

**Către,
PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN HUNEDOARA**

**CERERE
pentru emiterea autorizației de construire/desființare**

Subsemnatul, **Lut Bogdan Daniel**, CI seria HD, nr. 902716, CNP 1870620204499, cu domiciliul în județul Hunedoara, sat Pui, comuna Pui, sectorul -, cod postal 337345, str. Preot Groza Petru, nr. 8, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon: 0766717587, e-mail: bogdan@apngmc.romsilva.ro, în calitate de reprezentant al **R.N.P. Romsilva – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina RA**, cu sediul în Jud. Hunedoara, Mun. Deva, Aleea Parcului, nr. 21, 330026, telefon 0254211569, e-mail office@apngmc.rosilva.ro, cod de identificare fiscală RO25658983, nr. de înregistrare J20/647/11.06.2009,

în conformitate cu prevederile **Legii nr. 50/1991**, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, **solicit emiterea AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE** pentru imobilul √ teren și/sau construcții identificat prin CF 57278 respectiv 57111, situat în județul Hunedoara, municipiul Petrosani; orasul Petrila; comuna Orastioara de Sus, satele Gradistea de Munte, Costesti-Deal; comuna Bosorod, sat Prihodiste; comuna Pui, sat Federi; comuna Baru, sat Petros; comuna Banita, satele Merisor si Banita,

Cartea funciară:

- 61618, 61559, 61618, 61560 UAT Baru, Asociatia Composesorala Petros;
- 63671 UAT Baru, Deatc Ioan;
- 61092, UAT Baru, Asociatia Composesorala Magura Pui;
- 2742/2/2, UAT Orastioara de Sus, Inasescu Vasile Marian;
- 61589, UAT Orastioara de Sus, Asociatia Composesorala Costesti;
- 60396, UAT Bosorod, Comuna Bosorod;
- RNP Romsilva, Directia Silvica Hunedoara:
 - Ocol Silvic Gradiste – UAT Orastioara de Sus, UP4 OS Gradiste;
 - Ocol Silvic Gradiste – UAT Orastioara de Sus, UP5 OS Gradiste;
 - Ocol Silvic Gradiste – UAT Orastioara de Sus, margine drum forestier FE010;
 - Ocol Silvic Gradiste – UAT Orastioara de Sus, UP6 OS Gradiste;
 - Ocol Silvic Pui – UAT Pui, UP4 OS Pui;
 - Ocol Silvic Pui – UAT Banita, margine drum forestier FE012;
 - Ocol Silvic Petrosani – UAT Banita, UP1 OS Petrosani;
 - Ocol Silvic Petrosani – UAT Banita, margine drum forestier FE009;
 - Ocol Silvic Retezat – UAT Bosorod, UP1 OS Retezat;

în vederea executării lucrărilor **„REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ”** în cadru proiectului **„MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL**

ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT” in valoare de 889580,99 lei, din care:

Tip lucrare	Valoare in lei: 376642.19
Constructii de locuinte/anexe	0
Constructii cu alte destinatii	313985.608
Imprejmuire	0
Organizare de santier	62656.58

Documentația tehnică - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C.+D.T.O.E.), nr. 3628 /19.11.2024 [denumirea documentației] **„REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECILE DE HERPETOFAUNĂ” în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”**” a fost elaborată de S.C. CALORIA S.R.L., cu sediul în Județul Cluj, Mun. Cluj-Napoca, B-dul 21 Decembrie 1989, nr. 129, sc I, et. IV, ap. 13, telefon 0744213117, fax 0264433960, e-mail office@caloria-proiectare.ro, înmatriculată la Registrul Comertului din Cluj-Napoca sub nr. J12/2115/1992, cod de identificare fiscala RO247885 cont RO42BRDE130SV07772741300, deschis la Banca BRD-Groupe Société Générale, respectiv de - arhitect/conducător arhitect cu drept de semnătură, înscris în Tabloul Național al Arhitecților cu nr., în conformitate cu prevederile **Legii nr. 184/2001** privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, aflat în evidența Filialei teritorialea Ordinului Arhitecților din România.

Verificarea Documentației tehnice - D.T., în conformitate cu prevederile **Legii nr. 10/1995**, a fost efectuată de: Dragos ;

1.Cerința Af Petrescu Eugen	4.Cerința D Dragos Ioan Gros
2.Cerința A7 Dragos Ioan Gros	5.Cerința E

Durata estimată a executării lucrărilor solicitată este de 8 luni, în baza prevederilor Documentației tehnice - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C. + D.T.O.E.) - anexată prezentei, conform graficului de execuție, semnat și parafat de proiectant, anexat prezentei.

Anexez la prezenta cerere:

- a) Certificatul de urbanism nr. 3902/13.12.2024 emis de Consiliul Judetean Hunedoara (copie);
- b) Aviz nr. 5/05.12.2024 emis de UAT Petrosani;
- c) Aviz nr. 98691/28.11.2024 emis de UAT Petrila;
- d) Aviz nr. 5161/27.11.2024 emis de UAT Orastioara de Sus;
- e) Aviz nr. 23/03.12.2024 emis de UAT Bosorod;
- f) Aviz nr. 4651/04.12.2024 emis de UAT Pui;

- g) Aviz nr. 4135/29.11.2024 emis de UAT Baru;
- h) Aviz nr. 5719/28.11.2024 emis de UAT Banita;
- i) Acord de colaborare nr. 841/24.03.2025 si nr. 730/12.03.2025 incheiat cu Asociatia Composesorala Petros;
- j) Acord de colaborare nr. 842/24.04.2025 incheiat cu Deatc Ioan;
- k) Acord de colaborare nr. 826/20.03.2025 incheiat cu Asociatia Composesorala Magura Pui;
- l) Acord de colaborare nr. 953/31.03.2025 incheiat cu Inasescu Vasile Marian;
- m) Acord de colaborare nr. 1007/07.04.2025 incheiat cu Asociatia Composesorala Costesti;
- n) Acord de colaborare nr. 982/04.04.2025 incheiat cu comuna Bosorod;
- o) Acordul Romsilva nr. 4813/M.D.S/15.04.2025;
- p) Documentația tehnică - **D.T.A.C. +D.T.O.E.**, după caz, compusă din: parte scrisa + parte desenata (2 exemplare originale).

La elaborarea Documentației tehnice - D.T. au fost respectate toate procedurile de notificare a autorității publice pentru protecția mediului prevăzute de Lege, care fac obiectul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

q) avize/acorduri, studii de specialitate stabilite prin certificatul de urbanism (copie):

q.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

- clasarea notificarii nr. 9764/AAA/03.01.2025 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Hunedoara;

q.2) avize și acorduri privind securitatea la incendiu, protecția civilă, sănătatea populației:
Nu este cazul.

q.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor deconcentrate ale acestora:
Nu este cazul.

q.4) studii de specialitate (câte 1 exemplar copie):
Studiul geotehnic intocmit de GEOSOIL SOLUTIONS S.R.L., Florești – Cluj si referatul de verificare Af;

Studiul topografic intocmit de S.C. BELEVION GEOTOPO S.R.L.

q5) raport de expertiză tehnică pentru lucrări de intervenție la construcții existente - consolidare, modificare, extindere, reabilitare, schimbare de destinație -, după caz (1 exemplar copie):

Nu este cazul.

q.6) raport de audit energetic pentru lucrări de intervenție la clădiri existente în vederea creșterii performanței energetice (1 exemplar copie);- formularul-model F.8 din anexa 1 a fost modificată de pct.

7 al art. I din ORDINUL nr. 3.451 din 3 decembrie 2013, publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 795 din 17 decembrie 2013. introducandu-se urmatoarele:

Nu este cazul.

q.6^1) raportul de expertiză a sistemelor tehnice, pentru lucrări de intervenție la clădiri existente în vederea creșterii performanței energetice și/sau pentru lucrări de renovare majoră, după caz (1 exemplar copie);

Nu este cazul.

q.6^2) certificatul de performanță energetică a clădirii, pentru lucrări de intervenție la clădiri existente în vederea creșterii performanței energetice și/sau pentru lucrări de renovare majoră, după caz (1 exemplar copie);

Nu este cazul.

q.6^3) studiul privind posibilitatea montării/utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei, pentru lucrări de intervenție la clădiri existente în vederea creșterii performanței energetice și/sau pentru lucrări de renovare majoră, după caz (1 exemplar copie);

Nu este cazul.

q.7) referatele de verificare a documentației privind asigurarea cerințelor esențiale de calitate în construcții, corespunzător categoriei de importanță a construcției (câte 1 exemplar copie) privind verificarea tehnica, exigenta Af, A7 si D5 a proiectului

r) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului: (copie);

- clasarea notificării nr. 9764/AAA/03.01.2025 emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Hunedoara;

s) dovada înregistrării documentației la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar copie).

Nu este cazul
t) documentele de plată a taxelor legale în vederea autorizării (copie);
Anexate documentatiei.

u) anexa la "Cererea pentru emiterea autorizației de construire/desființare", completată cu toate elementele necesare descrierii lucrărilor pentru care se solicită autorizația (2 exemplare originale).

Declar pe propria răspundere că datele menționate în prezenta cerere sunt exacte și mă angajez să respect, în cunoștința prevederilor Codului penal privind infracțiunea de fals în declarații, autorizația de construire și documentația aferentă vizată spre neschimbare.

Data

16.05.2025

Semnătura

.....



A N E X Ă
la Cererea pentru emiterea autorizației de construire/desființare

Cap. 1 – Tipuri de lucrări În conformitate cu prevederile art.3 din Legea nr.50/1991):

a) lucrări de construire, reconstruire, consolidare, modificare, extindere, reabilitare, schimbare de destinație sau de reparare a construcțiilor de orice fel, precum și a instalațiilor aferente acestora, cu excepția celor prevăzute la art.11 din Legea nr.50/1991;

b) lucrări de construire, reconstruire, extindere, reparare, consolidare, protejare, restaurare, conservare, precum și orice alte lucrări, indiferent de valoarea lor, care urmează să fie efectuate la construcții reprezentând monumente istorice, stabilite potrivit legii;

c) lucrări de construire, reconstruire, modificare, extindere, reparare, modernizare și reabilitare privind căile de comunicație de orice fel, drumurile forestiere, lucrările de artă, rețelele și dotările tehnico-edilitare, lucrările hidrotehnice, amenajările de albie, lucrările de îmbunătățiri funciare, lucrările de instalații de infrastructură, lucrările pentru noi capacități de producere, transport, distribuție a energiei electrice și/sau termice, precum și de reabilitare și re tehnologizare a celor existente;

d) împrejmuiri și mobilier urban, amenajări de spații verzi, parcuri, piețe și alte lucrări de amenajare a spațiilor publice;

e) lucrări de foraje și excavări necesare pentru efectuarea studiilor geotehnice și a prospecțiunilor geologice, proiectarea și deschiderea exploatărilor de cariere și balastiere, a sondelor de gaze și petrol, precum și a altor exploatări de suprafață sau subterane;

f) lucrări, amenajări și construcții cu caracter provizoriu necesare în vederea organizării executării lucrărilor, în condițiile prevăzute la art.7, alin.(11) din Legea nr.50/1991;

g) organizarea de tabere de corturi, căsuțe sau rulote;

h) lucrări de construcții cu caracter provizoriu, chioșcuri, tonete, cabine, spații de expunere situate pe căile și spațiile publice, corpuri și panouri de afișaj, firme și reclame, precum și anexele gospodărești ale exploatațiilor agricole situate în extravilan;

i) cimitire - noi și extinderi;

j) lucrări de desființare a construcțiilor prevăzute la lit.a)-h).

Cap. 2 – Categori de construcții : Se introduce "X" în casetă

construcții de locuințe	construcții hidrotehnice
construcții pentru instituții publice și servicii:	construcții pentru îmbunătățiri funciare

pentru sănătate	construcții tehnico-edilitare
pentru asistență socială	construcții pentru pompieri
pentru învățământ	construcții cu caracter special
pentru cultură	construcții cu funcțiuni comasate
pentru turism	rețele edilitare:
pentru culte	apă
pentru administrație și finanțe	canalizare
pentru comerț	energie electrică
pentru servicii	termice
pentru sport	gaze
pentru recreere	telecomunicații
construcții agricole și zootehnice	amenajări exterioare:
construcții industriale	amenajarea și consolidarea terenului
construcții pentru depozitare	străzi, alei, platforme, parcaje, garaje
construcții pentru transporturi	spații libere și mobilier exterior
construcții pentru telecomunicații	spații verzi, împrejurimi
construcții energetice	construcții cu caracter provizoriu

Cap. 3 – Date caracteristice privind amplasamentele și construcțiile

a) Suprafața terenului: 252 mp

b) Situatrea terenului față de străzile adiacente: nu este cazul;

c) Procentul de ocupare a terenului – POT2): existent - % propus - %

d) Coeficientul de utilizare a terenului - CUT: existent – propus -

e) Alinierea construcțiilor:

● Corpul de clădire cel mai avansat față de limita proprietății la stradă se află la - m.

● Distanțele minime ale construcțiilor față de vecinătăți sunt:

de - 0 m față de limita de proprietate din - N

de - 0 m față de limita de proprietate din - S

de - 0 m față de limita de proprietate din - V

de - 0 m față de limita de proprietate din - E

f) Numărul de corpuri de clădiri ,din care: existente desființate

menținute propuse rezultate

g) Suprafețe3): (m2)

Construcții	Suprafață construită	Suprafață desfășurată	Suprafață utilă	Suprafață locuibilă/nr.cam.
●existente, din care:	-	-	-	-
-desființate	-	-	-	-
- menținute	-	-	-	-
●propușe	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-

8) *) Totalul rezultă prin însumarea suprafețelor înscrise la rubricile "menținute" și "propuse".

h) Înălțimea construcțiilor propuse (în m): -

CORP CORP CORP CORP

Înălțimea la cornișă sau streășină
Înălțimea maximă a construcțiilor

i) Numărul de niveluri CORP CORP CORP CORP

Existente
Propuse

j) Caracteristici constructive și aspect exterior -

CORP CORP CORP CORP

Sistem constructiv
Fundații
Acoperiș (șarpantă/terasă)
Sistem de încălzire
Învelitoare (material/culoare)
Finisaj exterior (material/culoare)
Tâmplărie exterior (material/culoare)

k) Capacități funcționale ale construcțiilor proiectate -

● Construcții de locuințe 1)

o principale (permanente)	o sezoniere (de vacanță)	o pentru închiriere	
o sociale	o de serviciu	o de necesitate	o de intervenție

Număr de apartamente propuse , din care cu: 1cam _____ 2cam _____ 3cam _____
4cam _____ 5cam _____

Conform Hotărârii Guvernului nr.525/1996

Documentul național de referință este STAS 4908-85

● Construcții pentru instituții publice 1) -

o sănătate	Nr. paturi _____	Nr. consultații _____	Nr. proceduri _____
o învățământ	Nr. săli de clasă _____	Nr. locuri _____	Nr. grupe _____
o cultură	Nr. locuri _____	Nr. locuri _____	
o hoteliere	Nr. camere _____		
o culte	Nr. locuri _____		
o administrative și financiare	Nr. de personal _____		

● Construcții pentru comerț, alimentație publică și servicii -

o comerț	Nr. de personal _____	
o alimentație publică	Nr. locuri _____	Nr. de personal _____
o servicii	Nr. de personal _____	

● Construcții pentru sport, recreere -

o sport	Nr. locuri _____
o recreere	Nr. locuri _____

● Construcții pentru activități productive -

o producție	Nr. de personal _____
o depozitare	Nr. de personal _____

● Alte caracteristici ale capacităților funcționale pentru construcții propuse, necuprinse în categoriile de mai sus :

l) Asigurarea utilităților urbane

o apă	o canalizare	o energie electrică	o energie termică
o gaze naturale	o telefonizare	o salubritate	o transport urban
Alte utilități :	o	o	o

m) Garaje și parcaje

o garaje	Nr. locuri _____	Suprafața construită desfășurată _____ m ²
o parcaje	Nr. locuri _____	Suprafața construită desfășurată _____ m ²

n) Drumuri, alei, platforme: suprafață carosabil _____ m² ; suprafață pietonală _____ m²

o) Spații verzi 1)

o arbori tăiați	Număr _____	arbori menținuți	Număr _____
o arbori plantați	Număr _____	spații verzi	Suprafață _____ m ²

p) Modul de evacuare a deșeurilor _____

r) Măsuri de securitate la incendiu și protecție civilă _____

s) Măsuri de protecție a mediului _____

t) Alte caracteristici specifice _____

Data: 15.09.2022

Întocmit: Mihai Rotaru



4) Anexa se întocmește de către un proiectant autorizat (persoană fizică sau juridică); se precizează datele de identificare, după caz:

- numele și prenumele persoanei care o întocmește și se aplică parafa – după caz; Mihai Rotaru - numele firmei, numele și prenumele reprezentantului și se aplică ștampila. S.C. Caloria S.R.L./Mihai Rotaru

Obiectiv: "Refacerea condițiilor de habitate acvatice pentru speciile de herpetofaună" în Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina și ariile naturale protejate suprapuse

Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA, ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI – CIOCLOVINA R.A.

Proiectant: S.C. Caloria S.R.L.

DEVIZUL GENERAL

conform HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, în mii Lei/mii Euro , la cursul: 4,977 lei/euro, din data de 28.11.2024

Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	14,331.20	2,722.93	17,054.13
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	112,543.80	21,383.32	133,927.12
1.4	Cheltuieli pentru protectia/relocarea utilitatilor	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 1	126,875.00	24,106.25	150,981.25
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 2	-	-	-
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	-	-	-
3.1.1	Studii de teren	-	-	-
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	-	-	-
3.3	Expertizare tehnica	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	-	-	-
3.5	Proiectare	211,192.84	40,126.64	251,319.48
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	70,522.08	13,399.20	83,921.28
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.5.5	Proiect tehnic și detalii de execuție	88,029.86	16,725.67	104,755.53
3.5.6	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,640.90	501.77	3,142.67
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	-	-	-
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
3.7.2	Auditul financiar	-	-	-
3.8	Asistenta tehnica	95,722.57	18,187.29	113,909.86
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	44,794.93	8,511.04	53,305.97
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	24,794.93	4,711.04	29,505.97
3.8.2	Dirigentie de santier	36,527.64	6,940.25	43,467.89
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	14,400.00	2,736.00	17,136.00
	TOTAL CAPITOL 3	306,915.41	58,313.93	365,229.34

CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de baza				
4.1	Constructii si instalatii	211,110.61	40,111.02	251,221.63
4.1.1	DO1	-	-	-
4.1.2	DO2	190,818.51	36,255.52	227,074.03
4.1.3	DO3	20,292.10	3,855.50	24,147.60
4.2	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-
4.2.1	DO1	-	-	-
4.2.2	DO2	-	-	-
4.2.3	DO3	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	-	-	-
4.3.1	DO1	-	-	-
4.3.2	DO2	-	-	-
4.3.3	DO3	-	-	-
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.4.1	DO1	-	-	-
4.4.2	DO2	-	-	-
4.4.3	DO3	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-
4.5.1	DO1	-	-	-
4.5.2	DO2	-	-	-
4.5.3	DO3	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 4	211,110.61	40,111.02	251,221.63
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	62,656.58	11,904.75	74,561.33
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38,656.58	7,344.75	46,001.33
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	24,000.00	4,560.00	28,560.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7,909.49	-	7,909.49
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,7%*(C+M))	1,883.21	-	1,883.21
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%*(C+M))	376.64	-	376.64
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%*(C+M))	1,883.21	-	1,883.21
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desiintare	3,766.42	-	3,766.42
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,224.51	612.66	3,837.16
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 5	73,790.57	12,517.41	86,307.98
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 6	-	-	-
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	170,889.40	32,468.99	203,358.39
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 7	170,889.40	32,468.99	203,358.39
	TOTAL GENERAL	889,580.99	167,517.59	1,057,098.58
	Din care C+M (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	376,642.19	71,562.02	448,204.20



VERIFICAT
JURĂCĂ IOANA



ing. Dragoș Ioan Gros

Verificator proiecte A7, B5, D5

Atestat nr. 11456

REFERAT DE VERIFICARE TEHNICĂ nr. 1/2025

a Proiectului

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ

în cadrul proiectului

„MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

1. Date de identificare:

- Proiectant general / de specialitate: **S.C. CALORIA S.R.L.**, Str. Cosașilor, nr. 3-7, spațiu comercial 2, Cluj-Napoca, tel.: 0744.707.447, e-mail: office@caloria-proiectare.ro
- Beneficiar: **R.N.P. Romsilva – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina RA**
- Amplasament: **Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (denumit în continuare PNGM-C)**
- Data verificării documentației: 16.05.2025
- Faza de proiectare: PT și DTAC



2. Descrierea lucrărilor proiectate:

Caracteristicile principale ale proiectului

- Funcția principală: **Crearea de noi habitate acvatice temporare sau permanente**
- Regim de înălțime: -
- Categoria de importanță a construcției/instalației (conf. STAS 4273-83) – V
- Clasa și categoria de importanță a construcției (conf. STAS 4273-83) – V

Caracteristicile principale ale proiectului:

Realizarea unor noi habitate prin executia unor sapaturi – gropi pentru crearea de noi habitate:

Realizare unor noi habitate prin sistematizarea pe verticală a terenului. Sistematizarea pe verticală se va realiza prin săpătură mecanizată a unor gropi cu dimensiunea de 2.5x 2 x 0.50 m.

Amenajarea habitatelor se va face prin așternerea unui strat de nisip pe fundul gropii, protecția stratului de nisip se va realiza prin așternerea unui geotextil de protecție, fixarea acestuia fiind

realizată prin încastrarea în marginile gropilor și protecția cu bolovani, ramuri și crengi de copaci.

3. Încadrarea lucrărilor:

- clasa de importanță este V – conform STAS 4273/1983 punctul 1.2,
- categoria construcțiilor hidrotehnice este V, conform STAS 4273/1983 punctul 2.9.

4. Verificarea tehnică a documentației:

S-au verificat memoriul tehnic și planșele cu lucrările de amenajare propuse atât la faza PT cât și la faza DTAC:

A. PIESE SCRISE

- Foaie de prezentare
- Borderou
- Memoriu tehnic
- Caiete de sarcini
- Program de control și faze determinante

B. PIESE DESENATE

- PLAN GENERAL
- 2.1.1 – 2.1.49 – Plan de situație și profile transversale
- 5. Secțiune tip



5. Concluzii:

Verificarea prezentului proiect se adresează numai părții aferente construcțiilor hidrotehnice A7, B5, D5.

În urma verificării **se consideră proiectul corespunzător** pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform Normelor legale.

Verificatorul nu răspunde pentru eventualele modificări ce ar putea apărea pe parcursul execuției și care nu i-au fost aduse la cunoștință. Proiectantul va supune verificării Dispozițiile de șantier și orice completări aduse proiectului prezentat spre verificare. Orice modificare adusă documentației verificate, fără acceptul Verificatorului, atrage nulitatea verificării și exonerarea de răspundere a Verificatorului.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu STAS-urile și normativele în vigoare la data verificării, mai 2025.

Verificator tehnic atestă:

A7, B5, D5 nr. 11456

ing. Dragoș Ioan Gros NR. 11456

A7, B5, D5



Seria VAV Nr. 11456

MDLPA

ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**



**CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare:

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 1579/2023 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea II NII 2023

SE ATESTĂ

DI. GROS DRAGOȘ-IOAN

Cod numeric personal: 1840203114406

De profesie: ing.

Județul/Sectorul: CLUJ

Localitate: CLUJ-NAPOCA

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniile de atestare tehnico-profesională A7, B5 și D5 – Rezistență mecanică și stabilitate, Siguranță și accesibilitate în exploatare, Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru construcții și amenajări hidrotehnice
NIVELUL: nu este cazul

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

ADRIAN IOAN VEȘTEA

Data emiterii: 10.10.2023

Semnătura titularului

PROIECT TEHNIC

„REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ”

în cadrul proiectului

„MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A., Aleea Parcului, nr. 21, municipiul Deva, județ Hunedoara, tel.: 0254.211.569, fax: 0377.880.189, e-mail: office@apngmc.rosilva.ro

Elaborator: S.C. CALORIA S.R.L., Str. Cosașilor, nr. 3-7, spațiu comercial 2, Cluj-Napoca, tel.: 0744.707.447, e-mail: office@caloria-proiectare.ro

2025

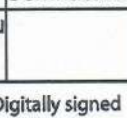
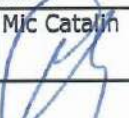


VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Page 1 of 89

FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Numărul contractului:	3628 din 19.11.2024
Titlul Contractului:	"REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ" – în cadrul proiectului "Managementul eficient al Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina și al ariilor naturale protejate suprapuse prin implementarea planului de management"
Autoritatea Contractantă:	R.N.P. Romsilva – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina RA,
Prestator:	S.C. CALORIA S.R.L.
Document:	PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE
Data elaborare:	Mai 2025

Specialitate	Vol./cod doc.	Întocmit		Verificat		Aprobat	
		Nume	Semnătură	Nume	Semnătură	Nume	Semnătură
General	Vol.0/PT-G0-001	Ing. Marius Steriu		Ing. Mihai Rotaru		Mic Catalin	

Mihai Rotaru

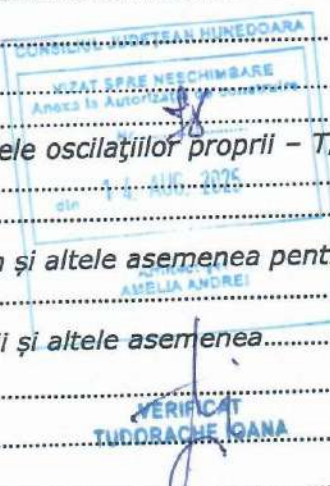
Digitally signed
by Mihai Rotaru
Date: 2025.05.19
12:46:03 +03'00'



VERIFICAT
TUDORACHE UGANA

CUPRINS

FIȘA DE CONTROL A DOCUMENTULUI	2
CUPRINS	3
A PĂRȚI SCRISE	7
I MEMORIU TEHNIC GENERAL	7
1 Informații generale privind obiectivul de investiții.....	7
1.1 Denumirea obiectivului de investiții.....	9
1.2 Investitor si beneficiar.....	9
1.3 Elaboratorul proiectului tehnic.....	9
1.4 Amplasamentul.....	10
1.5 Actul administrativ prin care a fost aprobat (ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate / documentația de avizare a lucrărilor de intervenții.....	13
1.6 Ordonatorul principal de credite.....	13
1.7 Investitorul/Beneficiarul investiției.....	13
1.8 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție.....	13
2 Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate / documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.....	13
2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:.....	13
a) descrierea amplasamentului.....	13
b) geologie.....	15
c) topografia.....	18
d) hidrologia.....	21
e) clima și fenomenele naturale specifice zonei.....	22
f) geologia, seismicitatea.....	26
Geomorfologia.....	28
Adâncimea zonei de îngheț.....	31
Seismicitatea.....	31
Coeficientul de amplificare se va calcula funcție de perioadele oscilațiilor proprii - T_r - ale construcției și perioada de colț - T_c	32
g) devierile și protejările de utilități afectate.....	33
h) sursele de apă, energie electric, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii.....	33
i) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea.....	34
j) căile de acces provizorii.....	34
k) bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	34
2.2 Soluția tehnică, cuprinzând:.....	35
a) caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.....	35
Categoria și clasa de importanță.....	35



b) varianta constructivă de realizare a investiției	35
Limita ariilor naturale protejate	40
Măsuri privind asigurarea menținerii șantierului în stare de curățenie și ordine	42
Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu	43
Precizări privind protecția muncii	44
II MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI	45
1 Situația propusă	45
Tehnologiile prevăzute pentru execuție	52
Îndepărtarea obstacolelor	52
2 Surse de poluare și măsuri de reducere a impactului asupra mediului.....	57
2.1 Protecția calității apei.....	58
Sursele de poluanți pentru ape	58
Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului	59
2.2 Protecția calității aerului	60
Sursele de poluanți pentru aer	60
Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului	60
2.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	61
Sursele de zgomot și vibrații	61
Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului	62
2.4 Protecția împotriva radiațiilor	62
2.5 Protecția solului și subsolului	63
Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime	63
Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului	63
2.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	64
2.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	65
Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public	65
Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului	65
2.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament.....	66
2.9 Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase.....	67
3 Concluzii	67
4 Deviz general	68
5 Grafic de execuție	72
6 Program faze determinante.....	73
7 INDICAȚII PRIVIND PROTECȚIA MUNCII ȘI MĂSURI PSI	75
Dintre acestea cităm:	75
8 LISTĂ STAS-URILOR ȘI NORMATIVELOR ÎN VIGOARE	84
8.1. LUCRĂRI DE TERASAMENTE:	84
MĂSURĂTORI TERESTRE	84
8.2. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII	86
B1. STAS-urilor	86
PIETRE NATURALE (H11)	86
8.4. LEGI ȘI HOTĂRÂRI DE GUVERN	88
B PĂRȚI DESENATE	89



VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Lista tabelelor

Table 1. Procentul ocupat de către unitățile administrativ teritoriale (UAT) din cadrul ariilor naturale protejate (ANP) – (sursa: Planul de management al PNGMC)	12
Table 2. Lista ierarhizată a bazinelor hidrografice și ponderea lor în cadrul arealului Parcului Natural (sursa: Planul de management al PNGMC).....	21
Table 3. Presiuni și amenințări și impactul acestora	36
Table 4. Tabel centralizator specii vizate	37
Table 5. Tabel specii vizate corelat cu activitățile propuse	38
Table 6. Suprapunerea ariilor naturale protejate cu Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina (sursa: Planul de management al PNGMC).....	40
Table 7. Tabel amplasamente cuvete	46
Table 8. Tabel amplasamente panouri informare	48
Table 9. Amplasarea panourilor de informare	52
Table 10. Active fixe, durata de funcționare, coeficient valoric maxim și ciclul executării lucrărilor	56
Table 11. Legislație aplicabilă cu privire la sănătatea și securitatea în muncă	75

Lista figurilor

Figure 1. Harta unităților administrative teritoriale din zona de implementare a proiectului (sursa: Planul de management al PNGMC)	12
Figure 2. Județul Hunedoara cu evidențierea zonei studiate	14
Figure 3. Harta privind vârsta geologică (sursa: Planul de management al PNGMC)	17
Figure 4. Harta privind substratul geologic (sursa: Planul de management al PNGMC) ...	18
Figure 5. Harta unităților de relief (sursa: Planul de management al PNGMC).....	20
Figure 6. Harta temperaturilor medii multianuale	23
Figure 7. Harta de zonare climatică a României.....	25
Figure 8. Harta geologică a regiunii Hațeg – Cioclovina – Pui – Bănița – refăcută de Iacob R.G. după Stilla Al.....	28
Figure 9. Harta Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (folosința terenurilor)	29
Figure 10. Harta proceselor geomorfologice actuale (după Badea et al.1983)	30
Figure 11. Zonarea după adâncimea mximă de îngheț	31
Figure 12. Accelerația gravitațională (P100/2013)	32

Figure 13. Perioada de colț (P100/2013).....	32
Figure 14. Seismicitatea României	33
Figure 15. Harta locațiilor pentru crearea noilor habitate și amplasarea panourilor de informare	46
Figure 16. Model de excavator cu care se pot realiza lucrările și modul de lucru	50
Figure 17. Model de amenajare	51



TUDORACHE IOANA



A PĂRȚI SCRISE

I MEMORIU TEHNIC GENERAL

1 Informații generale privind obiectivul de investiții

Ținând cont de distribuția actuală cunoscută a speciilor în teren, conform planului de management precum și de particularitățile biologice și ecologice ale speciilor vizate, pentru îndeplinirea obiectivului de conservare este necesară crearea a minimum **48 noi habitate acvatice**. Aceste habitate trebuie create în zone care favorizează acumularea naturală a apei, fie a celei provenită din precipitații, fie a apei din izvoare existente sau zone mlăștinoase, iar pe hartă aceste zone au fost stabilite ținând cont de acești factori. Au fost evitate zonele cu altitudine mai mare de 1000 m, pentru că speciile de interes sunt în optimul lor ecologic la altitudini mai mici. Pe lângă acestea, criteriile cheie în desemnarea zonelor în care se vor crea noile habitate, astfel încât colonizarea lor de către amfibieni să fie certă, sunt: (1) noile habitate trebuie să fie amplasate în imediata vecinătate a unor habitate sursă; (2) noile habitate trebuie separate de apa râurilor sau pârâurilor pentru a evita introducerea poluanților sau popularea lor de către pești; (3) noile habitate trebuie să fie înconjurate de habitate terestre adecvate pentru speciile de interes.

Această activitate presupune și amplasarea unui număr de **șase panouri de informare** a publicului asupra valorii ecosistemice a habitatelor nou create. Instalarea panourilor în zonele de interes, acolo unde s-au realizat acțiuni de îmbunătățire a calității habitatelor specifice speciilor protejate, contribuie în mod semnificativ la conștientizarea privind importanța speciilor și habitatelor protejate și la reducerea impactului antropic asupra obiectivelor de conservare. Panourile se vor confecționa din materiale rezistente la intemperii, cu următoarele dimensiuni: 1200 mm x 700 mm.

Pe fiecare panou va apărea vizibil setul obligatoriu de semne grafice – sigla UE, a Guvernului României, cât și sigla PO respectiv (unde acesta există), conform prevederilor GIV 2021-2027, prezum și fraza „Panou realizat în cadrul Programul

VERIFICAT
IUDORACHE IOANA

de Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027, Acțiunea 2.1 – Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu”.

Programul de finanțare: Programul de Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027, Acțiunea 2.1 – Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu.

Apelul: PDD/216 – Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele obiectivelor de mediu – proiecte noi.

Cadrul legal

Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică;

Directiva 79/409 din 1979 modificată prin Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice;

O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;

H.G. nr. 230/04.03.2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora, cu modificările și completările ulterioare;

O.M.M.D.D nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România modificat și completat prin Ordinul numărul 2387 din 29 septembrie 2011, cu modificările și completările ulterioare;

H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern numărul 971/2011, cu modificările și completările ulterioare;

O.M.M.A.P nr. 1822/2020 pentru aprobarea metodologiei de atribuire în administrare a ariilor naturale protejate;

Legea nr. 5/06.03.2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a - Zone Protejate, modificată și completată prin Ordonanța de urgență a Guvernului numărul 49 din 2016, cu modificările și completările ulterioare;

Legea Apelor nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ - în cadrul proiectului *„Managementul eficient al Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina și al ariilor naturale protejate suprapuse prin implementarea planului de management”* depus în cadrul Programului Operațional Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027 - Prioritatea 2 - Protecția mediului prin conservarea biodiversității, asigurarea calității aerului și remediere a siturilor contaminate, Obiectivul specific: RSO2.7 Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare, Acțiunea 2.1 - Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu, în cadrul apelului PDD/216 - Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu - proiecte noi.

1.2 Investitor si beneficiar

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Adresa: Aleea Parcului, Nr. 21, loc. Deva, jud. Hunedoara, cod poștal 330026

C.U.I.: RO256580983

Număr Registru Comerțului: J20/647/11.06.2009

Telefon: 0254211569

Fax: 0377880189

e-mail: office@apngmc.rosilva.ro

1.3 Elaboratorul proiectului tehnic

S.C. CALORIA S.R.L.

Adresa sediu: Str. Cosașilor, nr. 3-7, spațiul comercial 2, Cluj-Napoca

C.U.I.: RO247885

Număr Registru Comerțului: J12/2115/1992

Telefon: 0744707447

e-mail: office@caloria-proiectare.ro

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



Page 9 of 89

Reprezentant: Mihai ROTARU

1.4 Amplasamentul

Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (denumit în continuare PNGM-C) reprezintă o arie naturală protejată cu statut de parc natural, al cărui scop este protecția și conservarea unor habitate și specii naturale importante sub aspect floristic, faunistic, forestier, hidrologic, geologic, speologic, paleontologic sau pedologic. Parcul este destinat gospodăririi durabile a resurselor naturale, conservării peisajului și tradițiilor locale, precum și încurajării turismului bazat pe aceste valori. Parcul a fost înființat la nivel județean în anul 1979 prin Decizia nr. 452 a Comitetului executiv al Consiliului Popular al județului Hunedoara și reconfirmat în 1997 prin Hotărârea Consiliului Județean nr. 13. În anul 2000, odată cu apariția Legii nr. 5/2000, PNGM-C a fost declarat arie naturală protejată de interes național, fiind încadrat, conform OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, în categoria **parcurilor naturale**, corespunzătoare categoriei V IUCN.

Zona respectivă include o paletă largă de valori naturale, culturale și istorice; în consecință, obiectivele administrației parcului sunt complexe și diferite, fiind determinate de specificul local și în acord cu principiile general valabile ale managementului ariilor protejate. Existența tuturor acestor valori și importanța unei integrări armonioase a rezultatelor activităților umane cu componentele mediului înconjurător, necesită elaborarea și implementarea unui plan de management specific. În acest mod, se poate urmări îndeplinirea obiectivului major al parcului, respectiv conservarea habitatelor și a peisajelor prin menținerea unei interacțiuni armonioase a omului cu natura. Prin urmare, este necesară adoptarea unor strategii adecvate, care să cuprindă o serie de măsuri cu caracter integrat, bazate pe cunoașterea cât mai detaliată a situației existente și stabilirea unor obiective realiste.

În conformitate cu principiile moderne ale conservării naturii, planul de management trebuie să integreze interesele de conservare a biodiversității cu cele de dezvoltare socio- economică durabilă ale comunităților locale din raza de acțiune a parcului, ținând cont totodată de trăsăturile tradiționale, culturale și spirituale specifice zonei. În consecință, elaborarea planului de management al parcului, se desfășoară în cadrul unui larg proces consultativ, prin implicarea activă a tuturor factorilor interesați. Existența unor obiective comune și a consensului privind modalitățile de atingere ale acestora, reprezintă condiția fundamentală pentru obținerea suportului necesar derulării activităților din parc.

Totodată, trebuie luat în calcul impactul negativ al activităților umane asupra habitatelor și peisajului parcului, îndeosebi cel produs de activitățile economice

(exploatare forestiere, miniere, amenajări hidrotehnice, ș.a.) ca și cel pe care un turism necorespunzător îl poate avea asupra biodiversității. În schimb, ecoturismul organizat poate aduce comunităților locale o serie de avantaje. În această direcție, existența unei strategii coerente referitoare la turism, va permite obținerea avantajelor pe care această activitate le poate genera, asigurând totodată protejarea și conservarea valorilor naturale și arheologice din zonă.

Prima parte a planului de management conține informații referitoare la suprafața parcului și la zonele adiacente, structurate pe domenii de interes, urmate de o scurtă evaluare a fiecărui domeniu. În partea a doua, sunt definite planurile operaționale, care detaliază acțiunile, termenele și responsabilitățile necesare, în vederea îndeplinirii obiectivelor propuse, iar în final este prezentată activitatea de monitorizare a planului de management.

Peste suprafața Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina, se suprapun aproape integral ariile de importanță comunitară: Situl de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului-Cioclovina și Aria de protecție avifaunistică ROSPA0045 Grădiștea Muncelului-Cioclovina. În interiorul parcului și implicit în interiorul siturilor Natura 2000 sunt incluse rezervațiile care fac obiectul planului de management. Excepție face Rezervația 2.531. Cheile Taia, care este inclusă doar în Situl de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului-Cioclovina, în porțiunea acestuia care nu se suprapune peste parcul natural și Aria de protecție avifaunistică ROSPA0045 Grădiștea Muncelului-Cioclovina.

Din punct de vedere geografic, ariile naturale protejate aferente Parcului Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina sunt situate în vestul țării, în Munții Șureanu - cu subdiviziunile Munții Orăștiei și ai Sebeșului - din Carpații Meridionali, arealul acestora fiind mărginit de depresiunile Hațegului la vest și Orăștiei la nord. Suprafața ariilor, cuprinde păduri întinse, precum și alte folosințe ale terenurilor - pășuni, fânețe, teren arabil, zone carstice, cursuri de ape, monumente istorice, situri arheologice și așezări umane.



TULUACREAN

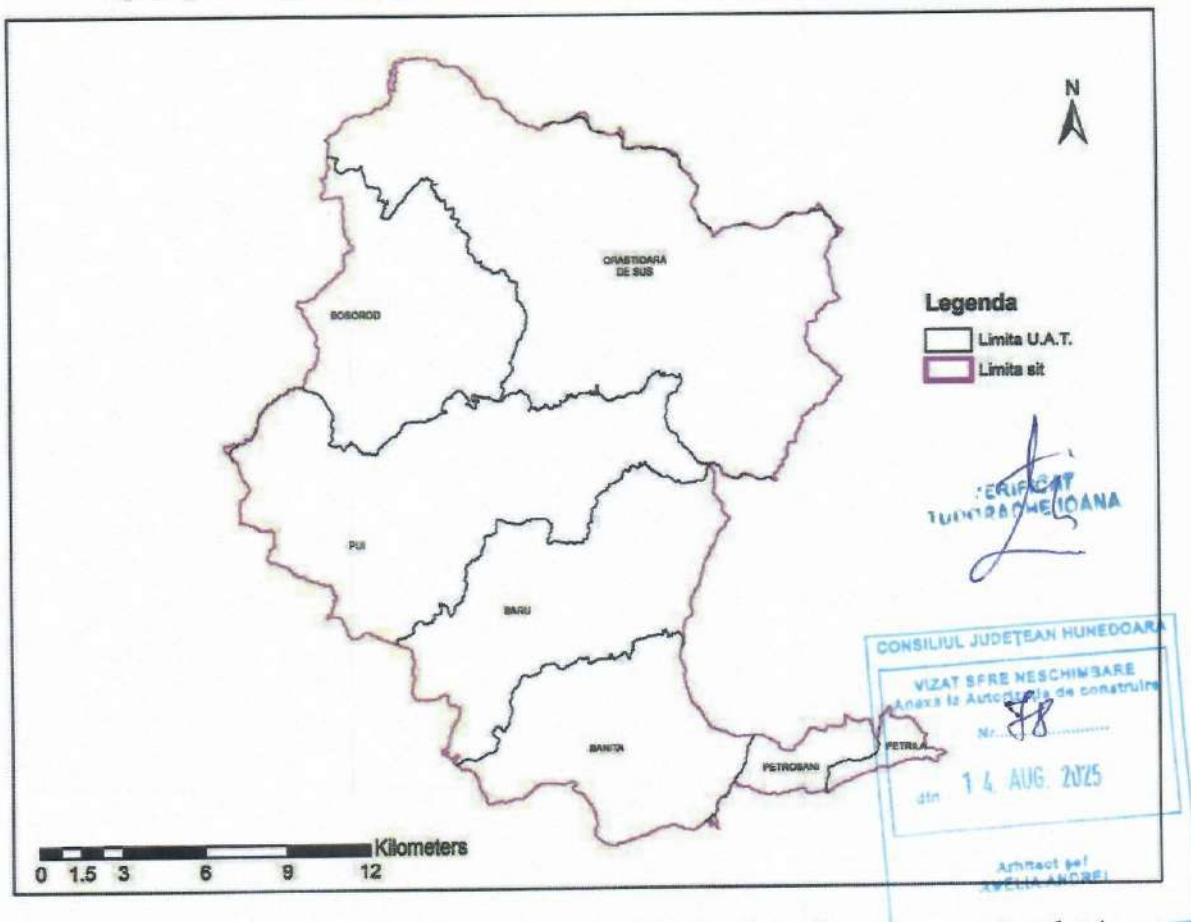


Figure 1. Harta unităților administrative teritoriale din zona de implementare a proiectului (sursa: Planul de management al PNGMC)

Din punct de vedere administrativ, zona este cuprinsă în întregime în județul Hunedoara. Unitățile administrativ - teritoriale care dețin terenuri în arealul ariilor naturale protejate sunt următoarele: Bănița, Baru, Boșorod, Orăștioara de Sus, Petrila, Petroșani și Pui. Harta și o situație succintă a unităților administrativ-teritoriale care dețin terenuri în arealul de la Grădiștea Muncelului – Cioclovina este prezentată în figura nr. 1.

Datele referitoare la suprafața unităților administrativ-teritoriale, ponderea lor în cadrul ariilor naturale protejate este prezentată în cadrul tabelului nr. 1.

Table 1. Procentul ocupat de către unitățile administrativ teritoriale (UAT) din cadrul ariilor naturale protejate (ANP) – (sursa: Planul de management al PNGMC)

UAT	Procent din UAT în ANP	Procent din ANP
Bănița	62%	12%
Baru	41%	15%
Boșorod	42%	13%

Orăștioara de Sus	59%	34%
Petrila	2%	1%
Petroșani	4%	2%
Pui	38%	22%

1.5 Actul administrativ prin care a fost aprobat (ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate / documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

Studiul de fezabilitate a fost aprobat de beneficiar prin Hotararea nr. 28/23.12.2024 si a fost depus la Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene în vederea obținerii finanțării: **Cod SMIS:** 338585, **Apel:** PDD/216/PDD_P2/OP2/RSO2.7/PDD_A1 - Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu - proiecte noi, **Program:** Program Dezvoltare Durabilă, **Autoritate AM/OI:** AM_PDD_Autoritatea de Management pentru Program Dezvoltare Durabilă.

1.6 Ordonatorul principal de credite

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene cu sediul în strada Meneuțului, nr. 7, Bucharest Business Park, București.

1.7 Investitorul/Beneficiarul investiției

Administrația Parcului Natural Grădiște Muncelului Cioclovina, cu adresa de corespondență: strada: Aleea Parcului, nr. 21 cod poștal: 330026, telefon: 0254 / 211 569.

1.8 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. CALORIA S.R.L., Str. Cosașilor, nr. 3-7, spațiu comercial 2, Cluj-Napoca, tel.: 0744.707.447, e-mail: office@caloria-proiectare.ro.



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

2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului

VIZAT
TUDORACHE IOANA

Aflat în Munții Șureanu, Parcul Natural Grădiștea Muncelului Cioclovina se remarcă prin peisajul aparte creat în mii de ani de interacțiunea omului cu natura. Aici se regăsesc numeroase specii protejate de floră și faună, sate în care tradițiile se păstrează încă vii, precum și monumente istorice de o valoare deosebită. Specificul zonei este dat și de prezența fenomenelor carstice de suprafață și din subteran. Acolo unde apa a modelat stânca s-au format chei, doline, peșteri și avene, unele dintre ele deosebit de importante din punct de vedere științific.

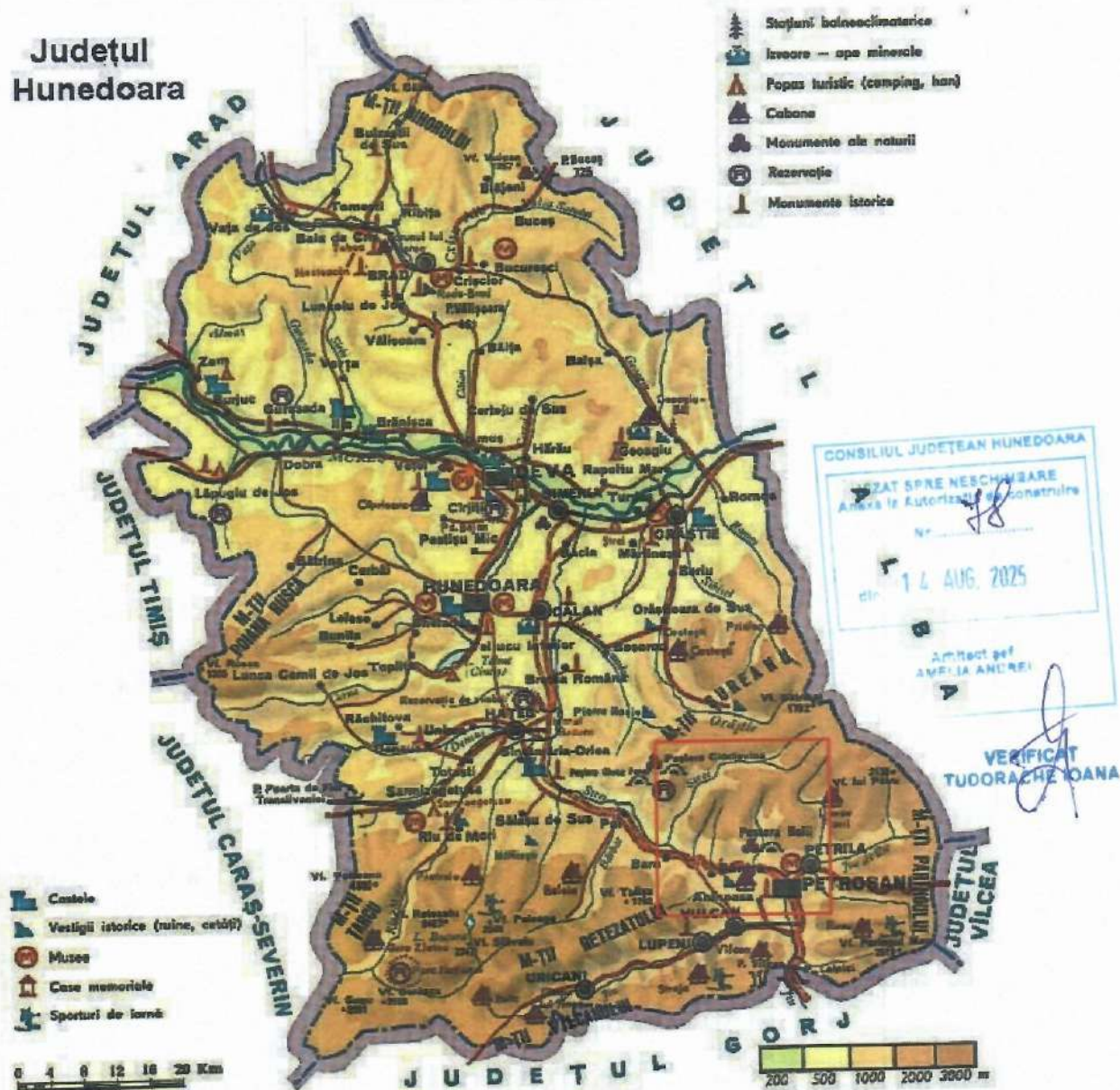


Figure 2. Județul Hunedoara cu evidențierea zonei studiate

Depresiunea Hațegului este situată în zona de contact a Carpaților Meridionali cu Carpații Occidentali, fiind înconjurată de Munții Șureanu în partea estică, Munții Retezat în partea sudică, Munții Țarcu în partea sud – vestică și Munții Poiana Ruscă în partea nordică și nord – vestică. Dealurile Dumbrava, Ploștina și Poieni împarte depresiunea în două compartimente:

→ compartimentul Hațeg de vest format dintr-o câmpie piemontană cu altitudini de 300 – 350 m, fragmentată de numeroase râuri însoțite de lunci și terase;

→ compartimentul Pui în est drenat median de râul Strei, format dintr-o zonă piemontană înaltă la contactul cu muntele și un relief de terase Dealurile piemontane, legate genetic de Munții Poiana Ruscă, ocupă aproximativ 70

% din teritoriul orașului Hațeg. Dispuse în semicerc, formează un relief de culmi înguste, cu profil transversal ușor convex care coboară în trepte. Culmile, curmate de înșeuări sunt dominate de martori de eroziune, destul de slab conturați, fiind despărțite de văi, fie cu fundul larg și plat – depresiunea Silvașelor, fie de văi cu fundul îngust și cu versanți în pante moderate.

b) geologie

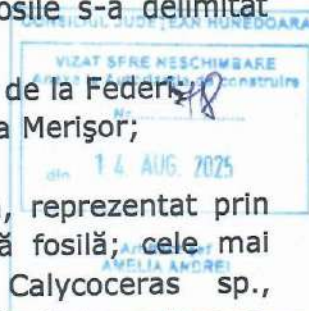
Din punct de vedere geologic munții Sebeșului sunt o subdiviziune a munților Șureanu, care formează partea nord – vestică a Carpaților Meridionali. Formațiunile cele mai vechi din Carpații Meridionali sunt de vârstă Precambrian Superior – Paleozoic și aparțin celor două unități majore: Autohtonul Danubian și Pânza Getică. Structura geologică a masivului Șureanu aparține în întregime Pânzei Getice, Domeniul Getic. Aceasta este alcătuită din roci metamorfice de vârstă Precambrian superior, care în partea centrală, nordică și estică a parcului este reprezentată prin șisturi cristaline și granitoide la zi, iar în partea vestică și sud-vestică -între Bănița și Pui - Grădiștea de Munte, la contactul cu estul bazinului depresionar Hațeg, din Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului- prin formațiuni sedimentare de vârstă Paleozoic - Mezozoic în special calcare și gresii.

În cadrul rocilor metamorfice se disting trei formațiuni: a plagiognaiselor, a gnaiselor cuarțo-feldspatice și a plagiognaiselor și micașisturilor.

Sedimentarul din Domeniul Getic este format din:

- Formațiuni paleozoice, Permian, alcătuite din gresii și conglomerate violacee, care se dezvoltă în sectorul Cioclovina – Piatra Roșie și la sud de Grădiștea de Munte.
- Formațiuni mezozoice, Jurasic - Cretacic, alcătuite din:

- i. conglomerate, gresii și argilo – silite, Jurasic inferior, în facies de «Gresten», care aflurează în sectorul Cioclovina – Piatra Roșie și în sudul zonei Vârtoapele - Grădiștea de Munte; vârsta Liasică a acestui pachet este dovedită prin flora fosilă, identificată și descrisă de Laufer în 1924: *Cladophlebis labifolia*, *Cladophlebis raciborskii*, *Ctenis orovilensis*;
- ii. gresii calcaroase, calcare bioclastice, marno-calcare și biomicrite, Aalenian - Oxfordian, ce se dezvoltă în sectorul Cioclovina;
- iii. calcare micritice, biomicrite peloide și nodulare, calcare biolitice, Oxfordian superior – Tithonic, cu răspândire mare peste formațiunile descrise anterior;
- iv. calcare de tip «Urgonian», Jurasic superior – Apțian inferior; această stivă de calcare ajunge pe alocuri la grosimi de 500 m, în ele determinându-se numeroase forme de *Belemnites pistiliformis*, *Aplosmilia nuda* și *Aplosmilia thurmanii*; la partea superioară a stivei de calcare aspectul litologic se schimbă trecând la calcarenite și grezo-calcare. Astăzi se admite că peste calcarele de vârstă neojurasică s-au depus calcarele recifale urgoniene; cele două entități stratigrafice nu au fost delimitate cartografic până în prezent;
- v. complexul bauxitic, Apțian superior - Albian ce se dezvoltă ca petice pe raza sectorului Comarnic – Poieni și Pui; aceste depozite reziduale de bauxită au fost depuse în excavații, pe suprafața carstificată a calcarelor urgoniene, ele nereprezentând un nivel continuu, ci acumulări locale de grosimi reduse;
- vi. complexul grezos – conglomeratic, Cenomanian inferior - ce acoperă complexul bauxitic; spre partea superioară a pachetului, microconglomeratele trec la gresii cafenii – gălbui, în care apar nivele fosilifere bogate în gasteropode, rudiști, corali și orbitoline; speciile reprezentative sunt *Nerinea*, *Incavata bronn*, *Itruvia abbreviata*, *Praeradiolites fleuriansus*, *Eoradiolites rousseli*, *Durania connectens*, *Sphaerulites astrei*, *Medeela* sp.; pe baza acestor fosile s-a delimitat rezervația naturală paleontologică de la Ohaba Ponor;
- vii. complexul marnos, Cenomanian mediu, bogat în fosile de la Federn;
- viii. complexul grezos – argilos, Cenomanian superior, de la Merișor;
- ix. gresiile de Măgura, Coniacian;
- x. complexul marno – grezos, Sarmațian – Campanian, reprezentat prin marne și gresii de Fizești bogate în floră și faună fosilă; cele mai cunoscute forme sunt: *Mantelicerias mantelli*, *Calycoceras* sp., *Anisocardia hermiti*, *Arca carinata*, *Siliqua petyersi*, *Unio cretaceus*, *Protocardia hillana*, *Actaeonella caucasica*.
- xi. complexul flisoid, Campanian superior – Maestrichtian inferior.



În figura nr. 2 și 3 sunt prezentate hărțile cu vârsta și substratul geologic a rocilor și harta substratelor prezente în cadrul Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina.

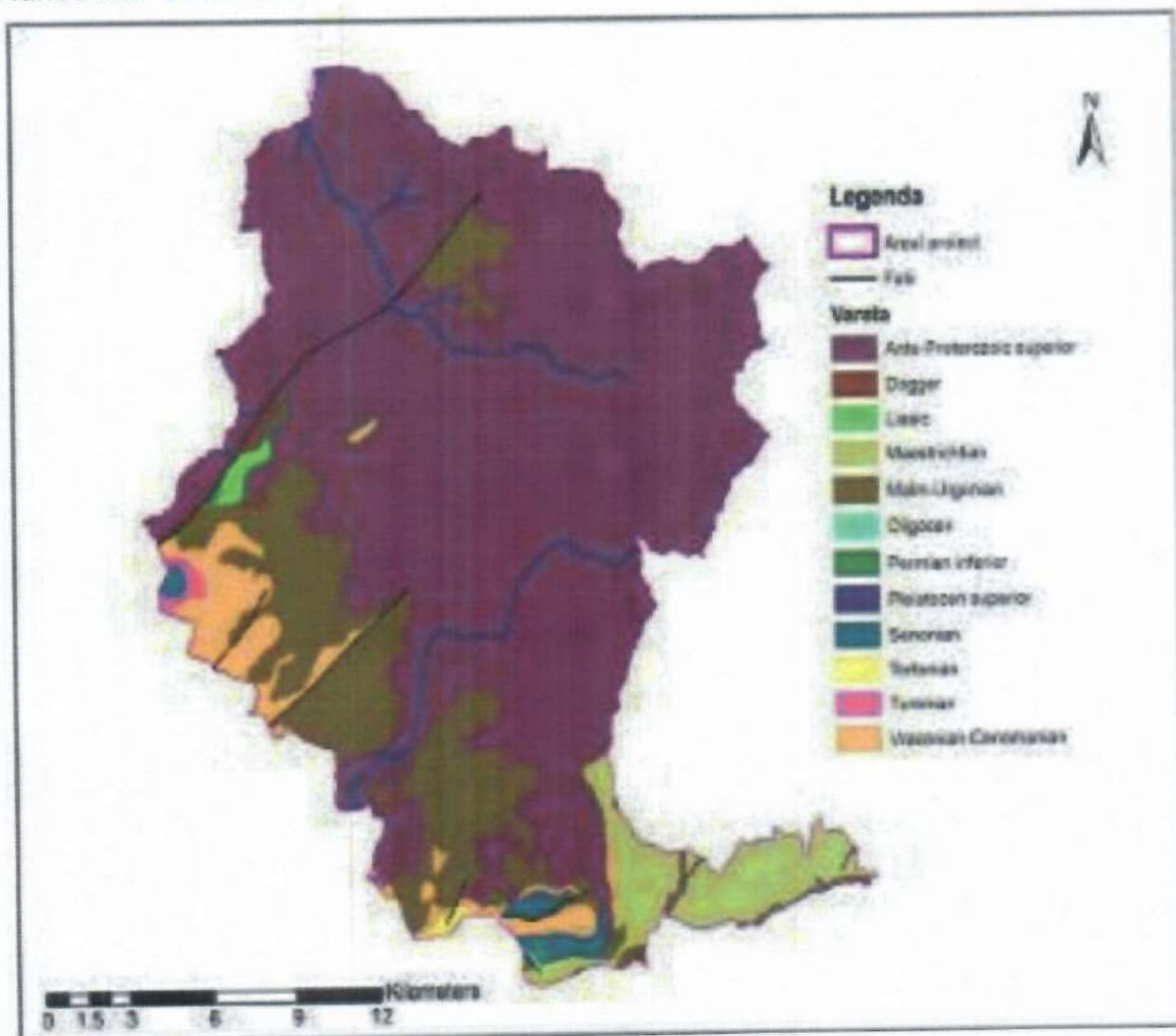


Figure 3. Harta privind vârsta geologică (sursa: Planul de management al PNGMC)

VERIFICAT
TUDORACHE IGANA

CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA

VIZAT ȘI PRE NESCIMBARE
Anexa la Autorizația de Construcție

Per. 14. AUG 2025

Arhitect șef
ANELIA ANDREI

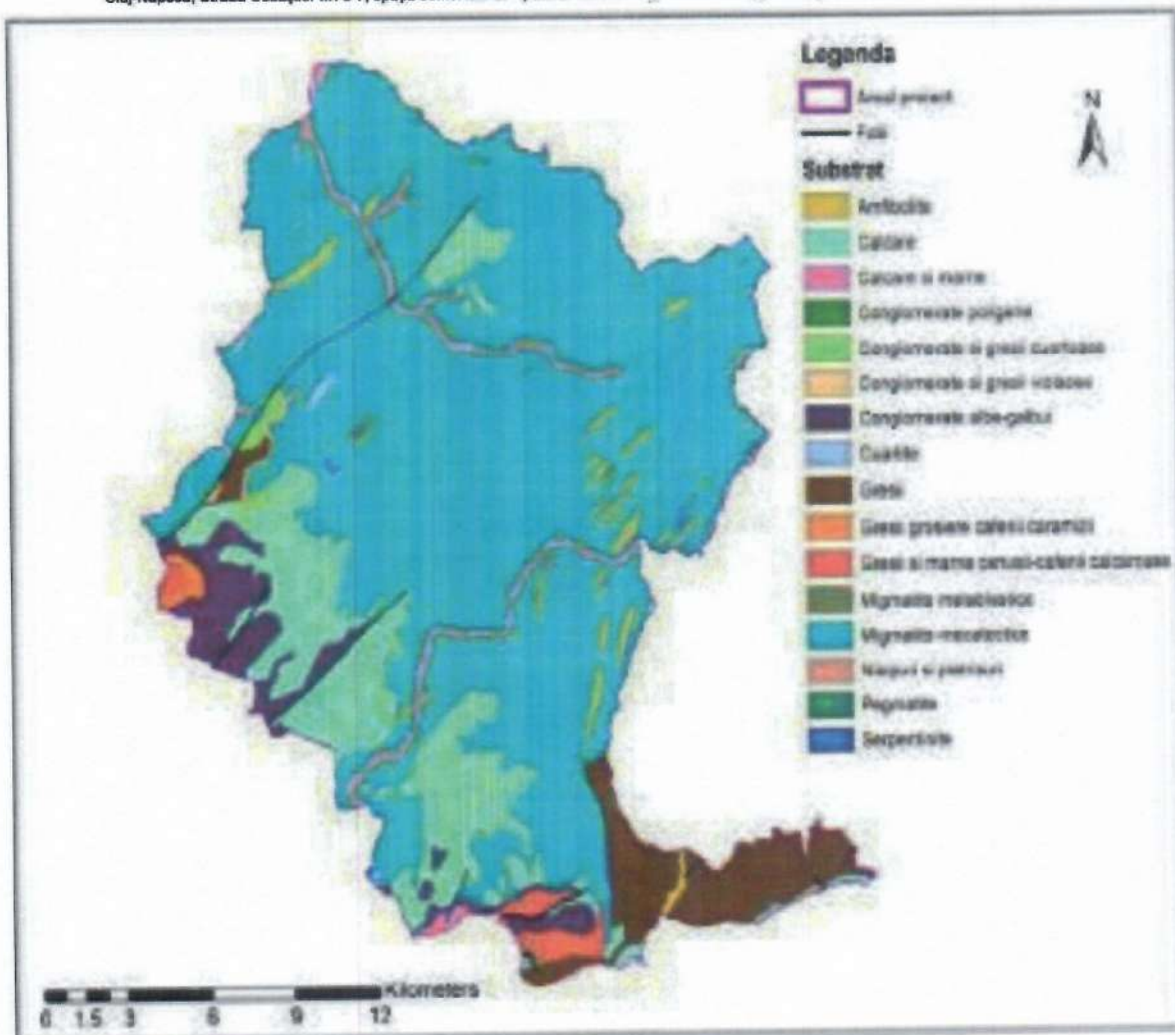


Figure 4. Harta privind substratul geologic (sursa: Planul de management al PNGMC)

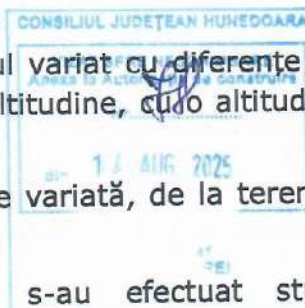
c) topografia

Din punct de vedere al marilor unități de relief, sunt prezente următoarele unități morfologice: câmpie/ luncă, deal/ podiș sau munte.

Din punct de vedere al altitudinilor, relieful este unul variat cu diferențe de nivel pornind de la aproximativ 350 m până la 1700 m altitudine, cu o altitudine medie de 952 m.

În ceea ce privește înclinarea terenului, aceasta este variată, de la terenuri plane până la versanți cu înclinare peste 50%.

Premergător elaborării Studiului de fezabilitate s-au efectuat studii topografice în sistem STEREO 70. Măsurătorile topografice au fost executate cu



stații performante pentru transmiterea coordonatelor în apropierea obiectivelor și ridicarea topografică de detaliu, liste cu repere în sistem de referință național, întocmirea planului de amplasament și delimitarea corpului de proprietate, calculul suprafețelor din coordonatele punctelor de contur cu respectarea instrucțiunilor tehnice în vigoare, obținându-se viza Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară (OCPI).

În vederea realizării prezentului Proiect Tehnic, aceste studii s-au actualizat, reprezentând parte din contract.

Astfel, la baza elaborării documentației a stat **studiu topografic actualizat** materializat prin planuri de situație, profile longitudinale și profilele transversale.

Rețeaua de sprijin, ridicarea topografică și realizarea pieselor desenate (plan de situație, profile transversale și profile longitudinale) s-a realizat în sistemul de proiecție STEREO 70, plan de referință Marea Neagră 75.

Zona studiată se afla în, jud. Hunedoara, com. Pui, com. Baru, Oras. Petrila, com. Bosorod, com. Banita – 48 de locatii – conf planuri de amplasament.

Din punct de vedere al marilor unități de relief, sunt prezente următoarele unități morfologice: câmpie/luncă, deal/podiș sau munte. Conform Planului de management al Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina, unitățile de relief au fost determinate pe bază de analiză GIS a hărții cu unitățile de relief la nivel național, a hărții cu unitățile majore de relief și a modelului digital de elevație din cadrul Parcului Natural.

În ceea ce privește unitățile de relief, prin analiza GIS a hărții unităților de relief la nivel național elaborată de Posea și Badea în 1984, arealul ariilor protejate de la Grădiștea Muncelului – Cioclovina se suprapune în principal peste Munții Șureanu și marginal peste două unități de altitudine joasă, Depresiunea Hațegului -din cadrul Depresiunii Hațeg - Orăștie- și Dealurile Cugirului -din Culoarul Orăștiei. Posea, în 2006, împarte Munții Șureanu în Culmea lui Pătru, mai înaltă, și Podișul Dacic - jumătatea vestică a Munților Șureanu, cu vârfuri în jur de 1000 m altitudine.



TUDORACHE IOANA

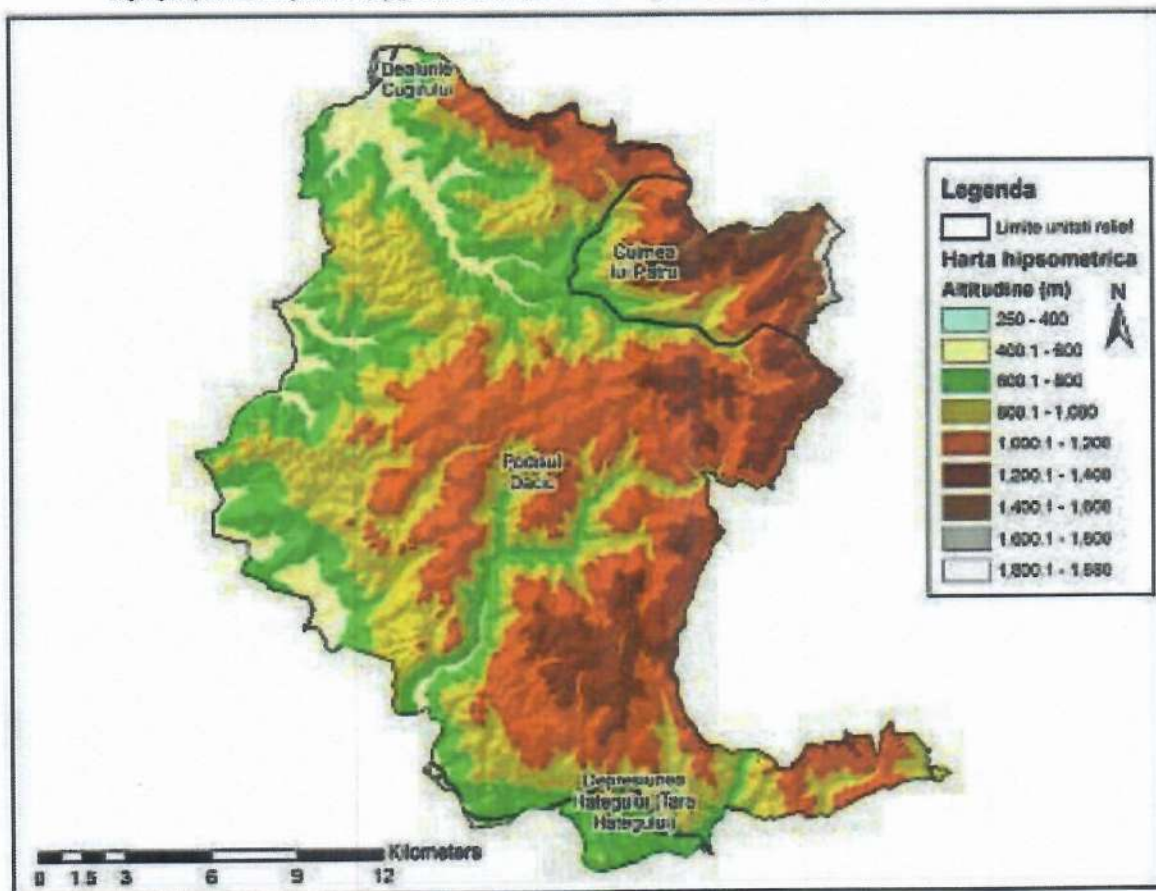


Figure 5. Harta unităților de relief (sursa: Planul de management al PNGMC)

Ridicarile s-au executat în sistemul de proiectie stereografica 1970.

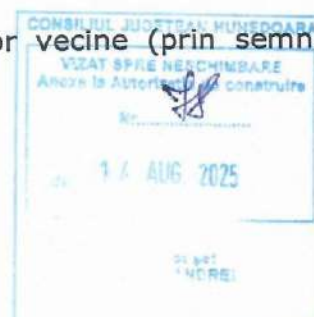
Pentru realizarea preciziei impuse de Ordin nr. 534/01/10/2001 privind aprobarea normelor tehnice pentru introducerea cadastrului general si a cerintelor impuse de normativul C-110-69, echipamentul utilizat a fost GPS GEOMAX ZENITH 60 si ZENITH 35

Punctele rețelei de ridicare s-au determinat cu precizia de ± 2 cm.

S-au masurat urmatoarele puncte de detaliu:

- limita parcelelor (daca este vizibila) si a parcelelor vecine (prin semnul conventional); alte limite;
- cladiri;
- drumuri, poduri
- hidrografie

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



- detalii planimetrice (groapa, taluz, sant, etc)
- echipare tehnico - edilitara (apa, canal, gaz, telefon, etc)

d) hidrologia

Zona de la Grădiștea Muncelului-Cioclovina constituie un uriaș castel natural de ape subterane și de suprafață. Bazinele hidrografice prezente în cadrul ariei naturale protejate sunt descrise în tabelul nr. 2 de mai jos.

Table 2. Lista ierarhizată a bazinelor hidrografice și ponderea lor în cadrul arealului Parcului Natural
(sursa: Planul de management al PNGMC)

Nr. Crt.	Nume bazin	Cod bazin	Ordin bazin	Suprafață totală bazin - ha	Suprafață bazin în arealul protejat - ha	Pondere din arealul protejat - %
1	Valea Rea	IV_1.114.3	3	1398	1367	3%
2	Anineș - Gârbava	IV_1.114.2	3	2707	2652	7%
3	Făierag	IV_1.114.4	3	925	925	2%
4	Șes	IV_1.114.1	3	1406	1385	3%
5	Stângul - Alun	IV_1.117.19.2	4	1865	1865	5%
6	Ohaba	IV_1.117.6	3	4355	3822	10%
7	Valea Morii - Ponor	IV_1.117.19.1	4	1425	1425	4%
8	Văratec	IV_1.117.8	3	2606	1429	4%
9	Jigoreasa	IV_1.117.2	3	1394	1330	3%
10	Jigoreasa	VII_1.15.8.1	4	1206	1144	3%
11	Crivadia	IV_1.117.3	3	3358	2484	6%
12	Valea Roșie	VII_1.15.8.3	4	1236	720	2%
13	Valea Luncanilor	IV_1.117.19	4	8469	1520	4%
14	Strei	IV_1.117	2	35704	7777	20%
15	Orăștie - Beriu, Grădiștea, Godeanu	IV_1.114	2	17059	7414	19%
16	Taia	VII_1.15.6	3	4637	233	1%
17	Bănița	VII_1.15.8	3	3131	1555	4%
18	Jupâneasa - Jigoru, Dragu	VII_1.15.8.2	4	2604	763	2%

e) clima și fenomenele naturale specifice zonei

Condițiile climatice ale zonei pot fi caracterizate global printr-o temperatură medie anuală de 3 – 7°C, cu variații în funcție de altitudine și o cantitate medie multianuală de precipitații ce variază între 550-600 mm în părțile de nord, vest și sud ale parcului și depășesc 1000 mm în zonele cu altitudini de peste 1700 m.

Temperatura maximă absolută este de 38°C, înregistrată la 06.08.1946, iar minima absolută este de -34°C, înregistrată în ianuarie 1963. În partea nord-vestică a arealului, datorită pătrunderii maselor de aer cald din Câmpia Banato-Crișană, temperaturile medii anuale au valorile cele mai mari, în timp ce către Depresiunea Petroșani, media anuală este mai mică datorită frecvențelor inversiuni termice, Trufaș, 1986.

Cerul se menține senin 80-100 zile pe an, iar cerul noros cca. 100 zile. Numărul de zile cu cer acoperit se ridică la 160-190 zile, dar nu în toate aceste zile se întrunesc condiții favorabile căderii precipitațiilor. Durata de strălucire a soarelui este în medie de 1700-1900 ore/an.

Referitor la regimul eolian, în partea nordică a parcului au o frecvență mai mare vânturile vestice, canalizate pe culoarul Mureșului, iar în sud-est predomină vânturile din sud și nord.


VERINCAT
TUDORACHE IOAN

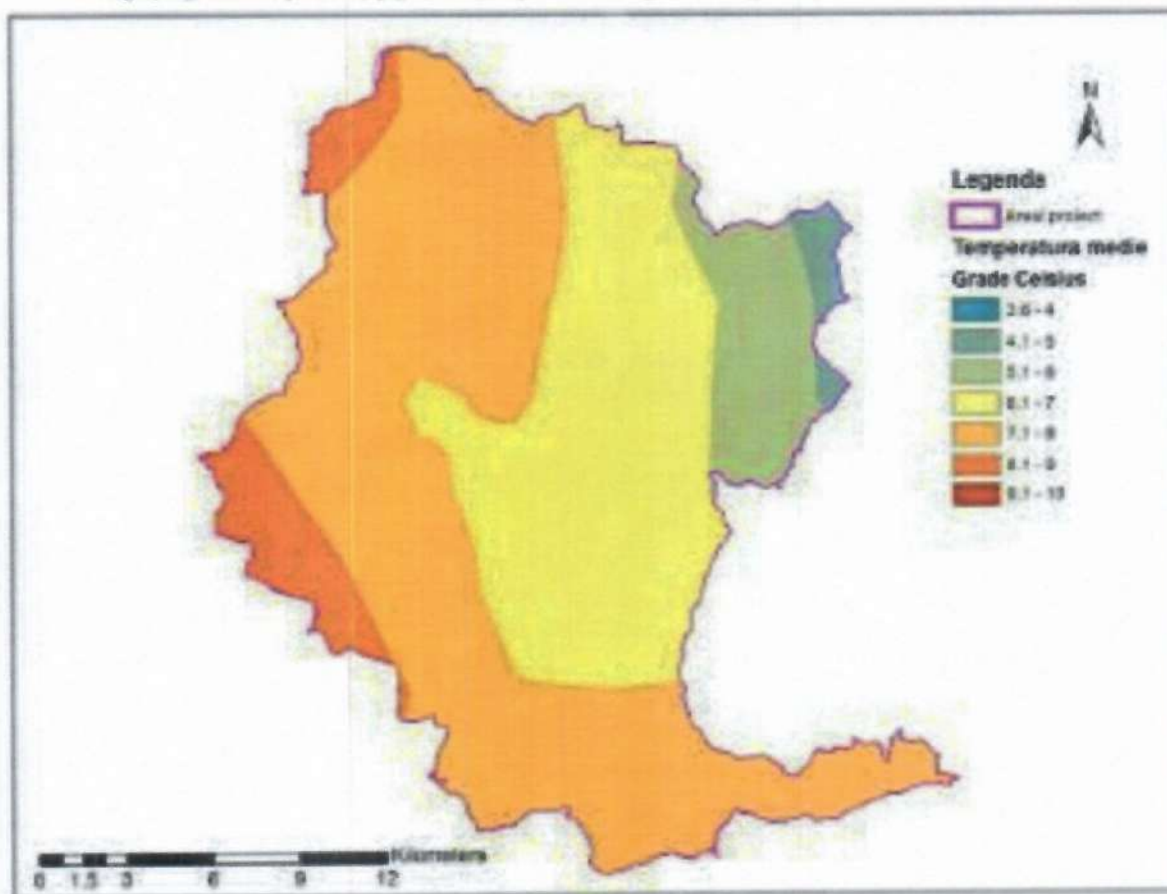


Figure 6. Harta temperaturilor medii multianuale

Intervalul posibil cu strat de zăpadă este cuprins între 80-200 zile. Grosimea stratului de zăpadă crește treptat, dar în mod diferențiat în funcție de altitudine, mediile decadice ale acesteia atingând valori maxime de 8 -10 cm la sfârșitul lunii ianuarie în zonele joase, în timp ce la altitudini mari această grosime depășește 60 cm. Deseori în timpul iernii au loc topiri parțiale, întrerupte de îngheț și acumulări noi de zăpadă.

Ceața se produce de obicei în perioadele reci și umede ale anului. Un rol important în procesul de condensare a vaporilor de apă și de formare a ceții îl joacă răcirile adiabaticale ale aerului ascendent, dar ceața se produce și în cazul răcirilor radiative sau datorită evaporării în urma ploilor.

Consecințele schimbărilor climatice, ce se manifestă la nivel global în ultima perioadă, se fac simțite și în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina, ele manifestându-se prin: furtuni violente ce au produs doborâturi în arborete, precipitații abundente în perioade scurte de timp ce au afectat drumurile

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Page 23 of 89

locale și o iarnă 2006-2007 neobișnuit de caldă și lipsită de zăpezi la altitudini joase și mijlocii.

Cele mai importante caracteristici climatice ale Munților Șureanu sunt date de regimul temperaturii aerului, regimul precipitațiilor și al vântului, a căror evoluție în timp și spațiu sunt determinate de factorii genetici ca suprafața activă, radiația solară și circulația generală a maselor de aer, în interdependență cu particularitățile locale de relief și expunere.

Condițiile climatice ale zonei pot fi caracterizate global printr-o temperatură medie anuală de 3 – 7° C, cu variații în funcție de altitudine și o cantitate medie multianuală de precipitații ce variază între 550-600 mm în părțile de nord, vest și sud ale parcului și depășesc 1000 mm în zonele cu altitudini de peste 1700 m.

Temperatura maximă absolută este de 38°C, înregistrată la 06.08.1946, iar minima absolută este de -34°C, înregistrată în ianuarie 1963. În partea nord-vestică a arealului, datorită pătrunderii maselor de aer cald din Câmpia Banato-Crișană, temperaturile medii anuale au valorile cele mai mari, în timp ce către Depresiunea Petroșani, media anuală este mai mică datorită frecvențelor inversiuni termice, Trușă, 1986.

Cerul se menține senin 80-100 zile pe an, iar cerul noros cca. 100 zile. Numărul de zile cu cer acoperit se ridică la 160-190 zile, dar nu în toate aceste zile se întrunesc condiții favorabile căderii precipitațiilor. Durata de strălucire a soarelui este în medie de 1700-1900 ore/an.

Referitor la regimul eolian, în partea nordică a parcului au o frecvență mai mare vânturile vestice, canalizate pe culoarul Mureșului, iar în sud-est predomină vânturile din sud și nord.

Intervalul posibil cu strat de zăpadă este cuprins între 80-200 zile. Grosimea stratului de zăpadă crește treptat, dar în mod diferențiat în funcție de altitudine, mediile decadice ale acesteia atingând valori maxime de 8 -10 cm la sfârșitul lunii ianuarie în zonele joase, în timp ce la altitudini mari această grosime depășește 60 cm. Deseori în timpul iernii au loc topiri parțiale, întrerupte de îngheț și acumulări noi de zăpadă.

Ceața se produce de obicei în perioadele reci și umede ale anului. Un rol important în procesul de condensare a vaporilor de apă și de formare a ceții îl joacă răcirile adiabactice ale aerului ascendent, dar ceața se produce și în cazul răcirilor radiative sau datorită evaporării în urma ploilor.

Consecințele schimbărilor climatice, ce se manifestă la nivel global în ultima perioadă, se fac simțite și în interiorul Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina, ele manifestându-se prin: furtuni violente ce au produs doborâturi în arborete, precipitații abundente în perioade scurte de timp ce au afectat drumurile

locale și o iarnă 2006-2007 neobișnuit de caldă și lipsită de zăpezi la altitudini joase și mijlocii.

Conform hărții cu repartitia după indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se încadrează la "tip III climatic" cu un $I_m > 20$.

Conform STAS 1709/1 - 90 zona (Petroșani) prezintă un indice de îngheț $I_{med}^{3/30}=422$, $I_{med}^{5/30}=376$ (în $^{\circ}C \times$ zile) și un indice maxim de îngheț $I_{max}^{30}=469$ (în $^{\circ}C \times$ zile).

Conform SR 174-1: 2009 amplasamentul se încadrează la "zonă rece".

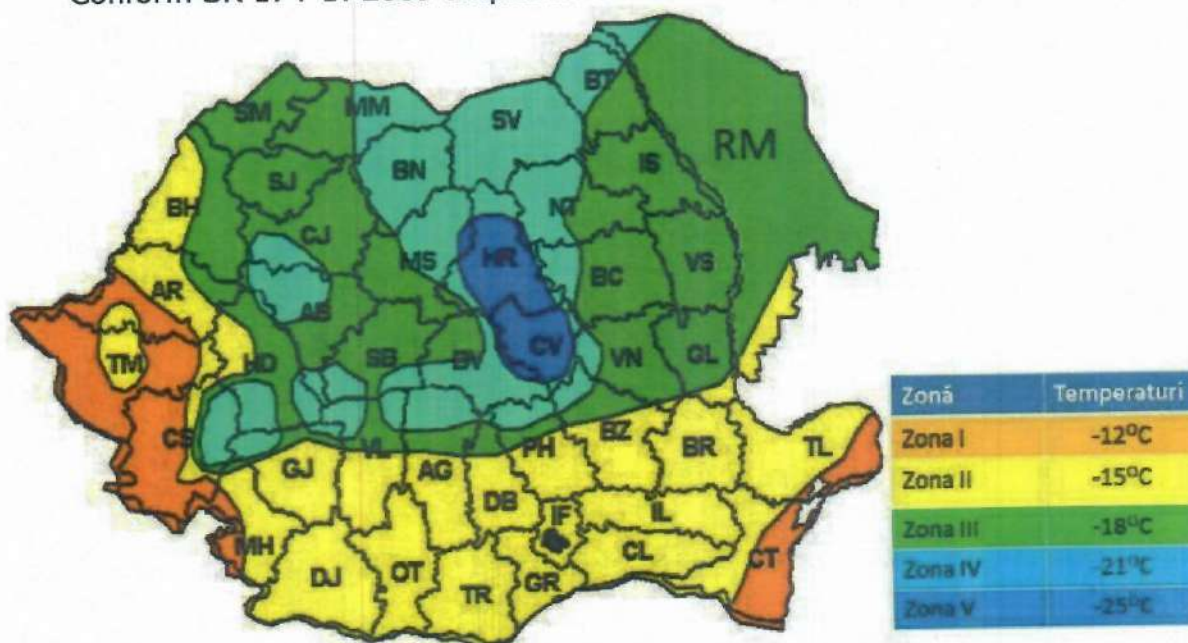


Figure 7. Harta de zonare climatică a României

Precipitațiile atmosferice – suma cantităților medii multianuale este de 600 - 700 mm / an peste aceste valori variațiile fiind nesemnificative la nivelul depresiunii. Se observă o creștere a cantităților multianuale de precipitații spre partea nordică și estică a orașului, în aria deluroasă adiacentă.

Solurile de pe teritoriul parcului sunt în strânsă legătură cu materialul parental, condițiile climatice, precum și cu vegetația, fiind reprezentate de rendzine (tipice sau litice), predominante în sectorul calcaros vestic și sud-vestic, și de tipul brun-eumezobazic spre nord și est, în zona pădurilor de foioase și de amestec. Sub molidișuri se mai întâlnesc soluri brune

acide, mai mult sau mai puțin podzolite, iar în luncile râurilor, soluri argilo-iluviale și aluviale.

Solurile brune acide au la suprafață o litieră de câțiva cm grosime, care, sub acțiunea microorganismelor suferă o descompunere lentă, dar incompletă.

Când se întâlnesc pe suprafețe netede sau slab înclinate, ele prezintă o podzolire humico-feriiluvială incipientă.

Solurile brune eu-mezobazice sunt bine reprezentate pe conglomerate, gresii cu ciment calcaros, sub pădurea de foioase și de amestec, într-un climat umed. Ele au un conținut mare de material scheletic, din care se eliberează cationi bazici ce mențin solul nepodzolit.

În perimetrul parcului, se mai întâlnesc soluri aluviale, hidromorfe, rendzine și soluri roșii (Terra Rossa).

Solurile aluviale apar în luncile Grădiștei, Luncanilor și Petrosului; cele hidromorfe (soluri negre de fâneață umedă) apar insular pe văile Grădiștei, Petrosului și Taiei.

Rocile carbonatice din zona Cioclovina – Ohaba Ponor – Bănița, au favorizat formarea **rendzinelor** și a **solurilor roșii**. Rendzinele s-au format pe calcare în condiții de umiditate ridicată, caracteristică solurilor de pădure și au un areal redus (Dosul Vârtoapelor – Grădiște și Cioclovina). Pe ele există pășuni, fânețe și foarte rar sunt ocupate de pădure. Solurile relict de tipul **Terra Rossa** s-au format într-un climat mai cald și pe calcare cu un conținut bogat în oxizi de fier slab hidratați (Truș, 1986).

În cadrul pășunilor, predomină solurile brun acide, brune feriiluviale, rendzinele și solurile brune luvce.

f) geologia, seismicitatea

Din punct de vedere geologic munții Sebeșului sunt o subdiviziune a munților Șureanu, care formează partea nord – vestică a Carpaților Meridionali.

Formațiunile cele mai vechi din Carpații Meridionali sunt de vârstă Precambrian Superior – Paleozoic și aparțin celor două unități majore: Autohtonul Danubian și Pânza Getică.

Structura geologică a masivului Șureanu aparține în întregime Pânzei Getice, Domeniul Getic. Aceasta este alcătuită din roci metamorfice de vârstă Precambrian superior, care în partea centrală, nordică și estică a parcului este reprezentată prin șisturi cristaline și granitoide la zi, iar în partea vestică și sud-vestică - între Bănița și Pui - Grădiștea de Munte, la contactul cu estul bazinului depresionar Hațeg, din Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului - prin formațiuni sedimentare de vârstă Paleozoic - Mezozoic în special calcare și gresii.

În cadrul rocilor metamorfice se disting trei formațiuni: a plagiognaiselor, a gnaiselor cuarțo-feldspatice și a plagiognaiselor și micașisturilor.

VERIFICAT
IUDORACHE ICANA

AMPLASAT
AMELIA ANDREI

Page 26 of 89

Sedimentarul din Domeniul Getic este format din: formațiuni paleozoice (Permian) alcătuite din gresii și conglomerate violacee, care se dezvoltă în sectorul Cioclovina – Piatra Roșie și la sud de Grădiștea de Munte și formațiuni mezozoice, (Jurasic – Cretacic) alcătuite din:

- conglomerate, gresii și argilo – silite, Jurasic inferior, în facies de «Gresten», care aflurează în sectorul Cioclovina – Piatra Roșie și în sudul zonei Vârtoapele - Grădiștea de Munte; vârsta Liassică a acestui pachet este dovedită prin flora fosilă, identificată și descrisă de Laufer în 1924: *Cladophlebis labifolia*, *Cladophlebis raciborskii*, *Ctenis orovilensis*;

- gresii calcaroase, calcare bioclastice, marno-calcare și biomicrite, Aalenian - Oxfordian, ce se dezvoltă în sectorul Cioclovina;

- calcare micritice, biomicrite peloide și nodulare, calcare biolitice, Oxfordian superior – Tithonic, cu răspândire mare peste formațiunile descrise anterior;

- calcare de tip «Urgonian», Jurasic superior – Apțian inferior; această stivă de calcare ajunge pe alocuri la grosimi de 500 m, în ele determinându-se numeroase forme de *Belemnites pistiliformis*, *Aplosmilium nuda* și *Aplosmilium thurmanii*; la partea superioară a stivei de calcare aspectul litologic se schimbă trecând la calcarenite și grezo-calcare;

- complexul bauxitic, Apțian superior - Albian ce se dezvoltă ca petice pe raza sectorului Comarnic – Poieni și Pui; aceste depozite reziduale de bauxită au fost depuse în excavații, pe suprafața carstificată a calcarelor urgoniene, ele nereprezentând un nivel continuu, ci acumulări locale de grosimi reduse;

- complexul grezos – conglomeratic, Cenomanian inferior - ce acoperă complexul bauxitic; spre partea superioară a pachetului, microconglomeratele trec la gresii cafenii – gălbui, în care apar nivele fosilifere bogate în gasteropode, rudști, corali și orbitoline; speciile reprezentative sunt *Nerinea*, *Incavata bronni*, *Iturvia abbreviata*, *Praeradiolites fleuriansus*, *Eoradiolites rouselli*, *Durania connectens*, *Sphaerulites astrei*, *Medeella* sp.; pe baza acestor fosile s-a delimitat rezervația naturală paleontologică de la Ohaba Ponor;

- complexul marnos, Cenomanian mediu, bogat în fosile de la Fedeti;

- complexul grezos – argilos, Cenomanian superior, de la Merișor;

- gresiile de Măgura, Coniacian;

- complexul marno – grezos, Sarmățian – Campanian, reprezentat prin marne și gresii de Fizești bogate în floră și faună fosilă; cele mai cunoscute forme sunt: *Manteliceria mantelli*, *Calycoceras* sp., *Anisocardia hermitei*, *Arca carinata*, *Siliqua petyersi*, *Unio cretaceus*, *Protocardia hillana*, *Actaeonella caucasica*;

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



- complexul flisoid, Campanian superior -Maestrichtian inferior.

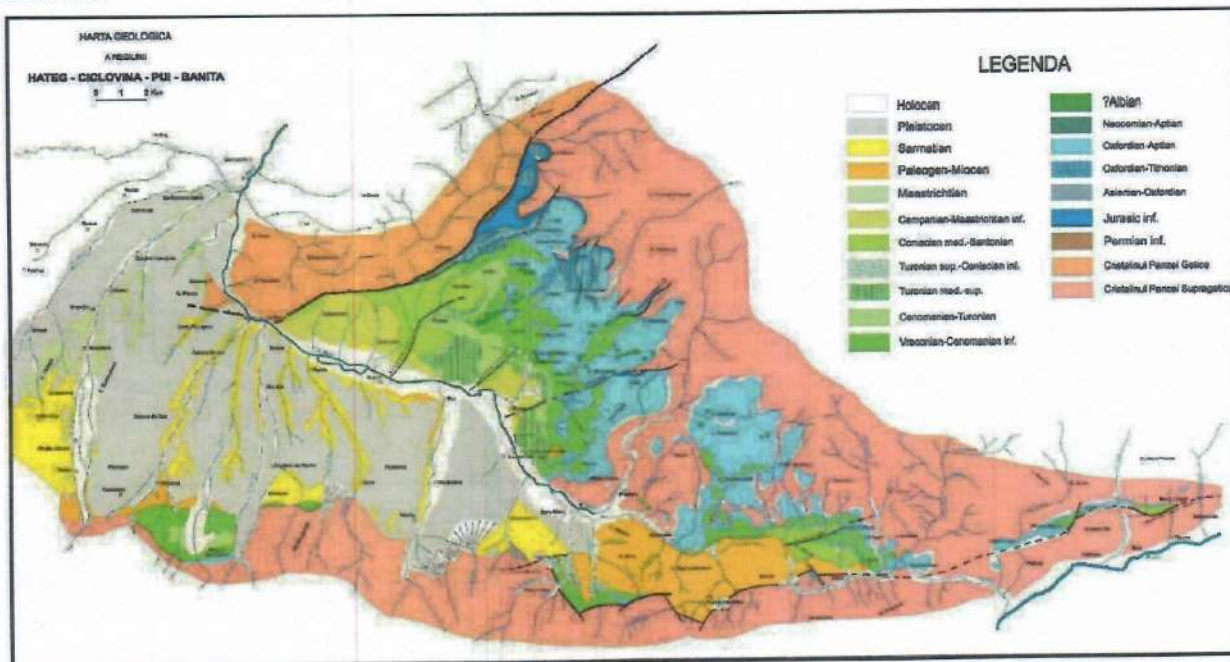


Figure 8. Harta geologică a regiunii Hațeg – Cioclovina – Pui – Bănița – refăcută de Iacob R.G. după Stilla Al.

Geomorfologia

Peste suprafața parcului se suprapun aproape integral ariile de importanță comunitară: Situl de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului-Cioclovina și Aria de protecție avifaunistică ROSPA0045 Grădiștea Muncelului-Cioclovina.

Din punct de vedere geografic, ariile naturale protejate aferente Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina sunt situate în vestul țării, în Munții Șureanu - cu subdiviziunile Munții Orăștiei și ai Sebeșului - din Carpații Meridionali, arealul acestora fiind mărginit de depresiunile Hațegului la vest și Orăștiei la nord. Suprafața arilor, cuprinde păduri întinse, precum și alte folosințe ale terenurilor - pășuni, fânețe, teren arabil, zone carstice, cursuri de ape, monumente istorice, situri arheologice și așezări umane.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



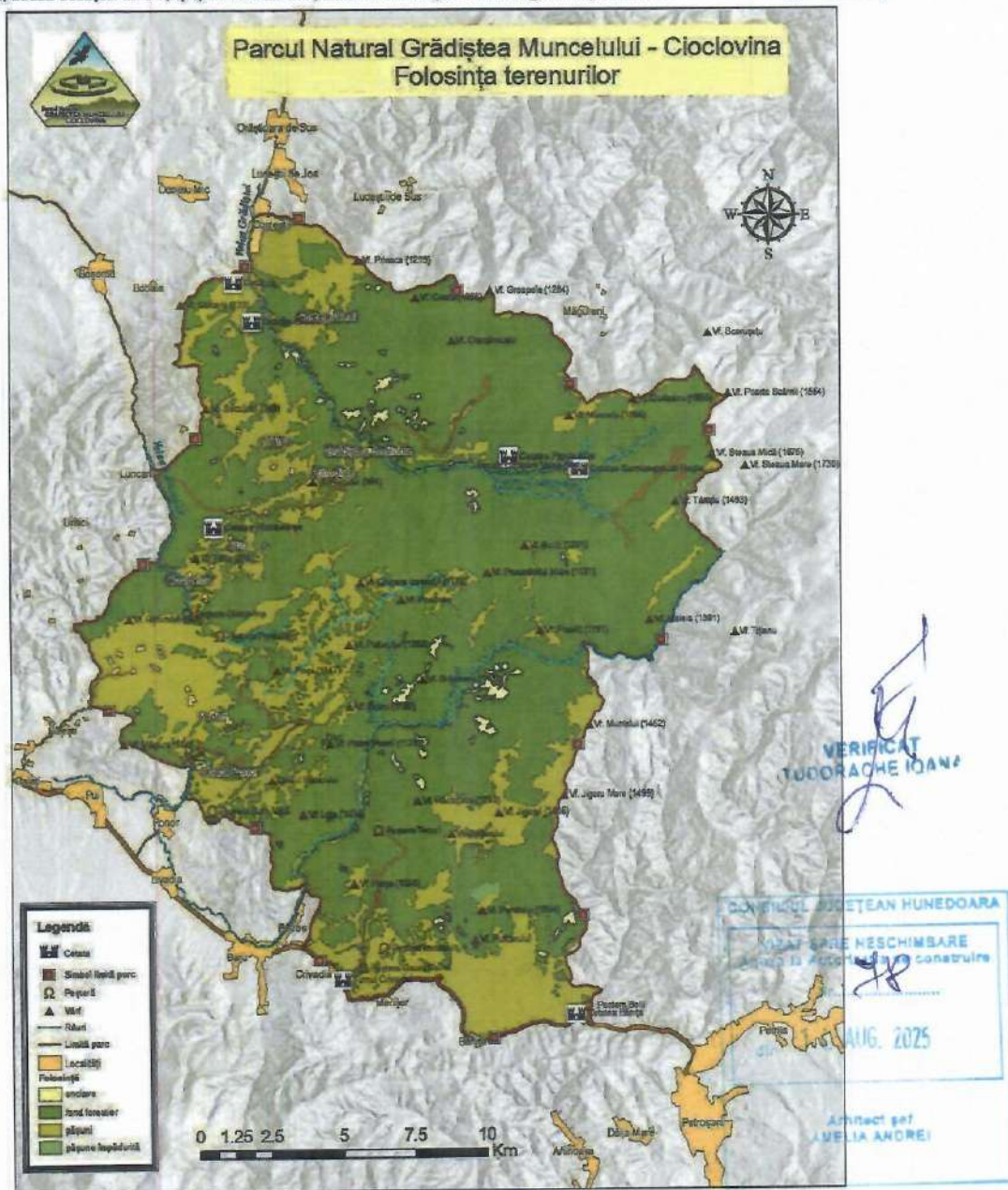


Figure 9. Harta Parcului Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (folosința terenurilor)

O serie de vârfuri muntoase și drumuri constituie puncte de reper în delimitarea perimetrului care include ariile, după cum urmează: - Nord: Prisaca - 1219 m, Brusturelu - 1229 m, Groape - 1283.5 m, Godeanu - 1656.2 m, Poarta Scârnei - 1554 m; - Est: Steaua Mică - 1674 m, Steaua Mare - 1730.2 m, Jigorul Mare - 1498.7 m, La Zapoje - 1223.5 m; - Sud: D.N. 66 Simeria - Petroșani între Peștera Bolii și Baru, prin pasul Merișor - 752 m; - Vest: Muncelu Mare - 944.2 m,

Șipoteni, Măgura – 803.6 m, Lăutu – 910 m, Rotundeii, Secuiului – 948 m, Vărgău – 781.2 m și Chicera – 775.1 m.

Din punct de vedere administrativ, zona este cuprinsă în întregime în județul Hunedoara. Unitățile administrativ - teritoriale care dețin terenuri în arealul ariilor naturale protejate sunt următoarele: Bănița, Baru, Boșorod, Orăștioara de Sus, Petrila, Petroșani și Pui.

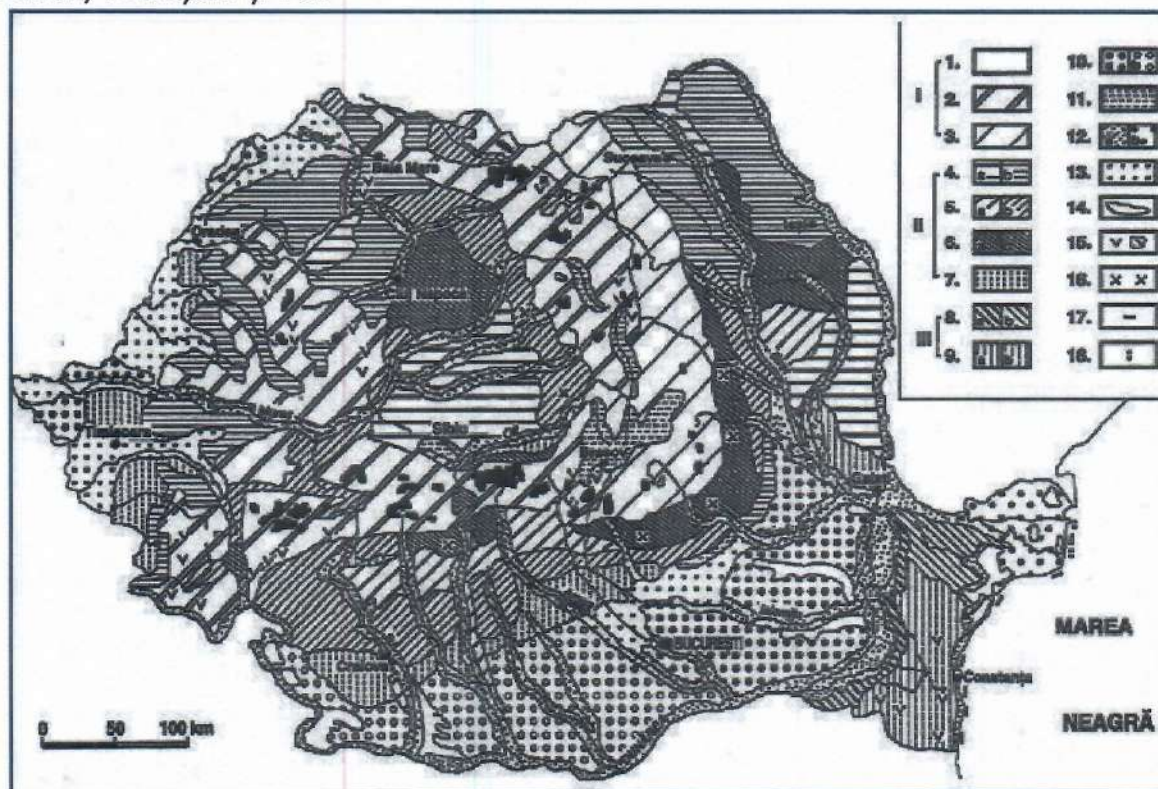


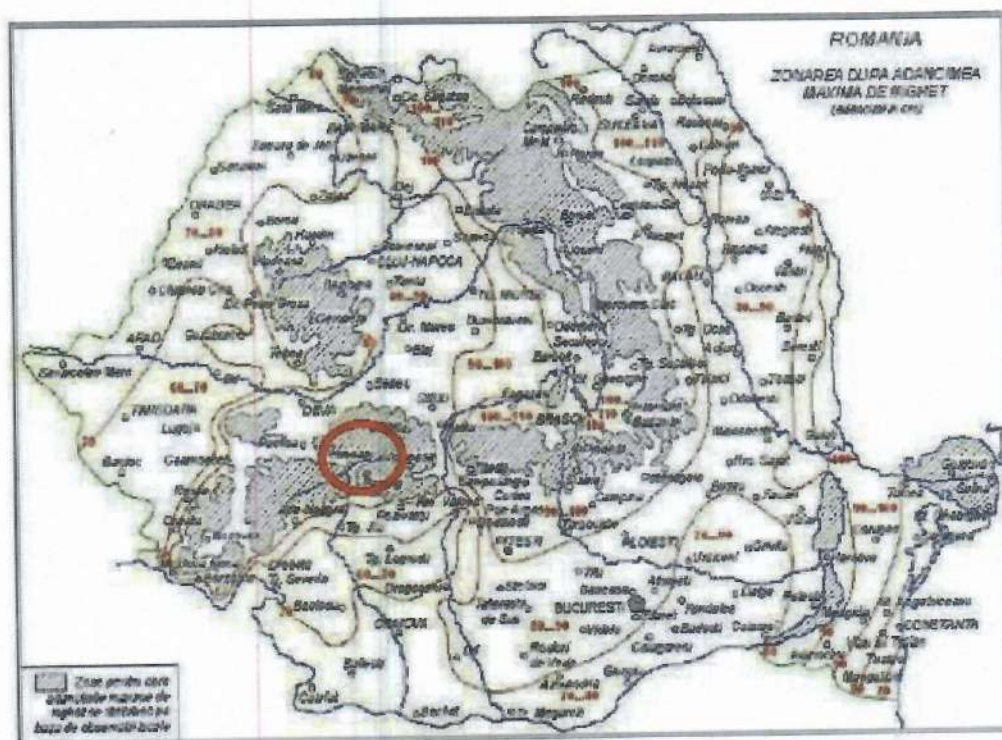
Figure 10. Harta proceselor geomorfologice actuale (după Badea et al.1983)

(I. Etajul munților: 1, Procese crionivale, eoliene și de șiroire; 2, procese fluvio-torențiale, prăbușiri și rostogoliri; 3, procese fluvio-torențiale, alunecări, curgeri de noroi, II. Etajul dealurilor și podișurilor: 4, eroziune în suprafață și ravenare, asociate cu deplasări în masă (a, intense; b, moderate); 5, ravenare și eroziune în suprafață asociate cu deplasări în masă (a, intense; b, moderate); 6, deplasări în masă asociate cu ravenări eroziune în suprafață (a, intense; b, moderate); 7, eroziune în suprafață, slabă și moderată, numai în limitele văilor. III. Etajul câmpiilor, podișurilor joase și al depresiunilor nefragmentate: 8, eroziune în suprafață, ravenare, asociate cu sufoziune: intense (a); moderate (b); 9. Eroziune în suprafață, asociată cu sufoziune: intense (a); moderate (b); 10, tasare și sufoziune (a), asociată cu eroziune slabă în limitele văilor (b); 11, acumulare coluvială, proluvială și aluvială; 12, acumulare fluvială (a), fluvială, minerală și biogenă (b); 13, acumulare fluvială la viituri excepționale, cu stagnări locale ale

apei; 14, deflație și acumulare eoliană; 15, disoluția rocilor carbonatate; 16, disoluția sării; 17, abraziune; 18, acumulare litorală).

Adâncimea zonei de îngheț

Conform STAS 6054-77 „Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de $0,60 \div 0,70$ m.



ANEXA 9 - Zonarea teritoriului României după adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/77 „Adâncimi maxime de îngheț”

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Figure 11. Zonarea după adâncimea maximă de îngheț



Seismicitatea

Din punct de vedere al Intensității seismice, amplasamentul investigat se situează în macrozona seismică de calcul "6", caracterizată prin mișcări seismice cu intensitate redusă, cu valoarea de vârf a accelerației $a_g = 0,10$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ s.

Coeficientul de amplificare se va calcula funcție de perioadele oscilațiilor proprii - T_r - ale construcției și perioada de colț - T_c .

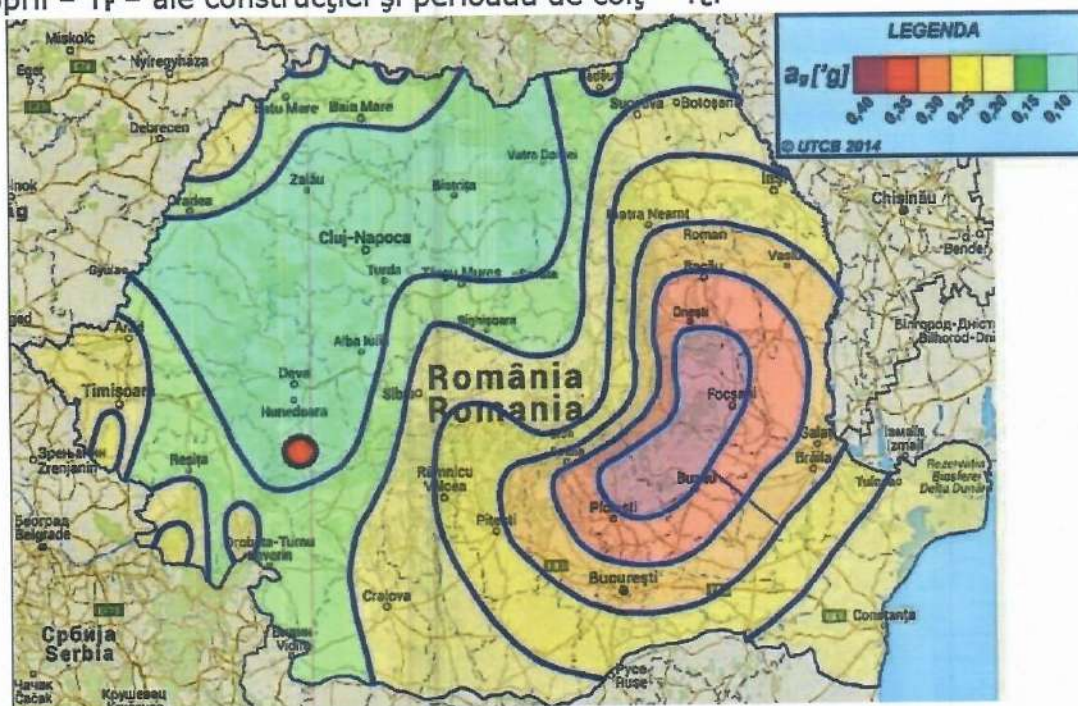


Figure 12. Accelerația gravitațională (P100/2013)

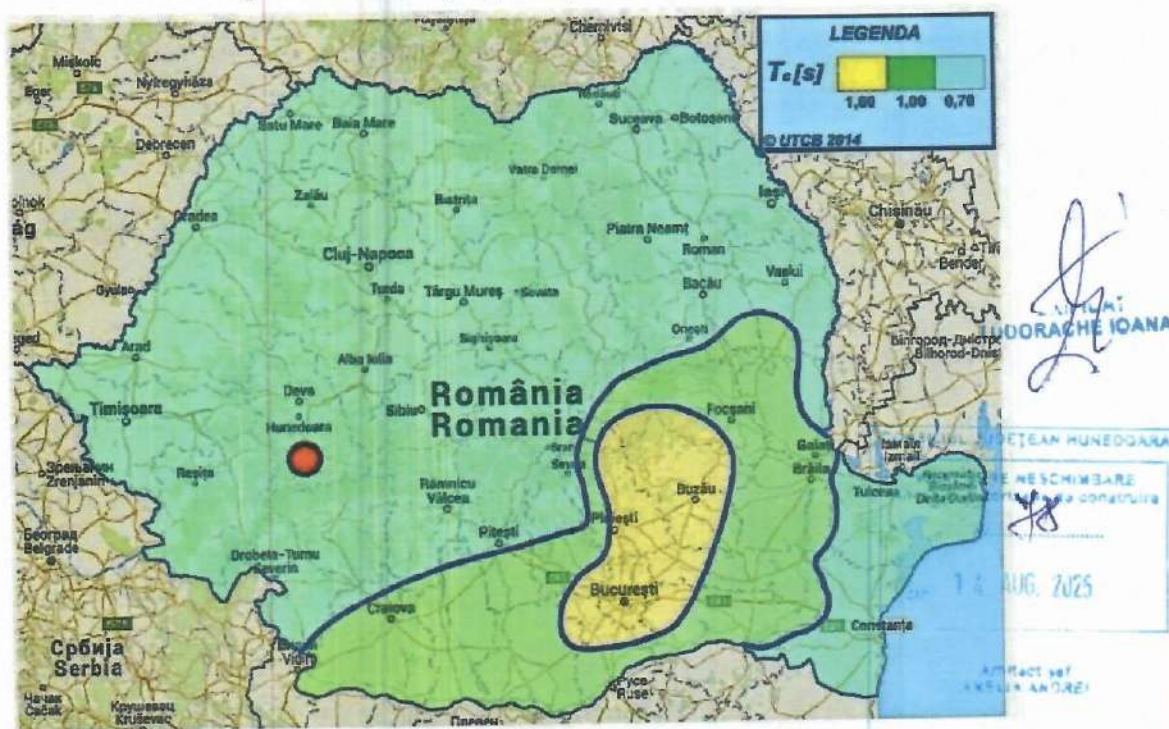


Figure 13. Perioada de colț (P100/2013)

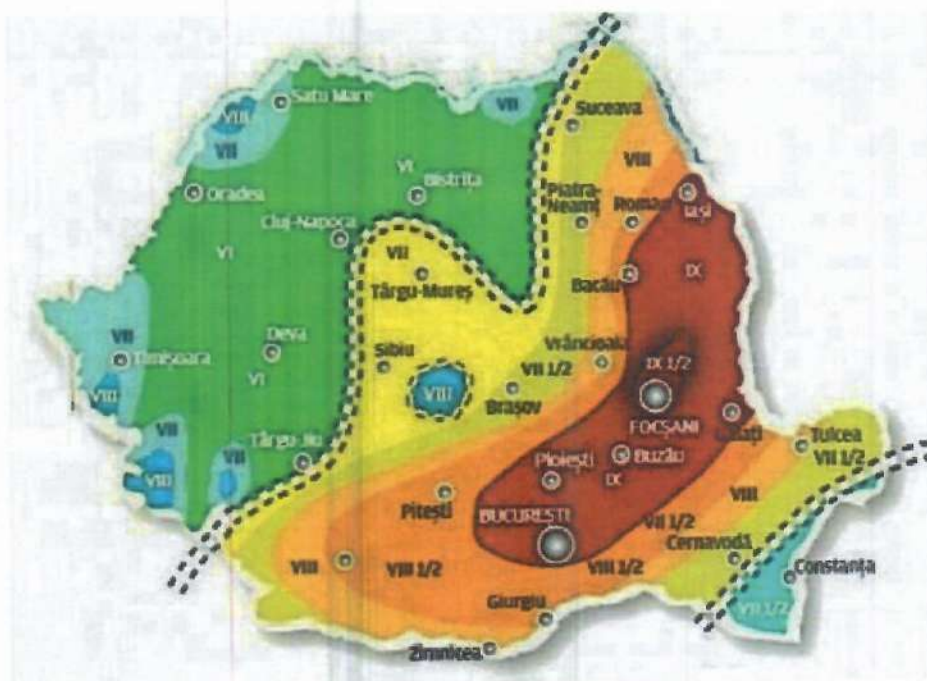


Figure 14. Seismicitatea României

g) devierile și protejările de utilități afectate

Nu există.

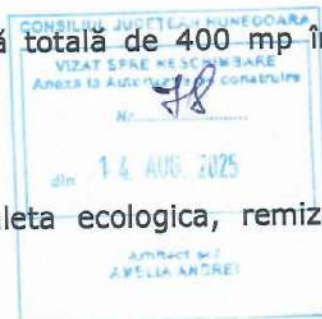
h) sursele de apă, energie electric, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

• În perioada de construcție

Șantierul va fi organizat astfel încât să ocupe o zonă deja antropizată. Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în:

- amenajarea a unei platforme balastate în suprafață totală de 400 mp în vederea depozitării materialelor de construcții;
- împrejmirea în lungime de 80 m;
- obiectivele social-administrative (2 containere, toaleta ecologica, remiza PSI);

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



Organizarea de șantier se va realiza în apropierea punctelor de lucru și nu va afecta rețelele din zonă. Se va semnaliza perimetrul de lucru cu indicatoare. Execuția lucrărilor necesită muncitori calificați, atât pentru operațiile manuale, cât și pentru cele mecanizate.

Pentru transportul materialelor de construcții se vor utiliza cu preponderență drumurile existente în zonă.

Alimentarea cu apă se va asigura prin recipienti de plastic.

Nevoile de energie electrică sunt reduse și se vor asigura punctual prin generatoare mobile pe baza de combustibili lichizi.

- În perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu este necesară asigurarea cu utilități. Întrucât aceste lucrări sunt punctuale, se exclude necesitatea racordării la rețelele de utilități din zonă. Asigurarea acestora se va face din surse proprii.

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

Zona inclusă în limitele stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 230 din 04.03.2003 pentru Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina este situată în masivul Munții Șureanu (cu subdiviziunile Munții Orăștiei și ai Sebeșului), fiind mărginită de depresiunile Hațegului la vest și Orăștiei la nord. Ea cuprinde întinse suprafețe de păduri, precum și alte folosințe ale terenurilor (pășuni, fânețe, arabil, zone carstice, cursuri de ape, monumente istorice, situri arheologice) și așezări umane (intravilan).

Accesul în parc se poate face prin stațiile C.F.R.: Orăștie, Călan, Pui, Baru Mare și Bănița, precum și de pe D.N. 66 din localitățile Călan (spre Boșorod și Luncani), Pui (spre Ohaba Ponor), Baru și Bănița. De pe drumul E 68, prin Orăștie-Costești și drumul județean, se poate ajunge la Sarmizegetusa – Regia. Între diferitele puncte de interes turistic există drumuri comunale, forestiere, precum și numeroase trasee (poteci) turistice descrise sau nedescrise (marcate sau nemarcate).

Accesul la zonele de lucru se face pe drumurile forestiere existente.

j) căile de acces provizorii

Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport se va face pe drumurile forestiere de acces și de exploatare existente.

k) bunuri de patrimoniu cultural imobil

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA

VIZAT SPRE NESCUMBARE
Anexa la Autorizația de construcție

Nr. 1000/2023

14. AUG. 2023

Amfictet peț
AMELIA ANDREI

2.2 Soluția tehnică, cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

Categoria și clasa de importanță

Construcțiile se încadrează, după importanța lor, în următoarele categorii:

a) de importanță globală, denumite categorii de importanță, care privesc întreaga construcție, sub toate aspectele;

b) de importanțe specifice denumite clase de importanță, care privesc întreaga construcție sau părți ale acesteia, sub anumite aspecte.

Stabilirea categoriilor de importanță a lucrărilor hidrotehnice reprezintă o obligație legală a deținătorilor/ administratorilor, cu orice titlu, indiferent de proiectant, în temeiul prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, și are consecințe directe asupra nivelului de calitate impus acestora în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, precum și asupra delimitării obligațiilor care revin persoanelor juridice și fizice.

Construcțiile reprezintă lucrările concepute și executate pentru îndeplinirea unor funcții economico-sociale sau ecologice. Ele sunt caracterizate, de regulă, în raport cu necesitatea de adaptare la condițiile locale de teren și de mediu, cu durată mare de utilizare. Conform STAS 4273-83, lucrările se încadrează astfel:

- categoria de importanță V: construcții de importanță redusă - Construcții hidrotehnice a căror avarie nu are urmări pentru alte obiective social-economice;
- clasa de importanță V;

b) varianta constructivă de realizare a investiției

Varianta constructivă este Varianta 1 din Studiul de fezabilitate, prezentată după cum urmează:

În planul de management al ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina și al Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina (Anexa 9) s-au prevăzut următoarele măsuri active de conservare:



VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



M7. Crearea de noi habitate acvatice de reproducere a speciilor în aria protejată, prin crearea de noi bălți cu suprafețe variabile, 1-3 mp, prin săparea unor gropi cu adâncimi de până la 0.5 m în cazul în care în care zona umedă nu are capacitate de suport și unde este favorizată acumularea naturală de apă.

Măsura are prioritate mare în planul de management.

În aria protejată ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina suprapusă cu Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina, se manifestă câteva presiuni și amenințări care impactează speciile de amfibieni sau/și habitatele acestora, astfel:

Table 3. Presiuni și amenințări și impactul acestora

Nr. Crt.	Cod activitate	Denumire	Tip	Intensitate	Suprafața/ localizare
1	B02.	Gestionarea și utilizarea pădurii	P	S	31027,1 ha (toată suprafața forestieră din sit)
2	D01.02.	Drumuri, autostrăzi	P	S	se manifestă pe drumurile DJ668A, DJ705A, DC58B, DC57C, DC64, DC65
3	H01.	Poluarea apelor de suprafață limnice	P	M	se manifestă în toată aria de distribuție a speciei la nivel de sit
4	K 01.02.	Colmatare	P	M/R	se manifestă în toată aria de distribuție a speciei la nivel de sit
5	K01.03.	Secare	P	R	se manifestă în toată aria de distribuție a speciei la nivel de sit.
6	M01.02.	Secete și precipitații reduse	A	M/R	se manifestă în toată aria de distribuție a speciei la nivel de sit
	F03.02.	Luare / prelevare de faună - terestră-	A	M	în toată aria de distribuție a speciei la nivel de sit

Legendă: P - presiune actuală; A - amenințare; R - intensitate ridicată; M - intensitate medie; S - intensitate scăzută; D - dezvoltare; St - stagnare.

Impactul produs de presiunile „poluarea apelor de suprafață limnice” și „colmatare” și cel posibil a fi produs de amenințările „secete și precipitații reduse” și „luare / prelevare de faună-terestră” se manifestă cu intensitate medie (M) ceea ce înseamnă că viabilitatea pe termen lung a speciilor în locul respectiv, este semnificativ afectată, iar impactul produs de presiunea „secare” se manifestă

cu intensitate ridicată (R), ceea ce înseamnă că pe termen lung starea de conservare a speciilor de amfibieni se va înrăutăți dacă nu se aplică măsuri de conservare.

Conform planului de management speciile amfibieni de interes conservativ din ROSCI0087 Grădiștea Muncelului-Cioclovina și implicit din Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina sunt:

Table 4. Tabel centralizator specii vizate

Nr. Crt.	Specia		Stare conservare cf PM	Tendința stării globale de conservare a speciei	Tip major habitat
	Den. română	Den. științifică			
1	Izvoarăș cu burtă galbenă	<i>Bombina variegata</i>	U1 - nefavorabilă - inadecvată	"-" - se înrăutățește	Zone umede temporare/permanente
2	Triton comun	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	U1 - nefavorabilă - inadecvată	"-" - se înrăutățește	Zone umede permanente
3	Triton cu creastă	<i>Triturus cristatus</i>	U2 - nefavorabilă - rea	"-" - se înrăutățește	Zone umede permanente
4	Brotăcel	<i>Hyla arborea</i>	U2 - nefavorabilă - rea	"-" - se înrăutățește	Zone umede permanente
5	Broască roșie de pădure	<i>Rana dalmatina</i>	FV - favorabilă	0 - este stabilă	Zone umede temporare/permanente
6	Broască roșie de munte	<i>Rana temporaria</i>	FV - favorabilă	0 - este stabilă	Zone umede temporare/permanente
7	Salamandă	<i>Salamandra salamandra</i>	U1 - nefavorabilă - inadecvată	0 - este stabilă	Zone umede temporare/permanente
8	Șarpe de apă	<i>Natrix tessellata</i>	U2 - nefavorabilă - rea	"-" - se înrăutățește	Zone umede permanente

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Conform studiilor pentru fundamentarea planului de management numai 2 specii din cele 8 sunt în stare de conservare favorabilă, iar pentru aceste specii obiectivul de conservare pe termen lung este menținerea acestei stări de conservare, 3 specii sunt în stare de conservare nefavorabilă – inadecvată și alte 3 în stare de conservare nefavorabilă – rea, astfel că pentru aceste 6 specii obiectivul necesar este îmbunătățirea stării de conservare.

Table 5. Tabel specii vizate corelat cu activitățile propuse

Nr. crt.	Specia		Stare conservare cf PM	Măsura din PM vizată	Activitate propusă
	Den. română	Den. științifică			
1	Izvoraș cu burtă galbenă	<i>Bombina variegata</i>	"U1" – nefavorabilă – inadecvată	7, 16	I, II
2	Triton comun	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	U1" – nefavorabilă – inadecvată	7, 16	I, II
3	Triton creastă	<i>Triturus cristatus</i>	U2 – nefavorabilă – rea	7, 16	I
4	Brotăcel	<i>Hyla arborea</i>	"U2 – nefavorabilă – rea	7, 16	I, II
5	Broască roșie de pădure	<i>Rana dalmatina</i>	FV – favorabilă	7, 16	I
6	Broască roșie de munte	<i>Rana temporaria</i>	FV – favorabilă	7, 16	I, II
7	Salamandă	<i>Salamandra salamandra</i>	U1" – nefavorabilă – inadecvată	7, 16	I
8	Șarpe de apă	<i>Natrix tessellata</i>	U2 – nefavorabilă – rea	7, 16	I

Astfel, se propun următoarele activități menite să contribuie la implementarea măsurilor de conservare enumerate mai sus și prevăzute în planul de management aprobat:

VERIFICAT
TUDORACHE IDANA

I. Crearea de noi habitate acvatice în vederea îmbunătățirii stării de conservare și menținerii stării favorabile pentru herpetofaună

Această activitate este necesară pentru a asigura condiții optime de reproducere pentru speciile care depind de existența habitatelor acvatice temporare sau permanente. Scopul acestei măsuri este astfel acela de a asigura succesul reproductiv pentru speciile de herpetofaună de interes conservativ.

Declinul populațiilor de amfibieni, determinat de factori de stres multipli, este emblematic pentru criza biodiversității de apă dulce. Toate speciile de amfibieni, au cicluri de viață complexe și cerințe speciale de habitat. Astfel, persistența populațiilor lor depinde de prezența și disponibilitatea diverselor habitate, precum habitatele acvatice pentru reproducere, dezvoltarea larvelor și iernare pentru unele specii și diverse habitate terestre pentru hrănire și/sau iernare. Din aceste considerente, amfibienii sunt în mod special expuși la declin, cauzat de pierderea habitatului și fragmentare, acești factori fiind cauza dominantă și cea mai evidentă a declinului amfibienilor în Europa, deși cauzele pot fi multiple și interdependente.

Crearea de noi habitate acvatice temporare sau permanente este o acțiune simplă de conservare, care s-a dovedit extrem de utilă atât pentru populațiile locale amfibieni, cât și pentru alți taxoni dependenți de aceste habitate. Multe studii recente arată că crearea de noi habitate acvatice a oprit sau chiar a inversat declinul speciilor de amfibieni, care depind de aceste habitate pentru a se reproduce în peisaje puternic influențate de activități antropice.

Speciile vizate sunt : *Bombina variegata*, *Triturus vulgaris ampelensis*, *Triturus cristatus*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra* și *Natrix tessellata*.

Două dintre speciile de amfibieni de interes conservativ din ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina și Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina, respectiv *Triturus cristatus* și *Hyla arborea* sunt în prezent în stare de conservare nefavorabilă – rea. Lor li se adaugă o specie de reptilă, respectiv *Natrix tessellata*, dependentă de asemenea de existența habitatelor acvatice. În contextul în care, pe lângă acestea, alte trei specii de amfibieni de interes conservativ, respectiv *Bombina variegata*, *Triturus vulgaris ampelensis* și *Salamandra salamandra*, sunt în prezent în stare de conservare nefavorabilă-inadecvată, implementarea acestei măsuri este de o importanță vitală, menită să asigure persistența populațiilor acestor specii în aria protejată și să contribuie decisiv la îmbunătățirea stării lor de conservare, adică la stoparea sau inversarea declinului lor. Importanța implementării acestei măsuri este cu atât mai mare cu cât subspecia *Triturus vulgaris ampelensis* este limitată în răspândirea ei la interiorul arcului carpatic, iar pe termen lung efectul pozitiv al implementării acestei măsuri

nu se va limita doar la speciile menționate mai sus ci va impacta pozitiv întregile biocenoze locale.

Implementarea activităților propuse contribuie la realizarea obiectivului specific de conservare OS8. Conservarea și managementul speciilor de amfibieni și reptile de interes conservativ din cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina.

Implementarea activităților va avea ca rezultate pe de o parte menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor Rana temporaria și Rana dalmatina, iar pe de altă parte îmbunătățirea stării de conservare a speciilor Bombina variegata, Triturus vulgaris ampelensis, Triturus cristatus, Hyla arborea, Salamandra salamandra și Natrix tessellata și astfel aceste specii să aibă din punct de vedere al perspectivelor în viitor, o stare de conservare favorabilă.

Limita ariilor naturale protejate

Prin Hotărârea Guvernului numărul 230/2003 sunt date limitele geografice ale parcului, suprafața totală a Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina, calculată pe baza vectorilor GIS, fiind de 38.116,34 ha.

Limitele sitului de interes comunitar au fost stabilite prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile numărul 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, și sunt disponibile în baza de date a administrației parcului și pe pagina de internet a autorității centrale responsabile de protecția mediului.

Parcul Natural se suprapune cu 10 arii naturale protejate care ocupă în mare același areal. Limitele parcului și cele ale siturilor Natura 2000 au un contur similar, în timp ce rezervațiile sunt incluse în acestea. Suprapunerea ariilor protejate și procente de suprapunere conform Planului de management sunt redată în tabelul nr. 4 de mai jos.

Table 6. Suprapunerea ariilor naturale protejate cu Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina (sursa: Planul de management al PNGMC)

Cod	Denumire	Suprafață	Suprafață / proporție suprapunere cu		
			Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina	ROSPA0045	ROSCI008
PNGM-C	Parcul Natural Grădiștea Muncelului Cioclovina	38116,34	38116,34 / 100%	37922,72 / 99%	38015,15 / 100%

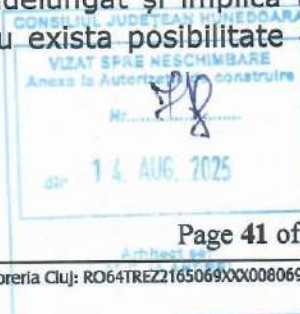
ROSPA0045	Aria de Protecție Avifaunistică Grădiștea Muncelului-Cioclovina	38106,80	37922,72 / 100%	38106,80 / 100%	37926,98 / 100%
ROSCI0087	Situl de importanță comunitară Grădiștea Muncelului-Cioclovina	39855,20	38015,15 / 95%	37926,98 / 95%	39855,20 / 100%
2.497.	Rezervația Complexul Carstic Ponorici Cioclovina	1550,11	1550,11 / 100%	1550,19 / 100%	1550,19 / 100%
2.499.	Rezervația Peștera Șura Mare	3795,28	3795,28 / 100%	3782,49 / 100%	3793,43 / 100%
2.500.	Rezervația Peștera Tecuri	535,69	535,69 / 100%	535,69 / 100%	535,69 / 100%
2.513.	Rezervația Locul Fosilifer Ohaba Ponor	11,84	11,84 / 100%	11,84 / 100%	11,84 / 100%
2.522.	Rezervația Cheile Crivadiei	265,86	265,86 / 100%	262,66 / 99%	262,89 / 99%
2.523.	Rezervația Dealul și Peștera Bolii	46,65	46,65 / 100%	44,64 / 96%	44,96 / 96%
2.531.	Rezervația Cheile Taia	52,32	0 / 0%	0 / 0%	49,07 / 94%

Notă: cu excepția diferențelor de suprapunere între Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina și situl de importanță comunitară ROSCI0087 Grădiștea Muncelului-Cioclovina și dintre acest sit și ROSPA0045 Grădiștea Muncelului-Cioclovina, celelalte diferențe se datorează cel mai probabil unor trasări ale limitelor pe baza unor materiale cartografice de scări diferite și precizii diferite. Rezervația Cheile Taia nu se suprapune deloc cu Parcul Natural Grădiștea Muncelului - Cioclovina și ROSPA0045.

Varianța 1: Executie manuală

Avantajul acestei metode constă în faptul că săparea manuală cu unelte clasice (tărnăcop, hârleț, lopată) este o metodă ecologică, care produce puțină perturbare în ecosisteme și de asemenea permite săparea în spații restrânse sau sensibile. Dezavantajul ei constă în faptul că săparea manuală este dificilă, depinde de substratul geologic și necesită un timp mai îndelungat și implică un număr mai mare de personal muncitor. În zonele unde nu există posibilitate de execuție manuală, se vor folosi utilaje de mici dimensiuni

SECRET
IUDORACHE IOANA



VERIFICAT
TUDORACHE IDANA

fiecărei etape, executantul va înlătura toate materialele rezultate din demolări și/sau demontări.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul poluanților în mediu

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect, vor fi luate următoarele măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizărilor de șantier:

- nu se vor executa alte tipuri de lucrări decât cele prevăzute în proiect;
- lucrările vor fi realizate în afara perioadelor de îngheț;
- intervențiile cu utilaje mecanizate vor fi efectuate astfel încât durata de timp să fie redusă la minimum;
- nu se vor efectua deversări de materiale sau reziduuri în albie sau în imediata apropiere a apei;
- nu se vor folosi substanțe chimice;
- nu vor fi depozitate materiale de construcție și deșeuri numai în zone autorizate;
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platformele destinate organizărilor de șantier vor fi balastate;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier, ci la ateliere de specialitate;
- va fi redusă la minimum durata de ocupare a suprafețelor de teren cu materialul excavat din albie, iar depozitarea temporară a acestuia se va realiza pe o perioadă foarte scurtă până la încărcarea în mijloacele auto;



• vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase (dacă este necesară utilizarea acestora) privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;

• la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizările de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială;

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejurimile, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, fiind utilizat pe alte amplasamente la lucrări de rambleiere, readucând suprafața de teren la starea inițială.

Precizări privind protecția muncii

În timpul execuției lucrărilor, antreprenorul are obligația de a respecta și aplica toate normele prevăzute în normativele în vigoare și în special cele prevăzute în Regulamentul privind protecția muncii și igiena muncii în construcții, aprobat cu ordinul 9/N/15.03.1993, HG 795/1992, și Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările ulterioare și H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor asigura condiții normale de lucru în scopul prevenirii accidentelor de muncă.

Pentru prevenirea incendiilor și rezistența la foc se vor respecta prevederile Ordinului 163/2007, din 28 februarie 2007, pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA





II MEMORII TEHNICE PE SPECIALITĂȚI

1 Situația propusă

Implementarea activităților propuse contribuie la realizarea obiectivului specific de conservare OS8. *Conservarea și managementul speciilor de amfibieni și reptile de interes conservativ din cadrul sitului Natura 2000 ROSCI0087 Grădiștea Muncelului Cioclovina.*

Implementarea activităților va avea ca rezultate pe de o parte menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor *Rana temporaria* și *Rana dalmatina*, iar pe de altă parte îmbunătățirea stării de conservare a speciilor *Bombina variegata*, *Triturus vulgaris ampelensis*, *Triturus cristatus*, *Hyla arborea*, *Salamandra salamandra* și *Natrix tessellata* și astfel aceste specii să aibă din punct de vedere al perspectivelor în viitor, o stare de conservare favorabilă.

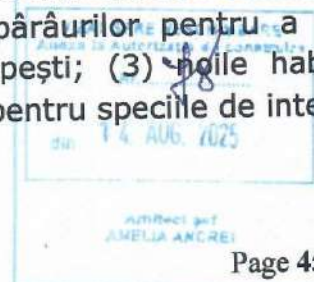
I. Crearea de noi habitate acvatice în vederea îmbunătățirii stării de conservare și mentinerii stării favorabile pentru herpetofaună

Activitatea implică:

I.1. Stabilirea în teren a poziției exacte în care se vor crea noile habitate acvatice

În primul an, în lunile martie, aprilie, mai și iunie, care sunt lunile în care amfibienii au detectabilitate maximă, vor fi verificate în teren toate zonele deja stabilite în vederea realizării noilor habitate acvatice. Ținând cont de distribuția actuală cunoscută a speciilor în teren, conform planului de management precum și de particularitățile biologice și ecologice ale speciilor vizate, pentru îndeplinirea obiectivului de conservare este necesară **crearea a minimum 48 noi habitate acvatice**. Aceste habitate trebuie create în zone care favorizează acumularea naturală a apei, fie a celei provenită din precipitații, fie a apei din izvoare existente sau zone mlăștinoase, iar pe hartă aceste zone au fost stabilite ținând cont de acești factori. Au fost evitate zonele cu altitudine mai mare de 1000 m, pentru că speciile de interes sunt în optimul lor ecologic la altitudini mai mici. Pe lângă acestea, criterii cheie în desemnarea zonelor în care se vor crea noile habitate, astfel încât colonizarea lor de către amfibieni să fie certă, sunt: (1) noile habitate trebuie să fie amplasate în imediata vecinătate a unor habitate sursă; (2) noile habitate trebuie separate de apa râurilor sau pârâurilor pentru a evita introducerea poluanților sau popularea lor de către pești; (3) noile habitate trebuie să fie înconjurate de habitate terestre adecvate pentru speciile de interes.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



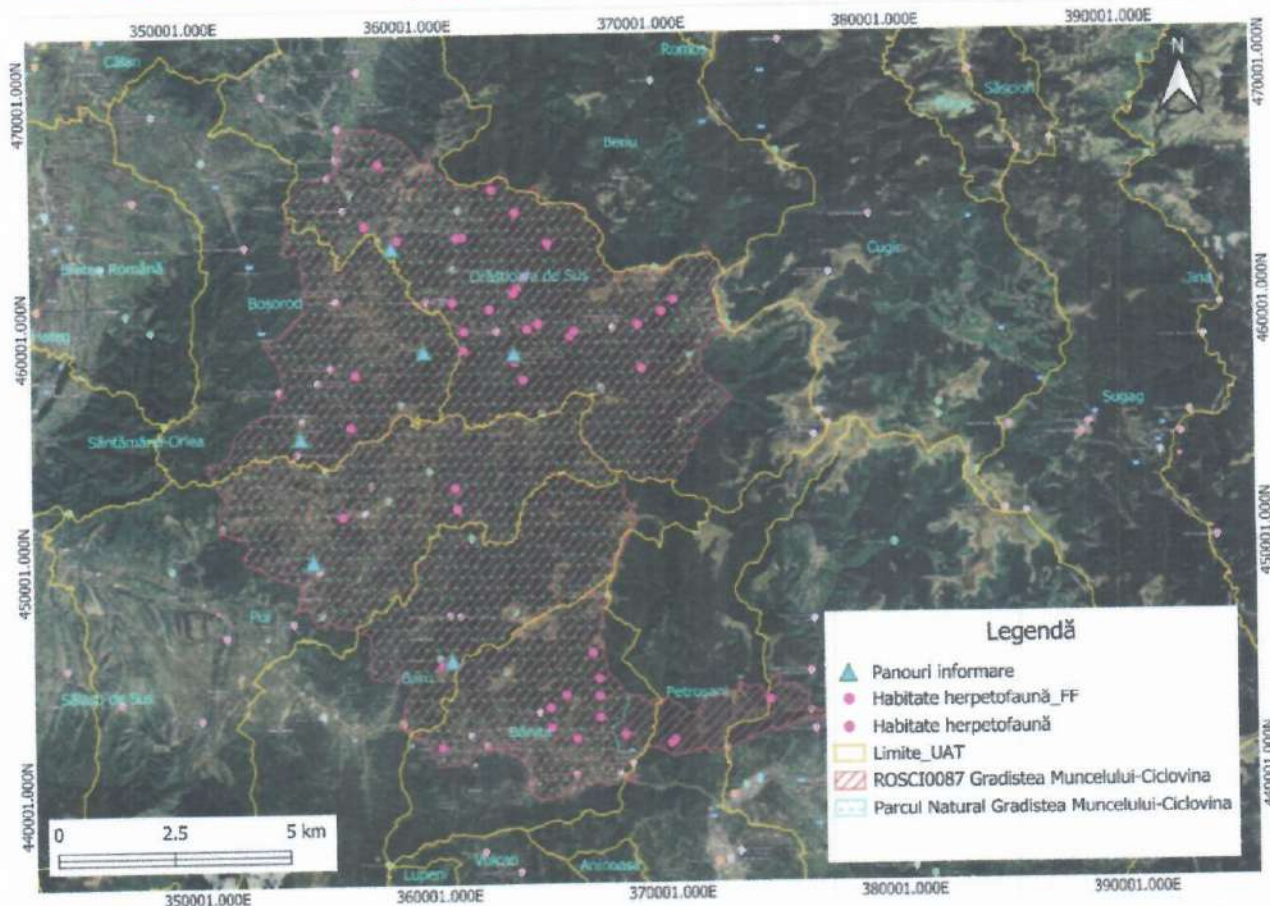


Figure 15. Harta locațiilor pentru crearea noilor habitate și amplasarea panourilor de informare

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



Table 7. Tabel amplasamente cuvețe

AMPLASAMENTE FINALE			
x	y	Proprietar/administrator	UAT nou
450522.484	362528.341	Deatc Ioan	Baru
462575.560	361268.310	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
466577.950	357248.320	AC Costești	Orăștioara de Sus
448912.800	365680.800	AC Petros	Baru
449399.120	366038.490	AC Petros	Baru
447682.700	364026.290	AC Petros	Baru
446525.310	361895.070	AC Petros	Baru
455214.940	358553.270	AC Măgura Pui	Pui
454114.660	356706.660	AC Măgura Pui	Pui

445525.763	360812.375	AC Petros	Baru
445396.675	360495.490	AC Petros	Baru
457135.526	364639.701	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
459327.981	366445.596	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
459652.013	361902.795	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
458843.493	361825.914	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
458259.792	364072.328	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
457138.028	364638.239	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
457867.706	369462.070	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
459777.072	369390.759	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
460252.474	370384.428	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
460775.064	371000.509	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
459838.431	365084.318	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
458257.859	364075.969	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
461175.201	364087.914	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
461942,09	364672.965	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
463699.012	366313.391	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
463324.236	365451.574	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
464570.499	364228.579	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
465630.345	363307,59	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
461366,69	364241.116	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
464256.334	357790.344	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
463692.337	359221.013	UAT Orastioara	Orăștioara de Sus
463653.373	361634.729	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus

463596.594	362015.688	DSH, OS Grădiște	Orăștioara de Sus
451791.353	356460.531	DSH, OS Pui	Pui
442439.195	360790.741	ASOCIATIE	Bănița
443428.091	365065.292	DSH, OS Petroșani	Bănița
443944.368	365750.409	DSH, OS Petroșani	Bănița
442172.657	368217.735	DSH, OS Petroșani	Bănița
443347.941	367149.927	DSH, OS Petroșani	Bănița
443852.134	367189.326	DSH, OS Petroșani	Bănița
444651.677	367195.034	DSH, OS Petroșani	Bănița
445751.598	366958.288	DSH, OS Petroșani	Bănița
442606.862	365361.372	DSH, OS Petroșani	Bănița
443472.714	374491.377	DSH, OS Petroșani	Petroșani
441723.038	370197.123	DSH, OS Petroșani	Petroșani
457939.091	357177.925	DSH, OS Retezat	Boșorod
455676.682	356926.777	DSH, OS Retezat	Boșorod

Table 8. Tabel amplasamente panouri informare

Nr. crt.	Domeniu	Proprietar / Administrator	nr. CF
1	Domeniu privat - persoană juridică	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PETROS	61560
2	Domeniu privat - persoană juridică	ASOCIAȚIA COMPOSESORALĂ PETROS	61618
3	Domeniu privat al comunei	CONSILIUL LOCAL / COMUNA BOȘOROD	61576
4	Domeniu public al Statului Român	RNP Romsilva - DS Hunedoara-OS Retezat	FN UP1
5	Domeniu public al Statului Român	RNP Romsilva - DS Hunedoara-OS GRADISTE	FN UP6
6	Domeniu public al Statului Român	RNP Romsilva - DS Hunedoara-OS GRADISTE	FN UP4

VERIFICAT
TUDORACHE IOLANA

14. AUG. 2025

APROBAT DE
AMELIA ANDREI

I.2. Săparea cuvetei noilor habitate

Activitatea se va desfășura în afara sezonului activ al amfibienilor, în primul an de implementare a proiectului, în perioada septembrie – decembrie.

Planul de management al ariei protejate, recomandă ca suprafața zonelor umede să fie cuprinsă între 1 – 3 mp, dar literatura de specialitate arată că suprafața cea mai optimă este de **5 mp**. În consecință, noile habitate create vor avea o lungime de circa 2,5 m și o lățime de 2 m. Malurile trebuie să fie line, pentru a permite intrarea și mai ales ieșirea facilă a amfibienilor. Adâncimea noilor habitate trebuie să fie în jurul a 50 cm. Este necesar ca cuvea fiecărui habitat să fie săpată în straturi, astfel încât solul rezultat să poată fi utilizat pentru modelarea finală a zonei înconjurătoare.

Per total cele 48 noi habitate acvatice, vor oferi speciilor dependente de ele o suprafață de 240 mp de zone umede.

I.2.1. Varianta 1: Săparea manuală

Avantajul acestei metode constă în faptul că săparea manuală cu unelte clasice (târâncop, hârleă, lopată) este o metodă ecologică, care produce puțină perturbare în ecosisteme și de asemenea permite săparea în spații restrânse sau sensibile. Dezavantajul ei constă în faptul că săparea manuală este dificilă, depinde de substratul geologic și necesită timp mai îndepungat și implică un număr mai mare de personal muncitor, ceea ce ar conduce și la creșterea costurilor.

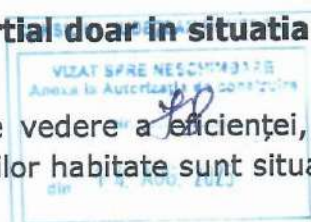
Sunt necesare 5 echipe formate fiecare din: 4 muncitori, 1 ranger din Administrația PNGMC, 1 expert herpetolog și 1 conducător auto profesionist (pentru transportul echipelor în zonele de lucru).

I.2.2. Varianta 2: Săparea mecanizată – utilizată parțial doar în situația în care execuția manuală este imposibilă.

Această metodă este mai avantajoasă din punct de vedere a eficienței, în condițiile în care toate locațiile propuse pentru crearea noilor habitate sunt situate relativ în apropierea drumurilor de acces.

Pentru această activitate este necesar un minexcavator (de ex. Bobcat), cu o capacitate cuprinsă între 0,8 și 2 tone, care este potrivit pentru a fi transportat și pentru lucrul în spații înguste. De asemenea este necesar un autoturism cu platformă pentru transportul în aria protejată a minexcavatorului.

Dezavantajele acestei metode constau în producerea de perturbare fonică și poluare locală cu noxe (pe o perioadă redusă de timp), iar suplimentar după



VERIFICAT
TUDORAN

săparea cu miniexcavatorul tot este necesară intervenția umană pentru nivelarea malurilor care trebuie să fie line

Este necesară de o echipă formată din: 1 excavatorist, 1 conducător auto profesionist cu permis categoria E (pentru transportul în aria protejată a excavatorului), 1 expert herpetolog și 1 ranger din Administrația PNGMC.



Figure 16. Model de excavator cu care se pot realiza lucrările și modul de lucru

I.3. Amenajarea și naturalizarea noilor habitate

Activitatea se va desfășura în afara sezonului activ al amfibienilor, în paralel cu activitatea de săpare a cuvetei noilor habitate, în primul an de implementare a proiectului, în perioada septembrie – decembrie.

I.3.1. Varianta 1: amenajarea fără folie impermeabilă/covor geotextil

Această activitatea presupune doar amenajarea malurilor noilor habitate astfel încât în jurul lui să persiste vegetația naturală, tipică pentru zona fiecărui habitat. Avantajul principal este că poate fi realizată simultan cu activitatea de săpare/manuală sau mecanizată de aceeași echipă. Dezavantajul constă în faptul că, în condițiile în care persistența apei este esențială în vederea succesului reproductiv, necăptușirea cu folie duce la pierderea mai rapidă a apei atât prin evaporație cât și prin infiltrare și astfel succesul reproductiv va fi mult diminuat în condiții de precipitații puține sau moderate.

Această activitate presupune ca după ce fiecare habitat a fost săpat pe suprafața și la adâncimea necesară, se va căptuși toată cuveta acestuia cu un strat de nisip de circa 8 cm grosime, apoi se va așterne o folie impermeabilă/covor geotextil, deasupra căruia se va așeza un nou strat de nisip și/sau sol. Marginile fiecărui habitat trebuie să fie acoperite cu solul rezultat din săpătură astfel încât în jurul lui să se dezvolte vegetația naturală, tipică pentru fiecare zonă.

Avantajul principal al acestei variante este că pierderea apei se va realiza doar prin evaporație și nu și prin infiltrare. Astfel apa va persista mai mult timp, posibil chiar permanent, iar succesul reproductiv al amfibienilor va fi asigurat, aceștia având suficient timp pentru metamorfoză. Dezavantajul acestei metode constă în costurile suplimentare necesare, care includ costul foliei/covorului geotextil, a nisipului și a echipei care va amenaja noile habitate.

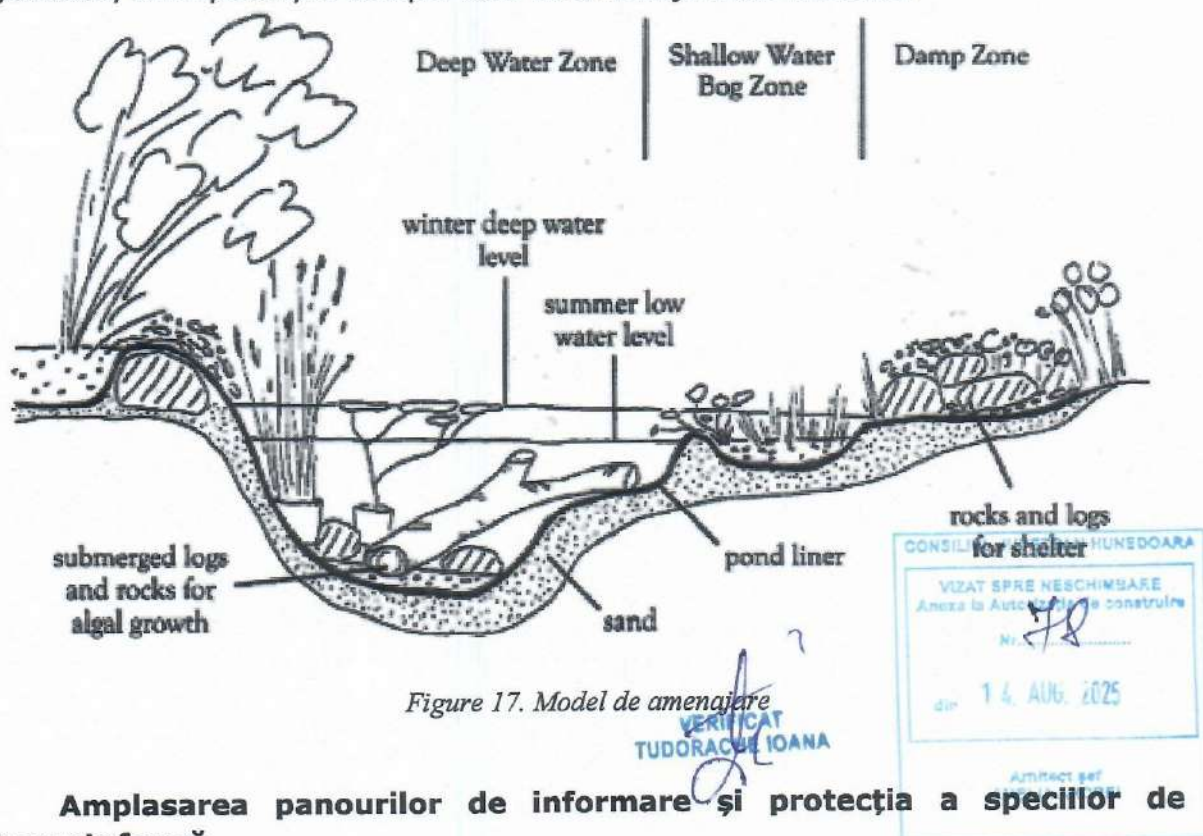


Figure 17. Model de amenajare

Amplasarea panourilor de informare și protecția a speciilor de herpetofaună

Această activitate presupune amplasarea unui număr de șase panouri de informare a publicului asupra valorii ecosistemice a habitatelor nou create. Instalarea panourilor în zonele de interes, acolo unde s-au realizat acțiuni de îmbunătățire a calității habitatelor specifice speciilor protejate, contribuie în mod semnificativ la conștientizarea privind importanța speciilor și habitatelor protejate

și la reducerea impactului antropic asupra obiectivelor de conservare. Panourile se vor confecționa din materiale rezistente la intemperii, cu următoarele dimensiuni: 1200 mm x 700 mm.

Pe fiecare panou va apărea vizibil setul obligatoriu de semne grafice – sigla UE, a Guvernului României, cât și sigla PO respectiv (unde acesta există), conform prevederilor GIV 2021-2027, prezum și fraza „Panou realizat în cadrul **Programul de Dezvoltare Durabilă (PDD) 2021-2027, Acțiunea 2.1 – Conservarea biodiversității pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu**”.

Cele șase panouri de informare vor fi amplasate în următoarele locații după cum urmează:

Table 9. Amplasarea panourilor de informare

Nr. Crt.	Domeniu	Administrator / proprietar
1.	Domeniu privat al comunei	Consiliu Local Pui
2.	Domeniu privat al comunei	Consiliul Local Boșorod
3.	Domeniu privat – persoană juridică	Asociația Composesorală Petros
4.	Domeniu public al Statului Român	Direcția Silvică HD - Ocolul Silvic Retezat
5.	Domeniu public al Statului Român	Direcția Silvică HD - Ocolul Silvic Grădiște
6.	Domeniu public al Statului Român	Direcția Silvică HD - Ocolul Silvic Grădiște

VERIFICAT
TUDORAN IOANA



Tehnologiile prevăzute pentru execuție

Luând în considerare morfologia și geologia terenului, existența în proximitatea albiilor minore a construcțiilor (imobile, drumuri locale) se vor executa lucrările conform caietului de sarcini.

Îndepărtarea obstacolelor

Îndepărtare obstacole:

Rezistența, stabilitatea și permeabilitatea terasamentelor, depind de proprietățile pământului, acestea fiind la randul lor influențate de lucrările de compactare. Se vor respecta prescripțiile caietelor de sarcini în ceea ce privește realizarea lucrărilor de terasamente.



2.6. Siguranța în exploatare

Prin legea 10/1995 s-a instituit sistemul calității în construcții, pentru comportarea acestora în exploatare, pe întreaga durată de existență, pentru protejarea vieții oamenilor, a bunurilor materiale a societății și a mediului înconjurător, în conformitate cu regulamentele și procedurile de aplicare, în funcție de clasificarea pe clase de importanță a construcțiilor.

Siguranța în exploatare este dată de sistemul calității care include:

- proiectarea lucrărilor ținând cont de reglementările tehnice și verificarea lor de către specialiști;
- calitatea materialelor folosite, confirmate de laborator;
- verificarea execuției lucrărilor și expertizarea construcțiilor;
- conducerea și asigurarea calității în execuție;
- încercări în laboratoare autorizate pentru materialele utilizate în construcții;
- activitate metrologică – măsurători;
- recepția lucrărilor – în urma verificărilor, respectiv documentația tehnică a comportării în exploatare și intervențiile la timp cu lucrări de întreținere și reabilitare a deteriorărilor constatate.

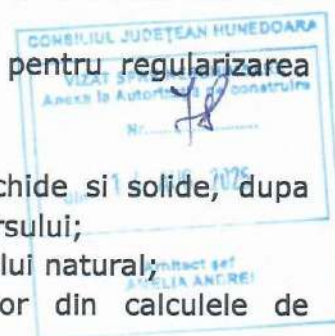
Siguranța lucrărilor hidrotehnice sunt influențate de sistemul de prognoză, datorate evoluției sistemelor naturale.

Siguranța, sau mai corect gradul de siguranță a construcțiilor este ca valoare tuturor construcțiilor însumate în solicitare totală (S) să fie mai mică decât capacitatea sau rezistența totală, rezultatul sintetic al rezistențelor și capacitatea de preluare, redistribuite în spațiu și timp și transmiterea spre mediul înconjurător și este influențată de condiția $S < R$.

Măsura siguranței este probabilitatea ca într-un interval dat să fie permanent îndeplinită siguranța definită de relația $S < R$, valoarea ideală este 1 – siguranță deplină.

Siguranța în exploatare a construcțiilor hidrotehnice pentru regularizarea albiei este realizată prin:

- proiectarea soluției tehnice optime privind:
- secțiune (b și h) de scurgere a debitelor mari, lichide și solide, după traseul stabil, dar care să respecte tendințele naturale ale cursului;
- panta taluzelor malurilor, respectiv stabilitatea terenului natural;
- dimensiunile lucrărilor să fie conform rezultatelor din calculele de dimensionare și verificare;
- deasemenea, materialele utilizate, să corespundă calitativ – clasa betonului și piatra având calitatea și greutatea rezultată din condițiile tehnice;
- execuția care să respecte în totalitate prevederile documentației tehnice și a caietelor de sarcini, privind tehnologia și calitatea materialelor.



VERIFICAT
TUDORAN MARIANA

- urmarirea executiei, cu verificarea fiecarei etape de executie si calitatea materialelor;

- urmarirea comportarii in timp – intretinerea si interventia cu lucrari de reparatii in perioada de exploatare.

Toate etapele enumerate asigura siguranta in exploatare a constructiilor propuse.

Criterii de exigenta privind calitatea in constructii la proiectate

Exigentele esentiale, conform Legii nr.10/1995 privind calitatea in constructii (cu modificarile si completarile ulterioare) corespunzatoare directivei CEE nr.89/106 privind calitatea produselor pentru constructii, ce trebuie realizate si mentinute pe intreaga durata de existenta a constructiilor sunt:

- A7 – rezistenta si stabilitate la sollicitari statice, dinamice, inclusiv la cele seismice, pentru constructii si amenajari hidrotehnice;

Verificarea documentațiilor tehnico-economice (fazele Proiect pentru autorizarea executării lucrărilor de construire, Proiectul de organizare a execuției lucrărilor, Proiect tehnic de executie) și întocmirea raportului de verificare se va face de către operatori economici sau persoane fizice autorizate atestați pentru urmatoarele cerințe de calitate : A7 – „Rezistență și stabilitate pentru construcții și amenajări hidrotehnice”, sau echivalent B5 - „Siguranta in exploatare pentru constructii si amenajari hidrotehnice”, sau echivalent D – „Igiena , sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului”, sau echivalent conform H.G. nr. 925/1995 și Ordinul M.L.P.T.L. 777/2003, cu modificările și completările ulterioare;

Criterii de exigenta privind calitatea in constructii la executie

Calitatea lucrarilor executate va fi asigurata prin respectarea prevederilor din:

- Legea nr.10/1995 – a calitatii lucrarilor cu toate reglementarile ce decurg din aceasta;
- H.G.925/1995 – privind responsabilități tehnice cu asigurarea calitatii lucrarilor;
- Buletinul constructiilor nr.4/1996 – Prescriptii tehnice pentru verificarea calitatii lucrarilor, inclusiv controlul pe faze determinante.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



Urmărirea comportării in timp a construcției

Actele normative care reglementează urmărirea comportării in timp a construcțiilor sunt:

- Regulament (din 21.11.1997) privind urmărirea comportării in exploatare, intervențiile in timp si postutilizarea constructiilor;
- NP 087-03 (I.S.P.H.), aprobat de MTCT cu ordinul 645/23.10.2003 – Normativ pentru urmărirea comportării constructiilor hidrotehnice;
- STAS 2745/90 – “Urmărirea tasării constructiilor prin metode topografice”

- STAS 10493/76 - "Marcarea și sistematizarea punctelor pentru supravegherea tasării și deplasării construcțiilor și terenurilor"

Modul de urmarire a comportarii in timp

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face periodic și obligatoriu, după viituri de către beneficiar.

Urmărirea comportării construcțiilor se va realiza conform legislației în vigoare, (Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor-P130-1999 și a STAS 10372-84 - Supravegherea comportării în timp a lucrărilor de îndiguire) pe baza instrucțiunilor de urmărire a comportării elaborate de proiectant.

Urmărirea fenomenelor se realizează prin observații directe-vizuale și măsurători cu aparate și dispozitive.

În cadrul programului de urmărire a comportării construcțiilor inspecția lucrărilor trebuie făcută după viituri și perioada de iarnă, trimestrial în primii 5 ani de la punerea în funcțiune și semestrial în următoarea perioadă.

Toate etapele enumerate asigură siguranța în exploatare a construcțiilor propuse, respectându-se:

- STAS 4273/83 și STAS 4078/2-87 privind încadrarea în clasa de importanță, respectiv privind probabilitatea debitelor maxime de calcul;
- STAS 9268/89 și STAS 8593/88 Lucrări de regularizare a albiei râurilor - studii de teren și cercetări de laborator;
- Normativul NTLH-001/oct.2008.
- Legea nr. 10/1995 - Legea privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 107/1996 - Legea apelor cu completările și modificările ulterioare;
- O.U.G.nr. 195/1995 - privind protecția mediului cu completările și modificările ulterioare;
- H.G. 766/1997 - Regulamente privind calitatea în construcții (stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor);
- Legea nr. 453/2001 - Lege pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- P 100/2006 - Cod de proiectare seismică partea I;
- SR 11100/1-93 - Macrozonarea teritoriului României - zona seismică;
- Ordin comun al MFP - MLPTL, nr. 1013/873 din 2001 privind aprobarea structurii conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- P 130/1997 - Normativ pentru urmărirea în timp a construcțiilor;
- PD 95/2002 - Normativ pentru calcule hidraulice la poduri și podețe.
- STAS 6054 - 1977 - Teren de fundare - adâncimi maxime de îngheț
- SR EN ISO 14688-2:2005 - Teren de fundare - clasificarea și identificarea pământurilor
- STAS 10100 - 1975 - Principii generale de verificare a construcțiilor

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



- STAS 1242 – 1989 – Terenul de fundare – Principii generale de cercetare.

Durata de serviciu (exploatare) estimată de ofertant

Durata maximă de exploatare a lucrărilor prevăzute în prezentul studiu este de 24-36 ani, în concordanță cu H.G 2139/2004 infrastructura fiind sub managementul public și responsabilitatea Administrației Baninale de Apă Banat.

Exploatarea și întreținerea lucrărilor structurale desfășurate în cadrul proiectului ce vor fi realizate cad în sarcina beneficiarului.

Costurile de operate necesare pentru menținerea siguranței și funcționalității lucrărilor constau în lucrările de întreținere și reparații ale construcției. Aceste lucrări sunt activități organizate, coordonate și executate de către personal autorizat pentru înlăturarea disfuncționalităților tehnice apărute pe parcursul perioadei de exploatare. Costurile de întreținere și reparații anuale definite în studiul de fezabilitate au fost estimate procentual din valoarea investiției de bază.

Costurile estimative pentru lucrările de întreținere și reparații la construcțiile hidrotehnice se efectuează în conformitate cu prevederile *Normativului pentru lucrări de întreținere și reparații a mijloacelor fixe aflate în administrarea Administrației Naționale "Apele Române"*, aprobat prin Ordinul 819/2007, acest act fiind singurul document la nivel național care reglementează modul de planificare și estimare a costurilor de întreținere și reparații pentru infrastructura de gospodărire a apelor.

Table 10. Active fixe, durata de funcționare, coeficient valoric maxim și ciclul executării lucrărilor

Codul de clasificare HG 2139/2004	Denumirea activelor fixe	Durate normale de funcționare - ani -	Coeficient valoric maxim anual - % -		Ciclul executării lucrărilor de reparații - ani -
			I	R	
1.4.2	Diguri (de apărare, de compartimentare, de dirijare a curentilor), consolidări de mal, praguri, piteni, anrocamente și căsoaie, cleonaje:				
1.4.2.1.	- din fascine, lemn cu bolobani sau piatră:	24-36	3,0	7,0	2
1.4.2.2.	-Din piatră brută, blocuri din beton, zidărie de piatră, beton armat:	24-36	3,5	6,3	3
1.4.7	Alte construcții hidrotehnice neregăsite în cadrul subgrupeii 1.4	24-36	3,5	5,0	3

2 Surse de poluare și măsuri de reducere a impactului asupra mediului

Strategia UE în domeniul biodiversității urmărește cu prioritate atingerea obiectivului de stopare a pierderii biodiversității și degradării serviciilor ecosistemice în UE până în 2020, de refacere a ecosistemelor și serviciilor aferente acestora în măsura în care acest lucru este realizabil, precum și de intensifi care a eforturilor pentru a se evita pierderea biodiversității globale. Directiva privind habitatele și Directiva privind păsările pentru perioada 2007-2012 în conformitate cu articolul 17 din Directiva privind habitatele și cu articolul 12 din Directiva privind păsările au drept scop obținerea unui stadiu de conservare corespunzător al speciilor și habitatelor protejate.

În faza de execuție, pentru realizarea investiției vor fi necesari între 15 și 20 de muncitori timp de 8 luni (corelat pe etapele de execuție).

Biodiversitatea este afectată puternic de criza climatică. În afară de efectul ei asupra bunăstării oamenilor, schimbarea climatică face ca ecosistemele să devină mai fragile

și intensifică efectele celorlalți factori care cauzează pierderea biodiversității, inclusiv distrugerea și fragmentarea habitatelor, poluarea, supraexploatarea și speciile alogene invazive.

Schimbările climatice produc deja schimbări dramatice în ținuturile polare și în zonele marine și amplifică incendiile, temperaturile în creștere afectând fauna pe măsură ce habitatele polare se schimbă și continentele ard.

Mările noastre absorb peste 90 % din căldura excesivă a Pământului și, pe măsură ce se încălzesc, sunt tot mai puțin prielnice vieții marine și emană mai mult carbon în atmosferă.

Pășunile și savanele dispar, deșertificate și degradate mai repede decât orice alt tip de habitat de pe planetă, ca rezultat al creșterii temperaturii. În același timp, această pierdere a biodiversității are un efect negativ asupra climei. În loc să stocheze carbonul în soluri și biomasă, ecosistemele îl emană înapoi în atmosferă.

Despădurirea mărește cantitatea de dioxid de carbon în atmosferă, ceea ce cauzează o mai mare pierdere a biodiversității.

Astfel, pierderea biodiversității și schimbările climatice sunt legate între ele și interdependente. Nu putem aborda pierderea biodiversității fără a aborda schimbările climatice și nu putem aborda schimbările climatice fără a combate pierderea biodiversității în același timp. Pe de altă parte, conservarea și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor pot aduce contribuții esențiale în combaterea schimbărilor climatice – în așa măsură încât 30 % din obiectivele legate de atenuarea crizei climatice ar putea fi atinse cu ajutorul unor soluții bazate pe natură, cum ar fi restaurarea pădurilor, solurilor și regiunilor umede.

Efectele pierderii biodiversității se manifesta prin pierderea multor servicii pe care le primim de la natura. Printre acestea se numără menținerea habitatului, polenizarea, reglarea cantității și a calității apei dulci, formarea solului, reglarea inundațiilor și stocarea carbonului.

Aceste efecte se vor agrava dacă tendința continuă:

- Pierderea biodiversității cauzează „dispariții în cascadă”, în care pierderea unei specii duce la pierderea unei alte specii, care la rândul ei duce la pierderea alteia...
- Până la 5 miliarde de oameni se vor confrunta cu un nivel înalt de poluare a apei și o polenizare insuficientă pentru nutriție, potrivit unor scenarii din viitor privind utilizarea terenurilor și schimbările climatice
- Atunci când deteriorăm ecosisteme, acestea eliberează carbon în loc să îl stocheze. Aceste „bucle de reacție” accelerează procesul de schimbare climatică. Pierderea biodiversității este data de:
- Pierderea de habitat, supraexploatarea, schimbările climatice, poluarea și speciile alogene invazive contribuie la pierderea biodiversității
- Activitățile umane nesustenabile
- Cerința oamenilor pentru resurse noi cauzează despăduriri, schimbarea modelului de folosință a terenului și distrugerea habitatelor naturale în toată lumea

În timp ce schimbările climatice constituie, în prezent, o prioritate pe ordinea publică de zi, gradul de preocupare pentru declinul biodiversității este încă scăzut.

Conservarea biodiversității este deseori interpretată greșit ca un aspect marginal referitor doar la protecția speciilor amenințate cu dispariția, iar rolul esențial al naturii în combaterea schimbărilor climatice este de multe ori neglijat.

Ecosistemele sănătoase și rezistente prezintă un potențial mai mare de diminuare a efectelor schimbărilor climatice și de adaptare la acestea și, prin urmare, de limitare a încălzirii globale. Acestea rezistă și își revin mai ușor în urma fenomenelor meteorologice extreme, oferind o gamă largă de beneficii de care omenirea depinde.

Rețeaua UE de zone protejate Natura 2000 acoperă, în prezent, aproape o cincime din întregul teritoriu al Uniunii Europene și cuprinde mai mult de 25 000 de situri.

2.1 Protecția calității apei

Sursele de poluanți pentru ape

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

CONSILIUL JUDEȚEAN CLUJ
VIZAT ȘI PRIMIT ÎN REGISTRUL
Anexa la Autorizația de Construcție
Nr. 48
din 14 AUG 2025
AMPLASAT
AMELIA ANDREI

În faza de realizare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- scurgeri de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier.

În faza de funcționare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

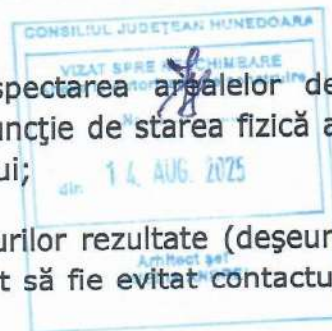
- eventuale avarii ale lucrărilor realizate și activitățile de intervenție pentru remedierea avariilor.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă **în perioada de realizare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arhivelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, folie de geotextil), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- întreținerea și menținerea într-o stare curată și permanent funcțională a containerelor sanitare.



În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă **în perioada de funcționare a investiției** vor fi luate următoarele măsuri:

- intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie a lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor;
- monitorizarea periodică a stării de funcționare a lucrărilor executate pentru a interveni cât mai prompt în caz de degradare.

2.2 Protecția calității aerului

Sursele de poluanți pentru aer

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer **în faza de realizare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului fiind următoarele:

- emisiile de gaze rezultate din traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivului și de manipularea acestora pe amplasamentul proiectului;
- antrenarea unor particule fine în atmosferă datorată lucrărilor de excavare, transvazare a pământului excavat și manipulării materiilor prime pe amplasament.

În cadrul proiectului analizat există un potențial impact asupra factorului de mediu aer **în faza de funcționare a investiției**, sursele potențiale de poluare a aerului fiind următoarele:

- emisii de gaze și antrenarea unor particule în suspensie rezultate din traficul auto generat ca urmare a activităților de mentenanță sau de intervenție în caz de avarii.

Măsurile pentru prevenirea/reducerea impactului

În **perioada de realizare a investiției** se vor lua următoarele măsuri preventive:

- delimitarea clară a arealelor de execuție a lucrărilor;
- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport la intrarea pe amplasament;
- pulverizarea apei pe amplasament pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă (în cazul verilor secetoase);

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

- depozitarea corespunzătoare a deșeurilor sub formă de pulberi pentru evitarea antrenării acestora în masele de aer.

În **perioada de funcționare investiției** se vor lua următoarele măsuri cu scopul eliminării surselor de poluare a aerului:

- reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport utilizate în cadrul activităților de mentenanță;
- realizarea lucrărilor de mentenanță cu utilaje de capacitate redusă.

2.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații

În ceea ce privește proiectul propus, principalele surse de zgomot și vibrații sunt cele din **perioada de execuție a lucrărilor** și sunt asociate utilajelor folosite în această etapă (excavatoare, autobasculante, etc). Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt:

- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru (excavarea solului, realizarea lucrărilor de consolidare, conduc la creșterea nivelului de zgomot în zona amplasamentului);

Utilaje folosite și puteri acustice asociate:

- buldozer $L_w \approx 100$ dB(A);
- excavator $L_w \approx 104$ dB(A);
- basculantă $L_w \approx 107$ dB(A);
- autobetoniere $L_w \approx 95$ dB(A);
- mașină de compactat $L_w \approx 105$ dB(A).

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA



Nivelul de zgomot este reglementat prin STAS, norme pentru diverse tipuri de utilaje, vehicule, pentru incinte industriale etc., în funcție de natura și tipul de zgomot. Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic sunt precizate în STAS 10009-88 "Acustica urbană - Limite admisibile ale nivelului de zgomot". Prin acest STAS sunt impuse și restricții în funcționarea utilajelor grele. Pentru obiectivul vizat, zgomotul produs de utilajele și vehiculele care se vor utiliza pentru operațiile de pe amplasament va

trebui să se încadreze în următoarele limite: 65 dB la limita incintei, respectiv 90 dB în interiorul incintei.

În **perioada de funcționare a investiției**, principalele surse de zgomot și vibrații vor fi:

- traficul autovehiculelor utilizate în activitățile de intervenție în situații de avarie;
- funcționarea utilajelor de intervenție în situații de avarie.

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în **perioada de realizare** a proiectului propus sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

Principalele măsuri de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor în **perioada de funcționare** a investiției sunt:

- limitarea vitezei autovehiculelor pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic.

2.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.


TUDORAȘNE IANA



2.5 Protecția solului și subsolului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime

În **perioada de realizare a investiției** solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea malurilor în vederea execuției, consolidărilor de mal și a lucrărilor de amplasare a pragurilor de fund;
- scurgerilor de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- contactului deșeurilor tehnologice rezultate cu componenta edafică.

Prin contact direct cu solul se produce o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică.

Produsele petroliere (motorină, uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transportă materiale de construcție. În cazul unei depozitări necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râurilor vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială.

În **perioada de funcționare a investiției** solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- degradarea în timp a lucrărilor poate conduce la descompunerea materialelor din care acestea sunt realizate (de exemplu a structurilor de beton) și la contaminarea mediului edafic;
- potențialelor scurgeri de produse petroliere de la autovehiculele și utilajele folosite pentru intervenție în situații de avarii;
- execuției lucrărilor de intervenție la eventualele situații de avarii.

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada de realizare a investiției** se vor lua următoarele măsuri:

IUDORACHE DANA

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri metalice, etc), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;

- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate).

În vederea reducerii și prevenirii impactului asupra solului și subsolului în **perioada funcționare a investiției** se vor lua următoarele măsuri:

- intervenția rapidă în cazul constatării unor avarii ale lucrărilor realizate prin proiect, astfel încât acestea să nu ajungă la o stare avansată de degradare și să contamineze mediul edafic;

2.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările proiectate se află în afara limitelor ariilor naturale protejate.

Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative adverse asupra biodiversității

- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări (din diverse motive accidentale și a organizării de șantier și parcaje) se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare și cu folosirea speciilor de plante specifice zonei;

- este interzisă plantarea sau semănarea ulterioară - în scop de regenerare - a unor specii care nu sunt elementele florei locale;

- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția mediului;

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic este interzisă;

- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă a păsărilor sălbatice, este interzisă;

- deșeurile menajere nu se vor depozita în locuri în care pot avea acces animalele sălbatice;

- recipientele cu substanțe lichide vor fi acoperite pentru a nu facilita pătrunderea nevertebratelor;

2.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Forme de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În **perioada de realizare a investiției** propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorate următoarelor aspecte:

- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;

- desfășurarea lucrărilor de execuție concomitent cu alte lucrări realizate la nivel local poate crea un disconfort și îngreunarea traficului rutier în zona proiectului;

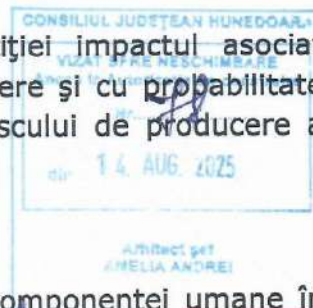
- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren publice în vederea realizării lucrărilor propuse.

În **perioada de funcționare a investiției**, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ indirect asupra populației, prin afectarea calității apei pe sectorul în cauză și în aval de acesta și prin deprecierea valorii estetice a zonei afectate de lucrare. Totodată, pe durata funcționării investiției.

Cu toate acestea, în perioada de funcționare a investiției impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu mare extindere și cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în **etapa de realizare a proiectului** sunt:



VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Page 65 of 89

- desfășurarea activităților pe timp de zi;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;
- colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare.

Pentru a preveni impactului negativ asupra componentei umane în **etapa de funcționare a investiției** sunt propuse următoarele măsuri:

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
- intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate

2.8 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri periculoase, nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Pe amplasamentul organizării de șantier, pe durata realizării investițiilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizării de șantier.

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus.

VERIFICAT
TUDORACHE IANA

Arhitect șef
AMELIA ANDREI

Pe durata funcționării obiectivului propus prin proiect, nu vor rezulta deșeuri de la lucrările de protecție împotriva inundațiilor realizate.

2.9 Gospodărirea substanțelor chimice și periculoase

În perioada de realizare a investiției nu vor fi folosite substanțe chimice cu caracter periculos pe amplasamentele proiectului.

3 Concluzii

Prezenta documentație tehnico-economică a fost întocmită conform conținutului cadru pentru faze de proiectare din H.G. nr. 907 din 29 noiembrie 2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Execuția lucrărilor se va face în conformitate cu caietele de sarcini ce fac parte integrată din aceasta documentație, reeșalonarea termenelor de încheiere a stadiilor fizice, în caz de viituri sau alte evenimente se va face astfel încât să nu depășească data recepției integrale.

Verificarea documentațiilor tehnico-economice (fazele: Documentația tehnică pentru autorizarea lucrărilor de construire, Proiectul de organizare a execuției lucrărilor, Proiect tehnic de execuție) și întocmirea raportului de verificare se va face de către operatori economici sau persoane fizice autorizate atestați pentru următoarele cerințe de calitate : A7 – „Rezistență și stabilitate pentru construcții și amenajări hidrotehnice”, sau echivalent B5 – „Siguranță în exploatare pentru construcții și amenajări hidrotehnice”, sau echivalent D – „Igiena , sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului”, sau echivalent conform H.G. nr. 925/1995 și Ordinul M.L.P.T.L. 777/2003, cu modificările și completările ulterioare;

Elaborarea documentatiei s-a realizat respectând condițiile de muncă și protecția muncii reglementate la nivel național conform Legii nr. 319/2006 cu modificările ulterioare privind protecția și securitatea muncii și Hotărârea Guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006, cu modificările și completările ulterioare.

VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Anexa la autorizația de construire	
Nr. _____	
din 14. AUG. 2025	
Arhitect șef AMELIA ANDREI	

Page 67 of 89

4 Deviz general

Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA, ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI – CIOCLOVINA R.A.

Proiectant: S.C. Caloria S.R.L.

DEVIZUL GENERAL						
conform HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, în mii Lei/mii Euro, la cursul: 4,977 lei/euro, din data de 28.11.2024						
Nr.crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obținerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	14,331.20	2,879.49	2,722.93	17,054.13	3,426.59
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	112,543.80	22,612.78	21,383.32	133,927.12	26,909.21
1.4	Cheltuieli pentru protecția/relocarea utilitatilor					
	TOTAL CAPITOL 1	126,875.00	25,492.26	24,106.25	150,981.25	30,335.79
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 2	-	-	-	-	-
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii	-	-	-	-	-
3.1.1	Studii de teren	-	-	-	-	-
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-	-	-
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	-	-	-		
3.3	Expertizare tehnica					
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră					
3.5	Proiectare	211,192.84	42,433.76	40,126.64	251,319.48	50,496.18
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-	-	-
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	-	-	-	-	-



VERIFICAT
TUDORACHE IOANA

Cluj-Napoca, Strada Coșaiilor nr. 3-7, spațiu comercial nr. 2, tel: 0744 707 447, e-mail: office@caloria-proiectare.ro

3.5.3	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	70,522.08	14,169.60	13,399.20	83,921.28	16,861.82
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	50,000.00	10,046.21	9,500.00	59,500.00	11,954.99
3.5.5	Proiect tehnic și detalii de execuție	88,029.86	17,687.33	16,725.67	104,755.53	21,047.93
3.5.6	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,640.90	530.62	501.77	3,142.67	631.44
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-	-	-
3.7	Consultanța	-	-	-	-	-
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții					
3.7.2	Auditul financiar					
3.8	Asistenta tehnică	95,722.57	19,232.99	18,187.29	113,909.86	22,887.25
3.8.1	Asistenta tehnică din partea proiectantului	44,794.93	9,000.39	8,511.04	53,305.97	10,710.46
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	20,000.00	4,018.49	3,800.00	23,800.00	4,782.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	24,794.93	4,981.90	4,711.04	29,505.97	5,928.46
3.8.2	Dirigenție de șantier	36,527.64	7,339.29	6,940.25	43,467.89	8,733.75
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	14,400.00	2,893.31	2,736.00	17,136.00	3,443.04
TOTAL CAPITOL 3		306,915.41	61,666.75	58,313.93	365,229.34	73,383.43
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investiția de baza						
4.1	Construcții și instalații	211,110.61	42,417.24	40,111.02	251,221.63	50,476.52
4.1.1	DO1	-	-	-	-	-
4.1.2	DO2	190,818.51	38,340.07	36,255.52	227,074.03	45,624.68
4.1.3	DO3	20,292.10	4,077.18	3,855.50	24,147.60	4,851.84
4.2	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-
4.2.1	DO1	-	-	-	-	-
4.2.2	DO2	-	-	-	-	-

		-	-	-	-	-
4.2.3	DO3	-	-	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	-	-	-	-	-
4.3.1	DO1	-	-	-	-	-
4.3.2	DO2	-	-	-	-	-
4.3.3	DO3	-	-	-	-	-
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.4.1	DO1	-	-	-	-	-
4.4.2	DO2	-	-	-	-	-
4.4.3	DO3	-	-	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-	-	-
4.5.1	DO1	-	-	-	-	-
4.5.2	DO2	-	-	-	-	-
4.5.3	DO3	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 4	211,110.61	42,417.24	40,111.02	251,221.63	50,476.52
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	62,656.58	12,589.23	11,904.75	74,561.33	14,981.18
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38,656.58	7,767.04	7,344.75	46,001.33	9,242.78
5.1.2	Cheltuieli conexes organizarii de santier	24,000.00	4,822.18	4,560.00	28,560.00	5,738.40
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7,909.49	1,589.21		7,909.49	1,589.21
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții ($0,7\% \cdot (C+M)$)	1,883.21	378.38	-	1,883.21	378.38
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții ($0,1\% \cdot (C+M)$)	376.64	75.68	-	376.64	75.68
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor ($0,5\% \cdot (C+M)$)	1,883.21	378.38		1,883.21	378.38
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3,766.42	756.77	-	3,766.42	756.77

5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,224.51	647.88	612.66	3,837.16	770.98
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-				
	TOTAL CAPITOL 5	73,790.57	14,826.32	12,517.41	86,307.98	17,341.37
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 6	-	-	-	-	-
CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret						
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	170,889.40	34,335.82	32,468.99	203,358.39	40,859.63
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	-	-		-	-
	TOTAL CAPITOL 7	170,889.40	34,335.82	32,468.99	203,358.39	40,859.63
	TOTAL GENERAL	889,580.99	178,738.39	167,517.59	1,057,098.58	212,396.74
	Din care C+M (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	376,642.19	75,676.55	71,562.02	448,204.20	90,055.09

IUDORACHE IOANA
IUDORACHE IOANA



„REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITAT ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ”

în cadrul proiectului

MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDİȘTEA MUNCIIULUI-CIOCILOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT¹⁰⁰

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grăditea Muncelului-Cioclovina R.A.

Perioada de executie lucrari - va incepe dupa obtinerea acordului scris privind accesul pe amplasament si avizarea Proiectului tehnic

[illegible]

5. Căminat Tudorache Ioana

8 Program faze determinante

VIZAT I.S.C.

Directia Regionala in Constructii Centru
Inspector Sef Judetean

Denumire lucrare: „REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ” în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Amplasament: Parcul Natural Grădiștea Muncelului – Cioclovina (denumit în continuare PNGM-C)

Investitor: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A., Aleea Parcului, nr. 21, municipiul Deva, județ Hunedoara, tel.: 0254.211.569, fax: 0377.880.189, e-mail: office@apngmc.rosilva.ro

Proiectant: **S.C. CALORIA S.R.L.**, Str. Cosașilor, nr. 3-7, spațiu comercial 2, Cluj-Napoca, tel.: 0744.707.447, e-mail: office@caloria-proiectare.ro

Proiect nr.: 3628 din 19.11.2024

FAZE DETERMINANTE PENTRU REZISTENTA SI STABILITATEA CONSTRUCTIILOR

1. Stadiu fizic trasare lucrari;
2. Stadiu fizic premergator pozare nisip – verificarea patului si a cotelor de pozare nisip;
3. Verificarea calitativa a lucrarilor ce devin ascunse - calitatea stratului drenant la toate lucrarile – umpluturi;
4. Receptie calitativa a lucrarilor;

Intocmit
Proiectant



Accept

Investitor / Beneficiar

Diriginte de santier

D.R.C. CENTRU
C.C.I.C.L.C.

....
Propun spre avizare cu participarea ISC la fazele de la
punctele.....

Inspector de specialitate (nume si
prenume).....

Semnatura /
stampila.....

PROGRAM

In conformitate cu: Legea nr. 10/95 privind calitatea in constructii; H.G. 766/1997; H.G. 1.303/2007; STAS -urile si Normativele tehnice in vigoare, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calitatii lucrărilor.

Nr. crt	Fazele determinante ce se verifica sau se receptioneaza calitatea, pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documentul scris care de incheie	Cine intocmeste si cine semneaza	Numarul si data actului
0	1	2	3	4
A.	Cuvete			
1.	Trasare lucrari	P.V.P.A.	B, P, E	
2.	Verificarea patului si cotelor de fundare:	P.V.T.	B, P, E, V	
3.	Verificarea calitativa a lucrarilor ce devin ascunse: - calitatea stratului drenant la toate lucrarile - umpluturi	P.V.L.A. P.V.C.F.	B, E, V	
4.	Receptie calitativa a lucrărilor:			

BENEFICIAR,
EXECUTANT,

PROIECTANT,

P.V.P.A. = proces verbal predare amplasament

P.V.T. = proces verbal de trasare

P.V.L.A. = proces verbal de lucrari ascunse

P.V.C.F. = proces verbal de verificare a cotei de fundare

P.V.R. = proces verbal receptie terminare

V = verificator (RTE)

B = beneficiar

P = proiectant

E = executant

1. Coloana 4 se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2.
2. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participare cu 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea
3. La receptia obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei.

7 INDICAȚII PRIVIND PROTECȚIA MUNCII ȘI MĂSURI PSI

În vederea executării lucrărilor prevăzute în prezenta documentație, șeful de șantier și de lot trebuie să cunoască temeinic prevederile tuturor documentelor, legilor și actelor normative în vigoare, care se referă la problemele de tehnica securității muncii.

Dintre acestea cităm:

Table 11. Legislație aplicabilă cu privire la sănătatea și securitatea în muncă

Tip act	Număr	Data	Emitent	Titlu act	Publicație
Lege	345	07/10/2002	Parlamentul României	privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale	Monitorul Oficial al României nr 454 din 2002-06-27
Lege	53	01/24/2003	Parlamentul României	CODUL MUNCII	Monitorul Oficial al României nr 72 din 2003-02-05
Hotărâre	1875	12/22/2005	Guvernul României	privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest	Monitorul Oficial al României nr 64 din 2006-01-24
Hotărâre	1876	12/22/2005	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații	Monitorul Oficial al României nr 81 din 2006-01-30
Hotărâre	300	3/2/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile	Monitorul Oficial al României nr 252 din 2006-03-21
Hotărâre	493	4/12/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot	Monitorul Oficial al României nr 380 din 2006-05-03
Lege	319	7/14/2006	Parlamentul	securității și sănătății în	Monitorul

			României	muncă	Oficial al României nr 646 din 2006-07-26
Hotărâre	971	7/26/2006	Guvernul României	privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă	Monitorul Oficial al României nr 683 din 2006-08-09
Hotărâre	1007	8/2/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la asistența medicală la bordul navelor	Monitorul Oficial al României nr 696 din 2006-08-15
Hotărâre	1028	8/9/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare	Monitorul Oficial al României nr 710 din 2006-08-18
Hotărâre	1051	8/9/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare	Monitorul Oficial al României nr 713 din 2006-08-21
Hotărâre	1048	8/9/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă	Monitorul Oficial al României nr 722 din 2006-08-23
Hotărâre	1049	8/9/2006	Guvernul României	privind cerințele minime pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor din industria extractivă de suprafață sau subteran	Monitorul Oficial al României nr 727 din 2006-08-25
Hotărâre	1058	8/9/2006	Guvernul României	privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive	Monitorul Oficial al României nr 737 din 2006-08-29

Hotărâre	1050	8/9/2006	Guvernul României	privind cerințele minime pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor din industria extractivă de foraj	Monitorul Oficial al României nr 737 din 2006-08-29
Hotărâre	1091	8/16/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă	Monitorul Oficial al României nr 739 din 2006-08-30
Hotărâre	1093	8/16/2006	Guvernul României	privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă	Monitorul Oficial al României nr 757 din 2006-09-06
Hotărâre	1092	8/16/2006	Guvernul României	privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă	Monitorul Oficial al României nr 762 din 2006-09-07
Hotărâre	1135	8/30/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă la bordul navelor de pescuit	Monitorul Oficial al României nr 772 din 2006-09-12
Hotărâre	1146	8/30/2006	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă	Monitorul Oficial al României nr 815 din 2006-10-03
Hotărâre	1218	9/6/2006	Guvernul României	privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici	Monitorul Oficial al României nr 845 din 2006-10-13
Hotărâre	1425	10/11/2006	Guvernul României	pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006	Monitorul Oficial al României nr 882 din 2006-10-

					30
Norme metodologice	-	10/11/2006	Guvernul României	de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006	Monitorul Oficial al României nr 882 din 2006-10-30
Ordin	3	1/3/2007	Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei	privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă - FIAM	Monitorul Oficial al României nr 70 din 2007-01-30
Hotărâre	355	4/11/2007	Guvernul României	privind supravegherea sănătății lucrătorilor	Monitorul Oficial al României nr 332 din 2007-05-17
Hotărâre	557	6/6/2007	Guvernul României	privind completarea măsurilor destinate sa promoveze îmbunătățirea securității și sănătății la locul de muncă pentru salariații încadrați în baza unui contract individual de muncă pe durată determinată și pentru salariații temporari încadrați la agenți de muncă temporară	Monitorul Oficial al României nr 407 din 2007-06-18
Hotărâre	601	6/13/2007	Guvernul României	pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă	Monitorul Oficial al României nr 470 din 2007-07-12
Hotărâre	600	6/13/2007	Guvernul României	privind protecția tinerilor la locul de muncă	Monitorul Oficial al României nr 473 din 2007-07-13
Ordin	1256	7/7/2008	Ministerul Sănătății Publice	pentru aprobarea componenței și atribuțiilor Comisiei de experți de medicina muncii acreditați de Ministerul Sănătății	Monitorul Oficial al României nr 531 din 2008-07-

				Publice și de Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse	15
	443	7/9/2008	Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse		
Ordin	490	4/17/2008	Ministerul Transporturilor	pentru aplicarea cerințelor minime privind anumite aspecte legate de condițiile de muncă ale lucrătorilor mobili care prestează servicii de interoperabilitate transfrontalieră în sectorul feroviar	Monitorul Oficial al României nr 604 din 2008-08-13
	479	8/1/2008	Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse		
Ordin	556	9/5/2008	Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse	pentru completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 347/2003 privind restricționarea introducerii pe piață și a utilizării anumitor substanțe și preparate periculoase	Monitorul Oficial al României nr 657 din 2008-09-18
	1503	9/2/2008	Ministerul Sănătății Publice		
	923	8/7/2008	Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile		
Hotărâre	1029	9/3/2008	Guvernul României	privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor industriale	Monitorul Oficial al României nr 674 din 2008-09-30
Hotărâre	1622	12/10/2008	Guvernul României	pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 246/2007 privind metodologia de reînnoire a avizelor de încadrare a locurilor de muncă în condiții deosebite	Monitorul Oficial al României nr 862 din 2008-12-20

Hotărâre	519	4/28/2009	Guvernul României	privind instituirea unui sistem de identificare unică și trasabilitate a explozivilor de uz civil	Monitorul Oficial al României nr 328 din 2009-05-18
Ordin	211	9/23/2010	Ministerul Administrației și Internelor	pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la ateliere și spații de întreținere și reparații	Monitorul Oficial al României nr 663 din 2010-09-28
Ordin	594	4/2/2013	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice	pentru aprobarea Listei standardelor române care adoptă standardele europene armonizate referitoare la echipamentele individuale de protecție	Monitorul Oficial al României nr 209 din 2013-04-12
Hotărâre	243	05/08/2013	Guvernul României	Privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru prevenirea rănilor provocate de obiecte ascuțite în activitățile din sectorul spitalicesc și cel al asistenței medicale	Monitorul Oficial al României nr 276 din 2013-06-16
Ordin	1058	6/6/2016	Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice	pentru aprobarea Listei standardelor române care adoptă standarde europene armonizate din domeniul echipamentelor și sistemelor de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive	Monitorul Oficial al României nr 458 din 2016-06-21
Hotărâre	520	7/20/2016	Guvernul României	privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice	Monitorul Oficial al României nr 576 din 2016-07-28
Hotărâre	191	04/04/2018	Guvernul României	Pentru aprobarea Strategiei naționale în domeniul securității și sănătății în muncă pentru perioada 2018-2020	Monitorul Oficial al României nr 331 din 2018-04-16

- Norme metodologice privind autorizarea persoanelor juridice și fizice din punct de vedere al protecției muncii.
- Norme metodologice privind certificarea calității de protecție a prototipurilor sortimentelor de echipament individual de protecție și de lucru și avizarea introducerii lor în fabricație.
- Norme metodologice privind avizarea documentațiilor cu caracter tehnic de informare și de instruire în domeniul protecției muncii.
- Norme metodologice privind comunicarea, cercetarea, înregistrarea, raportarea, evidența accidentelor de muncă și declararea, confirmarea, înregistrarea, raportarea, evidența bolilor profesionale, precum și a celorlalți indicatori care definesc morbiditatea profesională.
- Norme metodologice privind finanțarea cheltuielilor pentru realizarea măsurilor de protecție a muncii.
- Norme metodologice privind locul de muncă cu pericol deosebit și pericol iminent de accidentare.
- "Normele de tehnica securității muncii în construcții", "Normele de protecția muncii pentru construcții hidrotehnice la suprafață și pe apă" precum și toate normativele în vigoare privind folosirea utilajelor.
- "Norme generale de protecția muncii la lucrările de construcții hidrotehnice speciale, foraje și alimentări cu apă" din 1998 – aprobate prin Ordin M.M.P.M. nr.9/09.01.1998;
- Normativ republican pentru protecția și executarea construcțiilor din punct de vedere al prevenirii incendiilor.

În cele ce urmează, se atrage atenția îndeosebi asupra unor măsuri de protecție a muncii, care vor trebui să fie avute în vedere la desfășurarea activității de execuție pe șantier, în scopul evitării producerii accidentelor de muncă.

Măsurile de protecție a muncii la lucrările prevăzute în prezenta documentație se referă, atât pe durata executării, cât și la exploatarea lucrărilor respective, în special la terasamente, lucrări de piatră, anrocamente, transportul, încărcarea și descărcarea materialelor, exploatarea utilajelor și mașinilor de ridicat folosite.

Se vor monta plăci avertizoare vizibile atât ziua, cât și noaptea în toate locurile periculoase (gropi, șanțuri, utilaje, instalații, depozite, etc.).

Este interzisă staționarea muncitorilor în șanțuri, gropi sau sub maluri și pe marginea gropii.

Lucrul cu utilajele terasiere trebuie astfel organizat spre a se evita răsturnarea, alunecarea sau înfundarea utilajului.

Este interzis lucrul sau deplasarea cu mașinile terasiere sau de ridicat pe sub liniile aeriene, dacă nu există spațiul de siguranță prescris atât pe verticală, cât și pe orizontală.

La executarea lucrărilor de terasamente se vor respecta următoarele condiții de protecția muncii:

În timpul lucrului, se interzice trecerea sau staționarea persoanelor pe sub săgeata sau cupa utilajului sau în zonele de rotire, marcându-se zona respectivă;

Se va controla zilnic starea cablurilor de ridicare ale utilajelor înainte de începere lucrului. Se interzic legături sau cârlige improvizate;

Se interzice orice fel de reparații, curățiri sau ungere manuală a elementelor în mișcare ori alimentarea cu combustibil lichid în timpul funcționării utilajelor;

Acolo unde pornirea, funcționarea sau deplasarea utilajelor, cât și manevrarea este periculoasă, în afara prescripțiilor corespunzătoare, se va asigura și semnalizarea acustică potrivită.

Pentru deservirea utilajelor, cât și pentru lucrul în zone periculoase, sunt admiși numai lucrători calificați profesional pentru lucrările respective, cu instructajul făcut; tinerii cu o vârstă mai mică de 18 ani nu au acces în zonele respective;

Nu va mai fi permisă formarea pe taluzuri a ieșindurilor în consolă;

Starea de echilibru a terenurilor va fi permanent sub supraveghere;

Asigurarea cu mijloace necesare a unei evacuări rapide a apelor din infiltrații.

Pentru executarea lucrărilor pe timp friguros, se va întocmi de către executant proiectul corespunzător, care să prevadă metodele și mijloacele ce urmează a se întrebuința, calendarul lucrărilor și măsurile corespunzătoare de protecție a muncii.

Toți angajații vor trebui să cunoască obligațiile și răspunderile pentru realizarea deplină a măsurilor de protecție și igienă a muncii și prevenirea și combaterea incendiilor pentru asigurarea, păstrarea și folosirea mijloacelor individuale de protecție.

Se menționează că textul capitolului de față nu scutește pe executant de cunoașterea temeinică, completă a tuturor prevederilor legislației în vigoare privind problema protecției muncii atât în timpul pregătirilor pentru execuție, în timpul execuției, cât și în timpul probelor, până la predarea lucrărilor către beneficiar.

Se precizează că prin proiect s-au asigurat toate condițiile necesare impuse de legislația în vigoare, prevăzându-se măsurile și procedeele corespunzătoare, executantul fiind obligat să respecte atât prevederile documentației, cât și prevederile legilor în vigoare.

Indicațiile pentru protecția muncii cuprinse în acest capitol nu sunt limitative, șeful de șantier și al locului de muncă având obligația de a aplica măsuri impuse de condițiile specifice ale lucrării respective, dacă este cazul, cuprinse în normele în vigoare.

8 LISTĂ STAS-URILOR ȘI NORMATIVELOR ÎN VIGOARE

Principalele acte normative luate în considerare la întocmirea documentatiei:

a) Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

b) Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;

c) Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

d) Hotărârea Guvernului nr. 930/2005 pentru aplicarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică cu modificările și completările ulterioare;

e) Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările și completările ulterioare.

f) Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind conservarea păsărilor sălbatice, referitoare la conservarea speciilor de păsări care trăiesc în mod natural în stare de sălbăcie pe teritoriul european al Statelor Membre;

8.1. LUCRĂRI DE TERASAMENTE:

MĂSURĂTORI TERESTRE

1.	9824/0-74	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale.
2.	9824/3-74	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a drumurilor publice proiectate.
3.	9824/4-83	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor de artă. Supraterane.
4.	9824/6-85	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor hidrotehnice.
5.	9824/7-92	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a lucrărilor de îmbunătățiri funciare
6.	10493-76	Măsurători terestre. Marcarea și semnalizarea construcțiilor și terenurilor.

TEREN DE FUNDARE

7.	1243-88	Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor.
8.	6054-77	Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț.

		Zonarea teritoriului României
9.	2745-90	Teren de fundare. Urmărirea tasărilor construcțiilor prin metode topografice.
10.	3300/1-85	Teren de fundare. Principii generale de calcul.
11.	1913/1-82	Teren de fundare. Determinarea umidității.
12.	1913/3-76	Teren de fundare. Determinarea densității pământului.
13.	1913/5-85	Teren de fundare. Determinarea granulozității.
14.	1913/12-88	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari.
15.	1913/13-83	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
16.	1913/15-75	Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren.
17.	10355-84	Construcții hidrotehnice. Materiale locale pentru terasamente. Metode de determinare.
18.	10356-75	Construcții hidrotehnice. Materiale locale pentru terasamente. Determinarea deformației și a coeficientului de permeabilitate sub încărcare.

A2. NORMATIVE ȘI INSTRUCȚIUNI TEHNICE

Nr. Crt.	NR. NORMATIV SAU INSTRUCȚIUNI	DENUMIREA NORMATIVULUI SAU AL INSTRUCȚIUNII
1.	2.	3.
1.	C169-88	Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.
2.	C29-95	Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice.
3.	C168-80	Instrucțiuni tehnice pentru consolidarea pământurilor sensibile la umezire și a nisipurilor prin silicatzare și electrosilicatzare.
4.	C227-88	Normative tehnice privind utilizarea geotextilelor și geomembranelor la lucrările de construcții.
5.	P10-86	Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor directe la construcții.
6.	P7-2000	Normativ privind proiectarea și executarea

		construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umezire.
7.	P70-79	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari.
8.	C196-86	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea pământurilor stabilizate la lucrările de fundații.
9.	C159-89	Instrucțiuni tehnice pentru cercetarea terenului de fundare prin metoda penetrării în con - penetrare statică, penetrare dinamică, vibropenetrare.
10.	C182-87	Normativ privind executarea mecanizată a terasamentelor de drumuri.
11.	P82-86	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea, executarea și întreținerea drumurilor de șantier.
12.	Normative MAPPM	Îndrumător privind proiectarea și executarea consolidării terenurilor de fundare compresibile la construcții hidrotehnice.
13.	NE 012-2007	Cod de practica pentru executia lucrarilor din beton armat
14.	PE 713-83	Instrucțiuni tehnice departamentale pentru executarea si controlul betoanelor constructiilor hidroenergetice.

8.2. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII

B1.STAS-urilor

Nr. Crt.	Nr. STAS	TITLUL STAS-ului
1.	2.	3.

MATERIALE DE CONSTRUCȚII (H)

PIETRE NATURALE (H11)

1.	SR EN 1936:2007	Metode de încercare a pietrei naturale. Determinarea densității reale și densității aparente și a porozității totale și deschise.
2.	SR EN 1936:2001	Pietre naturale pentru construcții. Determinarea compactității, porozității și a coeficientului de saturație

3.	SR EN 13373:2003	Pietre naturale prelucrate pentru construcții. Regului și metode de verificarea calității.
4.	SR EN 1097-2:2002	Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor.
5.	SR EN 1367 - 4:2008	Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 4: Determinarea contracției la uscare
6.	SR EN 1367 - 6:2008	Încercări pentru determinarea proprietăților termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 6: Determinarea rezistenței la îngheț - dezgheț în contact cu sarea..
7.	SR EN 1367 - 1:2007	Încercări pentru determinarea caracteristicilor termice și de alterabilitate ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la îngheț - dezgheț.
8.	SR EN 1467:2004	Piatra naturală. Blocuri brute. Specificații
9.	SR EN 1926:2007	Metode de încercare a pietrei naturale. Determinarea rezistenței la compresiune.
10.	SR EN 12371:2002	Metode de încercare a pietrei naturale. Determinarea rezistenței la îngheț.
11.	SR EN 12670:2002	Piatra naturală. Terminologie.
12.	SR EN 13383 - 1:2003/AC:2004	Agregate pentru anrocamente. Partea 1: Specificații.
13.	SR EN 13383-2:2002	Anrocamente. Partea 2: Metode de încercare.
14.	SR EN 13383 - 1:2003/AC:2004	Agregate pentru anrocamente. Partea 1: Specificații.
15.	SR EN 13383 - 1:2003	Agregate pentru anrocamente. Partea 1 : Specificații.

8.3. NORMATIVE ȘI INSTRUCȚIUNI TEHNICE

Nr. Crt.	NR. NORMATIV SAU INSTRUCȚIUNI	DENUMIREA NORMATIVULUI SAU AL INSTRUCȚIUNII
1.	2.	3.
1.	C19-79	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea cimenturilor în construcții.
2.	C16-79	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

3.	C54-81	Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ajutorul carotelor.
4.	C30-67	Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu sclerometrul Schmidt tip N.
5.	C26-72	Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ultrasunete.
6.	C129-71	Instrucțiuni tehnice pentru determinarea rezistenței betonului prin metoda nedistructivă combinată.
7.	C130-78	Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor și betoanelor.
8.	C189-79	Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea cenurilor de termocentrală la prepararea betoanelor.
9.	NE 012-2007	Cod de practică pentru executia lucrărilor din beton armat
10.	PE 713-83	Instrucțiuni tehnice departamentale pentru executarea și controlul betoanelor construcțiilor hidroenergetice.
11.	STAS 2561/1-83	Teren de fundare. Piloti clasificare și terminologie.
12.	STAS 2561/2-81	Teren de fundare. Fundații de piloti. Încercarea în teren a pilotilor de probă și din fundație.
13.	STAS 2561/3-90	Teren de fundare. Piloti, prescripții generale de proiectare.
14.	GE 029-97	Ghid practic pentru execuție a pilotilor pentru fundații.

8.4. LEGI ȘI HOTĂRÂRI DE GUVERN

1. Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea în construcții
2. Legea nr. 107/1996 - Legea apelor cu modificările și completările ulterioare
3. Legea nr.137/1995 - Legea protecției mediului
4. HG nr.766/1997 - Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții
5. HG nr.272/1994 - Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții
6. HG nr. 273/1994 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente

B PĂRȚI DESENAȚE

1. Plan de ansamblu	sc. 1:25.000	pl.nr. 1
2. Plan de situație amplasamente	sc. 1:500	pl. nr. 2.1
3. Profile transversale amplasamente	sc. 1:100/200	pl. Nr 4.1

B. ANEXE

1. Certificat de Urbanism;
2. Acorduri proprietari;
3. Aviz Romsilva;
4. Act de reglementare Agentia pentru Protectia Mediului;
5. Aviz OCPI.
6. Liste de cantitati.

CUPRINS

CAP. 1. Generalitati	4
1.1. Dispoziții generale pentru executant	4
1.2. Dispoziții generale pentru beneficiar	5
1.3. Lucrări premergătoare	5
CAP. 2. Terasamente, săpături, umpluturi	6
2.1 Aspecte generale	6
2.2 Lucrări pregătitoare	7
2.3 Trasarea lucrărilor de terasamente	7
2.4 Executarea săpăturilor și a sprijinirilor	8
2.4.1 Executarea săpăturilor deasupra nivelului apei subterane	10
2.4.2 Săpături sub nivelul apelor subterane	11
2.5 Umpluturi	12
2.6 Realizarea pernelor din pământ compactat	14
2.7 Verificarea în vederea recepției	16
2.7.1. Executarea terasamentelor	18
2.7.2. Depozitarea și transportul materialelor de construcții	19
2.7.3. Lucrări de sprijiniri și dulgherie	20
2.7.4. Prevenirea și stingerea incendiilor	20
2.7.5. Primul ajutor în caz de accidente	20
2.7.6. Măsuri generale	20
CAP. 3. Construcții metalice	21
3.1. GENERALITĂȚI	21
3.1. EXECUȚIA ÎMBINĂRILOR SUDATE	25
3.1.1. Conținutul documentației tehnologice de execuție a construcției sudate	26
3.1.2. Prevederi privind folosirea, tăierea și prelucrarea oțelurilor	28
3.1.3. Prevederi privind folosirea materialelor de sudare	28
3.1.5. Procedura de sudare	29
3.1.6. Remedieri	30
3.2. EXAMINAREA NEDISTRUCTIVĂ A ÎMBINĂRILOR SUDATE	31
3.2.1. Verificarea aspectului	31
3.2.2. Măsurarea dimensiunilor geometrice, a abaterilor geometrice și a defectelor de suprafață	32

Caiet de sarcini –

3.2.3.Examinarea ultrasonică	33
3.3.RECEPȚIA ÎMBINĂRILOR SUDATE.....	34
3.3.1.Condiții de calitate (pe baza SR EN ISO 5817:2015).....	34
3.3.2.Verificările îmbinărilor sudate	36
3.3.3.Verificări pentru recepția elementelor sudate la primirea pe șantier	36
3.3.4.Verificări asupra elementelor care se îmbină prin sudare pe șantier.....	37
3.3.5.Verificarea calității îmbinărilor sudate la montaj.....	37
3.4.TRANSPORTUL CONFECTIILOR	37
3.5.MONTAJUL ELEMENTELOR.....	38
3.6.PROTECȚIA ANTICOROZIVĂ	38
3.7.VERIFICĂRI NECESARE	38

Lista tabelelor

Tabel 1. Execuția săpăturilor	11
Tabel 2. Valorile maxime ale pantei taluzului	14

CAP. 1. Generalitati

1.1. Dispoziții generale pentru executant

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul prezentei investiții, executantul va desfășura următoarele activități:

- studierea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație, menționate în borderou, precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel încât la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;

- va sesiza proiectantul în termen legal de eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

În timpul execuției:

- va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare;

- va sesiza proiectantul în cazul imposibilității procurării anumitor materiale și produse prevăzute în documentația de proiectare prezentând în același timp o ofertă a altui material similar, cu caracteristici cel puțin identice din punct de vedere tehnic și economic cu cel prevăzut în proiect;

- va asigura forță de muncă și mijloacele de mecanizare necesare în concordanță cu graficul de execuție și cu termenele parțiale stabilite;

- va respecta cu strictețe tehnologia și caracteristicile de lucru menționate în proiect (tipul materialului, diametre, pante, adâncimea de pozare, pat de material, montaj, etc.).

Executantul lucrărilor este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată durata de execuție și a probelor tehnologice, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs. Această documentație împreună cu procesele verbale de lucrări ascunse, documentele care atestă calitatea materialelor, instalațiilor, celelalte documente care atestă bună execuție sau modificările stipulate de proiectant în urma deplasărilor în teren, vor fi puse la dispoziția organelor de îndrumare - control. Modificările de orice fel ale prevederilor proiectului tehnic se vor executa numai cu avizul proiectantului.

Modificările consemnate în caietul de procese verbale vor fi stipulate și în partea desenată a documentației, în scopul informării beneficiarului la punerea în

Caiet de sarcini –

- Pentru orice nerespectare a prevederilor proiectului tehnic, beneficiarul, prin dirigințele de șantier, va solicita sprijinul proiectantului în scopul clarificării problemelor.

LUCRĂRI PREMERGĂTOARE

Înainte de începerea execuției, beneficiarul împreună cu executantul lucrării vor convoca pe șantier delegați de la toate unitățile deținătoare de gospodării subterane și supratere, cu ajutorul cărora se vor identifica și marca pe teren toate punctele de apropiere sau intersecție a traseului lucrărilor proiectate cu rețele sau construcții subterane existente în zonă și se vor stabili într-un proces verbal de predare a amplasamentului măsurile de siguranță necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente

În cazul în care, pe amplasamentul pe care urmează a se executa lucrări de terasamente sunt informații asupra posibilității existenței unor corpuri explozibile, se va solicita în prealabil prezenta organelor de specialitate, iar dacă în timpul executării săpăturilor se întâlnesc astfel de corpuri explozibile, se vor opri imediat lucrările, anunțându-se de urgență beneficiarul și proiectantul lucrării pentru adoptarea de măsuri corespunzătoare.

CAP. 1. Terasamente, săpături, umpluturi

1.1 Aspecte generale

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru lucrările de execuție a gropilor de fundație.

Prezentul capitol conține prevederi pentru executarea lucrărilor de terasamente constând în îndepărtarea stratului vegetal, săparea, încărcarea în mijloace de transport, transportul, împrăștierea, nivelarea pământului pentru realizarea fundațiilor.

Standarde de referință

- C 169 – 88: Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente.
- NP 126/2010: Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- C 83 – 75: Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții;



funcțiune despre elementele reale din teren. În caz contrar, executantul devine direct răspunzător de eventualele consecințe negative cauzate de nerespectarea proiectului.

1.2. Dispoziții generale pentru beneficiar

Beneficiarului, prin dirigențele de șantier, îi revin următoarele sarcini:

- Recepția documentației tehnice primite de la proiectant și verificarea pieselor scrise și desenate, precum și a corespondenței dintre acestea, exactitatea elementelor principale (lungimi, diametre, trasee, etc.);

- Sesizarea proiectantului de orice neconcordanță sau situație specifică apărută la execuție, în scopul analizei comune și găsirii rezolvării urgente;

- Anunțarea proiectantului în vederea prezentării la fazele determinante cu minim 3 zile lucratoare în avans trasare rețele, punere în funcțiune sau alte situații;

- Neacceptarea modificărilor față de proiectul tehnic fără avizul proiectantului;

- Urmărirea ritmică a execuției lucrărilor în scopul respectării documentației tehnice, participarea conform sarcinilor sale de serviciu la controlul calității lucrărilor, la confirmarea lucrărilor ascunse și a cantităților de lucrări, efectuate de executant la nivelul fiecărei faze determinante;

- Neacceptarea sub nici un motiv a trecerii la o altă fază sau recepția lucrărilor executate fără atestarea tuturor elementelor care concură la o bună calitate a materialelor și execuției;

- Pentru orice nerespectare a prevederilor proiectului tehnic, beneficiarul, prin dirigențele de șantier, va solicita sprijinul proiectantului în scopul clarificării problemelor.

1.3. Lucrări premergătoare

Înainte de începerea execuției, beneficiarul împreună cu executantul lucrării vor convoca pe șantier delegați de la toate unitățile deținătoare de gospodării subterane și supraterane, cu ajutorul cărora se vor identifica și marca pe teren toate punctele de apropiere sau intersecție a traseului lucrărilor proiectate cu rețele sau construcții subterane existente în zonă și se vor stabili într-un proces verbal de predare a amplasamentului măsurile de siguranță necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente

Caiet de sarcini –

Pagină 5 din 39

În cazul în care, pe amplasamentul pe care urmează a se executa lucrări de terasamente sunt informații asupra posibilității existenței unor corpuri explozibile, se va solicita în prealabil prezenta organelor de specialitate, iar dacă în timpul executării săpăturilor se întâlnesc astfel de corpuri explozibile, se vor opri imediat lucrările, anunțându-se de urgență beneficiarul și proiectantul lucrării pentru adoptarea de măsuri corespunzătoare.

CAP. 2. Terasamente, săpături, umpluturi

2.1 Aspecte generale

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru lucrările de execuție a gropilor de fundație.

Prezentul capitol conține prevederi pentru executarea lucrărilor de terasamente constând în îndepărtarea stratului vegetal, săparea, încărcarea în mijloace de transport, transportul, împrăștierea, nivelarea pământului pentru realizarea fundațiilor.

Standarde de referință

- C 169 – 88: Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente.
- NP 126/2010: Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- C 83 – 75: Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții;
- C 56 – 85: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții;
- NP 112/2014: Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă;
- C251/1994: Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea executarea, recepționarea lucrărilor de îmbunătățire a terenurilor slabe de fundare prin metoda îmbunătățirii cu materiale locale de aport pe cale dinamică;
- NE 008/1997: Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe, prin procedee mecanice;
- NP 123/2010: Normativ privind proiectarea geotehnică a fundațiilor pe piloți;
- TS: Norme de deviz pentru terasamente.

Caiet de sarcini –

Pagină 6 din 39

2.2 Lucrări pregătitoare

NATURA TERENULUI

Situația geotehnică a amplasamentului trebuie să fie cunoscută de Antreprenor pe baza documentației studiului geotehnic.

- Stratul vegetal - Îndepărtarea stratului vegetal se va face manual sau cu excavator pe șenile de 0,4-0,7 mc dacă accesul este dificil.
- Depozitarea pământului excavat nu se va face pe șantier.
- Nivelări, pregătirea platformei - Prin lucrările de nivelări se realizează o platformă pe care urmează să se facă trasarea lucrărilor de terasament.
- Aici sunt cuprinse săparea dâmburilor și umplerea depresiunilor, împrăștierea pământului în exces la maximum 30 m distanță.

2.3 Trasarea lucrărilor de terasamente

Trasarea conductelor pe teren se va face pe baza datelor de pe planul de situație de către un inginer topograf autorizat. Traseul amplasamentului conductelor pe teren se va materializa prin țărushi vizibili.

La trasarea lucrărilor pe teren se va ține cont de următoarele:

- Nivelmentul de-a lungul traseului să fie efectuat cu precizia stabilită în proiect
- Să se prevadă repere provizorii de-a lungul traseului, legate de reperele definitive
- Să se marcheze pe teren intersecțiile traseului canalului cu traseele construcțiilor existente
- Să se marcheze pe teren intersecțiile traseului canalului cu traseele construcțiilor existente subterane
- Să se preia de executant sau beneficiar reperele lucrării materializate pe teren.

Trebuie prevăzut ca lucrările pregătitoare să cuprindă pregătirea și curățarea traseului de tot ce ar putea împiedica bună desfășurare a lucrărilor.

Caiet de sarcini –

Pagină 7 din 39

2.4 Executarea săpăturilor și a sprijinirilor

Înainte de începerea lucrărilor propriu-zise se va verifica dacă pe amplasament nu sunt rețele electrice, apă, canalizare, gaze.

Lucrările de săpare a tranșelor și a gropilor de fundații se execută în conformitate cu planurile de săpături din proiect și a tehnologiei de execuție indicate în specificațiile acestuia. Antreprenorul poate aduce modificări în privința tehnologiei de execuție cu obligația asigurării cotei de fundare, dimensiunilor construcției și stabilității săpăturilor.

Tranșeele pentru montarea canalelor se execută cu pereți verticali sau în taluz, în funcție de natura solului și spațiul disponibil pentru executarea săpăturilor. La adâncimi mari și în cazul unor condiții hidrologice nefavorabile, tranșeele se execută de multe ori combinat: partea superioară se execută mecanizat (în taluz), iar partea inferioară manual (cu pereți verticali).

Săpăturile se pot executa manual sau mecanizat. Săpăturile în gropi deschise se vor executa numai în pământuri fără apă subterană, sau cu apă subterană epuizată, printr-unul din procedeele de mai jos:

- pompare directă din incinta săpăturii cu colectarea apei prin șanțuri și conducerea ei spre puțuri de epuizament;
- pompare din puțuri forate echipate cu coloane filtrante;
- colectarea și pomparea prin rețele de filtre aciculare;
- alte sisteme de epuizare, care nu fac obiectul prezentului caiet de sarcini și pentru care se întocmesc caiete speciale.

Săpăturile vor fi executate în funcție de prevederile proiectului, a studiilor geologice și geotehnice și a normelor tehnice în vigoare. Înclinarea admisibilă a taluzului la tranșee fără sprijiniri și categoria terenului din punct de vedere al execuției săpăturii (mediu, tare sau foarte tare) este stabilită în studiul geotehnic.

O săpătură cu taluz vertical cu adâncime mai mare de 1,5 m va fi sprijinită, iar muncitorii vor fi obligați să respecte prevederile proiectului, iar pentru adâncimi de săpătură mai mari de 5,0 m, sprijinirea traseului se va face pe baza unui proiect separat de sprijiniri .conform NP 133-2022 și C169 - 88

Antreprenorul este obligat sa urmarească în permanentă stabilitatea pereților săpăturilor sprijiniți și să i-a operativ măsurile necesare. Antreprenorul este obligat să delimiteze conturul săpăturilor prin parapeti sau alte mijloace de protecție în

Caiet de sarcini –

scopul prevenirii accidentelor, al bunei desfășurări a circulației, etc. Se vor amenaja de asemenea, oriunde este necesar, pasarele provizorii. Se va respecta în mod obligatoriu cota de fundare prevăzută în proiect. Modificarea acesteia se va putea face numai cu acordul Investitorului și Consultantului, acord care atrage după sine și dreptul Antreprenorului la plata lucrărilor suplimentare în cazul coborârii cotei.

Săpăturile se vor executa manual sau mecanizat așa cum va stabili Antreprenorul, cu următoarele condiții:

- b) să se respecte planul de săpătură;
- c) să se asigure forma plană și regulată a platformelor și taluzurilor;
- d) la săpăturile ce se efectuează în apropierea lucrărilor existente acestea să nu fie efectuate de mijloace de săpare mecanică;

În cazul săpăturilor executate sub nivelul freatic, Antreprenorul va ține seama la întocmirea ofertei de obligația ce-i revine de a asigura epuizarea permanentă a apelor subterane, în care scop este necesar să se asigure utilaje de rezerva care să poată fi operativ puse în funcțiune.

Orice deteriorări care se vor produce din vina Antreprenorului (ravinări de taluze, înmuirea terenului de fundare atrăgând după sine necesitatea coborârii cotei de fundare, desprinderea hidrizolației, etc.) vor fi remediate și suportate integral de Antreprenor.

Săpăturile pentru canale sau conducte se vor executa conform profilului longitudinal și profilelor din proiect, și a avizului emis în acest sens de către Inspectoratul Județean de Poliție. Lungimea tronsoanelor de săpătură pentru rețelele edilitare va fi cea stabilită prin proiect. La executarea săpăturilor se va ține seama și de prevederile Normativului NP 133-2022.

Terenul vegetal se va săpa și depozita separat, urmând a fi folosit pentru acoperiri de taluze și spații verzi.

Săpături generale mecanizate

Săpătura generală se va executa mecanizat cu excavatorul pe șenile de 0,40 - 0,70 mc, după ce s-a îndepărtat stratul vegetal.

Săpătura se va opri cu 30 cm deasupra cotei profilului săpăturii, diferența executându-se manual sau mecanizat cu respectarea profilului săpăturii din proiectul de rezistență.

Săpături în spații limitate

Caiet de sarcini –

Pagină 9 din 39

Săpăturile în spații limitate se vor executa manual.

Pământul rezultat din săpătură se va descărca direct în autovehicul și se va transporta la depozit.

Se interzice depozitarea pământului la mai puțin de 1 m de la marginea săpăturii.

Înainte de începerea săpăturilor la fundații, este absolut necesar ca suprafața terenului să fie curățată și nivelată, cu pante de scurgere spre exterior, spre a nu permite stagnarea apelor din precipitații și scurgerea lor în săpăturile de fundație.

Toate lucrările de terasamente se vor efectua pe tronsoane, fără întreruperi și în timp cât mai scurt, pentru a se evita variațiile importante de umiditate a pământului activ, în timpul execuției.

Ultimul strat de pământ de cca. 30 cm grosime se va săpa manual, pe porțiuni eșalonate lung - pe măsura posibilităților de execuție a fundațiilor, în ziua respectivă și imediat înainte de turnarea betonului de fundație, pentru a se evita efectele negative cauzate de variațiile de umiditate.

Săpătura mecanizată se măsoară la 100 m³, iar cea manuală la m³ de săpătură.

Dacă există apă se coboară nivelul freatic prin canale colectoare având lățimea de 40 cm sau prin intermediul puțurilor din care se pompează apa.

2.4.1 Executarea săpăturilor deasupra nivelului apei subterane

a) Săpături cu pereți verticali nesprijiniți

Se vor lua următoarele măsuri pentru menținerea stabilității malurilor:

- terenul din jurul săpăturii să nu fie încărcat;
- pământul rezultat din săpătură să nu se depoziteze la o distanță mai mică de 1.00m;

- se vor lua măsuri de înlăturarea rapidă a apelor din precipitații.

Săpăturile cu pereții verticali nesprijiniți se pot executa cu adâncimi până la:

- 0.75 m în cazul terenurilor necoezive;
- 1.25 m în cazul terenurilor cu coeziune mijlocie;
- 2.00 m în cazul terenurilor cu coeziune foarte mare;

b) Săpături cu pereți verticali sprijiniți

Caiet de sarcini –

Pagină 10 din 39

Se execută când:

- sunt depășite adâncimile de la cap.2.4.1.a;
- nu este posibilă desfășurarea taluzului;
- când din calculul economic rezultă eficiența sprijinirilor.

c) Săpături cu pereți în taluz:

Se execută în orice fel de teren cu respectarea următoarelor condiții :

- pământul are o umiditate naturală de 12-18%;
- săpătura de fundație nu stă deschisă mult timp;
- panta taluzului săpăturii să nu depășească valorile maxime admise;

Tabel 1. Execuția săpăturilor

Natura terenului	Adâncimea săpăturii	
	până la 3.00m $T_g = h/b$	mai mare de 3.00m $T_g = h/s$
Nisip, pietriș	1 / 1.25	1 / 1.50
Nisip argilos	1 / 0.67	1 / 1
Argilă nisipoasă	1 / 0.67	1 / 0.75
Argilă	1 / 0.50	1 / 0.67
Loess	1 / 0.50	1 / 0.75

2.4.2 Săpături sub nivelul apelor subterane

În cazul săpăturilor adânci situate sub nivelul apelor subterane, îndepărtarea apelor se poate efectua prin:

- epuismențe directe;
- epuismențe indirecte.

Epuismențe directe

Pe măsură ce cota săpăturii coboară sub nivelul apei subterane, excavațiile trebuie protejate cu ajutorul unor rețele de șanțuri de drenaj, care captează apa și o dirijează spre puțuri.

Adâncimea șanțurilor de drenaj - colectare este de obicei de 0.5-1 m. Adâncimea puțurilor colectoare va fi de cel puțin 1 m, sub fundul săpăturii.

Caiet de sarcini –

Pagină 11 din 39

În cazul unui aflux important de apă în săpături executate în terenuri cu particule fine, antrenabile, se va căptuși puțul de colectare cu un filtru invers.

Evacuarea apelor din groapa de fundație se va face prin pompare directă.

La pregătirea lucrărilor de pompare a apei trebuie avute în vedere următoarele:

- se va stabili numărul și tipul de pompe;
- este preferabilă utilizarea mai multor pompe cu debite mici decât o singură pompă cu debit mare.

Pentru asigurarea evacuării continue a apei din săpătură trebuie luate următoarele măsuri:

- stația de pompare trebuie prevăzută cu agregate de rezervă;
- înălțimea coloanei de aspirație să nu fie mai mare de 6m, în cazul în care groapa de fundație este mai adâncă de 6m, pompele trebuie să fie coborâte pe platforma de lucru, fie înlocuite cu pompe electrice submersibile etajate cu motorul capsulat, instalate sub apă.

Epuismențe indirecte

Se execută cu ajutorul puțurilor filtrante sau a filtrelor aciculare care se amplasează în afara conturului excavației.

Puțurile de epuismențe de diametru mare se realizează în foraje ϕ 200- 600 mm în care se lansează o coloană drenantă metalică.

Sprijinirea pereților săpăturii de fundație se face cu palplanșe metalice de inventar.

Pentru lucrări deosebite, executarea săpăturilor în terenuri cu apă subterană, se poate realiza în incinte etanșe închise, utilizând ecrane de etanșare.

În cazul sprijinirilor cu palplanșe se vor lua următoarele măsuri:

- ghidarea palplanșelor;
- palplanșele vor avea lungimea egală cu adâncimea gropii plus adâncimea de înfigere în teren a fișei.

2.5 Umpluturi

Umpluturile din jurul fundațiilor și pereților subsolurilor se vor executa imediat după ce construcția a depășit nivelul terenului.

Umpluturile se măsoară la m^3 de pământ împrăștiat.

Caiet de sarcini –

Pagină 12 din 39

Înainte de începerea lucrărilor pentru executarea fundațiilor trebuie să mai fie terminate următoarele:

- retrasarea axelor fundațiilor. Abaterea admisibilă la poziția în plan vertical a cotei de nivel la fundațiile structurii este de 10 mm. La poziția în plan orizontal a axelor fundațiilor de beton, abaterea admisibilă este de 10 mm;
- încheierea procesului verbal de lucrări ascunse.

Umpluturile se vor executa cu pământ rezultat din săpăturile șanturilor. Materialul de umplutura trebuie să fie curățat de pietre și blocuri (granule de 20 mm cel mult) de materiale solidificate. Mai mult, nu trebuie să fie utilizate ca umplutură soluri susceptibile să deterioreze conductele (cenușă agresivă), precum și soluri care pot avea tasări ulterioare.

Nu se vor permite de către Investitor folosirea pentru umpluturi: a pământurilor cu conținut de materiale diverse (cărămizi, bolovani, lemn, fiare rezultate în general din demolări).

Antreprenorul are obligația de a asigura prin compactare cu maiul mecanic:

- e) pentru umpluturi în jurul construcțiilor și în tranșeele conductelor din afara zonelor carosabile un grad de compactare ușoară.
- f) Pentru umpluturi în tranșeele conductelor în zone carosabile și umpluturi în corpul drumurilor un grad de compactare de 97% Proctor (conform NP 133-2022). sau în conformitate cu rețeta de refacere a categoriei de drum afectată.

Neîndeplinirea gradului de compactare da dreptul Investitorului ca pe baza verficarilor de laborator, să ceară Antreprenorului reexcavarea și recompactarea umpluturii, lucrări al căror cost se suportă de Antreprenor.

Pentru umplerea tranșeele conductelor se va proceda după cum urmează:

- a) pregătirea patului de nisip pentru conductă de minimum 10 cm, pozarea conductei, apoi lângă și peste conductă se pune un strat nisip de 20 cm, compactat cu maiul de mână.
- b) într-o primă etapă tranșeea se va umple parțial până la 20 – 30 cm peste partea superioară a tubului lăsându-se libere zonele de îmbinare între țevi sau mufe. Această măsură are drept scop evitarea plutirii conductei în caz de ploi abundente.
- c) pământul care se așează în jurul tubului nu trebuie să aibă pietre sau bolovani. Bulgări de pământ se vor sparge înaintea așternerii umpluturii;

Caiet de sarcini –

Pagină 13 din 39

d) umplutura din prima etapă va fi compactată cu maiul de mână în straturi de maximum 20 cm.

e) după efectuarea probei de presiune și remedierea eventualelor defecțiuni se executa restul umpluturii. Aceasta se va executa în straturi de 30 - 40 cm compactate cu maiul mecanic.

f) în cazul conductelor pozate în zone carosabile umplutura se va executa până la nivelul stratului îmbrăcăminții rutiere, iar în cazul conductelor pozate în zone necarosabile până la 10 cm de la nivelul terenului, în acest din urmă caz peste umplutură urmează a se așterne fie alte straturi prevăzute în proiectul de amenajare a platformei, fie 20 - 30 cm de pământ vegetal.

Săpătura generală și săpăturile se execută numai după trasarea construcției și verificarea acesteia de către beneficiar. După execuția fundațiilor, înainte de turnarea betonului în pereți sau execuția zidăriei se retrasează axele construcției și se materializează construcția pe fundații.

2.6 Realizarea pernelor din pământ compactat

Pentru realizarea pernei de pământ compactat se recomandă adoptarea următoarei tehnologii:

• Realizarea săpăturii generale la cota inferioară a pernei cu taluz inclinat, cu respectarea valorilor maxime ale pantei taluzului prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2. Valorile maxime ale pantei taluzului

Natura terenului	Adâncimea săpăturii	
	până la 3 m	mai mare de 3 m
umpluturi prăfoase-argiloase	1/1	-
nisip argilos/argilă nisipoasă	1/0,67	1/1
argilă/argilă prăfoasă	1/0,50	1/0,67

Dacă vecinătățile nu permit realizarea acestor pante, atunci se vor executa sprijiniri corespunzătoare care să asigure stabilitatea malurilor săpăturii.

- Atestarea naturii terenului de fundare la baza pernei.
- Trecerea la realizarea pernei din pământ compactat.

Caiet de sarcini –

Pagină 14 din 39

Pentru precizarea parametrilor de compactare, pe amplasament, se va realiza o pistă experimentală în amplasamentul viitoarei construcții.

Gradul de îndesare al pernei de pământ compactat va fi realizat cu respectarea următoarelor valori: $I_D \text{ min} > 92\%$; $I_D \text{ mediu} > 90\%$.

Pentru tehnologia de execuție se fac următoarele precizări:

- Dacă va fi necesar, se vor realiza epuizmente pentru asigurarea unei incinte uscate. Se vor avea în vedere la realizarea măsurilor de epuizmente directe, prevederile din anexa 1 pct.2 din normativul C169-88.

- Așternerea primului strat de pământ compactat în grosime de 0,30...0,35 m. Se va asigura în teren, umiditatea optimă de compactare a pământului.

- Executarea cilindrării cu cilindru compactor vibrator, preferabil VV200. Cilindrarea se va realiza în următoarele etape:

- a. Precompactarea terenului, prin două treceri ale cilindrului compactor fără vibrare.

- b. Compactarea propriu-zisă prin executarea a două, patru și șase treceri ale cilindrului compactor, pe cele trei fașii ale pistei cu lățimi de aproximativ 2,50 m. În această etapă parametrii utilajului VV200 vor fi:

- frecvența oscilațiilor 1400...1500 oscilații/minut;
- viteza de deplasare va fi de 1,6...2,8 km/oră, cu specificația că la primele treceri viteza va fi de 1,6...2,0 km/oră iar la următoarele viteza va fi de 2,0...2,8 km/oră;
- turația motorului se recomandă a fi de 2200 rotații pe minut.

- c. Postcompactarea se va realiza pe toate cele trei fașii prin executarea a două treceri ale cilindrului compactor, fără vibrare.

- Recoltarea probelor se va efectua astfel: se vor recolta din cel puțin trei puncte din fiecare fașie câte trei probe, de la suprafața, mijlocul și baza stratului, pentru stabilirea diagramei etalon, în vederea verificării gradului de îndesare realizat.

- Încercări de laborator.

Se vor determina toate caracteristicile de laborator necesare determinării gradului de îndesare a stratului compactat și anume:

Caiet de sarcini –

Pagină 15 din 39

- indicele porilor în starea de indesare maximă, minimă și în starea naturală din strat;

- umiditatea materialului;

- greutate volumice (naturale, uscate, saturate, minime și maxime).

• Interpretarea rezultatelor

Cu datele obținute din încercările de laborator se va calcula gradul de indesare realizat pe fiecare fașie și se va compara cu cel din STAS 9850-89. În funcție de rezultatele obținute pe fiecare fișie și pe baza unui calcul economic, se va stabili numărul necesar de treceri.

• Verificarea calității compactării pentru întreaga suprafață, se va realiza de către un laborator specializat, prin determinări ale greutăților volumice obținute prin prelevare de probe, prin compararea rezultatelor obținute cu cele din diagrama etalon. Calitatea materialelor utilizate la execuția pernei, vor fi aceleași cu cele utilizate la realizarea pistei experimentale.

• Consumurile de material, vor fi stabilite pe baza cantității efective de material introdus și nu pe baza unui calcul ținând seama de grosimea acestuia, deoarece prin fenomenul de înfrățire, rezultă grosimi diferite, determinate de neuniformitatea stratului suport.

• După ajungerea la cota de fundare se va solicita prezența proiectantului geotehnician pentru încheierea procesului verbal privind natura terenului de fundare, atestarea naturii terenului de fundare la partea superioară a pernei.

Executantul va prezenta documentele privind rezultatele pistei experimentale și cele referitoare la realizarea gradului de indesare a pernei.

• Pentru platforme, parări, zone de acces depozite, proiectantul va stabili tehnologia de execuție în funcție de parametrii ceruți la exploatarea acestora.

2.7 Verificarea în vederea recepției

Orice lucrare de terasamente va fi începută după efectuarea operației de predare - primire a amplasamentului, trasărilor reperelor cotei zero, etc., consemnată într-un proces verbal încheiat de delegații beneficiarului, proiectantului și executantului.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se va verifica întreaga trasare pe teren, atât în ansamblu cât și pentru fiecare obiect în parte, conform C 83 - 75 (Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții).

Caiet de sarcini -

Pagină 16 din 39

La terminarea lucrărilor de săpături pentru fundații se va verifica pentru fiecare în parte dimensiunile și cotele de nivel realizate și se vor compara cu dimensiunile din proiect; în cazul depășirii oricăreia dintre abaterile admisibile, este interzisă începerea lucrărilor corpului fundațiilor înainte de a se fi efectuat toate corecturile necesare aducerii spațiului respectiv în limitele admisibile.

În toate cazurile în care se constată că - la cota de nivel stabilită pentru proiect - natura terenului nu corespunde cu aceea avută în vedere la proiectare, soluția de continuare a lucrărilor nu poate fi stabilită decât pe baza unei dispoziții scrise a proiectantului.

Verificarea naturii terenului sub cota de fundare se va face prin probe de laborator, fie prin penetrare statică sau dinamică.

Aceste probe, se vor face cel puțin câte una la fiecare 200 m² suprafață și minim 3 pentru fiecare obiect.

Umpluturile (perne) de pământ, nisip, balast, pietriș sau piatră spartă, care servește drept consolidare a terenului de fundare și pe care se așează direct fundațiile, trebuie tratate ca lucrări speciale, verificându-se:

- corespondența cu prevederile proiectului a naturii terenului pe care se așează, în aceleași condiții ca și fundația propriu - zisă;
- calitatea materialului utilizat pentru această umplutură, neadmițându-se nici o abatere de la proiect, în sfera de granulozitate, pentru care se admit abateri de $\pm 5 \%$ față de componentele de sorturi;
- respectarea tehnologiei de compactare prevăzută în proiect;
- realizarea gradului de compactare prevăzut în proiect;
- abaterea admisibilă față de gradul de compactare prevăzut în proiect este de - 2 % pentru medie și 5 % pentru valoarea minimă;
- toate buletinele de încercări și rezultatele verificărilor menționate mai sus se vor consemna în procesul verbal de lucrări ascunse.

Abaterile admisibile față de gradul de compactare prevăzute în proiect sunt:

- pentru sistematizări verticale : mediu - 10 % ; minim - 15 %;
- în jurul fundațiilor, subsolurilor și sub pardoseli ; mediu - 5 % ; minim - 8 %;
- la șanțul de conducte : mediu - 5 % ; minim - 8 %.

Caiet de sarcini –

Pagină 17 din 39

Rezultatele acestor verificări se vor înscrie în procesele verbale de lucrări ascunse.

2.7.1. Executarea terasamentelor

Înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor lua măsurile necesare pentru a preveni surpările de teren prin :

- desprinderea bucăților din pereții straturilor care sunt pe punctul de a se prăbuși;
- nivelarea terenurilor de lucru și a drumurilor de acces;
- fixarea malurilor de săpare.

Este interzisă executarea săpăturilor pe cale manuală folosind metoda prăbușirii malurilor prin efectuarea săpăturilor la baza lor.

După ploii torențiale sau de durată se va inspecta terenul spre a se constata dacă nu s-au produs crăpături și alunecări de straturi, luându-se măsuri pentru îndepărtarea bucăților de roci desprinse și de consolidarea terenurilor prin propte, gărdulețe și ziduri, înainte de începerea lucrului.

Dacă în taluzul săpăturii se întâlnesc bolovani sau pietre mari, atunci muncitorii care lucrează jos trebuie să fie îndepărtați, iar pietrele coborâte la piciorul taluzului.

Dacă săpăturile se fac la o adâncime mai mare de 1.2 m în terenuri necoezive (aluviuni, depuneri etc.) malurile trebuie sprijinite prin propte. Pământul rezultat din săpături trebuie să fie îndepărtat de la marginea săpăturii cel puțin 1.0 m.

Pentru coborârea lucrătorilor în gropile de fundație ale lucrărilor în curs de săpare, trebuie instalate scări de lemn corespunzând adâncimii săpăturilor.

Este interzis muncitorilor de a sta în timpul repausului în interiorul fundației, al șanțului săpat, pe marginea acestora, sub mal sau în locuri cu arborii dezrădăcinați.

În raza șantierului trebuie prevăzute treceri, accese și parcaje. Cele destinate transportului cu targa trebuie să aibă o lățime de minimum 1.5 m.

Pe tot teritoriul șantierului trecerile și drumul de acces la punctele de lucru vor fi indicate cu săgeți. De asemenea, zonele periculoase pentru trecerea oamenilor trebuie determinate înainte de începerea lucrărilor și semnalizate atât ziua cât și noaptea.

Caiet de sarcini –

Pagină 18 din 39

Pământul rezultat din săpături va fi depozitat provizoriu în locuri care să nu împiedice accesul mijloacelor de transport și să nu stingherească executarea lucrărilor în continuare.

La trecerea peste șanțuri trebuie să se amenajeze podețe cu lățimea de cel puțin 0.75 m, cu balustrade care să aibă înălțimea de 1.00 m și cu scânduri marginale de 20 cm înălțime.

Pentru transportul pământului cu roaba se vor folosi podine din dulapuri. Ele vor fi curățate de noroi, zăpadă și presărate cu nisip sau zgură contra alunecării. Nu se admit pante și rampe mai mari de 2%.

La utilizarea funicularului pentru transportul materialelor nu se admite circulația sub funicular. Deservirea funicularului se va face numai de către muncitori calificați.

Înainte de darea în funcțiune a funicularului se va verifica dacă legarea la pământ este executată corect.

Conductele de alimentare de curent electric trebuie să fie din cablu de cauciuc.

2.7.2. Depozitarea și transportul materialelor de construcții

Amplasarea stivelor de materiale de construcție (piatră, nisip etc.) nu trebuie să se facă la mai puțin de 1.0 m de marginea gropii de fundație săpată cu înălțimea maximă de 1.0 m.

Depozitarea materialelor pe locurile de trecere, ocazional fie în cantități mici, este cu descărcare interzisă.

Materialele se vor depozita numai în stive sau grămezi între care se va lăsa un loc de trecere de 2.0-3.0 m pentru ca manipularea lor să se facă în condiții care să evite accidente.

Așezarea materialelor în stoc se va face în așa fel încât să se asigure stabilitatea lor.

Cimentul în vrac se va depozita astfel încât vântul dominant, la manipularea cimentului să nu-l dirijeze către muncitori.

Muncitorii care transportă materiale manual în incinta șantierului vor fi dotați cu roabe, tărgi.

Odată cu organizarea șantierului și mai ales a magaziei de materiale se vor lua măsuri pentru prevenirea incendiilor. Scările de ajutor și extintoarele vor fi

Caiet de sarcini –

Pagină 19 din 39

așezate la vedere și în apropierea locurilor expuse la incendiu, amenajându-se pichete de incendii.

În cazul transportului de materiale cu funicularul este interzisă circulația muncitorilor de sub cablul funicularului, de-a lungul acestuia pe o rază de 5.0 m lățime.

2.7.3. Lucrări de sprijiniri și dulgherie

Îndepărtarea sprijinirilor se face de jos în sus, pe măsura executării fundațiilor și sub supravegherea personalului tehnic.

Aprovizionarea cu piatră brută necesară betonului ciclopian se va face pe jgheaburi portative și nu prin aruncare.

În cazul folosirii vibratorului electric, corpul acestuia va fi legat prin priză la pământ. Betoniștii care lucrează cu vibratoare electrice vor fi dotați cu mănuși și încălțăminte de cauciuc electroizolante.

La prelucrarea manuală a piesei, precum și la tăierea ei, muncitorii vor fi înzestrați cu ochelari de protecție și echipament corespunzător.

Se interzice penetrarea șanțurilor de către muncitori în timpul executării oricăror lucrări de dulgherie.

2.7.4. Prevenirea și stingerea incendiilor

La executarea lucrărilor de corectare a torenților și ameliorarea terenurilor degradate se vor lua măsurile corespunzătoare de prevenire și stingere a incendiilor, ținându-se seama de actele normative departamentale în vigoare.

Se vor asigura dotările necesare la stingerea incendiilor: scări, căști și brăie de protecție, măști contra fumului, extincatoare cu spumă, găleți de tablă, lopeți, cazmale, târnăcoape, căzi d nisip etc.

2.7.5. Primul ajutor în caz de accidente

Acordarea corectă și la timp a primului ajutor în caz de accidentare trebuie să fie asigurată de responsabilii locurilor de muncă și de toți cei care organizează, controlează și conduc procesele de muncă. Astfel se vor asigura truse sanitare, mijloace de transport și angajați instruiți pentru acordarea primului ajutor.

2.7.6. Măsuri generale

La angajarea muncitorilor, acestora li se va face un instructaj amănunțit privind normele de protecție a muncii, prevenirea incendiilor, precum și acordarea primului ajutor.

Caiet de sarcini –

Pagină 20 din 39

Cluj-Napoca

Întocmit,

Mai 2025

Ing. Marius Steriu

CAP. 3. Construcții metalice

3.1. GENERALITĂȚI

Normative de referință:

- SR EN ISO 15609-1:2005 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 1: Sudare cu arc electric
- SR EN ISO 15609-2:2002 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 2: Sudarea cu gaze
- SR EN ISO 15609-2:2002/A1:2004 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 2: Sudarea cu gaze
- SR EN ISO 15609-2:2002/A1:2004/C91:2009 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 2: Sudarea cu gaze
- SR EN ISO 15609-3:2004 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 3: Sudarea cu fascicul de electroni
- SR EN ISO 15609-4:2009 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 4: Sudarea cu laser
- SR EN ISO 15609-5:2012 - Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Specificația procedurii de sudare. Partea 5: Sudare electrică prin presiune
- SR EN ISO 9712:2013 - Calificarea și certificarea personalului pentru examinări nedistructive.
- SR EN ISO 14731:2007 - Coordonarea sudării. Sarcini și responsabilități

Caiet de sarcini –

Pagină 21 din 39

- SR EN ISO 3834-1:2006 - Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice. Partea 1: Criterii pentru selectarea nivelului adecvat al cerințelor de calitate
- SR EN ISO 3834-2:2006 - Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice. Partea 2: Cerințe de calitate complete
- SR EN ISO 3834-3:2006 - Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice. Partea 3: Cerințe de calitate normale
- SR EN ISO 3834-4:2006 - Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice. Partea 4: Cerințe de calitate elementare
- SR EN ISO 3834-5:2015 - Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice. Partea 5: Documente cu care este necesară conformarea pentru declararea conformității cu cerințele de calitate ale ISO 3834-2, ISO 3834-3 sau ISO 3834-4
- SR EN ISO 5817:2015 - Sudare. Îmbinări sudate prin topire din oțel, nichel, titan și aliajele acestora (cu excepția sudării cu fascicul de energie). Niveluri de calitate pentru imperfecțiuni
- SR EN ISO 6520-1:2007 - Sudare și procedee conexe. Clasificarea imperfecțiunilor geometrice din îmbinările sudate ale materialelor metalice. Partea 1: Sudare prin topire
- SR EN ISO 7963:2011 - Examinări nedistructive. Examinare cu ultrasunete. Specificații pentru blocul de calibrare nr. 2
- SR EN 1993-1-1:2006: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 1993-1-8:2006: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor
- STAS 767/0-88 Construcții, civile, industriale și agricole. Construcții din oțel. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 8183-80 Oțeluri pentru tevi fără sudură, de uz general. Marci și condiții tehnice de calitate.
- SR EN 10025-1:2005 Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 1: Condiții tehnice generale de livrare
- SR EN 10025-2:2004 - Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 2: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții nealiate

Caiet de sarcini –

- SR EN 10025-2:2004/AC:2005 - Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 2: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții nealiate
- SR EN 10025-3:2004 - Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 3: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții sudabile cu granulație fină în stare normalizată/laminare normalizată
- SR EN 10025-4:2004 - Produse laminate la cald din oțeluri de construcții. Partea 4: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții sudabile cu granulație fină obținute prin laminare termomecanică
- SR EN 10025-5:2005 - Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 5: Condiții tehnice de livrare pentru oțeluri de construcții cu rezistență îmbunătățită la coroziunea atmosferică
- SR EN 10025-6+A1:2009 - Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții. Partea 6: Condiții tehnice de livrare pentru produse plate din oțel cu limită de curgere ridicată în stare calită și revenită
- SR EN ISO 2560:2010 - Materiale pentru sudare. Electrozi înveliți pentru sudarea manuală cu arc electric a oțelurilor nealiate și cu granulație fină. Clasificare
- SR EN ISO 18275:2012 - Materiale consumabile pentru sudare. Electrozi înveliți pentru sudarea manuală cu arc electric a oțelurilor cu limită de curgere ridicată. Clasificare
- SR EN ISO 14174 - Materiale consumabile pentru sudare. Fluxuri pentru sudarea cu arc electric sub strat de flux și sudare în baie de zgură. Clasificare
- SR ISO/TR 581:2011 - Sudabilitate. Materiale metalice. Principii generale
- SR EN ISO 9013:2017 - Tăiere termică. Clasificarea tăierilor termice. Specificații geometrice ale produselor și toleranțe referitor la calitate
- SR EN ISO 9692-2:2000 - Sudare și procedee conexe. Pregătirea îmbinării. Partea 2: Sudarea cu arc electric sub strat de flux a oțelurilor
- SR EN ISO 17640:2018 - Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Tehnici, niveluri de încercare și evaluare
- SR EN ISO 5173:2010 - Încercări distructive ale sudurilor din materiale metalice. Încercări la îndoire
- SR EN ISO 4136:2013 - Încercări distructive ale sudurilor din materiale metalice. Încercarea la tracțiune transversală

Caiet de sarcini –

Pagină 23 din 39

• SR EN ISO 9016:2013 - Încercări distructive ale îmbinărilor sudate din materiale metalice. Încercarea la încovoiere prin șoc. Poziția epruvetei, orientarea creștăturii și examinare

• SR EN ISO 9015-1:2011 - Încercări distructive ale îmbinărilor sudate din materiale metalice. Încercarea de duritate. Partea 1: Încercarea de duritate a îmbinărilor sudate cu arc electric

• SR EN ISO 6847:2013 - Materiale consumabile pentru sudare. Executarea unei depuneri de metal topit pentru analiza chimică

• SR EN ISO 3690:2012 - Sudare și procedee conexe. Determinarea conținutului de hidrogen din metalul depus la sudarea cu arc electric

• SR EN ISO 3690:2019 - Sudare și procedee conexe. Determinarea conținutului de hidrogen din metalul depus la sudarea cu arc electric

• C150-99: Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole

Marcile și clasele de calitate ale oțelurilor prevăzute în proiect nu pot fi schimbate fără acordul în scris al proiectantului.

Laminele vor fi marcate conform STAS 7596 - 1980 și se vor lua toate măsurile necesare pentru a elimina probabilitățile de confuzie în toate fazele de execuție.

Prevederile din "Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99" trebuie aplicate obligatoriu inclusiv de către toți factorii care participă la execuția construcțiilor sudate din oțel, indiferent dacă îmbinarea lor se face în unități industriale, în atelierele unităților de construcții-montaj sau pe șantier la montaj.

Calitatea îmbinărilor sudate din oțel se clasifică în trei nivele de acceptare conform SR EN ISO 5817:2015 "Sudare. Îmbinări sudate prin topire din oțel, nichel, titan și aliajele acestora (cu excepția sudării cu fascicule de energie). Niveluri de calitate pentru imperfecțiuni" (vezi tabelul 6 din "Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99").

În toate cazurile, unitățile producătoare specializate sau șantierele trebuie să fie dotate cu mijloace de execuție, control și personal calificat în vederea coordonării, inspecției, încercării și realizării condițiilor impuse de nivelul de acceptare indicat în documentația de execuție.

Caiet de sarcini –

Pagină 24 din 39

În vederea realizării calitatii prescrise a îmbinarilor sudate, procedurile de sudare elaborate de producător se vor califica conform SR EN ISO 15609 „Specificația și calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice”

Condițiile de calitate din “Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99” sunt stabilite pe principiul realizării în îmbinarea sudată a unor rezistențe minime egale cu cele prescrise pentru metalul de bază.

Executantul construcției metalice poate modifica dimensiunile rosturilor fără acordul prealabil al proiectantului în cazul în care aplică proceduri de sudare calificate conform SR EN ISO 15609 și asigură calitatea prevăzută în proiect.

Răspunderile legate de folosirea oțelurilor (SR ISO/TR 581:2011) revin factorilor care contribuie la realizarea construcțiilor sudate, după cum urmează:

- comportarea metalurgică la sudare, în funcție de standardul de produs va fi garantată de producătorul de oțel;

- comportarea oțelului față de o anumită procedură de sudare se asigură prin calificarea procedurilor de sudare de către unitatea care execută construcția sudată sau prin folosirea unor proceduri calificate în alte unități și verificate periodic potrivit punctelor 3.23...3.26 din “Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99”;

- proiectantul va asigura prin documentația de execuție capabilitatea tehnologică a soluției adoptate;

- Proiectantul este factorul unic care poate aviza înlocuirea oțelurilor prevăzute în documentația tehnică.

Alegerea (stabilirea) nivelului de acceptare a unei îmbinări sudate se face numai de către proiectantul elementului de rezistență.

Categoria de execuție a elementelor structurilor metalice este B.

Alegerea nivelului de acceptare a îmbinarilor sudate: C

Clasa de calitate a îmbinarilor sudate conform SR EN ISO 5817:2015 este III.

3.1.EXECUȚIA ÎMBINĂRILOR SUDATE

Condițiile execuției îmbinarilor sudate sunt aceleași pentru toate unitățile care execută îmbinări sudate, indiferent dacă îmbinările sunt de asamblare (între piese)

Caiet de sarcini –

Pagină 25 din 39

sau de montaj (intre elemente) si daca se executa in unitati industriale, in atelierele unitatilor de constructii-montaj sau pe santiere.

Unitatea care executa imbinari sudate are obligatia verificarii documentatiei elaborate de proiectant in ceea ce priveste:

- exactitatea cotelor, a numarului de piese si elemente continute de planurile de ansamblu, detaliu si extrase;

- detaliile si conditiile de calitate prevazute la punctul 2.2. din "Normativul privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole. Indicativ C 150- 99" care sunt obligatorii pentru continutul documentatiei elaborate de proiectant si nu necesita acordul prealabil al executantului;

- conditiile de calitate prevazute in caietul de sarcini pentru constructii din categoria A de executie.

Erorile neesențiale si neconcordantele care nu afecteaza rezistenta si stabilitatea constructiei vor fi operate de catre executant pe raspunderea sa si comunicate proiectantului.

Prin erori neesențiale si neconcordante care nu afecteaza rezistenta si stabilitatea constructiei se inteleg erorile de calcul al greutatilor din extrasele de laminate si cotele de lungimi parțiale ale pieselor eronate fata de cota generala care este verificabila.

In cazul constatarii unor erori si omisiuni in documentatie care implica modificari de solutie si refacerea unor parti din documentatie, aceasta va fi restituita beneficiarului, iar pregatirea lucrului va fi oprita.

Pentru sudarea imbinarilor cu nivelurile de acceptare B si C se vor folosi numai proceduri de sudare calificate conform SR EN ISO 15609.

3.1.1. Conținutul documentației tehnologice de execuție a construcției sudate

Unitatea care executa imbinari sudate are obligatia intocmirii unei documentatii tehnologice de confectionare a constructiei, fara de care nu se va introduce in fabricatie nici o comanda si care trebuie sa contina cel puțin urmatoarele:

- marca si clasa de calitate a otelurilor, inclusiv conditiile de calitate suplimentare cerute de proiectant sau de procedura de sudare calificata;

- operatiile de debitare si prelucrare a pieselor din laminate cu indicarea claselor de calitate ale taieturilor si a conditiilor de calitate;

Caiet de sarcini –

- operațiile de asamblare a pieselor, continuând:
 - ordinea de asamblare;
 - prinderea provizorie;
 - împiedicarea deformațiilor;
 - parametrii de sudare conform tehnologiilor calificate;
 - preintampinarea starilor de eforturi remanente; -asigurarea toleranțelor impuse.

• operațiile de prelucrare finală și de tratare termică ale îmbinărilor sudate sau ale elementelor, în scopul detensionării (dacă este cazul);

- nivelul de acceptare pentru fiecare îmbinare sudată;
- controlul pe faze și final, cuprinzând:
 - modul de verificare în timpul procesului de producție a tehnologiei de sudare calificate;
 - planul de examinări nedistructive (ordinea, metodele folosite, procentajele);
- încercările pe probe din oțeluri și pe îmbinările sudate (dacă este cazul);
- documentație legată de modul de protecție anticorozivă, manipulare, depozitare și transport;
- indicații asupra SDV-urilor ce vor fi folosite cum ar fi sabloanele pentru piese cu geometrie complicată, benzile marcate etc.;
- soluții pentru remedierea defectelor cu respectarea prevederilor prezentului normativ.

Pentru îmbinările de montaj executate pe șantier, documentația va cuprinde suplimentar:

- tehnologia de preasamblare (dacă este cazul);
- ordinea fazelor de montaj;
- măsuri pentru asigurarea stabilității construcției în timpul montajului.

Pentru îmbinările de montaj executate pe șantier se vor folosi de asemenea proceduri de sudare calificate.

Caiet de sarcini –

Pagină 27 din 39

3.1.2. Prevederi privind folosirea, tăierea și prelucrarea oțelurilor

Unitatile care confectioneaza constructii sudate au obligatia introducerii in fabricatie, numai a laminatelor cu certificate de calitate complete si cu marcaje dupa care pot fi identificate.

Nu este permisa utilizarea unor materiale care prezinta degradari neremediate dobandite in timpul depozitarii, manipularii si transportului (coroziune, deformare, deteriorari prin lovire etc.).

Unitatile care executa constructii sudate pot efectua controale de calitate asupra materialelor folosite (otel si material de adaos) prin laboratoarele proprii, emitand rapoarte de analize si incercari, ceea ce nu absolve de raspundere unitatile furnizoare.

Operatiile de debitare a pieselor, precum si cele de prelucrare a marginilor libere si a rosturilor pentru sudare trebuie sa respecte conditiile prevazute in tabelul 3 din "Normativul privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole. Indicativ C 150- 99", diferite pe nivelurile de acceptare a imbinarilor sudate.

Remedierea defectelor taieturilor si a rosturilor se face prin polizare, aschiere sau completare cu sudura, pana la obtinerea conditiilor de calitate necesare, fara a iesi din clasele de toleranta impuse pentru dimensiuni.

3.1.3. Prevederi privind folosirea materialelor de sudare

Unitatile care executa imbinari sudate poarta responsabilitatea introducerii in fabricatie a materialelor de sudare corespunzatoare unor proceduri de sudare calificate pentru nivelurile B si C prevazute in proiect.

Materialele de sudare se stabilesc de catre coordonatorul tehnic cu sudura al unitatii de executie (care are sarcini conform SR EN ISO 14731:2007 "Coordonarea sudarii. Sarcini si responsabilitati") si trebuie sa corespunda conditiilor de calitate diferite pe niveluri de acceptare, conform tabelului 4 din "Normativul privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole. Indicativ C 150- 99".

In ceea ce priveste introducerea in fabricatie a materialelor de sudare, unitatile de executie au obligatii similare cu cele prevazute la punctele 3.11 si 3.12 pentru laminate, din "Normativul privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole. Indicativ C 150- 99".

Caiet de sarcini –

Pagină 28 din 39

3.1.4. Prevederi privind calificarea și certificarea sudorilor și marcarea sudorilor

Unitatile care executa imbinari sudate de nivelurile B si C trebuie sa utilizeze sudori calificati si certificati.

Fiecare sudor certificat va primi un poanson cu o marca distincta, cu care este obligat sa marcheze sudurile executate in vederea identificarii ulterioare.

Unitatea de executie este obligata sa tina un regim cu evidenta sudorilor si a poansoanelor.

Imbinarile de nivelurile B, C si D vor fi marcate, conditie obligatorie pentru admiterea la controlul final, indiferent daca imbinarea este realizata in uzina sau pe santier.

Poansonul se aplica in urmatoarele conditii:

- la 50 mm de cusatura;
- un singur poanson pentru cusaturi care nu depasesc 500 mm;
- cel putin cate doua poansoane la capete pentru cusaturi mai lungi de 500 mm, fara a depasi 2000 mm intre ele;
- marca poansonului trebuie sa fie vizibila, scoasa in evidenta printr-un marcaj suplimentar (vopsea diferita la culoare de fond, creta rezistenta la intemperii etc.).

Este interzisa folosirea poansoanelor care nu sunt delimitate de un contur inchis (pentru eliminarea concentratorilor de eforturi).

3.1.5. Procedura de sudare

Unitatile care executa imbinari sudate de nivelurile B si C trebuie sa utilizeze proceduri de sudare calificate, conform SR EN ISO 15609-1:2005.

Calificarea procedurilor de sudare se face sub supravegherea coordonatorului cu sudura al unitatii de executie, care raspunde pentru exactitatea si conformitatea datelor obtinute, conform SR EN ISO 14731:2007.

Coordonatorul tehnic cu sudura tine evidenta procedurilor de sudare (WPS - Welding Procedure Specification) intocmite conform SR EN ISO 15609-1:2005.

Alegerea metodei de calificare conform SR EN ISO 15609 se face de catre coordonatorul sudarii, in concordanta cu conditiile impuse de STAS 767/0-88 pentru categoriile A si B de constructii.

Caiet de sarcini –

Pagină 29 din 39

Pentru verificarea procedurii de sudare aplicate, se vor executa probe martor in conditiile procesului de fabricatie de catre sudorii stabiliți de coordonatorul tehnic cu sudura. Condițiile de calitate pentru încercări pe epruvetele prelevate din probe martor sunt prevăzute în SR EN ISO 15609.

Se interzice sudarea oțelurilor la temperaturi sub +5°C.

3.1.6. Remedieri

Remedierile necesare aducerii unei îmbinări sudate la nivelul de referință impus, în cazul în care nu sunt precizate în documentația tehnologică de execuție, se stabilesc de către coordonatorul tehnic cu sudura din unitatea de execuție, urmând a controlului efectuat pe fiecare fază.

Remedierile se recomandă a se face de același sudor care a executat și sudura inițială.

Remedierile se vor executa cu o procedură de sudare (avizată de coordonatorul tehnic cu sudura al unității de execuție) care să permită obținerea unor deformări și tensiuni interne minime pe ansamblul construcției. Pentru defecte sistematice, coordonatorul tehnic cu sudura va analiza cauzele acestora și va efectua modificările necesare în procedură.

Remedierea defectelor în același loc se admite a se face:

- maximum de două ori la construcții din oțel carbon sudate cu procedeul MAG/MIG;
- maximum de trei ori pentru restul oțelurilor și a procedeelor de sudare nespecificate mai înainte.

În cazul în care la îmbinările sudate cap la cap s-a atins numărul maxim al remedierilor admise în același loc și este necesar să se elimine defectul intern din sudura încă o dată, se va tăia sudura complet și se va intercala un cupon de element laminat (cornier, teava, tablă) cu lungimea minimă de 200 mm, care se va suda de ambele părți numai prin sudura cap la cap, având rostul identic cu cel al îmbinărilor inițiale. La elementele din categoria A de execuție se va cere avizul prealabil al proiectantului pentru soluția de remediere stabilită.

Pentru remedierea defectelor nu se admit operații care pot ascunde sau produce alte defecte (inclusiv în structura oțelului) cum ar fi: stemuirea, ciocanirea, polizarea fisurilor, îndrepari la rece sau la cald peste limitele admise de STAS 767/0-88).

Se admite escavarea zonelor cu defecte prin:

Caiet de sarcini –

Pagină 30 din 39

- craituire arc-aer;
- scobire cu dalta pneumatică;
- polizare;

cu condiția delimitării corecte a zonei cu defecte prin controale vizuale, lichide penetrante, pulberi magnetice, radiații penetrante și ultrasunete.

Zonele excavate se încarcă prin sudare după o tehnologie elaborată și verificată de coordonatorul tehnic cu sudură, cu măsuri privind reducerea la minimum a tensiunilor remanente.

3.2.EXAMINAREA NEDISTRUCTIVĂ A ÎMBINĂRILOR SUDATE

3.2.1.Verificarea aspectului

Verificarea aspectului constituie o operațiune de control obligatorie și eliminătoare, pe laminate, piese și îmbinări sudate în toate fazele de execuție, în scopul depistării defectelor de suprafață și a zonelor cu eventuale abateri geometrice.

Examinarea aspectului se face vizual în procent de 100% pentru toate laminatele, piesele și îmbinările sudate, pe toată lungimea și suprafața lor, înainte de vopsirea elementelor și după îndepărtarea zgurii, în condițiile prevăzute în tabelul 5 din "Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99".

Controlul aspectului în faza finală se face pe ambele fețe ale îmbinării sudate, pe o lățime adiacentă de minimum 250 mm în stânga și în dreapta sudurii, cuprinzând și verificarea existenței poansonului sudurului în condițiile prevăzute anterior.

Degradările laminatelor produse prin coroziune sau manipulare nu trebuie să depășească condițiile impuse la livrare.

Defectele admise pentru debitarea (termică, mecanică etc.) și prelucrarea pieselor sunt prevăzute în tabelul 3 din "Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99".

Defectele admise în faza finală, pe îmbinarea sudată sunt prevăzute în tabelul 6 din "Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99", în funcție de nivelul de acceptare prevăzut în proiect.

Caiet de sarcini –

Pagină 31 din 39

3.2.2. Măsurarea dimensiunilor geometrice, a abaterilor geometrice și a defectelor de suprafață

Măsurarea dimensiunilor geometrice a abaterilor de la forma prescrisă și a defectelor de suprafață, constituie un control eliminatoriu pentru piesele care nu se încadrează în condițiile prevăzute în tabelul 3 și pentru îmbinarile sudate care nu se încadrează în condițiile prevăzute în tabelul 6. (tabele din "Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99")

Verificarea calității tăieturilor se face cu ajutorul tehnicilor indicate în SR EN ISO 9013:2017 „Tăiere termică. Clasificarea tăierilor termice. Specificații geometrice ale produselor și toleranțe referitor la calitate”, care prevăd și modurile de măsurare ale abaterilor și defectelor.

Măsurătorile se fac cu mijloace ce oferă precizie minimă de 0,2 mm pentru marimi liniare și 2° pentru marimi unghiulare, în locurile cu aspect necorespunzător, pe lungimile care ar putea prezenta abateri geometrice. Măsurătorile se vor face prin sondaj la procente minime prevăzute în tabelul 5 din "Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99".

Pentru îmbinări sudate scurte (maxim 500 mm) procentul se aplică asupra numărului total de bucăți; pentru cusăturile de lungime mare calculația se face la totalul în metri liniari.

Măsurătorile se vor face în cel puțin trei puncte pentru o îmbinare scurtă sau un metru liniar de îmbinare de lungime mare, pentru fiecare abatere și defect menționate.

Laboratoarele care emit rapoarte de încercare trebuie să fie acreditate și vor avea dotarea corespunzătoare (sublere, comparatoare, lupe, sabloane calibrate etc.) realizării operațiilor de măsurare și încercare.

În cazul nerealizării condițiilor prevăzute în tabelul 3 din "Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99" pentru tăieturi și prelucrări în rosturi și în tabelul 6 pentru îmbinări sudate finite, se va proceda astfel:

a) se va extinde examinarea nedistructivă la un număr sau lungimi duble de îmbinări față de cele prescrise la examinarea inițială;

Caiet de sarcini –

Pagină 32 din 39

b) dacă și în acest caz se mai găsesc defecte care declanșează chiar o singură îmbinare, se va trece la o a doua extindere a examinării prin verificarea restului îmbinarilor sudate, astfel ca în final procentajul examinat să fie 100%.

Este obligatorie remedierea tuturor defectelor neadmise constatate la examinarea inițială, la prima sau la a doua extindere, după care îmbinarea va fi supusă din nou examinării.

3.2.3. Examinarea ultrasonică

Examinarea ultrasonică se folosește în faza finală de execuție, în proporții differentiate pe niveluri de acceptare, după cum rezultă din tabelul 5 din "Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99".

Examinarea cu radiații penetrante trebuie să respecte volumul procentual prevăzut în tabelul 5 din "Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99".

Se examinează ultrasonic numai îmbinările sudate cap la cap, în condițiile prevăzute în SR EN ISO 17640:2018 – „Examinări nedistructive ale sudurilor. Examinare cu ultrasunete. Tehnici, niveluri de încercare și evaluare”

Verificarea, reglarea și calibrarea defectoscoapelor ultrasonice, a palpatoarelor și a instalației în ansamblu se face cu ajutorul blocurilor de calibrare în conformitate cu SR EN ISO 7963:2011 – „Examinări nedistructive. Examinare cu ultrasunete. Specificații pentru blocul de calibrare nr. 2”

Examinarea ultrasonică a îmbinarilor sudate se va face în conformitate cu SR EN ISO 17640:2018, cu următoarele precizări:

- a) detectarea zonelor cu defecte se face prin compararea semnalului reflectat, cu un nivel de referință, stabilit pe blocuri cu defecte etalon;
- b) Îmbinările care la examinarea ultrasonică prezintă ecouri provenite din discontinuități, ale caror amplitudini se situează sub 50% din nivelul de referință, se consideră admise, indiferent de nivelul de acceptare prescris;
- c) Îmbinările care la examinarea ultrasonică prezintă ecouri cu amplitudine peste 50% se consideră admise indiferent de nivel, dacă discontinuitățile se încadrează în limitele acceptate în tabelul 6 din "Normativul privind calitatea îmbinarilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C

150- 99" (limitele defectelor pentru nivelurile de acceptare conform SR EN ISO 5817:2015);

Examinarea ultrasonica se executa inainte de vopsirea pieselor sau elementelor.

In cazul in care, in final, sunt gasite imbinari sudate cu defecte neadmise pentru nivelul respectiv, acestea vor fi remediate si radiografiate din nou.

3.3.RECEPȚIA ÎMBINĂRILOR SUDATE

3.3.1.Condiții de calitate (pe baza SR EN ISO 5817:2015)

Nivelurile de acceptare a defectelor imbinarilor sudate cu arc electric ale otelurilor sunt conform tabelului 6: trei niveluri (B, C si D) care se aplica in domeniul constructiilor sudate.(vezi "Normativul privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole. Indicativ C 150- 99"). Nivelurile se refera la calitatea obtinuta la terminarea fabricatiei si dupa terminarea montajului. Sudurile trebuie incadrate in nivelurile de acceptare prescrise prin proiect.

Criteriile de admisibilitate a defectelor sunt valabile pentru:

- oteluri nealiate si aliate;
- procedeele de sudare (conform ISO 4063):
 - (1.1) sudare cu arc electric cu electrozi fuzibili fara protectie gazoasa
 - (1.2) sudare sub strat de flux;
 - (1.3) sudare cu arc electric in mediu de gaz protector cu electrod
 - (1.4) sudare cu arc electric in mediu de gaz protector cu electrod
 - (1.5) sudare cu plasma.
- procedee de sudare manuala, mecanizata si automata;
- toate pozitiile de sudare;
- imbinari sudate cap la cap, in colt si racorduri de tevi;
- materiale de baza cu grosimea de la 4 mm la 60 mm.

In vederea aplicarii criteriilor din tabelul 6 al Normativului C 150 - 99 se definesc urmatorii termeni:

Grosimea sudurii de colt: inaltimea celui mai mare triunghi isoscel inscris in sectiunea sudurii.

Caiet de sarcini –

Pagină 34 din 39

Grosimea sudurii cap la cap: distanta minima de la suprafata tablei la radacina sudurii, care nu poate depasi grosimea celui mai subtire element al imbinarii.

Defect scurt: ansamblu de unul sau maimulte defecte

avand o lungime totala de maximum 25 mm la 100 mm lungime a sudurii, sau maximum 25% din lungimea sudurii pentru o sudura mai scurta de 100mm.

Defect lung: ansamblu de unul sau mai multe defecte avand lungimea totala mai mare de 25 mm la 100 mm lungime a sudurii, sau mai mare de 25% din lungimea sudurii pentru o sudura mai scurta de 100 mm.

Aria proiectiei: produsul intre lungimea sudurii examinate si latimea maxima a acesteia.

Aria suprafetei examinate: aria care trebuie luata in considerare la examinare.

Simbolurile utilizate in tabelul 6 sunt urmatoarele (conform SR EN ISO 5817:2015):

a - grosimea nominala a sudurii in colt;

b - latimea suprainaltarii sudurii;

d - diametrul suflurii sferoidale;

h - dimensiunea (inaltimea sau latimea) defectului;

l - lungimea defectului;

s-grosimea nominala a sudurii cap la cap, sau in cazul patrunderii partiale, adancimea prescrisa a patrunderii;

t - grosimea peretelui;

z - lungimea catetei sudurii de colt (in cazul unei sectiuni - triunghi isoscel $z = a\sqrt{2}$).

Evaluarea sudurilor se face in limitele de acceptare conform tabelului 6. O imbinare sudata trebuie sa fie evaluata separat pentru fiecare tip de defect (de la 1 la 25). Daca intr-o sectiune data, exista mai multe tipuri de defecte acestea vor face obiectul unei examinari speciale (numarul 26). Figura nr. 26 din tabelul 6 al Normativului C 150 - 99 , arata posibilitatea combinatiei de diferite defecte. In acest caz suma totala a tuturor defectelor trebuie sa fie limitata la valorile specificate

Caiet de sarcini –

Pagina 35 din 39

pentru cele trei niveluri de acceptare. Valoarea însă pentru un defect izolat nu poate depăși h.

3.3.2. Verificările îmbinărilor sudate

Recepția îmbinărilor sudate face parte integrantă din recepția elementelor sudate, a subansamblurilor sudate și a construcțiilor sudate.

Examinarea calității îmbinărilor sudate se execută după regulile și în condițiile stabilite în prezentul normativ, care completează prevederile din STAS 767/0-88.

Recepțiile pe faze nu absolvă unitatea executantă de răspundere pentru viciile ascunse sau defectiunile produse din culpa sa și constatate ulterior.

Examinatorul calității îmbinărilor sudate poate fi asistat, la cerere, de beneficiar și proiectant.

Pentru elementele confecționate în număr mai mare de 20 bucăți se va executa un element cap de serie, care va fi recepționat de executant și după caz de beneficiar. Proiectantul va fi invitat la recepția capului de serie.

3.3.3. Verificări pentru recepția elementelor sudate la primirea pe șantier

La primirea pe șantier sunt obligatorii verificările prevăzute în STAS 767/0-88 pct. 5.2., în scopul depistării și eliminării degradărilor dobândite în timpul manipularii și transportului.

În ce privește verificarea îmbinărilor sudate, în cazul în care la recepția din uzină nu a participat delegatul întreprinderii de montaj, se vor face sondaje așa cum se arată la punctele 5.11....5.13. ale "Normativului privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99" .

Verificarea aspectului se face vizual, pe îmbinări curățate în prealabil de vopsea prin procedee care nu mășchează defectele de suprafață.

Procentajele controlate prin sondaj vor fi: -10% pentru nivelul B: - 5% pentru nivelurile C și D.

Îmbinările controlate vizual vor fi verificate și prin măsurarea dimensiunilor geometrice și a defectelor de suprafață conform prevederilor din "Normativul privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor civile, industriale și agricole. Indicativ C 150- 99" .

În cazul în care se constată existența unor defecte în îmbinări, care nu se încadrează în nivelurile de acceptare consemnate în documentele de însoțire, se va

Caiet de sarcini –

chema furnizorul pentru recontrolarea întregii furnituri și eventuale remedieri, fara de care nu se va trece la faza urmatoare de executie.

3.3.4. Verificări asupra elementelor care se îmbină prin sudare pe șantier

Unitatea de montaj are obligatia verificarii distantelor intre imbinarile de montaj prin sudare, indiferent de nivelul de acceptare a imbinarii, pentru toate elementele, subansamblele sau piesele din otel, inainte de punerea in pozitia finala.

Elementele care prezinta abateri peste valorile admise in tabelul 1 din STAS 767/0-88 nu vor fi montate fara avizul proiectantului, care va decide asupra necesitatilor de remediere, sau returnare la furnizor, cu care ocazie se intocmeste o nota de constatare conform prevederilor legale.

Pentru elemente care se imbina la montaj prin suduri din nivelurile de acceptare B, C se va executa un premontaj la sol, inainte de punerea in pozitia finala, cu care ocazie se vor efectua toate operatiile de ajustare necesare, astfel incat capetele ce se imbina prin sudare sa se incadreze in abaterile admise in STAS 767/0-88, tabelul 1.

Se vor depista si remedia deteriorarile aparute in timpul transportului, depozitarii si manipularilor.

Se considera elemente admise acele elemente pentru care rosturile imbinarii sunt pregatite in conditiile de calitate prevazute de prezentul normativ, fapt care se consemneaza in procese verbale de lucrari ascunse conform prevederilor legale.

Fac exceptie de la prevederile punctului anterior constructiile sudate de dimensiuni mari care se asambleaza prin sudare direct in pozitia finala (cum sunt buncarele si rezervoarele), fiind alcatuite din piese taiate sau din elemente spatiale.

3.3.5. Verificarea calității îmbinărilor sudate la montaj

Calificarea procedurilor de sudare utilizate la montaj se va face conform SR EN 15609 pe probe martor.

Conditile de calitate pentru imbinarile de montaj sunt cele pevazute in diferitele capitole ale "Normativului privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole. Indicativ C 150- 99".

3.4. TRANSPORTUL CONFECȚIILOR

Elementele executate pe santier vor fi transportate la santier astfel incat se nu se deformeze si sa nu fie afectat stratul de protectie cu zinc. Unele bare ale

Caiet de sarcini –

elementelor cu zabrele, care au un capat liber, vor fi prinse de celelalte bare cu piese suplimentare, astfel ca sa nu se produca deformatii in fazele de transport si manipulare.

3.5.MONTAJUL ELEMENTELOR

Imbinarea elementelor pe santier se va face cu suruburi.

Pentru a se putea realiza imbinarea tronsoanelor cadrelor transversale (stalpi, rigle) se va face premontaj in atelier. Gaurile in piesele de prindere se executa cu un diametru mai mic, urmand ca diametrul final sa se realizeze odata cu ambele piese imbinate.

Elementele de contravintuire sunt prevazute cu dispozitive de strangere filetate.

Antreprenorul va elabora fisele tehnologice ale montajului, in care sa fie precizata ordinea de montaj, astfel ca sa se asigure stabilitatea elementelor si sa se asigure protectia muncii.

3.6.PROTECȚIA ANTICOROZIVĂ

Protectia anticoroziva se va executa conform "Ghid privind urmărirea comportării în exploatare a protecțiilor anticorozive la construcții din oțel. Măsurile de intervenție", indicativ GE 054-2006.

Clasa de agresivitate este conform STAS 10128 , tabela 1, "2m-slab agresiva".

Durata de viata a acoperirii este estimata la 5-11 ani-durata medie.

Nivelul de performanta minim si metodele de determinare sunt precizate in GE 054-2006:

Tehnologia de aplicare a protectiei anticoroziva se executa conform GE 054-2006.

3.7.VERIFICĂRI NECESARE

Controlul executiei confectiilor si montajul, face parte integranta din procesul de productie si se organizeaza pe urmatoarele faze:

- Verificarea calitatii materialelor prin confruntarea datelor inscrise in certificat de calitate si prevederile din proiect si norme.

- Verificarea laminatelor

- Verificarea imbinarilor sudate. Condițiile minime pentru clasele de calitate a imbinarilor sudate sunt precizate in Normativul C 150 99.

Caiet de sarcini –

- Verificarea formei și dimensiunilor elementelor
- Verificarea poziției finale a elementelor după montaj trebuie să precizeze cel puțin:

- dezaxările stalpilor la baza și la partea superioară;
- abaterile riglelor față de axe teoretice

Valorile maxime admise ale acestor abateri, sunt prescrise în STAS 767/0 - 1988, tabelul 1, 2, 3, iar modul de verificare pe diferite faze de control și execuție se dau în tabelul 1 al aceluși normativ.

Rezultatele controlului pe diferite faze se înscriu în documente tipizate și se țin în evidență.

Nu se trece la alta fază de execuție până nu se remediază defectiunile semnalate la faza precedentă.

Verificarea vizuală a aspectului, este o operație de control obligatorie la toate fazele procesului tehnologic, de la aprovizionarea cu materiale până la recepția finală.

Cluj-Napoca
Mai 2025

Întocmit,
Ing. Marius Steriu

Caiet de sarcini –

Pagină 39 din 39

Obiectiv: "Refacerea condițiilor de habitate acvatice pentru speciile de herpetofaună" în Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina și ariile naturale protejate suprapuse

Beneficiar: REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA, ADMINISTRAȚIA PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI – CIOCLOVINA R.A.

Proiectant: S.C. Caloria S.R.L.

DEVIZUL GENERAL						
conform HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, în mii Lei/mii Euro , la cursul: 4,977 lei/euro, din data de 28.11.2024						
Nr.cr t.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Lei	Euro	Lei	Lei	Euro
1	2	3	4	5	6	7
	CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului	-	-	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	14,331.20	2,879.49	2,722.93	17,054.13	3,426.59
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	112,543.80	22,612.78	21,383.32	133,927.12	26,909.21
1.4	Cheltuieli pentru protectia/relocarea utilitatilor					
	TOTAL CAPITOL 1	126,875.00	25,492.26	24,106.25	150,981.25	30,335.79
2	CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	-	-	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 2	-	-	-	-	-
	CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii	-	-	-	-	-
3.1.1	Studii de teren	-	-	-	-	-
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-	-	-
3.2	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	-	-	-	-	-
3.3	Expertizare tehnica					
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră					

3.5	Proiectare	211,192.84	42,433.76	40,126.64	251,319.48	50,496.18
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-	-	-
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	-	-	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	70,522.08	14,169.60	13,399.20	83,921.28	16,861.82
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	50,000.00	10,046.21	9,500.00	59,500.00	11,954.99
3.5.5	Proiect tehnic și detalii de execuție	88,029.86	17,687.33	16,725.67	104,755.53	21,047.93
3.5.6	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,640.90	530.62	501.77	3,142.67	631.44
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-	-	-
3.7	Consultanta	-	-	-	-	-
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții					
3.7.2	Auditul financiar					
3.8	Asistenta tehnica	95,722.57	19,232.99	18,187.29	113,909.86	22,887.25
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	44,794.93	9,000.39	8,511.04	53,305.97	10,710.46
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	4,018.49	3,800.00	23,800.00	4,782.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	24,794.93	4,981.90	4,711.04	29,505.97	5,928.46
3.8.2	Dirigentie de santier	36,527.64	7,339.29	6,940.25	43,467.89	8,733.75
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	14,400.00	2,893.31	2,736.00	17,136.00	3,443.04
	TOTAL CAPITOL 3	306,915.41	61,666.75	58,313.93	365,229.34	73,383.43
CAPITOLUL 4: Cheltuleli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	211,110.61	42,417.24	40,111.02	251,221.63	50,476.52
4.1.1	DO1	-	-	-	-	-
4.1.2	DO2	190,818.51	38,340.07	36,255.52	227,074.03	45,624.68
4.1.3	DO3	20,292.10	4,077.18	3,855.50	24,147.60	4,851.84

4.2	Montaj utilaje tehnologice	-	-	-	-	-
4.2.1	DO1	-	-	-	-	-
4.2.2	DO2	-	-	-	-	-
4.2.3	DO3	-	-	-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	-	-	-	-	-
4.3.1	DO1	-	-	-	-	-
4.3.2	DO2	-	-	-	-	-
4.3.3	DO3	-	-	-	-	-
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	-	-	-	-	-
4.4.1	DO1	-	-	-	-	-
4.4.2	DO2	-	-	-	-	-
4.4.3	DO3	-	-	-	-	-
4.5	Dotari	-	-	-	-	-
4.5.1	DO1	-	-	-	-	-
4.5.2	DO2	-	-	-	-	-
4.5.3	DO3	-	-	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		211,110.61	42,417.24	40,111.02	251,221.63	50,476.52
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	62,656.58	12,589.23	11,904.75	74,561.33	14,981.18
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38,656.58	7,767.04	7,344.75	46,001.33	9,242.78
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii de santier	24,000.00	4,822.18	4,560.00	28,560.00	5,738.40
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	7,909.49	1,589.21		7,909.49	1,589.21
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-	-	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții ($0,7\% \cdot (C+M)$)	1,883.21	378.38	-	1,883.21	378.38
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism, și pentru autorizarea lucrărilor de construcții ($0,1\% \cdot (C+M)$)	376.64	75.68	-	376.64	75.68

5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor (0,5%*(C+M))	1,883.21	378.38		1,883.21	378.38
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3,766.42	756.77	-	3,766.42	756.77
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,224.51	647.88	612.66	3,837.16	770.98
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	-				
	TOTAL CAPITOL 5	73,790.57	14,826.32	12,517.41	86,307.98	17,341.37
	CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar					
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-	-	-
	TOTAL CAPITOL 6	-	-	-	-	-
	CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret					
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	170,889.40	34,335.82	32,468.99	203,358.39	40,859.63
7.2	Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	-	-		-	-
	TOTAL CAPITOL 7	170,889.40	34,335.82	32,468.99	203,358.39	40,859.63
	TOTAL GENERAL	889,580.99	178,738.39	167,517.59	1,057,098.58	212,396.74
	Din care C+M (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)	376,642.19	75,676.55	71,562.02	448,204.20	90,055.09

OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITAT ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	14,331.20	14,331.20
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	112,543.80	112,543.80
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00
3.5	Proiectare	0.00	0.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0.00	0.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	0.00	0.00
4	Investitia de baza	211,110.61	211,110.61
4.1	Constructii si instalatii	211,110.61	211,110.61
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00
5.1	Organizare de santier	62,656.58	38,656.58
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38,656.58	38,656.58
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	24,000.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		400,642.19	376,642.19
TVA 19 %		76,122.02	71,562.02
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		476,764.21	448,204.21

**CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE
PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadru proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL
PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE
SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”**

1

2

3

4

Proiectant



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
1.2	Amenajarea terenului	14,331.20
1.2.1	[04.1] Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	14,331.20
1.2.1.1	[04.1.1] Cap.1.2 Amenajarea terenului	14,331.20
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	112,543.80
1.3.1	[04.1] Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	112,543.80
1.3.1.1	[04.1.2] Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	112,543.80
4.1	Constructii si instalatii	211,110.61
4.1.1	[04.2] Cap.4.1 Constructii si instalatii	211,110.61
4.1.1.1	[04.2.1] Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete	190,818.51
4.1.1.2	[04.2.2] Cap. 4.1.2 Panouri informare	20,292.10
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38,656.58
5.1.1.1	[04.3] Cap.5.1 Organizare de santier	38,656.58
5.1.1.1.1	[04.3.1] Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38,656.58
	TOTAL I	376,642.19
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
	TOTAL II	0.00
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		376,642.19
TVA 19%:		71,562.02
TOTAL VALOARE:		448,204.21

1

2

3

Proiectant,



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCULULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului						
1	TSG05D1	Doborarea manuala a arborilor de rasinoase si foioase,inclusiv transportarea manuala a materialului in gramezi,in afara sau in zona lucrarilor,arborii fiind de esente :...foioase tari si brad arborii avand diametrul de 10-30 cm	buc	70.00	42.30	2,961.00
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	42.30	2,961.00	
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
2	TSG05E1	Doborarea manuala a arborilor de rasinoase si foioase,inclusiv transportarea manuala a materialului in gramezi,in afara sau in zona lucrarilor,arborii fiind de esente :...foioase tari si brad arborii avand diametrul de 31-50 cm	buc	9.00	133.20	1,198.80
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	133.20	1,198.80	
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
3	TSG07E1	Scoaterea cu mijloace manuale a cioatelor de foioase tari si de brad si transportarea materialului lemnos in depozite,in afara sau in zona lucrarilor,transportul facandu-se :...prin tractare diametrul cioatelor sau radacinilor de 10-30 cm	buc	79.00	71.00	5,609.00
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	69.00	5,451.00	
			utilaj:	2.00	158.00	
			transport:	0.00	0.00	0.00
4	TSG03B1	Defrisarea manuala a suprafetelor impadurite cu tufisuri si arbusti cu diametrul de pana la 10 cm,inclusiv transportarea materialului lemnos in gramezi,in afara sau in zona lucrarilor...cu scoaterea radacinii	100 mp	2.70	383.10	1,034.37
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	383.10	1,034.37	
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
5	TRB05A15	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 50m	tona	12.68	81.60	1,034.68
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	81.60	1,034.68	
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00
6	TRI1AA01C 1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	12.68	10.50	133.14
			material:	0.00	0.00	0.00
			manopera:	10.50	133.14	
			utilaj:	0.00	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00	0.00

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala						
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala						
6	TSC03E1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 1	100 mc	0.50	312.00	156.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	312.00	156.00
				transport:	0.00	0.00
7	TRA01A30P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=30 km	tona	90.00	13.50	1,215.03
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.03
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	1,215.00
8	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	450.00	36.72	16,523.87
				material:	0.00	0.00
				manopera:	36.72	16,523.87
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	TSH05C1	Asternerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de :...20 cm grosime	mp	250.00	4.20	1,050.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	4.20	1,050.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
10	TSH09A1	Semanarea gazonului...pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	2.50	192.12	480.30
				material:	47.52	118.80
				manopera:	144.60	361.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	TSH12B1	Udarea suprafetelor cu furtunul de la...cisterna	100 mp	2.50	63.28	158.20
				material:	5.00	12.50
				manopera:	19.68	49.20
				utilaj:	38.60	96.50
				transport:	0.00	0.00
12	TRA05A30	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 30	tona	2.50	19.50	48.75
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	19.50	48.75
		procent	material	manopera	utilaj	transport
Cheltuieli directe:			53,590.09	41,367.86	252.50	1,299.30
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	930.78	0.00	0.00	930.78
Total inclusiv Cheltuieli directe:		53,590.09	42,298.63	252.50	1,299.30	97,440.52
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	5,359.01	4,229.86	25.25	129.93	9,744.05
Total inclusiv Cheltuieli Indirecte:		58,949.09	46,528.50	277.75	1,429.23	107,184.57
Profit	5.0000 %	2,947.45	2,326.42	13.89	71.46	5,359.23
Total inclusiv Beneficiu:		61,896.55	48,854.92	291.64	1,500.69	112,543.80
TOTAL GENERAL (fara TVA):						112,543.80
TVA:		19.00%				21,383.32

						Pag 4
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala						
TOTAL GENERAL:					133,927.12	
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii						
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete						
1	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	180.00	43.50	7,830.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	43.50	7,830.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	324.00	14.40	4,665.50
				material:	0.00	0.00
				manopera:	14.40	4,665.50
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	180.00	9.30	1,674.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.30	1,674.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
4	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	2.10	376.00	789.60
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	376.00	789.60
				transport:	0.00	0.00
5	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	377.28	14.40	5,432.72
				material:	0.00	0.00
				manopera:	14.40	5,432.72
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
6	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	209.60	9.30	1,949.28
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.30	1,949.28
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
7	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	42.75	43.50	1,859.63
				material:	0.00	0.00
				manopera:	43.50	1,859.63
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
8	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	76.95	14.40	1,108.06
				material:	0.00	0.00
				manopera:	14.40	1,108.06
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
9	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	42.75	9.30	397.58
				material:	0.00	0.00
				manopera:	9.30	397.58
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii						
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete						
10	IFB09E1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm	mp	274.40	25.92	7,112.45
				material:	11.52	3,161.09
				manopera:	14.40	3,951.36
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
11	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	101.86	13.50	1,375.11
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	1,375.11
12	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	101.86	36.72	3,740.27
				material:	0.00	0.00
				manopera:	36.72	3,740.27
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13	IFB09D3M2	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 20 cm (fara pietris)	mp	275.00	11.40	3,135.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	11.40	3,135.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
13.1	12911	Pietrar categoria I	ora	104.50	30.00	3,135.00
14	2200048	Pietris sort 8-16 mm	mc	28.19	45.00	1,268.55
				material:	45.00	1,268.55
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
15	2200049	Pietris sort 16-31.5 mm	mc	28.19	45.00	1,268.55
				material:	45.00	1,268.55
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
16	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	81.74	13.50	1,103.49
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	1,103.49
17	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	81.74	36.72	3,001.47
				material:	0.00	0.00
				manopera:	36.72	3,001.47
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
18	IFB11D1	Strat din piatra bruta in greutate pana la 50 kg /buc pentru apararea malurilor naturale, taluzelor, plajelor etc., la lucrari pe cursuri de apa : executat prin asezare ingrijita, in grosime de: 30 cm.	mp	101.10	34.20	3,457.62
				material:	0.00	0.00
				manopera:	34.20	3,457.62
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
18.L	2201335	Piatra bruta sortata r.magmatice pentru drum,anroc,pereuri	kg	47,820.30	0.05	2,391.02

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii						
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete						
19	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	47.82	13.50	645.57
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	645.57
20	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	47.82	36.72	1,755.94
				material:	0.00	0.00
				manopera:	36.72	1,755.94
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
21	AGEO	Asternere geosintetice(geocompozit drenant+geotextil de protectie)	mp	963.90	2.13	2,053.11
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.13	2,053.11
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
21.1	10621	Drenor canalist categoria a II-a	ora	68.44	30.00	2,053.11
22	200255325	Geocompozit drenant cu geotextil	mp	530.15	62.50	33,134.38
				material:	62.50	33,134.38
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
23	7323532	Geotextil de protectie	mp	530.15	42.50	22,531.38
				material:	42.50	22,531.38
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
24	AGHDPE	Asternere geomembrana HDPE - 2 mm	mp	481.95	5.92	2,855.07
				material:	0.00	0.00
				manopera:	2.73	1,315.72
				utilaj:	3.19	1,539.35
				transport:	0.00	0.00
24.1	10621	Drenor canalist categoria a II-a	ora	43.86	30.00	1,315.72
24.2	1700075447 2	Aparat automat sudura geomembrane HDPE - ASTRO 230V/1800W	ora	1.93	650.00	1,253.07
24.3	1936	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	1.59	180.00	286.28
25	200255326	Geomembrana HDPE - 2 mm	mp	530.15	89.45	47,421.33
				material:	89.45	47,421.33
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
26	TRB05B19	Transportul materialelor prin purtat...direct,materiale comode peste 25 kg distanta 90m	tona	1.64	90.90	149.08
				material:	0.00	0.00
				manopera:	90.90	149.08
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
27	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	1.64	22.50	36.90
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	22.50	36.90

						Pag 7	
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete							
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii							
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete							
procent		material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:		111,176.28	47,476.32	2,328.95	3,161.07	164,142.62	
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA					
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	1,068.22	0.00	0.00	1,068.22
Total inclusiv Cheltuieli directe:		111,176.28	48,544.53	2,328.95	3,161.07	165,210.83	
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	11,117.63	4,854.45	232.89	316.11	16,521.08
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		122,293.91	53,398.99	2,561.84	3,477.18	181,731.92	
Profit		5.0000 %	6,114.70	2,669.95	128.09	173.86	9,086.60
Total inclusiv Beneficiu:		128,408.60	56,068.94	2,689.94	3,651.04	190,818.51	
TOTAL GENERAL (fara TVA):						190,818.51	
TVA:		19.00%				36,255.52	
TOTAL GENERAL:						227,074.03	
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii							
STADIUL FIZIC: Cap. 4.1.2 Panouri informare							
PAINF	Confectii metalice: Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00	2,928.15	17,568.92		
		material:		2,928.15	17,568.92		
		manopera:		0.00	0.00		
		utilaj:		0.00	0.00		
		transport:		0.00	0.00		
Art cuprinde: confectie metalica S255.J2 - 411 kg; confectie metalica tabla - 121 kg; tratament anticoroziv+vopsire - 27.08 mp; suruburi autoforante d4.8x30mm - 228 buc; baterea stalpilor metalici - 18 m. Cantitati totale ptr cele 6 buc							
.1	200255327	Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00	2,928.15	17,568.92	
procent		material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:		17,568.92	0.00	0.00	0.00	17,568.92	
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA					
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2.2500 %	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total inclusiv Cheltuieli directe:		17,568.92	0.00	0.00	0.00	17,568.92	
Cheltuieli indirecte		10.0000 %	1,756.89	0.00	0.00	0.00	1,756.89
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		19,325.81	0.00	0.00	0.00	19,325.81	
Profit		5.0000 %	966.29	0.00	0.00	0.00	966.29
Total inclusiv Beneficiu:		20,292.10	0.00	0.00	0.00	20,292.10	
TOTAL GENERAL (fara TVA):						20,292.10	
TVA:		19.00%				3,855.50	
TOTAL GENERAL:						24,147.60	
OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier							
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier							
1	Amenajare organizare de santier						

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier						
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
1.1	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	20.50	43.50	891.75
				material:	0.00	0.00
				manopera:	43.50	891.75
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.2	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	36.90	20.28	748.32
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.28	748.32
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.4	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	149.60	13.50	2,019.60
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	2,019.60
1.5	TRB01C19	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 90m	tona	31.97	37.92	1,212.42
				material:	0.00	0.00
				manopera:	37.92	1,212.42
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.6	DA06A1MIN D	Strat de agregate naturale cilindrate (balast 0-63 mm), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala.;	mc	80.00	76.60	6,128.00
				material:	41.80	3,344.00
				manopera:	34.80	2,784.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.6.1	2200385	Balast 0-63 mm	mc	88.00	38.00	3,344.00
1.6.2	12811	Pavator categoria I	ora	69.60	30.00	2,088.00
1.6.3	12821	Pavator categoria a II-a	ora	23.20	30.00	696.00
1.7	IMPR	Imprejmuire h=1.80m fixata pe stalpi din lemn batuti in pamant	m	80.00	34.95	2,796.00
				material:	22.95	1,836.00
				manopera:	12.00	960.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.7.1	20030313	Cuie constructii tip A 3 x 60 mm	kg	7.20	5.00	36.00
1.7.2	20011961	Cherestea rasinoase	mc	1.20	1,500.00	1,800.00
1.7.3	20650	Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	ora	32.00	30.00	960.00
1.8	TRA02A30	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...30 km.	tona	1.80	13.50	24.30
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	24.30
1.9	3503679	Container birou	buc	1.00	1,500.00	1,500.00
				material:	1,500.00	1,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier						
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
1.10	3503678	Container depozit materiale	buc	1.00	1,500.00	1,500.00
				material:	1,500.00	1,500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.11	20026958	WC ecologic	buc	1.00	500.00	500.00
				material:	500.00	500.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
1.12	AUT6753	Automacara 10- 14,9 tf cu brat cu zabrele	ora	10.00	200.00	2,000.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	200.00	2,000.00
				transport:	0.00	0.00
1.13	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	3.00	50.00	150.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	50.00	150.00
2	Dezafectare Organizare de santier					
2.1	TSA01D1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 teren foarte tare	mc	80.00	69.00	5,520.00
				material:	0.00	0.00
				manopera:	69.00	5,520.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.3	TSC35B11	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20m	100 mc	0.88	1,083.60	953.57
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	1,083.60	953.57
				transport:	0.00	0.00
2.4	TRA01A30	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	149.60	13.50	2,019.60
				material:	0.00	0.00
				manopera:	0.00	0.00
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	13.50	2,019.60
2.5	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	36.90	20.28	748.32
				material:	0.00	0.00
				manopera:	20.28	748.32
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00
2.6	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in:...teren tare	100 mp	4.00	320.70	1,282.80
				material:	0.00	0.00
				manopera:	320.70	1,282.80
				utilaj:	0.00	0.00
				transport:	0.00	0.00

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier						
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
2.7	AUT6753	Automacara 10- 14,9 tf cu brat cu zabrele	ora	10.00	200.00	2,000.00
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:	200.00		2,000.00
			transport:	0.00		0.00
2.8	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	3.00	50.00	150.00
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:	0.00		0.00
			transport:	50.00		150.00
1.7	DIMPR	Dezafectare imprejmuire h=1.80m fixata pe stalpi din lemn batuti in pamant	m	80.00	12.00	960.00
			material:		0.00	0.00
			manopera:	12.00		960.00
			utilaj:	0.00		0.00
			transport:	0.00		0.00
1.7.1	20650	Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	ora	32.00	30.00	960.00
2.9	TRA02A30	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...30 km.	tona	1.80	13.50	24.30
			material:		0.00	0.00
			manopera:		0.00	0.00
			utilaj:	0.00		0.00
			transport:	13.50		24.30
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		8,680.00	15,107.61	4,953.57	4,387.80	33,128.98
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2.2500 %	0.00	339.92	0.00	0.00	339.92
Total inclusiv Cheltuieli directe:		8,680.00	15,447.53	4,953.57	4,387.80	33,468.90
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	868.00	1,544.75	495.36	438.78	3,346.89
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		9,548.00	16,992.28	5,448.92	4,826.58	36,815.79
Profit	5.0000 %	477.40	849.61	272.45	241.33	1,840.79
Total inclusiv Beneficiu:		10,025.40	17,841.90	5,721.37	5,067.91	38,656.58
TOTAL GENERAL (fara TVA):						38,656.58
TVA:	19.00%					7,344.75
TOTAL GENERAL:						46,001.33
TOTAL Cheltuieli directe:		191,015.28	115,764.78	7,693.02	9,019.35	323,492.43
TOTAL Recapitulatie:		29,607.37	20,951.98	1,192.42	1,398.00	53,149.76
TOTAL GENERAL (fara TVA):		220,622.65	136,716.76	8,885.43	10,417.35	376,642.19
TVA:	19.00%					71,562.02
TOTAL GENERAL:						448,204.21

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE
HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI
NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE
PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greu-tatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrială pentru lucr. drumuri-terasamente in cisterne	mc	10.40	5.00	52.00		
2	2200385 Balast 0-63 mm	mc	88.00	38.00	3,344.00		
3	20011961 Cherestea rasinoase	mc	1.20	1,500.00	1,800.00		
4	200255327 Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00	2,928.15	17,568.92		
5	3503679 Container birou	buc	1.00	1,500.00	1,500.00		
6	3503678 Container depozit materiale	buc	1.00	1,500.00	1,500.00		
7	20030313 Cuie constructii tip A 3 x 60 mm	kg	7.20	5.00	36.00		
8	200255325 Geocompozit drenant cu geotextil	mp	530.15	62.50	33,134.38		
9	200255326 Geomembrana HDPE - 2 mm	mp	530.15	89.45	47,421.33		
10	7323532 Geotextil de protectie	mp	530.15	42.50	22,531.38		
11	2918768 Laturaoaie din fag lungime 1-3m cl calit unica	m	117.71	0.77	90.64		
12	2900565 Lemn rot cons rur nec stej l min 1m D sub min 9cm s4342	mc	4.27	1,500.00	6,399.00		
13	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	70.25	45.00	3,161.09		
14	2201335 Piatra bruta sortata r. magmatice pentru drum, anroc, pereuri	kg	47,820.30	0.05	2,391.02		
15	2200049 Pietris sort 16-31.5 mm	mc	28.19	45.00	1,268.55		
16	2200048 Pietris sort 8-16 mm	mc	28.19	45.00	1,268.55		
17	7333925 Pinza de sac din fire de cinepa de 0,70 M latime	mp	23.70	7.00	165.90		
18	7200053 Puiet arbori foiosi cu h>200 cm, diam = 3 - 10 cm	buc	79.00	580.67	45,872.63		
19	7204435 Seminte de plante-graminee perene (pm)	kg	9.90	12.00	118.80		
20	3805449 Sirma moale zincata D = 4 OL 32 s 889	kg	148.52	6.00	891.12		
21	20026958 WC ecologic	buc	1.00	500.00	500.00		
Valoare directa			lei		191,015.28		
Recapitulatie			lei		29,607.37		
TOTAL			lei		220,622.65		

OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE
HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI
NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCULULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE
PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore)-	Tariful mediu - lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) - lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	100241 Corhanitor	53.82	30.00	1,614.60	
2	10621 Drenor canalist	112.29	30.00	3,368.83	
3	11021 Fascinar	115.25	30.00	3,457.62	
4	100161 Fasonator	69.46	30.00	2,083.80	
5	11321 Finisor terasamente	42.76	30.00	1,282.80	
6	20650 Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	64.00	30.00	1,920.00	
7	109921 Muncitor deservire	214.60	30.00	6,437.97	
8	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.00	30.00	0.03	
9	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	1,356.58	30.00	40,697.39	
10	99931 Muncitor deservire gospodarie comunala	299.65	30.00	8,989.41	
11	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale	4.44	30.00	133.14	
12	12821 Pavator	92.80	30.00	2,784.00	
13	90331 Peisagist	509.26	30.00	15,277.80	
14	12911 Pietrar	236.21	30.00	7,086.36	
15	19621 Sapator	670.74	30.00	20,122.23	
16	100341 Stivuitor	16.96	30.00	508.80	
	Total ore manopera:	3,858.83			
	Valoare directa	lei		115,764.78	
	Recapitulatie	lei		20,951.98	
	TOTAL	lei		136,716.76	

Proiectant,



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	17000754472 Aparat automat sudura geomembrane HDPE - ASTRO 230V/1800W	1.93	650.00	1,253.07
2	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	0.97	100.00	96.50
3	6753 Automacara 10- 14,9tf cu brat cu zabrele	20.00	200.00	4,000.00
4	3501 Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0,40-0,70mc	5.91	160.00	945.60
5	7408 Incarcator frontal pe senile 0,5-0,99mc	5.30	180.00	953.57
6	1936 Macara pe pneuri pina la 9,9tf	1.59	180.00	286.28
7	5604 Tractor pe pneuri 65cp	1.58	100.00	158.00
	Total ore utilaje:	37.27		
	Valoare directa	lei		7,693.02
	Recapitulatie	lei		1,192.42
	TOTAL	lei		8,885.43

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE
HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI
NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE
PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administra?ia Parcul Natural Gradi?tea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone tran- sportate	Km par- cursi	Ore de functio- nare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA04A50 Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	6.00	50.00	1.00	1.00	300.00
2	TRA05A30 Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist de 30	2.50	30.00	0.60	0.65	48.75
3	TRA02A30 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...30 km.	3.60	30.00	0.60	0.45	48.60
4	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	1.64	50.00	1.00	0.45	36.90
5	TRA01A30 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	543.30	30.00	0.60	0.45	7,334.55
6	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	1.58	50.00	1.00	0.45	35.55
7	TRA01A30P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=30 km	90.00	30.00	0.60	0.45	1,215.00
Valoare directa			lei			9,019.35
Recapitulatie			lei			1,398.00
TOTAL			lei			10,417.35

Proiectant,

OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcul Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		
2	Realizarea utilităților necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție		
4	Investiția de bază		
4.1	Construcții și instalații		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		
4.5	Dotări		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de șantier		
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului		
6.2	Probe tehnologice și teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

1

2

3

4


Proiectant,

OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Gradiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
1.2	Amenajarea terenului	
1.2.1	[04FV.1] Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	
1.2.1.1	[04FV.1.1] Cap.1.2 Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.3.1	[04FV.1] Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	
1.3.1.1	[04FV.1.2] Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[04FV.2] Cap.4.1 Constructii si instalatii	
4.1.1.1	[04FV.2.1] Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete	
4.1.1.2	[04FV.2.2] Cap. 4.1.2 Panouri informare	
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	
5.1.1.1	[04FV.3] Cap.5.1 Organizare de santier	
5.1.1.1.1	[04FV.3.1] Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

1	2	3
Proiectant, 		

OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”
R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.
S.C. CALORIA S.R.L.

Beneficiar:

Proiectant:

Executant:

F3cp - LISTA cu cantități de lucrări pe categorii de lucrări

- lei -

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului					
1	TSG05D1	Doborarea manuală a arborilor de rasinoase și foioase, inclusiv transportarea manuală a materialului în gramezi, în afara sau în zona lucrărilor, arborii fiind de esențe :...foioase tari și brad arborii având diametrul de 10-30 cm	buc	70.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSG05E1	Doborarea manuală a arborilor de rasinoase și foioase, inclusiv transportarea manuală a materialului în gramezi, în afara sau în zona lucrărilor, arborii fiind de esențe :...foioase tari și brad arborii având diametrul de 31-50 cm	buc	9.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TSG07E1	Scoaterea cu mijloace manuale a cioatelor de foioase tari și de brad și transportarea materialului lemnos în depozite, în afara sau în zona lucrărilor, transportul făcându-se :...prin tractare diametrul cioatelor sau rădăcinilor de 10-30 cm	buc	79.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	TSG03B1	Defrisarea manuală a suprafețelor împadurite cu tufisuri și arbuști cu diametrul de până la 10 cm, inclusiv transportarea materialului lemnos în gramezi, în afara sau în zona lucrărilor...cu scoaterea rădăcinii	100 mp	2.70	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	TRB05A15	Transportul materialelor prin purtat direct. materiale...comode sub 25 kg distanță 50m	tona	12.68	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	TRI1AA01C 1	Încărcarea materialelor, grupa a-grele și...marunte, prin aruncare rampă sau teren-auto categ.1	tona	12.68	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

0		1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului							
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului							
7	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	12.68			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA					
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Cheltuieli indirecte							
Profit							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala							
1	TSH17C1	Saparea manuala a gropilor poligonale pentru plantari izolate,cu pastrarea structurii solului si separarea stratului de pamant vegetal,gropile avand latimea de pana la 2 m si adancimea de pana la 1.50 m,in:...teren tare	mc	79.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
2	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	28.44			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3	TSH25B1	Transplantari cu balot de pamant executate...manuale la arbori foiosi si rasinosi cu diam. <10cm	buc	79.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
4	7200053	Puiet arbori foiosi cu h>200 cm, diam = 3 - 10 cm	buc	79.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
5	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.58			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
6	TSC03E1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 1	100 mc	0.50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala						
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala						
7	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	90.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	450.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	TSH05C1	Asternerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de :...20 cm grosime	mp	250.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	TSH09A1	Semanarea gazonului...pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	2.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
11	TSH12B1	Udarea suprafetelor cu furtunul de la...cisterna	100 mp	2.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de ... km	tona	2.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		procent	material	manopera	utilaj	transport
						total
Cheltuieli directe:						
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii						
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete						
1	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	180.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

2	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	324.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	180.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc, cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica, in :...pamant cu umiditate naturala, descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	2.10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	377.28		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	209.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
7	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	42.75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
8	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	76.95		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
9	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	42.75		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
10	IFB09E1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm	mp	274.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

11	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	101.86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	101.86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	IFB09D3M2	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 20 cm (fara pietris)	mp	275.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.1	12911	Pietrar categoria I	ora	104.50		
14	2200048	Pietris sort 8-16 mm	mc	28.19		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	2200049	Pietris sort 16-31.5 mm	mc	28.19		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	81.74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	81.74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	IFB11D1	Strat din piatra bruta in greutate pana la 50 kg /buc pentru apararea malurilor naturale, taluzelor, plajelor etc., la lucrari pe cursuri de apa : executat prin asezare ingrijita, in grosime de: 30 cm.	mp	101.10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18.L	2201335	Piatra bruta sortata r.magmatice pentru drum,anroc,pereuri	kg	47,820.30		
19	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	47.82		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii					
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete					
20	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	47.82	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
21	AGEO	Asternere geosintetice(geocompozit drenant+geotextil de protectie)	mp	963.90	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
21.1	10621	Drenor canalist categoria a II-a	ora	68.44	
22	200255325	Geocompozit drenant cu geotextil	mp	530.15	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
23	7323532	Geotextil de protectie	mp	530.15	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
24	AGHDPE	Asternere geomembrana HDPE - 2 mm	mp	481.95	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
24.1	10621	Drenor canalist categoria a II-a	ora	43.86	
24.2	1700075447 2	Aparat automat sudura geomembrane HDPE - ASTRO 230V/1800W	ora	1.93	
24.3	1936	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	1.59	
25	200255326	Geomembrana HDPE - 2 mm	mp	530.15	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
26	TRB05B19	Transportul materialelor prin purtat...direct,materiale comode peste 25 kg distanta 90m	tona	1.64	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
27	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	1.64	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
		procent	material	manopera	utilaj
					transport
					total
Cheltuieli directe:					

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii**STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete**

Recapitulatia: Recap ROMSILVA

Alte cheltuieli directe:Contributie
asiguratorie pentru
munca (CAM)

Cheltuieli indirecte

Profit

TOTAL GENERAL (fara TVA):**TVA:****TOTAL GENERAL:****OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii****STADIUL FIZIC: Cap. 4.1.2 Panouri informare****PAINF**Confectii metalice: Confectionare si
montare panouri informare

buc

6.00

material:

manopera:

utilaj:

transport:

Art cuprinde: confectionie metalica S255.J2 - 411 kg; confectionie metalica tabla - 121 kg; tratament anticoroziv+vopsire - 27.08 mp; suruburi autoforante d4.8x30mm - 228 buc; baterea stalpilor metalici - 18 m. Cantitati totale ptr cele 6 buc

.1	200255327	Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00		
----	-----------	--	-----	------	--	--

procent

material

manopera

utilaj

transport

total

Cheltuieli directe:

Recapitulatia: Recap ROMSILVA

Alte cheltuieli directe:Contributie
asiguratorie pentru
munca (CAM)

Cheltuieli indirecte

Profit

TOTAL GENERAL (fara TVA):**TVA:****TOTAL GENERAL:****OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier****STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier****1 Amenajare organizare de santier**

1.1	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare
-----	---------	---

mc

20.50

material:

manopera:

utilaj:

transport:

1.2	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m
-----	----------	---

tona

36.90

material:

manopera:

utilaj:

transport:

1.4	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.
-----	-----------	--

tona

149.60

material:

manopera:

utilaj:

transport:

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

1.5	TRB01C19	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 90m	tona	31.97		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6	DA06A1MIN D	Strat de agregate naturale cilindrate (balast 0-63 mm), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala.;	mc	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6.1	2200385	Balast 0-63 mm	mc	88.00		
1.6.2	12811	Pavator categoria I	ora	69.60		
1.6.3	12821	Pavator categoria a II-a	ora	23.20		
1.7	IMPR	Imprejmuire h=1.80m fixata pe stalpi din lemn batuti in pamant	m	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7.1	20030313	Cuie constructii tip A 3 x 60 mm	kg	7.20		
1.7.2	20011961	Cherestea rasinoase	mc	1.20		
1.7.3	20650	Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	ora	32.00		
1.8	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	1.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.9	3503679	Container birou	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.10	3503678	Container depozit materiale	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.11	20026958	WC ecologic	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.12	AUT6753	Automacara 10- 14,9 tf cu brat cu zabrele	ora	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier						
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
1.13	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2 Dezafectare Organizare de santier						
2.1	TSA01D1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 teren foarte tare	mc	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	TSC35B11	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20m	100 mc	0.88		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.4	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	149.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.5	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	36.90		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.6	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in:...teren tare	100 mp	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.7	AUT6753	Automacara 10- 14,9 tf cu brat cu zabrele	ora	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.8	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7	DIMPR	Dezafectare imprejmuire h=1.80m fixata pe stalpi din lemn batuti in pamant	m	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7.1	20650	Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	ora	32.00		

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

2.9	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	1.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
			procent	material	manopera	utilaj
					transport	total

Cheltuieli directe:

Recapitulatia: Recap ROMSILVA

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

TOTAL Cheltuieli directe:						
TOTAL Recapitulatie:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

Proiectant,



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrială pentru lucr. drumuri-terasamente in cisterne	mc	10.40				
2	2200385 Balast 0-63 mm	mc	88.00				
3	20011961 Cherestea rasinoase	mc	1.20				
4	200255327 Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00				
5	3503679 Container birou	buc	1.00				
6	3503678 Container depozit materiale	buc	1.00				
7	20030313 Cuie constructii tip A 3 x 60 mm	kg	7.20				
8	200255325 Geocompozit drenant cu geotextil	mp	530.15				
9	200255326 Geomembrana HDPE - 2 mm	mp	530.15				
10	7323532 Geotextil de protectie	mp	530.15				
11	2918768 Laturale din fag lungime 1-3m cl calit unica	m	117.71				
12	2900565 Lemn rot cons rur nec stej l min 1m D sub min 9cm s4342	mc	4.27				
13	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	70.25				
14	2201335 Piatra bruta sortata r.magmatice pentru drum,anroc,pereuri	kg	47,820.30				
15	2200049 Pietris sort 16-31.5 mm	mc	28.19				
16	2200048 Pietris sort 8-16 mm	mc	28.19				
17	7333925 Pinza de sac din fire de cinepa de 0,70 M latime	mp	23.70				
18	7200053 Puiet arbori foiosi cu h>200 cm, diam = 3 - 10 cm	buc	79.00				
19	7204435 Seminte de plante-graminee perene (pm)	kg	9.90				
20	3805449 Sirma moale zincata D = 4 OL 32 s 889	kg	148.52				
21	20026958 WC ecologic	buc	1.00				
Valoare directa			lei				
Recapitulatie			lei				
TOTAL			lei				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
---	---	---	---	---	-----------	---	---

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera -(om/ore)-	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	100241 Corhanitor	53.82			
2	10621 Drenor canalist	112.29			
3	11021 Fascinar	115.25			
4	100161 Fasonator	69.46			
5	11321 Finisor terasamente	42.76			
6	20650 Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	64.00			
7	109921 Muncitor deservire	214.60			
8	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.00			
9	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	1,356.58			
10	99931 Muncitor deservire gospodarie comunala	299.65			
11	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale	4.44			
12	12821 Pavator	92.80			
13	90331 Pelsagist	509.26			
14	12911 Pietrar	236.21			
15	19621 Sapator	670.74			
16	100341 Stivuitor	16.96			
	Total ore manopera:	3,858.83			
	Valoare directa	lei			
	Recapitulatie	lei			
	TOTAL	lei			

Proiectant,



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	17000754472 Aparat automat sudura geomembrane HDPE - ASTRO 230V/1800W	1.93		
2	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	0.97		
3	6753 Automacara 10- 14,9tf cu brat cu zabrele	20.00		
4	3501 Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0,40-0,70mc	5.91		
5	7408 Incarcator frontal pe senile 0,5-0,99mc	5.30		
6	1936 Macara pe pneuri pina la 9,9tf	1.59		
7	5604 Tractor pe pneuri 65cp	1.58		
	Total ore utilaje:	37.27		
	Valoare directa	lei		
	Recapitulatie	lei		
	TOTAL	lei		

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE
HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI
NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE
PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

**C9cp - LISTA cuprinzând consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcurși	Ore de funcționare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona*km -	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 5
Transport rutier						
1	TRA04A50 Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	6.00				
2	TRA05A... Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist de ... km	2.50				
3	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	544.88				
4	TRA02A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	5.24				
5	TRA01A...P Transportul rutier al...pământului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	90.00				
Valoare directă			lei			
Recapitulatie			lei			
TOTAL			lei			

Proiectant,



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor		
2	Realizarea utilităților necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general		
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor		
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție		
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție		
4	Investiția de bază		
4.1	Construcții și instalații		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		
4.5	Dotări		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de șantier		
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului		
6.2	Probe tehnologice și teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

**CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE
PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL
PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE
SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”**

1

2

3

4

Proiectant,



OBIECTIV: REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.

Executant: _____

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
1.2	Amenajarea terenului	
1.2.1	[04FV.1] Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	
1.2.1.1	[04FV.1.1] Cap.1.2 Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.3.1	[04FV.1] Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	
1.3.1.1	[04FV.1.2] Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[04FV.2] Cap.4.1 Constructii si instalatii	
4.1.1.1	[04FV.2.1] Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete	
4.1.1.2	[04FV.2.2] Cap. 4.1.2 Panouri informare	
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	
5.1.1.1	[04FV.3] Cap.5.1 Organizare de santier	
5.1.1.1.1	[04FV.3.1] Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

1	2	3
Proiectant, 		

OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”
 R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.
 Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.
 Executant: _____

Beneficiar:

Proiectant:

Executant:

F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

- lei -

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului					
1	TSG05D1	Doborarea manuala a arborilor de rasinoase si foioase,inclusiv transportarea manuala a materialului in gramezi,in afara sau in zona lucrarilor,arborii fiind de esente :...foioase tari si brad arborii avand diametrul de 10-30 cm	buc	70.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	TSG05E1	Doborarea manuala a arborilor de rasinoase si foioase,inclusiv transportarea manuala a materialului in gramezi,in afara sau in zona lucrarilor,arborii fiind de esente :...foioase tari si brad arborii avand diametrul de 31-50 cm	buc	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	TSG07E1	Scoaterea cu mijloace manuale a cioatelor de foioase tari si de brad si transportarea materialului lemnos in depozite,in afara sau in zona lucrarilor,transportul facandu-se :...prin tractare diametrul cioatelor sau radacinilor de 10-30 cm	buc	79.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	TSG03B1	Defrisarea manuala a suprafetelor impadurite cu tufisuri si arbusti cu diametrul de pana la 10 cm,inclusiv transportarea materialului lemnos in gramezi,in afara sau in zona lucrarilor...cu scoaterea radacinii	100 mp	2.70	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5	TRB05A15	Transportul materialelor prin purtat direct.materiale...comode sub 25 kg distanta 50m	tona	12.68	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6	TRI1AA01C 1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	12.68	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
STADIUL FIZIC: Cap.1.2 Amenajarea terenului					
7	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	12.68	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
	procent	material	manopera	utilaj	transport
Cheltuieli directe:					
Recapitulatia: Recap ROMSILVA					
Alte cheltuieli directe:					
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)				
	Cheltuieli indirecte				
	Profit				
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala					
1	TSH17C1	Saparea manuala a gropilor poligonale pentru plantari izolate,cu pastrarea structurii solului si separarea stratului de pamant vegetal,gropile avand latimea de pana la 2 m si adancimea de pana la 1.50 m,in:...teren tare	mc	79.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	28.44	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TSH25B1	Transplantari cu balot de pamant executate...manuale la arbori foiosi si rasi cu diam. <10cm	buc	79.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	7200053	Puiet arbori foiosi cu h>200 cm, diam = 3 - 10 cm	buc	79.00	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	1.58	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	TSC03E1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala,descarcare in autovehicule teren catg 1	100 mc	0.50	
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

0		1		2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala							
OBIECTUL: Cap.1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului							
STADIUL FIZIC: Cap.1.3 Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala							
7	TRA01A...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	tona	90.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
8	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	450.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
9	TSH05C1	Astemerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de :...20 cm grosime	mp	250.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
10	TSH09A1	Semanarea gazonului...pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	2.50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
11	TSH12B1	Udarea suprafetelor cu furtunul de la...cisterna	100 mp	2.50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
12	TRA05A...	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de ... km	tona	2.50			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA					
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Cheltuieli indirecte							
Profit							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii							
STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete							
1	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	180.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete					
2	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	324.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	180.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	TSC03C1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc, cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica, in :...pamant cu umiditate naturala, descarcare in depozit teren catg 3	100 mc	2.10	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	377.28	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	209.60	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
7	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	42.75	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
8	TRB01C11	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 10m	tona	76.95	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
9	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren mijlociu	mc	42.75	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
10	IFB09E1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 25 cm	mp	274.40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajere cuvete

11	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	101.86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
12	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	101.86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13	IFB09D3M2	Strat drenant din pietris, avand grosimea dupa compactare de : 20 cm (fara pietris)	mp	275.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
13.1	12911	Pietrar categoria I	ora	104.50		
14	2200048	Pietris sort 8-16 mm	mc	28.19		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
15	2200049	Pietris sort 16-31.5 mm	mc	28.19		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
16	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	81.74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
17	TRB01D19	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc siloz desc aruncare grupa...1 -3 distanta 90m	tona	81.74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18	IFB11D1	Strat din piatra bruta in greutate pana la 50 kg /buc pentru apararea malurilor naturale, taluzelor, plajelor etc., la lucrari pe cursuri de apa : executat prin asezare ingrijita, in grosime de: 30 cm.	mp	101.10		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
18.L	2201335	Piatra bruta sortata r.magmatice pentru drum,anroc,pereuri	kg	47,820.30		
19	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	47.82		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii**STADIUL FIZIC: Cap.4.1.1 Infrastructura amenajare cuvete**

Recapitulatia: Recap ROMSILVA

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Cheltuieli indirecte					
Profit					

TOTAL GENERAL (fara TVA):**TVA:****TOTAL GENERAL:****OBIECTUL: Cap.4.1 Constructii si instalatii****STADIUL FIZIC: Cap. 4.1.2 Panouri informare**

PAINF	Confectii metalice: Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00		
		material:			
		manopera:			
		utilaj:			
		transport:			

Art cuprinde: confectionie metalica S255.J2 - 411 kg; confectionie metalica tabla - 121 kg; tratament anticoroziv+vopsire - 27.08 mp; suruburi autoforante d4.8x30mm - 228 buc; baterea stalpilor metalici - 18 m.
 Cantitati totale ptr cele 6 buc

.1	200255327	Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00		
		procent	material	manopera	utilaj	transport

Cheltuieli directe:

Recapitulatia: Recap ROMSILVA

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Cheltuieli indirecte					
Profit					

TOTAL GENERAL (fara TVA):**TVA:****TOTAL GENERAL:****OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier****STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier****1 Amenajare organizare de santier**

1.1	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea straturii vegetale de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	20.50		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
1.2	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	36.90		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
1.4	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	149.60		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

1.5	TRB01C19	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 90m	tona	31.97		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6	DA06A1MIN D	Strat de agregate naturale cilindrate (balast 0-63 mm), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala.;	mc	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6.1	2200385	Balast 0-63 mm	mc	88.00		
1.6.2	12811	Pavator categoria I	ora	69.60		
1.6.3	12821	Pavator categoria a II-a	ora	23.20		
1.7	IMPR	Imprejmuire h=1.80m fixata pe stalpi din lemn batuti in pamant	m	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7.1	20030313	Cuie constructii tip A 3 x 60 mm	kg	7.20		
1.7.2	20011961	Cherestea rasinoase	mc	1.20		
1.7.3	20650	Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	ora	32.00		
1.8	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	1.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.9	3503679	Container birou	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.10	3503678	Container depozit materiale	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.11	20026958	WC ecologic	buc	1.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.12	AUT6753	Automacara 10- 14,9 tf cu brat cu zabrele	ora	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier						
STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier						
1.13	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2 Dezafectare Organizare de santier						
2.1	TSA01D1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 teren foarte tare	mc	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	TSC35B11	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante deincarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20m	100 mc	0.88		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.4	TRA01A...	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	tona	149.60		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.5	TRB01C13	Transportul...materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc rasturnare grup1-3 distanta 30m	tona	36.90		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.6	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in:....teren tare	100 mp	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.7	AUT6753	Automacara 10- 14,9 tf cu brat cu zabrele	ora	10.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.8	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	tona	3.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7	DIMPR	Dezafectare imprejmuire h=1.80m fixata pe stalpi din lemn batuti in pamant	m	80.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7.1	20650	Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	ora	32.00		

STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: Cap.5.1 Organizare de santier**STADIUL FIZIC: Cap. 5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier**

2.9	TRA02A...	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	tona	1.80			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia:		Recap ROMSILVA					
Alte cheltuieli directe:							
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
	Cheltuieli indirecte						
	Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							
TOTAL Cheltuieli directe:							
TOTAL Recapitulatie:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
TOTAL GENERAL:							

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”
 Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.
 Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.
 Executant: _____

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrială pentru lucr. drumuri-terasamente in cisterne	mc	10.40				
2	2200385 Balast 0-63 mm	mc	88.00				
3	20011961 Cherestea rasinoase	mc	1.20				
4	200255327 Confectionare si montare panouri informare	buc	6.00				
5	3503679 Container birou	buc	1.00				
6	3503678 Container depozit materiale	buc	1.00				
7	20030313 Cuie constructii tip A 3 x 60 mm	kg	7.20				
8	200255325 Geocompozit drenant cu geotextil	mp	530.15				
9	200255326 Geomembrana HDPE - 2 mm	mp	530.15				
10	7323532 Geotextil de protectie	mp	530.15				
11	2918768 Laturaoale din fag lungime 1-3m cl calit unica	m	117.71				
12	2900565 Lemn rot cons rur nec stej l min 1m D sub min 9cm s4342	mc	4.27				
13	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	70.25				
14	2201335 Piatra bruta sortata r.magmatice pentru drum,anroc,pereuri	kg	47,820.30				
15	2200049 Pietris sort 16-31.5 mm	mc	28.19				
16	2200048 Pietris sort 8-16 mm	mc	28.19				
17	7333925 Pinza de sac din fire de cinepa de 0,70 M latime	mp	23.70				
18	7200053 Puiet arbori foiosi cu h>200 cm, diam = 3 - 10 cm	buc	79.00				
19	7204435 Seminte de plante-graminee perene (pm)	kg	9.90				
20	3805449 Sirma moale zincata D = 4 OL 32 s 889	kg	148.52				
21	20026958 WC ecologic	buc	1.00				
Valoare directa			lei				
Recapitulatie			lei				
TOTAL			lei				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
---	---	---	---	---	-----------	---	---

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE
HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI
NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE
PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”
Beneficiar: R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.
Proiectant: S.C. CALORIA S.R.L.
Executant: _____

**C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera -(om/ore)-	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	100241 Corhanitor	53.82			
2	10621 Drenor canalist	112.29			
3	11021 Fascinar	115.25			
4	100161 Fasonator	69.46			
5	11321 Finisor terasamente	42.78			
6	20650 Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	64.00			
7	109921 Muncitor deservire	214.60			
8	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.00			
9	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	1,356.58			
10	99931 Muncitor deservire gospodarie comunala	299.65			
11	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale	4.44			
12	12821 Pavator	92.80			
13	90331 Peisagist	509.26			
14	12911 Pietrar	236.21			
15	19621 Sapator	670.74			
16	100341 Stivuitor	16.96			
	Total ore manopera:	3,858.83			
	Valoare directa	lei			
	Recapitulatie	lei			
	TOTAL	lei			

Proiectant,



OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	17000754472 Aparat automat sudura geomembrane HDPE - ASTRO 230V/1800W	1.93		
2	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	0.97		
3	6753 Automacara 10- 14,9tf cu brat cu zabrele	20.00		
4	3501 Excavator pe senile cu o cupa cu motor termic 0,40-0,70mc	5.91		
5	7408 Incarcator frontal pe senile 0,5-0,99mc	5.30		
6	1936 Macara pe pneuri pina la 9,9tf	1.59		
7	5604 Tractor pe pneuri 65cp	1.58		
	Total ore utilaje:	37.27		
	Valoare directa	lei		
	Recapitulatie	lei		
	TOTAL	lei		

Proiectant,

OBIECTIV:

REFACEREA CONDIȚIILOR DE HABITATE ACVATICE PENTRU SPECIILE DE HERPETOFAUNĂ în cadrul proiectului „MANAGEMENTUL EFICIENT AL PARCULUI NATURAL GRĂDIȘTEA MUNCELULUI-CIOCLOVINA ȘI AL ARIILOR NATURALE PROTEJATE SUPRAPUSE PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI DE MANAGEMENT”

Beneficiar:

R.N.P. ROMSILVA – Administrația Parcului Natural Grădiștea Muncelului-Cioclovina R.A.

Proiectant:

S.C. CALORIA S.R.L.

Executant:

C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km par-cursi	Ore de funcționare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona*km	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 5
Transport rutier						
1	TRA04A50 Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.50 km.	6.00				
2	TRA05A... Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist de ... km	2.50				
3	TRA01A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	544.88				
4	TRA02A... Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ... km.	5.24				
5	TRA01A...P Transportul rutier al...pământului sau molozului cu autobasculanta dist.= ... km	90.00				
Valoare directa			lei			
Recapitulatie			lei			
TOTAL			lei			

Proiectant,

