

## **MEMORIU TEHNIC**

**PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU**  
**(conform anexei 5.E la legea nr. 292 din 3 decembrie 2018)**

**Obiectiv:** ***Continuare adancire foraj existent (in curtea interioara a proprietatii mele) – Baile Venera – Baile Herculane***  
Baile Herculane, CF nr. 30650.

**Beneficiar :** **MIHAN ILIE**  
orasul Baile Herculane, str. Trandafirilor, nr.49, jud.Caras-Severin  
Tel: 0744303722

**Faza:** **DTAC**

## I. Denumirea proiectului:

**Continuare adancire foraj existent (in curtea interioara a proprietatii mele) – Baile Venera – Baile Herculane**, amplasat in oras Baile Herculane, CF nr. 30650.

## II. Titular:

- beneficiar: MIHAN ILIE
- adresa poștală: orasul Baile Herculane, str. Trandafirilor, nr.49, jud.Caras- Severin
- numărul de telefon/ fax: 0744303722
- numele persoanelor de contact:-
- director/manager/administrator: -
- responsabil pentru protecția mediului: -

## III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

In anul 2013 s-a executat orificiul care se doreste a fii continuat, de catre SC FORMIN SRL (conform proces verbal de predare), pe terenul beneficiarului, in regim pneumatic cu diametru orificiu 110mm, la adancimea de 51m, acesta fiind pastrat in stare de conservare deoarece pana la aceasta adancime nu s-au intalnit strate acvifere cu potential captabil evident.

Obiectul investitiei este continuarea adancirii forajului necesar pentru alimentarea bazinului de agrement - bazin de inot in aer liber.

b) justificarea necesității proiectului;

Obiectul investitiei este continuarea adancirii forajului necesar pentru alimentarea bazinului de agrement - bazin de inot in aer liber.

Lucrările proiectate nu influențează obiectivele existente în zonă, ca atare nu se necesită măsuri pentru evitarea pagubelor sau măsuri de refacere a lucrărilor afectate.

c) valoarea investiției;

**Valoarea estimativă a lucrărilor ..... lei fara TVA**

d) perioada de implementare propusă;

**Perioada de execuție propusă ..... LUNI**

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Conform pieselor desenate atasate.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Terenul pe care se realizează investiția este amplasat în județul Caras Severin, în intravilanul localității Baile Herculane, între râul Cerna și strada Castanilor - zona Baile Venera; obiectivul este reglementat juridic prin Extrasul de Carte Funciara C.F. nr. 30650 - municipiul Baile Herculane, nr. cadastral al parcelei 30650, S = 603 m<sup>2</sup>, proprietari Mihael Ilie și Mihael Maria.

Terenul este ocupat de construcții de locuințe și construcții industriale și edilitare:

- C1 – S=158 mp – construcții de locuințe
- C2 – S=135 mp – construcții industriale și edilitare

Terenul este delimitat astfel:

- la nord – proprietate privată;
- la sud – strada Castanilor;
- la vest - proprietate privată;
- la est - proprietate privată.

Accesul se face din Strada Castanilor.

Obiectul investiției este continuarea adâncirii forajului necesar pentru alimentarea bazinului de agrement - bazin de înot în aer liber.

Bazinul este o cuva etansă prevăzută cu gura de alimentare, scurgere și preaplin, descoperit și are dimensiunile 10,60 m x 13,50 m și adâncime 1,20 m; 1,70 m.

Suprafața construită a bazinului este de 139,50 m<sup>2</sup>, iar volumul mediu este de 202,30 m<sup>3</sup>.

În anul 2013 s-a executat orificiul care se dorește a fi continuat, de către SC FORMIN SRL (conform proces verbal de predare), pe terenul beneficiarului, în regim pneumatic cu diametru orificiu 110mm, la adâncimea de 51m, acesta fiind păstrat în stare de conservare deoarece până la această adâncime nu s-au întâlnit straturi acvifere cu potențial captabil evident: - Debit prezentat prin proces verbal Q=0.1l/s - Nivel dinamic prezentat prin proces verbal Q=0.1l/s

Conform studiului hidrogeologic elaborat de SC Comporsa SRL în martie 2024, pentru asigurarea necesarului de apă nepotabilă Q = 1 l/s din sursa proprie centralizată se recomandă beneficiarului și proiectantului general de investiție soluția explorativă prin propunerea de a continua în regim de explorare forajul F1, de pe amplasament, de la adâncimea prezentă de 51m la adâncimea de 120m, pentru a explora zona în vederea depistării unor fisuri care vor contribui la satisfacerea debitului solicitat.

Se propune executarea unui foraj de cercetare-explorare cu adâncimea prezumată de circa 120,0 metri.

Adâncimea propusă a avut în vedere strict situația explorativă în vederea cercetării intervalului specificat. Dacă va fi cazul se vor capta astfel surse de apă de adâncime cu protecție și izolație la suprafață datorită pachetului din acoperiș.

Adâncimile ipotetice ale intervalelor, precum și modul de echipare al forajului vor fi estimate și prezentate în Fișa prezumtivă a forajului, cu observația că datorită unor variații de facies caracteristică bazinelor de sedimentare la contactul cu rama, limitele intervalelor pot diferi.

Conform planului de situație și încadrare în zonă forajul este amplasat pe un teren aparținând beneficiarului.

Forajul se va realiza în perimetrul identificat conform planului de situație terenul fiind lipsit de sarcini.

Având în vedere natura litologică a formațiunilor din zona locației proiectate: roci de natură posibil calcaroasă cretacice în adâncime ce vor fi traversate, destinația forajului, adâncimea și modul de echipare al forajului.

În cazul în care nu se interceptează orizonturi acvifere, se va reconsidera sursa de alimentare, eventual prin captare sau aducțiune de suprafață. Forajul cu caracter de cercetare se va adapta condițiilor concrete din teren.

Pe baza probelor recoltate se va întocmi coloana litologică care va fi realizată în corelație cu diagramele geofizice, viteza de avansare, apăsarea pe sapă, alte date din foraj, etc.

În cazul constatării unor instabilități pronunțate ale găurii de foraj în zonele cu roci foarte fisurate, se vor evita stagnările pentru efectuarea măsurătorilor geofizice și în cazul indiciilor privind existența acviferelor se va trece la tubarea găurii de foraj imediat după extragerea ciocanului de fund din talpa forajului.

În urma corelării datelor obținute din descrierea litologică a probelor de detritus se va stabili Programul de construcție și echipare al forajului cu coloana de exploatare, poziție filtre, interval coroană filtrantă din pietris mărgăritar, intervale izolate prin cimentare.

Coloana filtrantă de exploatare care va echipa forajul, conform Programului de construcție stabilit în corelație cu descrierea litologică, rezultatele investigației geofizice și celelalte informații obținute în timpul forajului, va avea în componență burlane și filtre din PVC puțuri de apă, agrementate pentru uz alimentar, cu clasa de rezistență corespunzătoare adâncimii de montare atinse.

Pentru constituția litologică estimată a depozitelor traversate, debitele cerinței și potențialul acvifer estimat în zonă, se propune tubarea unei coloane filtrante din PVC cu diametrul de 90- 125mm, clasa de rezistență R16.

Coloana va fi compusă din decantor, filtre și coloană de prelungire, iar pentru o bună centrare în gaura de foraj se vor utiliza centrori la diametrul găurii de foraj . Coloana definitivă a puțului se va închide cu o piesă de protecție-casca puțului cu rol de protejare puț.

Se vor lua măsuri de protecție pentru prevenirea infiltrațiilor poluante în puț în timpul exploatării puțului, contra șiroirilor de ape și inundațiilor, în acest sens zona forajului se va prevedea cu pantă de scurgere pentru prevenirea bălțirii apei în sezoanele cu precipitații atmosferice mai abundente.

Forajul executat va fi prevăzut cu un cămin subteran din beton sau PVC sau cu o cabină supraterană prevăzută cu hidroizolație, capac cu gură de vizitare și aerisire

Se recomandă asigurarea căminului sau cabinei pentru prevenirea accesului neautorizat Construcția de suprafață va trebui să asigure și accesul pentru eventualele lucrări de mentenanță din viitor.

Forajul se va echipa cu pompă submersibilă multietajată cu tablou de alimentare și comandă pentru automatizare pentru controlul nivelului apei, supratensiuni și mers în gol.

Instalația hidraulică de suprafață va trebui să aibă diametrele optime pentru debitele exploatare și să conțină componentele necesare pentru exploatare normală, control și măsurare, ca:

- robinet de reținere cu clapetă
- debitmetru
- robineți de serviciu pentru prelevare probe

-electroventil,a

-manometre, racorduri, ș.a

La finalizarea forajului se va întocmi și se va preda Beneficiarului Documentația tehnică aferentă conținând principalele date tehnice privind execuția lucrării și cu recomandări privind modul de exploatare și întreținere optim pentru o durată de serviciu cât mai mare a forajului

Documentația va avea următorul cel puțin următorul conținut:

-procesul verbal de amplasare al forajului;

-procesul verbal de lucrări ascunse-tubare

-caracteristicile litologice ale forajului și alte date privind: adâncime foraj, coloana definitivă și tubare, diametre și adâncimi-intervale cimentate, sort pietriș margaritar introdus, parametrii de exploatare:Nhs, Nhd, Qexpl

-datele tehnice ale forajului vor fi sintetizate în fișa de execuția forajului

Documentația va cuprinde și recomandări privind tipul pompei pentru exploatarea forajului de apă, adâncimea de lansare și fixare a pompei submersibile.

După finalizarea forajului se va întocmi Fișa de inventariere conform Ord.828/2019 pentru înaintare la A.B.A. pentru luarea în evidență și obținerea autorizației de gospodărire.

Forajul va fi echipat cu pompa submersibila cu debit instalat mai mic decat debitul de exploatare al forajului

Pentru masurarea volumului de apa captat din foraj, pe conducta de refulare se va monta un apometru omologat.

În jurul forajului se institui zona de protectie sanitara conform HG 930/2005 si ordinul 1278/2011, in scopul prevenirii pericolului de alterare a calitatii apelor.

*Norme de consum:*

- 820 m<sup>3</sup>/zi – pentru bazin

Apa din bazin se va schimba de 2+3 ori pe saptamana – 130 schimburi de apa anual, rezultand un volum anual de 26299 m<sup>3</sup>.

Program de functionare : 365 zile/an, 7 zile/saptamana, 24 ore/zi.

#### **Necesarul de apa:**

- zilnic maxim = 68.47 m<sup>3</sup> (0,79 l/s) - anual = 24992 m<sup>3</sup>
- zilnic mediu = 59.55 m<sup>3</sup> (0,69 l/s) - anual = 21734 m<sup>3</sup>
- zilnic minim = 43.87 m<sup>3</sup> (0,51 l/s) - anual = 16014 m<sup>3</sup>
- orar maxim = 7.13 m<sup>3</sup>/h (1.98 l/s)

#### **Cerinta de apa:**

- zilnic maxim = 82,85 m<sup>3</sup> (0,96 l/s) - anual = 30240 m<sup>3</sup>
- zilnic mediu = 72,05 m<sup>3</sup> (0,83 l/s) - anual = 26299 m<sup>3</sup>
- zilnic minim = 49,71 m<sup>3</sup> (0,57 l/s) - anual = 18144 m<sup>3</sup>
- orar maxim = 8,63 m<sup>3</sup>/h (2,40l/s)

#### **Evacuarea apelor uzate menajere**

Apele din bazinul de inot sunt considerate conventional curate si vor fi evacuate in raul Cerna printr-o conducta de evacuare cu diametrul de 250mm, in lungime de aproximativ 15m.

Având în vedere metoda de săpare, în timpul procesului de foraj se vor recolta probe de detritus, la circa 2metri și la schimbarea litologiei formațiunilor traversate. Acestea vor fi spălate, stocate, etichetate, menționând adâncimea de la care au fost colectate și păstrate pentru întocmirea coloanei litologice a puțului până la predarea forajului.

Pe baza probelor recoltate se va întocmi coloana litologică care va fi realizată în corelație cu diagramele geofizice, viteza de avansare, apăsarea pe sapă, alte date din foraj, etc.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

Nu se vor realiza lucrari de demolare.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;
- politici de zonare și de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

-

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

In cadrul investitiei nu a fost luata in considerare alta varianta de amplasament.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Contaminarea apelor subterane prin infiltrarea unor scurgeri accidentale de ape uzate, combustibil, lubrifianți etc.; îndepărtarea necorespunzătoare a deșeurilor din construcții.

Ca și măsuri de reducere în faza de construcție, sau chiar al eliminării riscurilor de poluare a apei, se impun următoarele măsuri:

- Se va realiza gestionarea adecvată a deșeurilor în punctele de lucru.
- Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, escavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa în cursurile de apă. Se recomandă colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul.

Apele din bazinul de înot sunt considerate convențional curate și vor fi evacuate în râul Cerna printr-o conductă de evacuare cu diametrul de 250mm, în lungime de aproximativ 15m.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

În faza de construcție a proiectului - calitatea aerului atmosferic poate suferi local datorită următoarelor surse:

- mijloace auto sau alte utilitare folosite în timpul lucrărilor de construcție, care generează gaze de ardere
- lucrări de construcție - particule în suspensie și sedimentabile.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Ca și măsuri de reducere în faza de construcție, reducerea emisiilor poluante și a producerii de praf, se poate realiza prin:

- Prevenirea formării de praf prin stropirea cu apă în perioadele de vreme uscată;
- Umezirea suprafețelor de lucru în zilele secetoase/calduroase pentru a reduce cantitatea de praf care poate fi produsă;

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele de zgomot și vibrații sunt date de următoarele elemente:

- Pe durata execuției lucrărilor :
  - utilajele de execuție ;
  - mijloacele de transport și utilajele de construcții
- Pe durata funcționării obiectivului :
  - electropompe;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Protecția împotriva zgomotului se realizează prin prevederea de echipamente performante care au nivel de zgomot sub normele admise.

Nivelul de zgomot se încadrează sub normele admise de normativele tehnice în vigoare.

În timpul execuției lucrărilor, programul de lucru se va limita la 10 ore, iar zgomotul produs de utilajele de construcții pentru realizarea lucrărilor nu va depăși limita de 60 dB.

Conform STAS 10009/88 "Acustica in constructii. Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot" zonele funcționale au limite maxim admisibile de zgomot diferite iar la intersecția lor se aplică nivelul minim. Exemple de zone funcționale și nivel zgomot maxim admis: 2 m de exteriorul locuinței – max 50 dB (limita admisibila a nivelului de zgomot echivalent). Limita admisibila a nivelului de zgomot echivalent exterior cladirilor, se considera la 2 m fata de fatada si 1.30 m fata de sol.

Prin urmare prin realizarea investitiei nu se va depasi nivelul maxim de zgomot prevazut prin lege, asadar nu afecteaza asezarile/activitatile umane situate in apropiere.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;  
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Activitățile de execuție și de exploatare ale obiectivului de investiție se desfășoară fără surse de radiații. În acest sens nu sunt necesare dotări pentru protecția împotriva radiațiilor, nivelul de radiații la limita incintei obiectivului fiind cel natural.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;  
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Pe durata execuției lucrărilor solul zonei poate fi poluat accidental de scurgerile de carburanți și de lubrifianți la utilajele de construcții.

În perioada de execuție a investitiei nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanți. Acestea pot apărea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanți de la utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor de construcție. Aceste pierderi sunt ne semnificative cantitativ și pot fi înlăturate fără a avea efecte nedorite asupra solului.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Potențialii poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice sunt apele uzate menajere provenite din gospodăriile locuitorilor și de la obiectivele social-culturale și industriale.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Prin exploatarea și întreținerea corespunzătoare a forajului propus se asigură protecția ecosistemului terestru și acvatic.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de



arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Zona de extracție a apei va fi protejată sanitar, în conformitate cu normele legale în vigoare, astfel încât să se prevină accesul public accidental.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Lucrările nu afectează monumente istorice, de arhitectură sau alte obiective de interes național.

Protecția așezărilor umane este asigurată prin însăși realizarea investiției și prin materialele folosite.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Deșeurile rezultate se diferențiază după tipul activităților desfășurate.

- pe perioada de execuție a lucrărilor rezultă resturi de materiale de construcție (beton, mortare, cărămizi, balast, nisip, etc.); ambalaje de hartie și carton; ambalaje din material plastic; deșeuri menajere.

Denumire deșeu*	Cantitate prevăzută a fi generată (t/an)	Starea fizică	Cod deșeu*	Cod privind princ. prop. peric.**	Cantitate prevăzută a fi :		
					Valorif.	Elim.	Rama sa în stoc
Deșeuri menajere	0,1	S	20 03 01	-	-	0,1	*

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Nu este cazul.

- planul de gestionare a deșeurilor;

În perioada de execuție se va obține un volum de strat vegetal obținut din decopertare care va fi stocat pe amplasament și apoi se va folosi la umpluturi. Pământul vegetal care este excedentar se va folosi la nivelări pe amplasamentul beneficiarului. Utilajele folosite pentru construcția forajului se vor alimenta cu combustibil de la pompe de carburanți.

Deșeurile menajere produse de aceștia vor fi depozitate în containere și vor fi preluate de firma specializată.

Dacă vor rezulta deșeuri de hartie, metal sau plastic, pe perioada construcției firma care va construi aceste obiective va fi obligată să predea aceste deșeuri unei firme specializate.

Pentru implementarea proiectului propus rezultă :

-sol vegetal,  $V= 1 \text{ m}^3$ , se va menține în depozit temporar și apoi se va utiliza la refacerea mediului pentru înierbarea terenului ;

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

În cadrul investiției nu se produc și nu se folosesc substanțe toxice sau periculoase.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul, nefiind folosite sau produse astfel de substanțe.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Resursele naturale folosite în realizarea și funcționarea forajului sunt, în primul rând, cele constituite de către apă subterană de adâncime, care poate constitui materia primă ce urmează a fi exploatată și valorificată.

Datorită faptului că activitatea de extracție se va face prin metode mecanice, cu ajutorul unei pompe submersibile, se va proceda la racordarea la rețeaua electrică din imediata apropiere.

## **VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

- magnitudinea și complexitatea impactului;

- probabilitatea impactului;

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

- natura transfrontalieră a impactului.

Toate materialele de construcție utilizate vor fi agrementate conform reglementarilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale sunt agrementate pentru executia lucrărilor de canalizare conform prevederilor HG nr.766/1997 și a Legii 10/1995.

Materialele folosite în execuție sunt de calitate superioară și respecta normativele în vigoare.

Forajul se va realiza în perimetrul identificat conform planului de situație terenul fiind lipsit de sarcini.

Având în vedere natura litologică a formațiunilor din zona locației proiectate: roci de natură posibil calcaroasă cretacice în adâncime ce vor fi traversate, destinația forajului, adâncimea și modul de echipare al forajului.

În cazul în care nu se interceptează orizonturi acvifere, se va reconsidera sursa de alimentare, eventual prin captare sau aducțiune de suprafață.

Forajul cu caracter de cercetare se va adapta condițiilor concrete din teren

Instalația de foraj folosită va fi o instalație specifică pentru forajul hidrogeologic, adecvată pentru metodele de foraj utilizate și pentru grupa de adâncime 0-200metri, sau alt tip similar ales funcție de perimetrul aferent pentru a permite accesul pe locație.

Garnitura de prăjini utilizată se va adapta metodei de foraj și va trebui să asigure verticalitatea găurii de foraj și atingerea adâncimii proiectate de săpare.

### **Intervalul 51,0-120,0 m :**

Având în vedere natura litologică a formațiunilor din locația proiectată ce vor fi traversate până la adâncimea proiectată, alcătuite preponderent din roci tari, calcaroase se propune metoda de foraj rotopercutantă cu aer comprimat.

Scopul este ca prin utilizarea ciocanului de fund să se obțină viteze mai mari de avansare în astfel de tipuri de roci și să se scurteze astfel durata de execuție a forajului.

În timpul execuției forajului se va urmări și observa detritusul adus la suprafață de fluidul de foraj –aerul comprimat, se va urmări viteza de avansare pentru stabilirea zonelor de alterație, fisurație faliere posibil cu circulație acviferă, se vor stabili în timpul forajului zonele în care detritusul prăfos refulat se umectează cu apă din strat sau intervalele de la care se refulează permanent apă în timpul forajului, toate aceste informații indicând intervalele de adâncime cu strate acvifere captabile, zona unde este localizată sursa de apă, putându-se stabili astfel și modul de echipare al forajului și viitoarea poziție a filtrelor, dar și tipul acestora.

Urmărind apa refulată în timpul forajului se pot face aprecieri privind debitul forajului, potențialul acvifer al stratelor, iar în cazul în care debitul furnizat satisface cerințele se poate opri execuția lucrărilor de foraj la adâncimea respectivă, posibil mai mică decât cea proiectată. Se pot reduce astfel și costurile de execuție.

Având în vedere metoda de săpare, în timpul procesului de foraj se vor recolta probe de detritus, la circa 2 metri și la schimbarea litologiei formațiunilor traversate. Acestea vor fi spălate, stocate, etichetate, menționând adâncimea de la care au fost colectate și păstrate pentru întocmirea coloanei litologice a puțului până la predarea forajului.

Pe baza probelor recoltate se va întocmi coloana litologică care va fi realizată în corelație cu diagramele geofizice, viteza de avansare, apăsarea pe sapă, alte date din foraj, etc.

Nu sunt strict necesare operațiuni speciale de carotaj geofizic întrucât în cazul în care perimetrul nu are o sursă subterană de apă pe intervalul forat, gaura de foraj va fi uscată, măsurătorile nu se vor putea executa, și gaura nu se va echipa cu coloană filtrantă, reducând și în acest mod cheltuielile de execuție.

În cazul constatării unor instabilități pronunțate ale găurii de foraj în zonele cu roci foarte fisurate, se vor evita stagnările pentru efectuarea măsurătorilor geofizice și în cazul indiciilor privind existența acviferelor se va trece la tubarea găurii de foraj imediat după extragerea ciocanului de fund din talpa forajului.

În urma corelării datelor obținute din descrierea litologică a probelor de detritus se va stabili Programul de construcție și echipare al forajului cu coloana de exploatare, poziție filtre, interval coroană filtrantă din pietris mărgăritar, intervale izolate prin cimentare.

## **INTRODUCEREA PIETRIȘULUI MĂRGĂRITAR**

Pentru îndeplinirea unor condiții bune de exploatare a puțului, după încheierea operațiunii de montare și introducere a coloanei de exploatare, în spațiul inelar se va introduce pietriș mărgăritar, de la talpa puțului până la câțiva metri deasupra filtrului superior (circa 5-10metri) pentru realizarea unei coroane filtrante continue și pentru acoperirea completă a intervalelor cu filtru.

Intervalul estimat prin proiect.

Pietrișul mărgăritar va fi constituit din sort cu un coeficient de rotunjire și sortare avansat și adaptat analizelor granulometriei stratelor acvifere.

Materialul filtrant se va introduce continuu cu lopata, fără întrerupere, evitând podirea acestuia în spațiul inelar dintre coloană și peretele găurii forate.

Nivelul pietrișului mărgăritar va fi controlat periodic în timpul introducerii sale, înaintea fiecărei măsurători făcându-se cca. ½ h pauză pentru decantarea acestuia.

### **Cimentarea puțului**

Se vor lua măsuri de izolare și protecție a stratelor puse în producție, după realizarea peste filtrul din pietriș mărgăritar a inelului de izolare bentonitic, spațiul inelar fiind cimentat la suprafață cu lapte de ciment cu greutatea specifică 1,7-1,75 kg/dmc.

Intervalul cimentat deasupra spațiului inelar va fi de minimum 10,0 metri pentru a se asigura o bună izolare .

După plasarea laptelui de ciment sonda va rămâne minimum 12 ore pentru o bună priză a cimentului.

### **Dezvoltarea puțului**

Operațiunea de dezvoltare poate consta în efectuarea mai multor operațiuni complexe. Acestea pot fi: pomparea în sistem aer-lift pe fiecare secțiune de filtru și pomparea cu debit maxim. După aceste lucrări se vor face operațiuni de liftare cu pompa Mamuth cu aer comprimat pentru activarea tuturor intervalelor cu filtre, treptat până în talpa forajului, până la limpezirea apei și un conținut redus de suspensii fine, de maximum 2 ppm.

Denisiparea se va începe de la debitul cel mai mic, mărindu-se treptat și ajungând în final la debitul și denivelarea maximă.

În final forajul se liftează cu debitul maxim care s-a putut obține.

În timpul operațiunilor de denisipare se urmărește continuu debitul, nivelul dinamic, conținutul în solide și absorbția terenului, operațiunea fiind finalizată la limpezirea completă a apei evacuate la debitul maxim dezvoltat de foraj.

Ultima etapă a dezvoltării puțului va consta din verificarea acumulării de sediment în decantor. Dacă sedimentul acumulat depășește grosimea de 1 m, puțul va fi curățat de materialul solid.

Pe traseul lucrărilor spațiul verde afectat se va readuce la starea inițială.

Măsurile de protecție mediului vor fi instituite conform legislației în vigoare și în timpul executării lucrărilor

Locația forajului va fi amplasată pe teren nepoluat.

Zona de extracție a apei va fi protejată sanitar, în conformitate cu normele legale în vigoare, astfel încât să se prevină accesul public accidental.

**Apreciem ca impactul potential este redus si in limitele admise care nu afecteaza sanatatea populatiei.**

**In perioada de execuție și implementare a proiectului impactul asupra factorilor de mediu va fi nesemnificativ daca se vor respecta masurile privind protecția factorilor de mediu impuse prin proiect.**

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Având în vedere metoda de săpare, în timpul procesului de foraj se vor recolta probe de detritus, la circa 2metri și la schimbarea litologiei formațiunilor traversate. Acestea vor fi spălate, stocate, etichetate, menționând adâncimea de la care au fost colectate și păstrate pentru întocmirea coloanei litologice a puțului până la predarea forajului.

Pe baza probelor recoltate se va întocmi coloana litologică care va fi realizată în corelație cu diagramele geofizice, viteza de avansare, apăsarea pe sapă, alte date din foraj, etc.

**IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:**

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

**NU ESTE CAZUL.**

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

**NU ESTE CAZUL.**

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;  
Organizarea de Santier nu este necesara deoarece lucrarea este de mica amploare.

- localizarea organizării de șantier;

Nu este cazul.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Nu este necesara realizarea organizarii de santier.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Nu este cazul.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul.

#### **XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

La încetarea activității lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului sunt cele de aducere completă la starea inițială.

Lucrările se execută în zona verde și se va planta iarba.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Întreținerea corespunzătoare a echipamentelor și utilajelor pentru construcții și a vehiculelor de transport materiale de construcție;

Întreținerea, alimentarea cu combustibil, spălarea vehiculelor și operațiile de reparatii/întreținere a utilajelor să se efectueze la locații prevăzute cu dotări adecvate de prevenire scurgerilor de produse poluante;

În vederea prevenirii formării de praf în zonele de lucru se va utiliza apă netratată pentru stropirea zonelor de lucru.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

În arealul în care se execută lucrarea nu există nici o dezafectare de instalații sau obiecte care trebuie dezafectate.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Pe amplasamentul afectat se va replanta iarba.

**Nu vor fi afectați de proiect arborii și alte specii de plante.**

#### **XII. Anexe - piese desenate**

#### **XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereom 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereom 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereom 1970;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

NU ESTE CAZUL.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic: Cerna
- cursul de apă: Cerna;
- codul cadastral: RW6.2\_B3

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

NU ESTE CAZUL.

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

NU ESTE CAZUL.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. .... privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.**

**Detalierea aspectelor privind riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunostintelor științifice:**

**Riscuri de accidente din utilizarea substanțelor periculoase**

Nu vor fi utilizate substanțe toxice periculoase.

**Riscuri de accidente din dezastre naturale:**

Investiția se va realiza în județul Caras-Severin pe teritoriul orașului Baile Herculane.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea.

Reteaua hidrografică de suprafață este înscrisă în bazinul alungit, îngust și asimetric al râului Cerna cu afluenții lui. În general rețeaua hidrografică este foarte variată, atât ca aspect

cât și ca regim, fiind influențată de diversitatea litologică a bazinului. Râul Cerna a fost numit de romani Tierna, apoi Dierna, iar după venirea slavilor a capatat numele care este actual și astăzi.

Relieful dispus în trepte de la peste 2000 m altitudine până la 168 m în zona Baile Herculane, determină o varietate a temperaturilor medii anuale, de la 00 C pe înălțimile Munților Godeanu, până la aproape 110 C în partea inferioară a bazinului. La Baile Herculane, cu toate că ne aflăm în plină regiune de munte, temperatura medie multianuală este de 10,50 C la fel ca în Câmpia Română, Dobrogea Centrală și Câmpia Crisanei. Variația în înălțime a temperaturii aerului se modifică de la un anotimp la altul, chiar de la o lună la alta, diferențele cele mai mari fiind în lunile cele mai reci sau cele mai calde.

Fluctuația altitudinii izotermelor s-a făcut resimțită atât în formarea solurilor, cât și în etajarea vegetației, un fapt caracteristic fiind, un strat de situare a pădurilor de fag direct sub vegetația etajului alpin. Caracteristic zonei este că primaverile sunt mai timpurii și că trecerea de la iarnă la primăvară se face fie brusc, fie prin alternarea invaziilor de aer rece și cald. Prelungirea procesului de desprindere și înaintarea lui treptată spre partea superioară a bazinului se manifestă favorabil în alimentarea rețelei hidrografice din topirea treptată a zăpezii. Precipitațiile variază în funcție de altitudine fiind mai accentuate la înălțimile 1600-2000 m, la peste 2000 m, temperaturile scăzute și aerul mai puțin umed eliberează cantități reduse de precipitații.

Repartiția anuală a precipitațiilor prezintă două maxime și două minime anuale, datorită influenței oceanice și mai ales a celei mediteraneene. Influența mediteraneană este destul de accentuată, masele de aer umed fiind canalizate pe culoarul Cernei și măbind gradul de umezeală și provocând cantități mari de precipitații la Cerna Sat și înălțimile bazinului superior de până la 1200- 1300 m.

"Efectul de vale" face ca momentul producerii maximumului de la începutul verii să fie mai timpuriu la Băile Herculane față de Topleț și Orșova, iar la Cerna Sat mai timpuriu decât în bazinul inferior. Diferențele de nivel din cuprinsul bazinului Cernei, orientarea generală și deschiderea culoarului spre sud, sud-vest, lărgirile din bazinul superior și dispunerea perpendiculară a culmilor secundare determină o mare varietate a condițiilor climatice, ceea ce indică existența mai multor topoclimate.

Plecând de la aceste analize principalele riscuri naturale în care se încadrează proiectul ar putea fi :

### **1. Riscul seismic**

Conform legii 575 privind aprobarea "Planului de amenajare a teritoriului național - Sesiunea a V-a - Zone de risc natural"- ANEXA 3, orașul Baile Herculane este situat în zone urbane pentru care intensitatea seismică echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României este minim VII grade pe scara MSK a intensității cutremurelor.

### **2. Riscul hidrologic de inundații**

Conform legii 575 privind aprobarea "Planului de amenajare a teritoriului național - Sesiunea a V-a - Zone de risc natural"- ANEXA 5 - Inundații, orașul Baile Herculane se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații pe cursuri de apă.

### **3. Riscuri climatice**

*Furtuni.* În ultimii ani frecvența și intensitatea vijeliilor în perioada de primăvară-vară este tot mai crescută.

Băile Herculane beneficiază de o climă de depresiune intramontană, cu influențe submediteraneene, munții care străjuiesc stațiunea atenuând influențele climatului continental temperat, ferind-o de vânturi puternice. Temperatura medie anuală este de 10°C (media lunii iulie, cca. 22°C, iar a lunii ianuarie -1°C). Nebulozitatea maximă apare în anotimpul rece, mai ales în luna noiembrie, cerul fiind senin mai mult vara, în medie 20-23



zile pe lună. Precipitațiile sunt reduse, media anuală înregistrând 700 – 800 mm, majoritatea sub formă de ploi. Stratul de zăpadă are o grosime mică datorită topirilor repetate din timpul iernii. Zilele cu calm atmosferic sunt frecvente, atingând valoarea maximă în luna iulie, de 28%.

Prin poziția sa geografică, investiția se încadrează în bazinul Cernei este supus predominant circulației atmosferice de vest și sud-vest. Astfel, cu excepția sectorului nordic al zonei, respectiv sectorul înalt al Munților Godeanu și parțial al Munților Cernei, în tot timpul anului, dar mai ales iarna, au loc invazii de masă de aer umed și cald de origine mediteraneană și oceanică, care determină valori mai crescute ale temperaturii aerului, decât în restul țării. În timpul verii există un grad mai mare de instabilitate termică, evidențiat de frecvența averselor însoțite de descărcări electrice.

Ciclonele mediteraneene transportă aerul umed, care la întâlnirea cu munții din bazinul Cernei, dau naștere la precipitații orografice, fenomenul fiind mai frecvent în lunile noiembrie-decembrie, când cad ploi abundente. În perioada rece se face simțită și acțiunea anticiclonei siberiene, care determină uneori producerea ninsorilor și a viscozelor în bazinul Cernei, dar de durată și intensitate redusă.

#### **4. Risc de alunecări de teren**

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 7 – Alunecări de teren, **amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren.**

**In ceea ce privește influența proiectului asupra schimbărilor climatice care pot să apară**

Proiectul studiat nu are influență asupra schimbărilor climatice.

**Riscurile pentru sănătatea umană (de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice).**

Riscul de contaminare a apelor subterane sau de suprafață datorat proiectului este redus.

Prin utilizarea corectă a echipamentelor și instalațiilor, impactul asupra apelor de suprafață și subterane va fi mic, ceea ce nu va duce la un impact asupra sănătății populației pe aceste cai.

#### **Anexe**

- **OP – dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare de 400 lei**

Semnătura și ștampila titularului