectare prezentata de beneficiar se solicita elaborarea documentației tehnico-economice. faza : Studiu de fezabilitate pentru MODERNIZAREA GRADINII ZOOLOGICE HUNEDOARA. conform Ordinului Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1798/2007 in vederea:  
- readucerii obiectivului la standardele prevăzute de Ordinul MMDD nr. 1798/2007

..efectuării lucrărilor necesare in vederea autorizării obiectivului conform

Ordinului Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1798/2007 pentru autorizarea , inventarierea si inregistrarea grădinilor zoologice si acvariilor publice.

- refuncionalizarii obiectivului pe toata suprafata

In prezent Gradina Zoologica HUNEDOARA deține in administrare o suprafata de teren de cea 2,4 ha. Investitia care face obiectul prezentului studiu vine in întâmpinarea nevoii reale de încadrare in Normele Ordinului Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1798/2007 ce priveste suprafețele minime necesare fiecărei specii de mamifere ce trăiesc in captivitate, in același timp adaptarea spațiului expozițional la cerințele europene din domeniul asigurarii conservarii biodiversitatii ex-situ.

Urmare a Hotararii Guvernului 1500/2007 Consiliul Local HUNEDOARA a obtinut o cofinantare nerambursabila in cuantum de 75% din valoarea totala a cheltuielilor eligibile necesare amenajarii si modernizarii gradinii zoologice. Partea de finantare necesara pentru realizarea acestei investitii va fi asigurata din bugetul Consiliului Local HUNEDOARA in cuantum de 25%.

România trebuie sa respecte aquis-ul comunitar in domeniul protejării faunei sălbatică si conservării biodiversitatii pentru îndeplinirea obligatiilor ce îi revin, ca stat membru al Uniunii Europene. In acest sens grădinile zoologice trebuie sa asigure printre altele, condiții de adapostire a animalelor care sa corespunda cerințelor lor biologice si menținerea unui standard ridicat de creșterea animalelor, cu un program preventiv si curativ dezvoltat pentru îngrijire veterinara si alimentara.

In vederea alinierii obiectivului la prevederile ordinului 1798/2007 sunt necesare realizarea unor lucrări de amenajare a adposturilor. de protecție in vederea asigurării bunăstării animalelor si condiții optime in vederea desfășurării unor programe de cercetare. Cădirile existente in prezent pe acest amplasament nu ofer condiții optime asigurării bunăstării animalelor, cele mai multe sunt vechi, mici, greu de curățat.

Conform inventarului de specii si exemplare. actualmente exista un numar de 25 de specii cu un numar de 114 de exemplare.

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului pot fi atinse

Scenariul 1 - pastrarea colectiei actuale de specii si reamenajarea amplasamentelor conform Normelor Ordinului Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1798/2007 ;

Scenariul 2 - alegerea colectiei optime de specii si imbogatirea acesteia pentru cresterea atractivitatii precum si crearea de spatii noi. moderne conform Normelor Ordinului Ministrului Mediului si Dezvoltarii Durabile nr. 1798/2007 .

Scenariul 1

Pastrarea colectiei actuale de specii si reamenajarea amplasamentelor si adaposturilor ar rezolva problema autorizarii gradinii zoologice in sa atractivitatea gradinii zoologice ar ramane scazuta datorita numarului mare de exemplare din fiecare specie. O gradina zoologica moderna trebuie sa contina un numar optim de exemplare din fiecare specie si un numar mare de specii. Gradina zoologica trebuie sa atinga urmatoarele scopuri: recreere, educatie, cercetare si conservare. Obiectivul proiectului poate fi atins in sa gradina zoologica ar ramane una monotona. Se va putea atinge scopul de conservare in sa ar fi greu de atins partea de recreere, educatie si cercetare.

## Scenariul 2

Crearea de spatii noi, moderne, ar permite reimpairirea gradinii zoologice in zone clar delimitate cum ar fi: carnivore, erbivore, pasari, maimute, etc, precum si a spatiilor administrative. Prin alegerea unei noi colectii de specii se are in vedere dezvoltarea florei si faunei ca forma de protectie a naturii si biodiversitatii.

Scenariu propus de elaborator este: Scenariul 2 - optimizarea colectiei si reamplasarea adaposturilor. .

Avantajele scenariului propus:

- atractivitatea gradinii zoologice va creste ceea ce conduce la realizarea de venituri mai mari pentru auto finantare
- realizarea unei cai de vizitare unitare ceea ce face ca perceptia vizitatorilor sa fie maxima
- desfiintarea in mare parte a barierelor din metal dintre animale si vizitatori
- cresterea gradului de vizibilitate.

## Descrierea constructiva

Conform inventarului de specii si exemplare. actualmente. exista un numar de 25 de specii cu un numar de 114 de exemplare.

Principiul de organizare a circulatiei respective expunerii in cadrul incalor cerin-e legiferate impun mentinerea traseului actualei alei principale si tratarea acesteia ca o axa principala. impreuna cu alea principala sunt propuse sa fi dezvoltate ca profile transversale alei secundare, mobilate cu func-tii diverse pe laturi (-arcuri, locuri de odihna), agumentate cu mobilier urban (banci, corpuri de iluminat, panouri de informare.etc)

Sistem constructiv:

Cladirile noi se vor realiza din zidarie de blocuri ceramice de 20 cm cu samburi din beton armat, placi de beton armat peste parter. Cladirile vor fi hidroizolate si termoizolate

Adaposturile pentru animalele carnivore se vor realiza din beton armat, invelitoarele, fiind hidroizolate, cele pentru erbivore vor fi realizate din lemn tratat impotriva degradarii.

Amenajările exterioare vor cuprinde alei pietruite sau asfaltate mobilate cu mobilier urban.

Imprejmuirea pentru animalele periculoase va fi realizata din stalpi si plase metalice sudate. Terminatia gardului va fi realizata din trasee de gard electric.

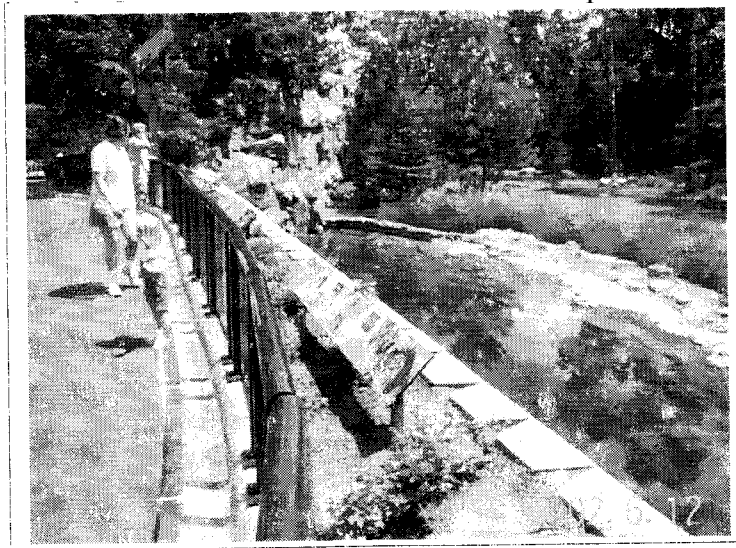
### 3. Date tehnice ale investitiei

- a). Zona si amplasamentul: Judetul-iiNEDOARA, Municipiul HUNEDOARA
- b). Statutul juridic: teren in proprietatea Consiliului Local fiNEDOARA
- c). Situatia ocuparilor de teren: 2,4Ha
- d). Studii de teren: studiu topografic - ANEXA 1
- e). Caracteristicile principale ale constructiilor

## AMENAJARI PENTRU ANIMALE SI PASARI

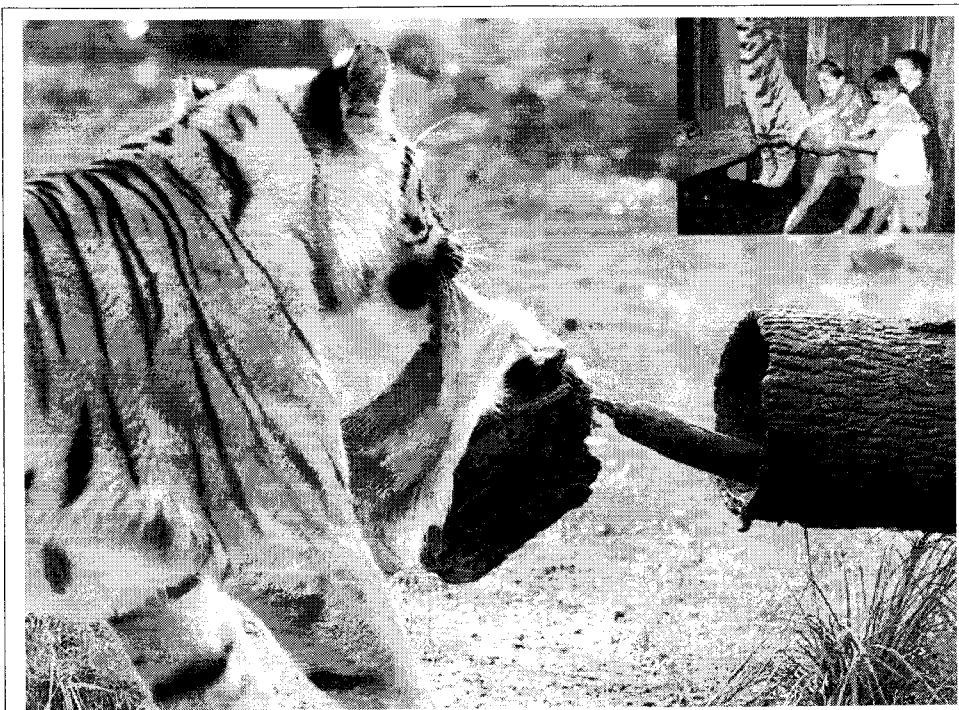
### AMENAJARE TARC SI ADAPOST LEU

- suprafata exterioara 1000 mp din care 100 mp bazin (Sx20m)
- suprafata interioara 50 mp
- se va pastra cladirea actuala si se vor efectua reparatii in exterior si interior
- se vor reface gardurile interioare si se vor reamplasa pentru a oferi animalului o suprafata cat mai mare
- se vor realiza sisteme noi de control ale usilor.
- \_custile exterioare actuale vor fi renovate si vor fi placate cu lemn natural.
- in zonele de vizitare se vor realiza zone de vizionare din geam acrilic sau sticla antiefractie
- \_ bazinul va fi construit din beton armat.. Forma bazinului va fi una trapezoidala
- \_ imprejmuirea va fi realizata din gard de metal asigurat in partea superioara spre interior cu trasee de gard electric.Liniile electrice vor fi conectate la un generator de impulsuri electrice Un impuls de tensiune este trimis de-alungul gardului - aproximativ un impuls pe secunda - de la generatorul de impulsuri care este legat la pamant.. Când animalul atinge gardul, închide circuitul electric Între gard si pamant, si primeste un electrosoc ascutit dar lipsit de orice pericol.. Acest soc este memorat foarte bine de animal.. Un gard electric este o bariera psihologica, deci nu necesita o putere mare fizica.
- \_ se vor executa lucrari de amenajare peisagistica conforme cu habitatul animalului - plantari de arbori si arbusti, zone cu nisip fin, arbori uscaci montati pe profile metalice.
- se va amenaja o zona mai inalta realizata din pamantul excavat in care leul poate observa toate miscarile din spatiul sau vizual.
- \_ se va realiza un sistem de cabluri si resorturi pentru a putea fi hranit dinamic.



## AMENAJARE TARC SI ADAPOST TIGRU

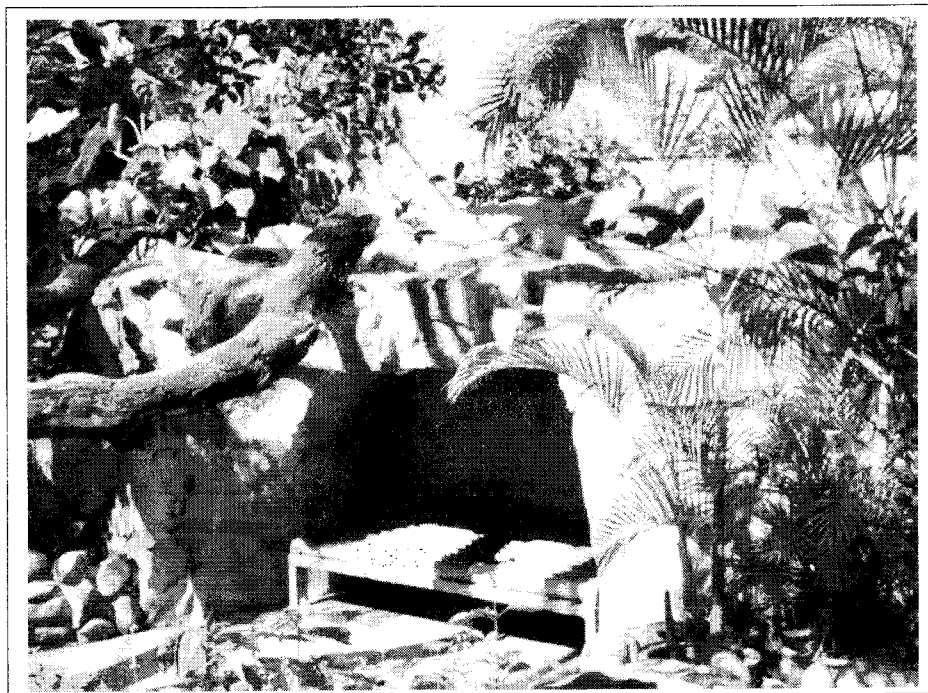
- suprafata exterioara 780 mp din care 100 mp bazin (5x20m)
- suprafata interioara 45 mp
- se va pastra cladirea actuala si se vor efectua reparatii in exterior si interior
- se vor reface gardurile interioare si se vor reamplasa pentru a oferi animalului o suprafata cat mai mare
- se vor realiza sisteme noi de control ale usilor.
- custile exterioare actuale vor fi renovate si vor fi placate cu lemn natural.
- in zonele de vizitare se vor realiza zone de vizionare din geam acrilic sau sticla antiefractie
- bazinul va fi construit cu zid de beton armat.. Forma bazinului va fi una trapezoidala
- imprejmuirea va fi realizata din gard de metal asigurat in partea superioara spre interior cu trasee de gard electric.
- se vor executa lucrari de amenajare peisagistica conforme cu habitatul animalului - plantari de arbori si arbusti, zone cu nisip fin, arbori uscati montati pe profile metalice.
- se va amenaja o zona mai inalta realizata din pamantul excavat in care tigru poate observa toate miscarile din spatiul sau vizual.
- se va realiza un sistem de cabluri si resorturi pentru a putea fi hranit dinamic.





### AMENAJARE TARC SI ADAPOST JAGUAR

- suprafata exterioara 500 mp
- suprafata interioara 30 mp
- adapostul se va executa la nivelul solului cu ziduri din beton armat -  
invelitoarea tip terasa hidroizolata
- suprafata interioara va fi incalzita pe timpul iernii si va fi alimentata cu agent termic
- zidurile pe interior si exterior vor fi placati total sau partial cu panouri stanci artificiale
- se va monta in zidul catre vizitatori o suprafata vitrata de 2-6mp pentru a putea fi vizionat animalul si in cazul in care acesta este in adapost..
- in invelitoare se va realiza o suprafata translucida de 2-10 mp pentru a putea permite razelor solare sa ilumineze incaperea.
- amplasamentul exterior va fi acoperit in intregime cu plase tesute metalice
- se vor executa lucrari de amenajare peisagistica conforme cu habitatul animalului - plantari de arbori si arbusti, zone cu nisip fin, arbori uscati montati pe profile metalice.
- se va realiza o grota din stanci artificiale in care jaguarul se va putea retrage si ascunde de privirile vizitatorilor.
- se va realiza un sistem de cabluri si resorturi pentru a putea fi hranit dinamic.



### **AMENAJARE TARC SI ADAPOST LUP**

- suprafata exterioara 950 mp din care 20 mp bazin
- suprafata interioara 35 mp
- adapostul se va executa la nivelul solului cu ziduri din beton armat
- invelitoarea tip terasa hidroizolata
- bazinul va fi construit cu zid de beton armat
- imprejmuirea va fi realizata din gard de metal asigurat In partea superioara spre interior cu trasee de gard electric.
- se vor executa lucrari de amenajare peisagistica conforme cu habitatul animalului - plantari de arbori si arbusti, gazon natural

### **AMENAJARE TARC SI ADAPOST CAPRIOR**

- suprafata exterioara 830mp
- suprafata interioara 20mp
- se vor executa lucrari de nivelare
- pe celelalte laturi se va realiza imprejmuire din lemn sau plasa metal
- adapostul va fi construit din lemn de rasinoase.

### **AMENAJARE TARC SI ADAPOST PONEI**

- suprafata exterioara 640 mp
- suprafata interioara 20 mp
- se vor executa lucrari de nivelare
- pe celelalte laturi se va realiza imprejmuire. din lemn sau plasa metal
- adapostul va fi construit din lemn de rasinoase.

### **AMENAJARE TARC SI ADAPOST AS IN**

- suprafata exterioara 600mp
- suprafata interioara 20mp
- se vor executa lucrari de nivelare
- pe celelalte laturi se va realiza imprejmuire din lemn sau plasa metal
- adapostul va fi construit din lemn de rasinoase.

### **AMENAJARE AMPLASAMENT NUTRIE**

- suprafata exterioara 30 mp
- suprafata interioara 2mp
- adapostul va fi realizat de forma unor grote din beton acoperite cu stanci.
- imprejmuirea va fi realizata din acril si beton
- se va realiza un bazin cu apa

### **AMENAJARE AMPLASAMENT BROASCA TESTOASA SI PORC DE GUINEEA**

- suprafata exterioara 30 mp
- suprafata interioara 2mp
- adapostul va fi realizat de forma unor grote din beton acoperite cu stanci.
- imprejmuirea va fi realizata din acril si beton
- se va realiza un bazin cu apa

### **AMENAJARE TARC SI ADAPOST URS**

- suprafata exterioara 700 mp din care 100 mp bazin (Sx20m)
- suprafata interioara 66 mp
- se va pastra cladirea actuala si se vor efectua reparatii in exterior si interior
  - se vor reface gardurile interioare si se vor reamplasa pentru a oferi animalului o suprafata cat mai mare
  - se vor realiza sisteme noi de control ale usilor.:
  - custile exterioare actuale vor fi renovate si vor fi placate cu lemn natural.
  - in zonele de vizitare se vor realiza zone de vizionare din geam acrilic sau sticla antiefractie
- bazinul va fi construit cu zid de beton armat.. Forma bazinului va fi una trapezoidala
  - imprejmuirea va fi realizata din gard de metal asigurat in partea superioara spre interior cu trasee de gard electric.
  - se vor executa lucrari de amenajare peisagistica conforme cu habitatul animalului -- plantari de arbori si arbusti, zone cu nisip fin, arbori uscati monrari pe profile metalice.
  - se va amenaja o zona mai inalta realizata din pamantul excavat in care ursul poate observa toate miscarile din spatiul sau vizual.
  - se va realiza un sistem de cabluri si resorturi pentru a putea fi hranit dinamic.

### **AMENAJARE PAVILION MAIMUTE**

- se va realiza un adapost pe o suprafata de 50mp cu posibilitatea de a ti vizitata in interior
- se va popula spatiul nou creat cu doua familii de maimute
- suprafata interioara va fi incalzita pe timpul iernii
- se vor executa lucrari de amenajare peisagistica conforme cu habitatul animalului
- interiorul va fi amenajat cu barne din lemn si funii cu noduri
- sub tavan se vor monta plase impletite pe unde vor fi hranite maimutele

## **AMENAJARE VOLIERE- PORUMBEL, SOIM VINDIREL, FAZANI, CORBI,ULIU SORECAR, GAINI AMERICANE, BffILICI**

- volierele vor fi realizate din cadre metalice si inchideri din plasa tesuta
- adaposturile vor fi realizate din lemn
- se vor amenaja cascade cu apa, amenajari cu lemne, se vor planta arbori si arbusti din arealul natural pe cat posibil
- suprafata totala a volierelor este de 330 mp

## **AMENAJARI EDUCATIONALE**

- in interiorul gradinii zoologice se va amenaja o constructie rustica din lemn care va fi utilata cu monitoare tip touchscreen pe care vor rula programe educationale despre speciile expuse
- pe alei vor vor fi montate panouri luminoase cu informatii privind mediul natural al speciilor expuse
- in fata fiecarui amplasament se vor monta panouri cu informatii despre specia vizionata

## **AMENAJARE SPATIU CARANTINA ANIMALE**

- suprafata exterioara 650mp
- suprafata interioara 50mp
- cladirea va fi realizata din beton armat
- finisajele interioare vor fi gresie pe pardoseala si faianta pe pereti i laterali
- cladirea va avea rolul de carantina, examinare post-mortem, punct pentru reabilitarea animalelor.cabinet veterinar, etc.

## **Spatiu bucatarie si camera frigorifica**

Este o constructie cu regim de inaltime parter , structura din zidane portanta, cu inchideri perimetrice si compartimentari facute cu zidarie din caramida. Tamplaria exterioara este din aluminiu si geam termopan. Invelitoarea este din tabla cutata cu hidroizolatie din membrane sintetice si termoizolatie din polistiren si vata minerala. Finisajele interioare constau din pardosel i din gresie si faianta/tencuieli zugravite pentru pereti. Pentru exterior finisajele constau din tencuieli driscuite zugravite cu vopsele polimerice. Suprafata totala 100 mp.Pe suprafata de 30 mp se va amenaja camera frigorifica.Camera frigorifica va fi utilata cu echipamente frigorifice.

## REABILITARE UTILITATI

### Retea canalizare si statie de epurare,

Apele uzate provenite de la obiectivele din incinta parcului se colecteaza in prezent intr-o fosa septica cu o capacitate mult mai mica decat cea necesara. Se propune inlocuirea fosei setice cu o statie de epurare cu o capacitate de 11 mc/zi. Amplasamentele nou create vor fi conectate la reseaua actuala de canalizare

### Retea incalzire

Se propune incalzirea spatiilor pentru animale cu ventiloconvectoare termice, iar cele administrative cu calorifere statice (lin aluminiu sau otel. Agentul termic va fi asigurat de centrale termice murale care vor fi alimentate din reseaua de gaze naturale existenta.

### Platforma gunwi

Pentru colectarea deseurilor se va amenaja o platforma de gunoi betonata. Suprafata totala va fi de 30 mp. Se vor realiza pe trei laturi ziduri cu inaltimea de 1,5 m. Partea inferioara a platformei va avea o inclinatie de 1%. Dejectiile lichide vor fi preluate de un bazin de retentivitate care va fi vidanjat periodic.

## AMENAJARE ALEI

-se vor amenaja alei de vizitare realizate din asfalt si borduri tip parc. Lucrarile la alei vor incepe dupa reinitierea lucrarilor pentru militari. Toate aleile vor fi mobilate cu banci de agrement si cosuri de gunoi. Se vor efectua lucrari de amenajare peisagistica - plantare arbusti si arbori.

-se vor amenaja limitatoare de acces pentru public. Limitatoarele de acces constau in stalpi de lemn sau metalici cu o inaltime de la 1 la 1,5 metri. Stalpii de lemn vor fi tratati cu cabluri ticsadate din otel prevazute la capete cu elemente de inindere. In zonele cu tenta rustica urlete gardurile sunt din lemn, stalpii vor fi conectați cu trasee din funie rimpleita.

### f). Situatia utilitatilor:

- Alimentare cu apa - racordare la reseaua publica - existenta
- Racordare la instalatia de distributie a energiei electrice - existenta
- Racordare la reseaua de canalizare - existenta
- Racordare la reseaua de gaze naturale - existenta

g). Concluziile evaluarii impactului investitiei asupra mediului inconjurator

1. **Aer** - nu exista surse de poluare a aerului
2. **Apa** --potentialele surse de poluare a apei sunt:
  - apele uzate provenite de la spalarea custilor animalelor salbatice,
  - toaletele prevazute a fi realizate si
  - punctele de alimentatie publica ce vor fi instalate in interiorul gradinii.

Totodata, Gradina zoologica va fi prevazuta cu statie de epurare a apei uzate. Bazinela pentru animalele salbatice vor fi integral betonate, sau betonate pe exterior si la baza prevazute cu membrane impermeabila, pentru a nu ajunge apa de la ele in panza freatica.

3. **Sol.** Pentru protectia solului s-a luat in calcul depozitarea deseuri lor, provenite in primul rand de la animalele salbatice tinute in captivitate si in al doilea rand din activitatile umane. Astfel, pentru gunoiul de grajd, s-a proiectat o platforma betonata, ce va fi realizata in conformitate cu cerintele legislati ve actuale, impiedicand ajungerea eventualilor poluanti direct pe sol. Deseurile provenite de la activitatile umane vor fi depozitate in locuri special amenajare si ridicate periodic de catre serviciul de salubritate.
4. **Vegetatie.** Pentru incadrarea in peisaj si amenajarea exterioara a cus: fior animalelor salbatice, se vor folosi in primul rand specii de plante traditionale, urmând sa se planteze in cazuri izolate si alte specii de arbori pentru a reda pe cat posibil habitatul initial al unor spccii detinute in captivitate.

Privit in ansamblu si luand in considerare faptul ca in Gradina zoologica Hunedoara nu va detine un numar foarte mare de specii si exemplare de animale salbatice, consideram ca aceasta activitate nu poate avea un impact negativ semnificativ asupra mediului inconjurator.