

	CEPROMIN S.A. DEVA
	Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Județul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. R2667702; Nr. ord. Registrul Comerțului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva; Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro
	Atestări: - Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor – Certificat de înscriere în Lista experților care elaborează Studii de Mediu, la poziția nr. 649/07.04.2021 pentru: RM, RIM, BM, RA/RSR - Ministerul Mediului și Pădurilor – Certificat de atestare nr. 25/15.11.2021 pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor - Agenția Națională pentru Resurse Minerale – Certificat de atestare nr. 1050/30.05.2012 pentru: Elaborarea documentațiilor geologice, tehnice și tehnico-economice pentru activități miniere, închideri de mine/cariere

**MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBTINERII
ACORDULUI DE MEDIU
PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI ”UTIS – PRODUCERE DE
HIDROGEN ȘI OXIGEN PRIN PROCEDEUL DE ELECTROLIZĂ A
APEI” LA FABRICA DE CIMENT CHIȘCĂDAGA**

Comanda: 50156600
Etapa: D.T.
Simbol: CP – HB – 50156600
Beneficiar: HEIDELBERGCEMENT ROMÂNIA S.A.

DIRECTOR GENERAL ing. Auner Florica _____
Director tehnic: ing. Codrean Gheorghe _____
Șef proiect specialitate: ing. Rezmerița Evelina _____

Această documentație nu se poate utiliza fără acordul scris al S.C. CEPROMIN S.A. Deva, indiferent de scop.

Exemplar nr. ____



CUPRINS

CUPRINS	2
I. Denumirea proiectului.....	4
II. Titularul investiției	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	4
<i>a) Rezumatul proiectului</i>	<i>4</i>
<i>b) Justificarea necesității proiectului.....</i>	<i>6</i>
<i>c) Valoarea investiției</i>	<i>6</i>
<i>d) Perioada de implementare propusă.....</i>	<i>6</i>
<i>e) Planșe.....</i>	<i>6</i>
<i>f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)</i>	<i>7</i>
- profilul și capacitățile de producție	7
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)	7
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	11
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora.....	15
- racordarea la rețelele utilitate existente în zonă.....	16
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției.....	17
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	17
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare.....	17
- metode folosite în construcție/demolare.....	17
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	18
- relația cu alte proiecte existente sau planificate	19
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	19
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	20
- alte autorizații cerute pentru proiect	20
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	20
V. Descrierea amplasării proiectului	20
- <i>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. 22/200.....</i>	<i>20</i>
- <i>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</i>	



<i>Repertoriului arheologic național prevăzut în 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.....</i>	<i>20</i>
<i>- Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații</i>	<i>21</i>
<i>- 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.....</i>	<i>24</i>
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	24
<i>A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....</i>	<i>24</i>
<i>a) protecția calității apelor</i>	<i>25</i>
<i>b) protecția aerului</i>	<i>26</i>
<i>c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....</i>	<i>27</i>
<i>d) Protecția împotriva radiațiilor</i>	<i>27</i>
<i>f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....</i>	<i>27</i>
<i>g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....</i>	<i>27</i>
<i>h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea.....</i>	<i>28</i>
<i>i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase</i>	<i>29</i>
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	30
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	31
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	33
X. Lucrări necesare organizării de șantier.....	33
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.....	36
XII. Anexe - piese desenate	36
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	37
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele.....	37
FOAIA FINALĂ.....	40



MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

REALIZAREA INVESTIȚIEI "UTIS – PRODUCERE DE HIDROGEN ȘI OXIGEN PRIN PROCEDEUL DE ELECTROLIZĂ A APEI" LA FABRICA DE CIMENT CHIȘCĂDAGA

II. Titularul investiției

Titularul/beneficiarul investiției: **HEIDELBERGCEMENT ROMÂNIA S.A.** - Fabrica de ciment Chișcădaga, și are ca principal obiect de activitate Fabricarea cimentului, cod CAEN 2351, CUI: 10640589, atribut fiscal — RO, numărul de înregistrare în Registrul Comerțului J 40/5389 / 02.06.1998, cod IBAN R0351NGB0001000151338921 deschis la ING BANK București, reprezentanți: director de fabrică ing. Gabriel Rotaru, responsabil cu probleme de mediu și gospodărire a apelor ing. Nagy Carol.

Sediul administrativ al societății este în localitatea Chișcădaga, Comuna Șoimuș, județul Hunedoara. Societatea mamă are sediul în București — sectorul 1, Șoseaua București — Ploiești nr. 1 A — BUCHAREAST BUSINESS PARK. Societatea are capital privat - societate comercială pe acțiuni.

Persoană de contact: ing. Nagy Carol, email: carol.nagy@heidelbergcement.ro.

Proiectant de specialitate: **CEPROMIN S.A.**

Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, jud. Hunedoara, ROMÂNIA; C.U.I. RO2667702; Nr. ord. Registrul Comerțului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva; Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Producerea clincherului în cadrului perimetrului Fabricii de ciment Chișcădaga se realizează utilizând făina din silozurile de depozitare, fiind dozată și transportată la schimbătorul de căldură în 4 trepte, unde are loc preîncălzirea acesteia de la 60 °C la aprox. 850 °C. Căldura este preluată de la gazele fierbinți care străbat schimbătorul de căldură în contracurent cu făina alimentată pe la partea superioară. Făina preîncălzită, parțial decarbonată în schimbătorul de căldură, atinge în cuptor temperatura de aprox. 1.450 °C și se transformă prin răcire bruscă într-un material nou, cristalin, cu aspect granular, **numit clincher Portland**, care este un produs intermediar – însă esențial – în fabricarea cimentului. Răcirea bruscă a materialului are loc în răcitorul grătar, de la aproximativ 1.350 °C la 100 °C, cu ajutorul aerului de la ventilatoare.



Gazele evacuate din cuptor trec printr-un sistem de depoluare (electrofiltru), în vederea separării prafului înainte de evacuare. Căldura necesară pentru procesul de clincherizare se obține prin arderea de **combustibil tradiționali și alternativi**. Alimentarea și dozarea combustibililor, precum și parametrii de proces la ardere sunt monitorizați continuu din camera de comandă și control.

Pentru a reduce utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, deșeuri, etc.) și emisiile de gaze cu efect de seră HeidelbergCement România S.A. intenționează să implementeze la Fabrica de Ciment Chișcădaga un proiect de producere de hidrogen și oxigen prin proces de electroliză a apei, care va permite utilizarea hidrogenului și oxigenului în procesul de ardere pentru obținerea clincherului, proiect ce presupune utilizarea apei potabile preluată din rețeaua de apă potabilă a comunei Șoimuș.

Pentru producere de hidrogen și oxigen, prin electroliza apei, se va instala sistemul UCCC (Ultimate Cell Continuous Combustion) cunoscut și sub denumirea de UC3 concepută pentru a optimiza arderea continuă în instalațiile industriale cum ar fi fabricile de ciment.

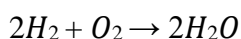
UTIS (Ultimate Technology to Industrial Savings) este compania portugheză care va furniza societății HeidelbergCement tehnologia pentru producerea de hidrogen și oxigen, fiind un container UC3 pre-asamblat. Suprafața platformei necesară pentru montarea instalației este 8.00 x 3.00 x 3.00 m. Montarea containerului se va realiza în zona cuptorului de clincher, pe o platformă betonată existentă în cadrul perimetrului. Sistemul UC3 este un sistem containerizat, care necesită pentru punerea în funcțiune doar conectarea la energie electrică și alimentarea cu apă, acestea existente pe amplasamentul Fabricii de ciment Chișcădaga.

Pentru realizarea procesului de electroliza a apei se va utiliza apa din rețeaua Apa Prod existentă, cu un debit necesar pentru funcționarea sistemului de $Q_{med} = 120 \text{ l/h} = 2,88 \text{ m}^3/\text{zi}$ având în vedere că debitul contractual este de $17 \text{ m}^3/\text{zi}$. Pe amplasament, în cadrul cantinei, alimentarea cu apă potabilă se realizează din rețeaua Apa Prod prin contractul de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 117 / 07.11.2019 cu un debit minim de $Q_{min} = 0,2 \text{ l/s} = 17 \text{ m}^3/\text{zi}$.

Evacuarea apei provenită din procesul de electroliza apei pentru obținerea hidrogenului și oxigenului se va realiza în sistemul de canalizare existent pentru ape tehnologice și supusă etapelor de epurare existente în cadrul perimetrului Fabrica de ciment Chișcădaga. Practic în urma procesului de electroliză realizat în sistemul UC3 cantitatea de apă rezultată este de aproximativ 0,2 l/h.

Oxigenul și hidrogenul obținute prin procesul de electroliza apei în sistemul UC3 se injectează cu presiune controlată, în fluxul de ardere, conform nevoilor operaționale ale sistemului.

Reacția de ardere a hidrogenului în prezența oxigenului:





Metoda de obținere și utilizare a gazelor (oxigen și hidrogen) la ardere în cuptorul de clincher vor îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Tipurile de combustibil care sunt folosiți la arderea clincherului de ciment în cuptor pe amplasamentul Fabricii Chișcădaga sunt: cocsul de petrol, cărbunele, gazul natural și combustibilii alternativi. În urma arderii combustibililor enumerați rezultă emisii de gaze cu efect de seră, cu precădere CO₂. ***Prin implementarea proiectului propus se va reduce consumul de combustibili solizi în procesul de ardere prin utilizarea combustibililor gazoși obținuți prin procesul de electroliză a apei H₂ și O₂, astfel se va reduce considerabil emisiile de gaze cu efect de seră.***

b) Justificarea necesității proiectului

Cu scopul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră HeidelbergCement România S.A. intenționează să implementeze la Fabrica de Ciment Chișcădaga un proiect de producere de hidrogen și oxigen prin proces de electroliză a apei, care va permite utilizarea hidrogenului și oxigenului în procesul de ardere, proiect ce presupune utilizarea apei potabile preluată din rețeaua de apă potabilă a comunei Șoimuș.

c) Valoarea investiției

Costurile totale ale investiției sunt de 1.300.000 euro.

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de realizare a proiectului propus este 24.09.2021 - 31.12.2022.

e) Planșe

ANEXE SCRISE

ANEXE DESENATE

Nr. Crt.	Planșa nr.	Denumire planșă
1.	-	Plan de încadrare în zonă - Fabrica de ciment Chiscadaga
2.	1	Plan de situație – Fabrica de ciment Chiscadaga – Localizare container
3.	2	Flux tehnologic de obținere H ₂ și O ₂



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

- profilul și capacitățile de producție

Principalele produse obținute din activitatea desfășurată pe amplasament sunt cimentul și filerul de calcar. Cantitățile prezentate în tabelul de mai jos corespund capacității maxime de producție a cuptorului de clincher.

Tip produs/sub produs	Denumire produs/subprodus	Cantitate	UM	Destinație
Produs	Ciment	1.650.000	t/an	construcții
Produs	Filer de calcar	200.000	t/an	construcții

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Principalele faze ale fluxului tehnologic sunt următoarele:

A. Obținerea cimentului

Primire și recepție materii prime:

- calcar din cariera proprie de granulație de 0-150 mm;
- argilă din cariera proprie;
- gips din cariera proprie;
- zgură, cenușă de pirită, nisip, substituenți de materii prime etc.
- alte materii prime/auxiliare.

Sortarea și reconcasarea calcarului:

- sortare calcar — în 2 sorturi cu 2 ciururi vibratoare. Sortul cu granulația de 35 - 100 mm este trimis la fabrica de var, iar sorturile cu granulația între 0 - 35 și 100 - 150 mm sunt transportate cu benzi transportoare, la 2 concasoare cu ciocane, unde se mărunțesc la dimensiunea de 0 - 25 mm, necesară fabricării cimentului. Calcarul poate fi înlocuit parțial de alte materiale decarbonatate. Sorturile sunt depozitate în 3 silozuri de calcar pentru ciment.

Obținerea făinii pentru clincher: — calcarul, argila, cenușa de pirită/minereul de fier și nisipul, sunt dozate după o rețetă stabilită de laborator și transportate la turnul de uscare iar de aici la moara de făină. Uscarea materiilor prime se face cu gaze de la cuptorul de clincher, sau, atunci când acesta nu funcționează se folosesc gaze de la focarul auxiliar. Măcinarea făinii se face în moara cu bile bicamerală în



circuit închis. Din moara materialul este dus la 2 separatoare. Partea fină este transportată cu rigole și elevatorul cu banda la silozurile de făină iar partea grosiera se reîntoarce în moară.

Obținerea clincherului: — făina din silozurile de depozitare este dozată și transportată la schimbătorul de căldura în 4 trepte, cu două ramuri unde are loc preîncălzirea făinii de la aprox. 60 °C la aprox. 830 °C. Căldura este preluată de la gazele fierbinți din cuptor, care străbat schimbătorul de căldura în contracurent cu făina alimentată. Făina preîncălzită și parțial decarbonată în schimbătorul de căldura, parcurge zonele din cuptorul rotativ astfel încât la 1450 °C în zona de clincherizare are loc obținerea clincherului.

Căldura necesară procesului de clincherizare se obține prin arderea de combustibili convenționali (gaze naturale, cărbune, cocs de petrol) și combustibili alternativi din deșeuri admise la co-incinerare. Pentru reducerea emisiilor în aer, cuptorul este dotat cu filtre cu saci, arzător cu NO_x redus, iar în anul 2013 a fost realizată instalația de reducere non catalitică selectivă (SNCR). Metoda constă în injectarea de apă amoniacală în fluxul de gaze de ardere, reducând NO_x la N₂. Instalația de apă amoniacală se compune din două rezervoare de 80 m³, pompe și trasee de conducte pentru injectarea acesteia în fluxul de gaze de ardere.

Din cuptorul rotativ clincherul este descărcat în răcitorul grătar unde cu ajutorul aerului insuflat de 9 ventilatoare este răcit brusc de la 1.350 °C la aproximativ 100 °C. După obținere, clincherul este depozitat în 3 silozuri.

Măcinare ciment — zgura granulată de furnal din hala de adaosuri, este uscată în uscătorul rotativ și apoi este depozitată în 5 silozuri de zgură la morile de ciment. Uscarea zgurii se face cu aer cald de la răcitorul grătar sau, când nu funcționează cuptorul de clincher, prin arderea gazelor naturale la focarul uscătorului.

Gipsul este transportat de la hala de adaosuri la silozurile de gips.

Clincherul, zgura, calcarul, praful de filtru, cenușa de termocentrală, puzzolana naturală și gipsul sunt extrase din silozuri și după o rețetă stabilită de laborator, sunt dozate și alimentate în morile de ciment. Morile de ciment sunt mori tubulare bicamerale cu bile și funcționează în circuit închis. Materialul din moară este dus la un separator de înalta eficiență unde se separă. Partea fină — cimentul- este preluat de un releu de transport și însilozat în silozurile de ciment, partea grosieră reîntorcându-se în moară.

Expediție ciment — Din silozuri, cimentul poate fi livrat atât vrac cât și însăcuit. Însăcuierea se face cu o mașină rotativă, apoi sacii sunt paletizați. Încărcarea vrac se realizează la instalația de încărcare ciment vrac, care a fost modernizată. Expedierea cimentului se poate face auto sau CF.

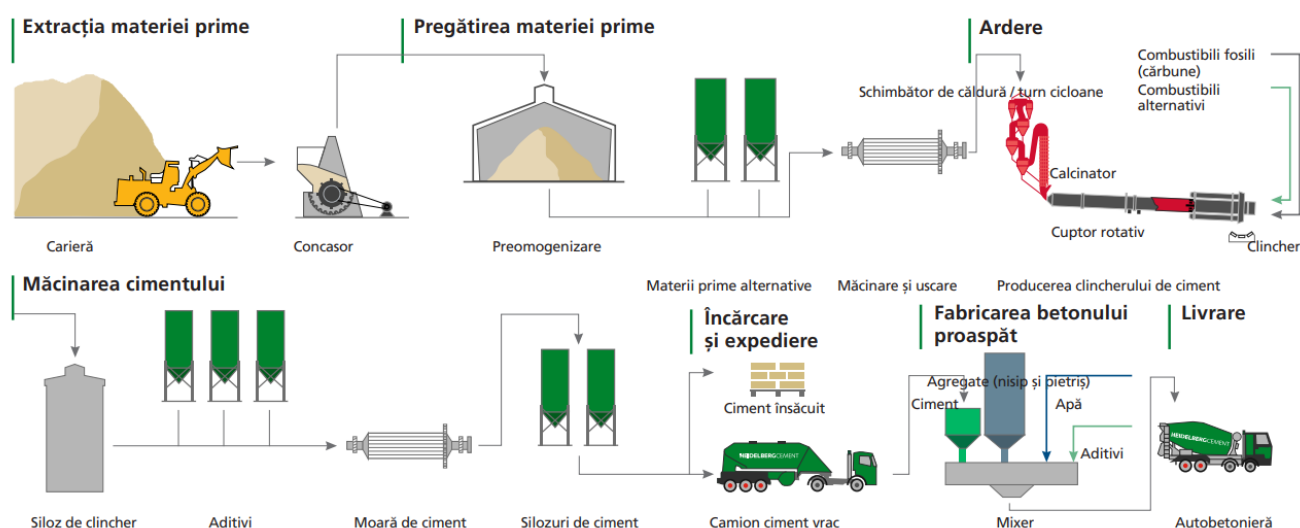
B. Obținerea Filerului

Filerul este un produs obținut prin măcinarea fină a calcarului în moara de făină. Calcarul reconcasat cu o granulație de max. 25 mm este extras din cele 3 silozuri de la stația de reconcasare și alimentat prin intermediul benzilor transportoare la moara de făină.

După măcinare, filerul conform (adică materialul măcinat care îndeplinește condiția de finețe conform standardelor specifice în vigoare), se trimite la stocare în silozuri, după care se extrage și se transportă pe rigole pneumatice până la punctul de încărcare în vrac.

C. Recuperarea prafului de electrofiltru/filtru — operatorul recuperează praful reținut în instalațiile de desprăfuire și îl reintroduce în procesul tehnologic.

Schema fluxului tehnologic



Obținere ciment

Denumirea procesului	Descrierea procesului și a etapelor / fazelor	Instalații / Echipamente / Parametri specifici de operare
Primire/stocare materii prime	Recepție, stocare materii prime	Depozite /spații amenajate, silozuri
Sortare, reconcasare calcar	<ul style="list-style-type: none"> - extracție calcar din silozuri, transport la ciururi, ciuruire; - sortare: sortul 0-25 mm pentru fabricare ciment; sortul 35-100 mm pentru fabricare var; - transport calcar pentru ciment la concasoare; - mărunțire; 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 guri de extracție, extractoare cu brațe; - 2 ciururi vibratoare (2x150 t/h); - benzi transportoare carcasate; - 2 concasoare cu ciocane (2x450 t/h); - benzi transportoare carcasate; - 3 silozuri de calcar.



		<ul style="list-style-type: none">- utilizarea parțială în loc de calcar a altor materiale decarbonatate;- transportul calcarului sortat la silozurile de depozitare calcar pentru ciment.	
Obținere făină		<ul style="list-style-type: none">- extracție/dozare/transport materii prime/uscare (calcar, argilă și cenușă de pirită, nisip) la moară;- măcinare materii prime, separare fin de griș, reintroducere griș în moară;- transport făină fin la depozitare.	<ul style="list-style-type: none">- extractoare cu gheare / dozatoare gravimetrice / benzi transportoare carcasate, turn uscare;- moara cu bile bicamerală în circuit, închis-capacitate 300 t/h, separatoare dinamice (2x145 t/h), transportor banda;- rigole pneumatice, elevator cu bandă, 2 silozuri de omogenizare (2.600 t/siloz), 2 silozuri de depozitare făină (5600 t/siloz).
Obținere clincher		<ul style="list-style-type: none">- dozare făină, transport la schimbătorul de căldură;- preîncălzire făină (decarbonatare parțială) de la 60⁰ la 830 ⁰C;- ardere clincher;- răcire clincher de la 1350⁰ la 100⁰C;- transport de la răcitorul grătar la siloz;- depozitare clincher.	<ul style="list-style-type: none">- dozatoare gravimetrice, tr. cu elevator și rigole pneumatice;- schimbător de căldura în 4 trepte, 400 t/h;- cuptor rotativ capacitate 3.600 t/zi, temp. clincherizare 1.450 ⁰C,- răcitor grătar 3.600 t/zi, 9 ventilatoare cu aer rece;- transportor metalic tip Aumund, benzi transportoare;- 3 silozuri, spații amenajate.
Măcinare ciment		<ul style="list-style-type: none">- extragere și dozare materii prime (clincherul, gipsul și zgura granulată) și transport la mori;- măcinare materii prime;- transportul cimentului fin la silozurile de ciment;- transport ciment grosier la moară.	<ul style="list-style-type: none">- dozatoare gravimetrice, benzi transportoare carcasate;- 3 mori tubulare cu bile de capacitate 100 t/h moară, prevăzute cu separatoare dinamice;- rigole pneumatice, benzi transportoare-rigole pneumatice.
Expediție	- vrac	<ul style="list-style-type: none">- extracție din silozuri, sitare, încărcare în cisterne auto sau CF;- încărcare automată ciment vrac.	<ul style="list-style-type: none">- valțuri extractoare, ciururi vibratoare, cabestane de încărcare (200 t/h);



			- instalații automate de încărcare (2x260 t/h).
	- ambalat	- extragere, transport la mașina de însăcuit; - însăcuire; - paletizare, înfoliere saci; - încărcare, expediție.	- valțuri extractoare, rigole pneumatice; - mașina de însăcuit capacitate – 100 t/h; - mașina de paletizat, înfoliat; - motostivuator, auto, CF.

Obținere filer de calcar

Denumirea procesului	Descrierea procesului și a etapelor / fazelor	Instalații / Echipamente / Parametri specifici de operare
Extracție, dozare, transport calcar la moară	- extracție calcar din siloz, transport la siloz intermediar, dozare, transport la moară	- Extractor cu brațe, dozatoare gravimetrice, benzi transportoare carcasate.
Obținere filer	- măcinare calcar; - separare fin de gris; - transport filer la siloz; - recirculare griș la moară, transport.	- moară tubulară bicamerală în circuit închis, cap. 300 t/h; - separatoare dinamice (2x145 t/h); - rigole pneumatice, elevator cu bandă, siloz, cap. 9.000 t; - transportor banda.
Expediție filer (vrac)	- extragere, transport, încărcare	- extractor cu valț – 150 t/h; - instalație încărcare automată (150 t/h) în mijloace auto.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

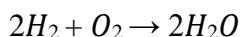
Pentru producere de hidrogen și oxigen, prin electroliza apei, se va instala sistemul UCCC (Ultimate Cell Continuous Combustion) cunoscut și sub denumirea de UC3 concepută pentru a optimiza arderea continuă în instalațiile industriale cum ar fi fabricile de ciment.

Procedeul de obținerea hidrogenului și oxigenului este procesul de **electroliza apei** care reprezintă descompunerea apei în gazele oxigen și hidrogen ca urmare a trecerii unui curent electric prin apă.

Aceste gaze (oxigen și hidrogen) vor îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Oxigenul și hidrogenul obținute se injectează cu presiune controlată, în fluxul de ardere, conform nevoilor operaționale ale sistemului.

Reacția de ardere a hidrogenului în prezența oxigenului:

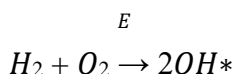


Reacția chimică are loc doar atunci când, în cazul în care două particule se ciocnesc, una din ele are o energie mai mare decât media energiei moleculelor conținute în amestecul combustibil și anume energia minimă de activare (E).

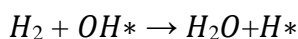
Schema reală de desfășurare a procesului de ardere este reacția în lanț prin particule activate:

- radicali liberi: R^* - atomi sau molecule cu valențe libere, foarte activi în recombinație;
- molecule activate: M^* - molecule cu valențe satisfăcute, însă cu o încărcare energetică foarte mare, care le fac foarte active în recombinație.

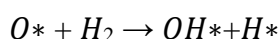
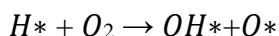
Reacția începe cu o reacție de inițiere în care energia de activare (E) este responsabilă de declanșarea reacției chimice. Această energie este introdusă din exterior (sursa de aprindere). În această reacție apar primii radicali liberi OH^* . Energia acestor radicali liberi provine integral din efectul energetic al reacției, care este integral preluat de radicalii liberi.



Mai departe poate urma o reacție de continuare, în care se observă apariția unui radical nou H^* cu o energie mai ridicată decât a radicalului liber OH^* . Se observă de asemenea, faptul că pentru continuarea acestei reacții nu a mai fost nevoie de energia de activare, deoarece radicalul OH^* a furnizat toată energia necesară. Toată energia radicalului inițial și a reacției se va regăsi în radicalul H^* .

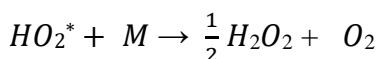
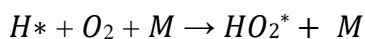


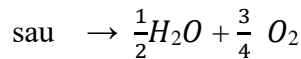
Poate urma o reacție de ramificare, în care un radical liber generează mai mulți radicali.



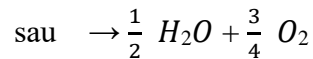
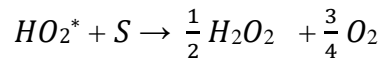
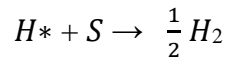
Reacția poate continua în acest fel ramificându-se exponențial, ceea ce conferă de altfel denumirea de reacție în lanț.

În continuare, pe măsură ce combustibilul se consumă, vor lua naștere produsele de ardere inerte (H_2O), care se alătură moleculelor inerte din reacția inițială (azot, aer în exces). Ca urmare, apar și se înmulțesc **reacțiile de întrerupere** a lanțurilor cinetice în molecule inerte, M.



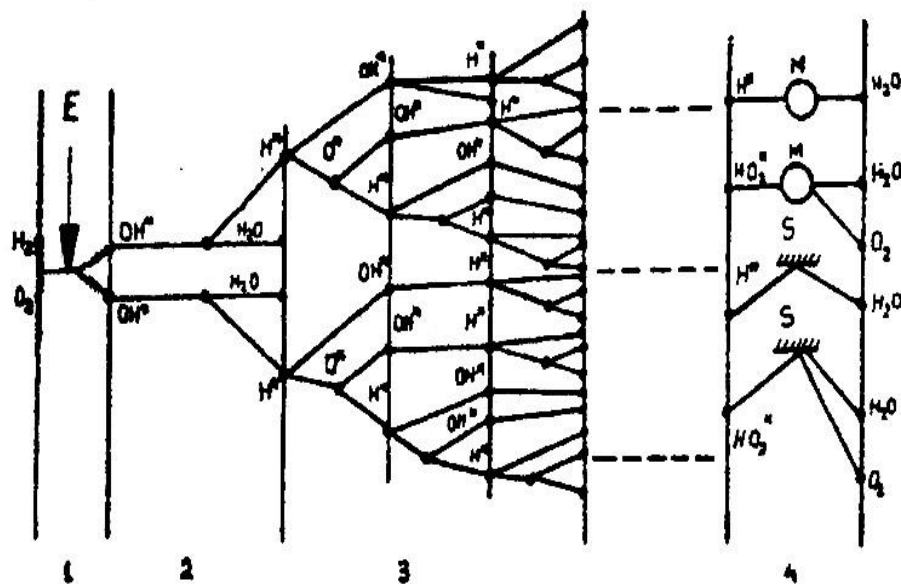


Totodată, apar întreruperi în lanțul cinematic datorită ciocnirii particulelor activate cu zone capabile să absoarbă energia acestora (de exemplu: pereții focarului – S).



Schema cinematică a arderii după teoria reacției în lanț este prezentată în figura de mai jos..

Reacții mai complicate se desfășoară în cazul hidrocarburilor, unde datorită numărului și diversității mari de radicali liberi, mersul reacției chimice nu poate să fie unic. Ca regulă generală, se va avea în vedere că desfășurarea reacției se face preponderent cu radicali liberi foarte activi (de ex. H^*) în cazul desfășurării reacției de ardere la temperaturi ridicate și preponderent cu radicali de energie mică (de ex. OH^* , CH_3^*), în cazul în care reacția de ardere se desfășoară la temperaturi mai joase.



Există trei cerințe care condiționează existența procesului de ardere. Arderea depinde de modul în care sistemul permite transformarea dintr-un amestec stabil într-un amestec combustibil, care reacționează rapid în cadrul unui proces de ardere.

Prima cerință este existența unei energii suficiente pentru a permite inițierea reacției de ardere. Această energie poate fi furnizată de către oricare din metodele următoare: scânteie electrică, aport de căldură, prin introducerea de radicali liberi.



Temperatura de aprindere a combustibilului variază în funcție de concentrația acestuia și se va reduce cu creșterea presiunii. Introducerea de oxigen suplimentar are un efect nesemnificativ variației temperaturii de aprindere.

Odată ce aprinderea este realizată, **a doua cerință** este ca arderea să aibă loc în continuare. Chiar dacă este realizat un amestec de combustibil și oxidant, aceasta nu înseamnă că acesta este în măsură să susțină arderea. Arderea poate fi susținută doar în condițiile în care căldura eliberată prin ardere este mai mare decât cea absorbită de mediul înconjurător.

Cerințele necesare pentru obținerea unei flăcări într-un amestec combustibil gaz / aer sunt:

- Cel puțin o parte din amestecul combustibil trebuie să aibă temperatura peste temperatura de aprindere spontană.
- În punctul de aprindere trebuie generată suficientă căldură pentru a încălzi straturile din jur la o temperatură mai mare decât temperatura de aprindere spontană.
- Trebuie ca flacăra să se propage prin amestecul combustibil, dar aceasta are loc doar dacă raportul de combustibil-oxidant este în anumite limite (limitele de inflamabilitate).
- O ultimă cerință este ca viteza de curgere a amestecului combustibil să fie cuprinsă între anumite limite specifice fiecărui amestec combustibil, pentru a evita fenomenele de flacăra suflată sau retur de flacăra.

Parametrii care influențează viteza de ardere sunt:

- conținutul de hidrogen al combustibilului: cu cât participația hidrogenului în combustibil este mai mare, cu atât și viteza de ardere va fi mai mare,
- creșterea concentrației de oxigen din oxidant va duce la creșterea vitezei de ardere.
- crescând temperatura amestecului combustibil, viteza de ardere va crește,
- crescând presiunea amestecului combustibil, viteza de ardere va crește.

Temperatura flăcării adiabate și viteza de ardere pentru diferite combinații de reactanți

Reactanți	Temperatura flăcării adiabate	Viteza maximă de ardere
	K	m/s
H ₂ + O ₂	3.083	11.0

Reacția de ardere a combustibilului în stare gazoasă este o reacție omogenă.



Metoda de obținere și utilizare a gazelor (oxigen și hidrogen) la ardere în cuptorul de clincher vor îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Principalele produse obținute din activitatea desfășurată pe amplasament sunt cimentul și filerul de calcar. Capacitatea de producție a cimentului și filerului corespund capacității maxime de producție a cuptorului de clincher.

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Cu scopul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră HeidelbergCement România S.A. intenționează să implementeze la Fabrica de Ciment Chișcădaga un proiect de producere de hidrogen și oxigen prin procesul de electroliză a apei, care va permite utilizarea hidrogenului și oxigenului în procesul de ardere. Această tehnologie este un sistem într-un container, care necesită pentru punerea în funcțiune doar conectarea la energie electrică și alimentarea cu apă de la robinet, această apă fiind încorporată în sistemul de automatizare.

Specificațiile tehnice ale sistemului UC3

Denumire	UCCC=UC3 Ultimate Cell Continuous Combustion
Producător	ULTIMATE CELL, LDA Parque Industrial Meramar I Estrada de Polima nº 673 Armazém B, Abóboda 2785-543 São Domingos de Rana PORTUGAL
Tipul tehnologiei	UC3 30.0
Utilizare	Ardere continuă
fluxul de alimentare cu H ₂	până la 30.0 Nm ³ /h
fluxul de alimentare cu O ₂	Până la 15.0 Nm ³ /h
Purity	99.5%
Presiune	1-7 bar



Consum de apă potabilă	Până la 120 l/h
Presiunea sistemului public de apă	4 —6 bar
Alimentare electrică	400VAC 3P+N+T 50Hz Cablu cu autostingere
Consum maxim de energie	Până la 240 KW ¹
Răcire	Cooled Liquid with Chiller Lichid răcit cu răcitor
Mărimea	Container cu 8.00 x 3.00 x 3.00 m
Greutate	Aproximativ 6,5 t

Proiectul presupune utilizarea apei potabile preluată din rețeaua de apă potabilă a comunei Șoimuș, rețeaua Apa Prod existentă cu un debit necesar pentru funcționarea sistemului de $Q_{med} = 120 \text{ l/h} = 2,88 \text{ m}^3/\text{zi}$ având în vedere că debitul contractual este de $17 \text{ m}^3/\text{zi}$.

- racordarea la rețelele utilitate existente în zonă

Tehnologia de producere hidrogen și oxigen prin procedeul de electroliză a apei este un sistem într-un container, care necesită pentru punerea în funcțiune doar conectarea la energie electrică și alimentarea cu apă de la robinet, această apă fiind încorporată în sistemul de automatizare.

În prezent, pe amplasament, alimentarea cu apă potabilă existentă se realizează din rețeaua Apa Prod în cadrul cantinei prin **contractul** de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare **nr. 117 / 07.11.2019** cu un debit minim de $Q_{min} = 0,2 \text{ l/s} = 17 \text{ m}^3/\text{zi}$.

Alimentarea cu apă potabilă pentru care se intenționează să fie implementată investiția sistemului de producere hidrogen și oxigen prin procesul de hidroliză a apei va fi realizată din rețeaua Apa Prod existentă cu un debit necesar pentru funcționarea sistemului de $Q_{med} = 120 \text{ l/h} = 2,88 \text{ m}^3/\text{zi}$ având în vedere că debitul contractual este de $17 \text{ m}^3/\text{zi}$.

Racordarea la energie electrică a sistemului UC3 (container producere hidrogen și oxigen prin electroliza apei) se va realiza din sistemul de energie electrică existent pe amplasament, puterea maxim consumată a instalației fiind de până la 240 KW.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Perimetrul în cadrul căruia va fi amplasat sistemul de producere hidrogen și oxigen – containerul UTIS (UC3) nu este afectat deoarece sistemul UC3 este un sistem containerizat, pre-asamblat și necesită doar conectarea la energie electrică și alimentarea cu apă potabilă, acestea fiind existente pe amplasament.

Containerul UC3 va fi montat în zona cuptorului de clincher.

UC3 – sistem într-un container – combustie continuă



- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru realizarea investiției propuse nu sunt necesare căi noi de acces.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Funcționarea instalației de producere hidrogen și oxigen prin procesul de electroliză a apei necesită conectarea la energie electrică și alimentarea cu apă potabilă.

- metode folosite în construcție/demolare

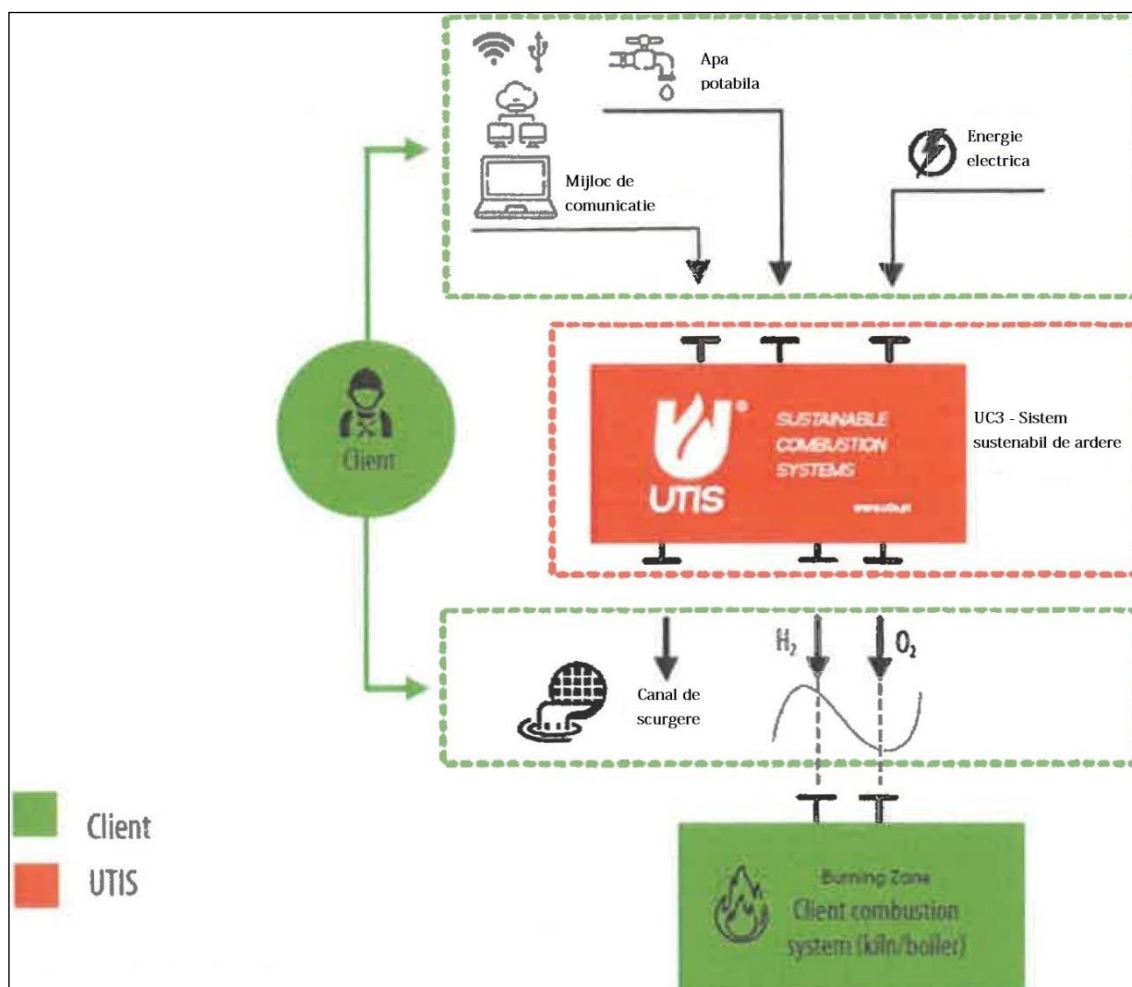
UTIS (Ultimate Technology to Industrial Savings) este compania portugheză care va furniza societății HeidelbergCement tehnologia pentru producerea de hidrogen și oxigen, fiind un container pre-asamblat care necesită doar conectarea la rețeaua de energie electrică și rețeaua de apă potabilă existente pe amplasament.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Proiectul propus de producere hidrogen și oxigen prin procesul de electroliză a apei va fi realizat cu scopul de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră. În acest scop, se va instala sistemul UCCC (Ultimate Cell Continuous Combustion) cunoscut și sub denumirea de UC3 - concepută pentru a optimiza arderea continuă în instalațiile industriale, cum ar fi fabricile de ciment, incinerarea deșeurilor solide municipale, sticlă, celuloză, oțel, centrale mari și alte aplicații. Instalația UC3 va fi furnizată de compania producătoare portugheză către societatea HeidelbergCement, într-un container pre-asamblat și montat în zona cuptorului de clincher. În urma obținerii gazelor de hidrogen și oxigen în instalația UC3 acestea vor fi utilizate în procesul de ardere în cuptorul de clincher fiind injectate cu presiune controlată în flux.

Pentru funcționarea instalației este necesar conectarea la rețeaua de energie electrică existentă pe amplasament și conectarea la rețeaua Apa Prod.

Sistemul de punere în funcțiune a tehnologiei UC3





Procedeul de **electroliza apei** folosită pentru producerea de hidrogen și oxigen reprezintă descompunerea apei în gazele oxigen și hidrogen ca urmare a trecerii unui curent electric prin apă.



H₂ Este un produs al reducerii apei, deoarece câștigul de electroni promovează că protonii H⁺ se poate lega covalent, iar oxigenul se transformă în OH⁻. Prin urmare, H₂ Apare la catod, care este electrodul în care are loc reducerea.

În timp ce **O₂** provine din oxidarea apei, datorită căreia pierde electronii care îi permit să se lege de hidrogen și, în consecință, eliberează protoni H⁺. O₂ este produs la anod, electrodul unde are loc oxidarea; Și spre deosebire de celălalt electrod, pH-ul din jurul anodului este acid și nu bazic.

Hidrogenul în combinație cu oxigenul, produce flăcări cu un conținut caloric ridicat, cu temperaturi cuprinse între 3.000 și 3.500 K. Aceste temperaturi pot fi utilizate pentru tăiere și sudare în industria metalelor, pentru creșterea cristalelor sintetice, producerea de cuarț etc.

În urma procesului de electroliză realizat în sistemul UC3 rezultă o cantitate de apă care va fi evacuată în sistemul de canalizare existent de ape uzate tehnologice, această cantitate este de 0,2 l/h.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate

Pentru producere de hidrogen și oxigen, prin electroliza apei, se va instala sistemul UCCC (Ultimate Cell Continuous Combustion) cunoscut și sub denumirea de UC3 concepută pentru a optimiza arderea continuă în instalațiile industriale cum ar fi fabricile de ciment.

Aceste gaze (oxigen și hidrogen) vor îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Oxigenul și hidrogenul obținute se injectează cu presiune controlată, în fluxul de ardere, conform nevoilor operaționale ale sistemului.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Prin implementarea proiectului propus se va îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.



- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Ca urmare a proiectului nu rezultă alte activități decât cele de îmbunătățire a eficienței procesului de ardere pentru obținerea clincherului de ciment și reducerea emisiilor cu efect de seră.

- alte autorizații cerute pentru proiect

Ca urmare a adresei nr. 2926 din 23.11.2021, înregistrată la **Administrația Bazinală de Apă Mureș** sub nr. 24295 / RCM / 31708 / 24.11.2021 prin care în conformitate cu Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, secțiunea a 4-a, art.53, alin. 2): pentru lucrările de modernizare sau re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente ale utilizatorilor de apă; secțiunea a 4-a, art. 48, alin. B) pentru lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile aferente inclusiv alimentare cu apă potabilă, este necesară obținerea avizului de gospodărire a apelor.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea investiției la Fabrica de ciment Chișcădaga pentru producerea de hidrogen și oxigen printr-un proces de electroliză a apei, care va permite utilizarea hidrogenului și oxigenului în procesul de ardere nu sunt necesare lucrări 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. 22/200

Proiectul care urmează a fi realizat, parte din instalația existentă Fabrica de ciment Chișcădaga nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier.

- 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 în 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

Pe o rază de 10 km față de fabrică se află situri arheologice preistorice (Crăciunești, Băița, Boholt, Șoimuș, Mintia, Deva), situri arheologice romane (Vălișoara, Căinelu de Sus, Hărțăgani, Crăciunești, Băița, Fizeș, Măgura Toplița, Hondol, Vețel - Micia, Șoimuș, Deva.

Rezervațiile naturale Dealul Măgura (Dealul Crăciunești) și Dealul Cetății Deva sunt propuse pe Lista de situri de interes comunitar din România- Rezervațiile Dealul Zănoaga și Colt, Pădurea Bejan, Boholt sunt rezervații de interes național.

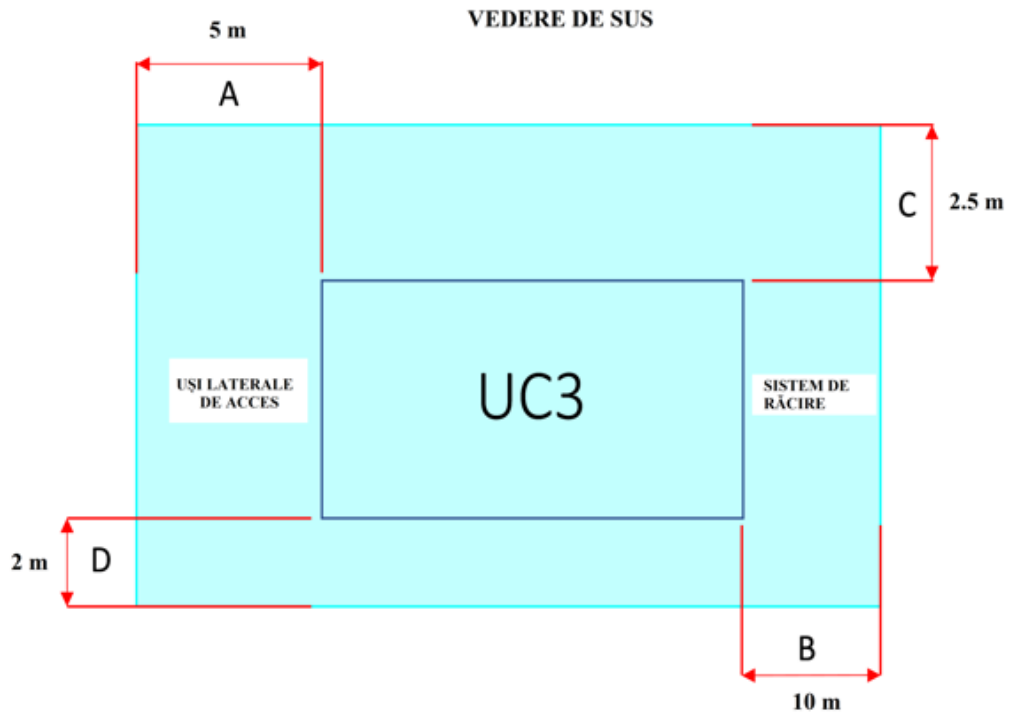
La aproximativ de 5 km față de fabrica de ciment Chicădaga se află **Rezervația Boholt**, o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală, tip mixt) situată pe teritoriul satului Boholt, comuna Șoimuș în județul Hunedoara.

Rezervația Boholt cu o suprafață de 1 ha, a fost declarată inițial pentru protecția izvoarelor de apă minerală din zonă, urmând ca apoi, obiectul protecției să se restrângă la un sector de chei de pe Valea Teiului, cu aspect de canion, mărginit de vegetație forestieră în asociere cu specii vegetale termofile, dezvoltate pe calcare. Are statut de arie protejată din anul 1995.

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

Amplasarea containerului UTIS





Amplasarea conductelor transport gaze H_2 și O_2





Injectare H_2 și O_2





- *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.*

Coordonatele geografice ale amplasamentului Fabrica de ciment Chișcădaga

Coordonate geografice	WGS84	STEREO 70
Longitudine	22.867549	334878.74
Latitudine	45.954179	497131.38

Amplasamentul terenului (viitoarei investiții) în coordonate STEREO70:

Coordonate geografice	
X	334727,57
Y	497190,00

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.

Producția cimentului începe în cariere, cu excavarea calcarului și a argilei. Acestea sunt concasate și apoi transportate în fabrică, prin sisteme de benzi transportoare și/ sau pe calea ferată. Calcarul, marna/ argila și materiile prime alternative sunt dozate conform unei rețete stabilite de laboratorul fabricii și transportate la turnul de uscare, iar de aici la moara de făină.

Uscarea materiilor prime se face cu gaze de la cuptorul de clincher, iar atunci când acesta nu funcționează se folosesc gaze de la focarul auxiliar. Măcinarea făinii se face în moara cu bile bicamerală, pe procedeu cu circuit închis. Din moară, materialul este transportat la 2 separatoare dinamice. Partea fină este transportată pneumatic și cu elevatoare la silozurile de făină, iar partea grosieră se reîntoarce în moară.

Făina din silozurile de depozitare este dozată și transportată la schimbătorul de căldură în 4 trepte, unde are loc preîncălzirea acesteia de la 60 °C la aprox. 850 °C. Căldura este preluată de la gazele fierbinți din cuptor care străbat schimbătorul de căldură în contracurent cu făina alimentată pe la partea superioară. Făina preîncălzită, parțial decarbonată în schimbătorul de căldură, atinge în cuptor temperatura de aproximativ 1.450 °C și se transformă prin răcire bruscă într-un material nou, cristalin, cu aspect granular, numit clincher Portland, care este un produs intermediar – însă esențial – în fabricarea cimentului. Răcirea bruscă a materialului are loc în răcitorul grătar, de la aproximativ 1.350 °C la 100 °C, cu ajutorul aerului de la ventilatoare.



După o condiționare prealabilă, gazele evacuate din cuptor trec în final printr-un sistem de depoluare (electrofiltru), în vederea separării prafului înainte de evacuare la coș.

Căldura necesară procesului de clincherizare se obține prin arderea de combustibili tradiționali și alternativi. Alimentarea și dozarea combustibililor, precum și parametrii de proces la ardere sunt monitorizați continuu din camera de comandă și control.

Proiectul propus pentru investiție de producere a gazelor de hidrogen și oxigen prin procesul de electroliză a apei, care va permite utilizarea acestora în procesul de ardere va reduce emisiile de gaze cu efect de seră.

Pentru reducerea emisiilor în aer, cuptorul de clincher este dotat cu filtre cu saci, arzător cu NO_x redus, iar în anul 2013 a fost realizată instalația de reducere non catalitică selectivă (SNCR). Metoda constă în injectarea de apă amoniacală în fluxul de gaze de ardere, reducând NO_x la N₂. Instalația de apă amoniacală se compune din două rezervoare de 80 m³, pompe și trasee de conducte pentru injectarea acestora în fluxul de gaze de ardere.

a) protecția calității apelor

Procedeul de **electroliza apei** folosită pentru producerea de hidrogen și oxigen reprezintă descompunerea apei în gazele oxigen și hidrogen ca urmare a trecerii unui curent electric prin apă.

Alimentarea cu apa potabila a sistemului UC3 (producere oxigen și hidrogen prin electroliza apei) este asigurată din rețeaua apă potabilă a comunei Șoimuș produsă la stația de tratare de la Sântămăria Orlea. Ansamblul de construcții și instalații care compun sistemul de alimentare cu apă din comuna Șoimuș este racordat la rezervorul 2x1000 m³ Mintia - Deva, care este alimentat din aducțiunea Dn = 1000 mm, Orlea - Deva. Sistemul centralizat de alimentare cu apă al Comunei Șoimuș este realizat în satele: Șoimuș, Balata, Boholt, Bejan, Păuliș și Chișcădaga. Conducta de aducțiune care alimentează comuna Șoimuș este cuplata la magistrala DN 500 Deva – CTE Mintia. Rezervorul de înmagazinare are un volum de V = 550 m³ și asigură alimentarea gravitațională a satelor Boholt, Bejan, Chișcădaga și Păuliș.

În prezent, pe amplasament, alimentarea cu apă potabilă se realizează din rețeaua Apa Prod în cadrul cantinei prin contractul de furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. 117 / 07.11.2019 cu un debit minim de Q_{min} = 0,2 l/s = 17 m³/zi.

Evacuarea apei provenită din procesul de electroliza apei pentru obținerea hidrogenului și oxigenului se va realiza în sistemul de canalizare existent pentru ape tehnologice și supusă etapelor de epurare existente în cadrul perimetrului Fabrica de ciment Chișcădaga. Practic în urma procesului de electroliză realizat în sistemul UC3 cantitatea de apă rezultată este neglijabilă (0,2 l/h).

Calitatea apelor uzate tehnologice deversate în cursul de apă necadastrat (canal de gardă) trebuie să respecte HG 352/2005 NT PA 001 — deversări de ape uzate epurate în ape de suprafață. Aceste ape sunt monitorizate prin probe de apă colectate **trimestrial** și care au fost analizate în laboratorul S.C. CEPROMIN S.A. Deva. Volumele de apă evacuate nu sunt contorizate.

Nr. proba	Denumire proba	pH (unități pH)	Concentrație (mg/dm ³)				
			Suspensii	Reziduu fix	CCO-Cr mgO ₂ /l	CBO ₅	Produse Extractibile / Petroliere
1.	Apa industrială - Canal	7.89	12	296	12	-	L
Limita de detecție			0,001	0,001	10	3,0	0,01

b) protecția aerului

Instalația UC3 propusă pentru investiție nu contribuie negativ asupra factorului de mediu aerul, instalația de producere hidrogen și oxigen prin electroliza apei va îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Tipurile de combustibili care sunt folosiți în special la arderea clincherului de ciment în cuptor sunt: cocsul de petrol, cărbunele, gazul natural și combustibilii alternativi. Utilizarea combustibililor alternativi are loc cu respectarea prevederilor BAT și a prevederilor Cap. IV din Legea 278/2013 privind emisiile industriale.

În prezent pe amplasament reducerea emisiilor de NO_x din gazele evacuate de cuptor se face cu ajutorul unei instalații de dozare și injectare a soluției de apă amoniacală în gazele de ardere (sistem de reducere noncatalitică selectivă - SNCR). Astfel, se injectează o cantitate de apă amoniacală în coloana ascendentă de la cuptor, transformându-se oxizii de azot din gazele de ardere în azot liber și apă.

Conform sistemului de automatizare la oprirea unei instalații de desprăfuire se întrerupe fluxul tehnologic. Pornirea fluxului se poate realiza numai dacă funcționează instalațiile de desprăfuire.

Prin implementarea proiectului propus se va reduce consumul de combustibili solizi în procesul de ardere prin utilizarea combustibililor gazoși obținuți prin procesul de electroliză a apei H₂ și O₂, astfel se va reduce considerabil emisiile de gaze cu efect de seră.



c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Instalația UC3 propusă pentru investiție nu contribuie negativ asupra factorului de mediu zgomotul.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Nu există surse de radiații.

e) Protecția solului și a subsolului

Pentru montarea containerului UC3 de producere a gazelor de hidrogen și oxigen se vor utiliza drumurile existente. Suprafața platformei necesară pentru montarea instalației este 8.00 x 3.00 x 3.00 m. Montarea containerului se va realiza în zona cuptorului de clincher, pe o platformă betonată existentă în cadrul perimetrului.

Realizarea investiției nu contribuie negativ asupra factorului de mediu solul și subsolul. Apa rezultată din procesul de electroliză în sistemul UC3 este de 0,2 l/h și se va evacua în sistemul de canalizare existent pentru ape tehnologice și supusă etapelor de epurare existente în cadrul perimetrului Fabricii de ciment Chișcădaga.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Pe perioada de montare a instalației de producere hidrogen și oxigen prin electroliza apei nu vor fi afectate ecosistemele terestre și acvatice.

Instalați UC3 este livrată de către producător, pre-asamblată într-un container tip, care necesită doar conectarea la rețeaua electrică și rețeaua de apă potabilă existentă pe amplasament.

Prin urmare, realizarea lucrărilor proiectate nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale, containerul fiind montat în cadrul amplasamentului Fabricii de ciment Chișcădaga în zona cuptorului de clincher..

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

Instalația UC3 propusă pentru investiție contribuie pozitiv asupra factorilor de mediu, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Determinarea și monitorizarea calității aerului ambiental contribuie la protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg.



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

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor de investiție sunt:

15 01 01 – deșeuri de hârtie și ambalaje provenite de la expediția containerului, valorificare (co-incinerare în cuptorul de clincher), rezultând o cantitate de aproximativ **5 kg** .

15 01 02 – ambalaje de materiale plastice provenite de la expediția containerului, valorificare (co-incinerare în cuptorul de clincher, rezultând o cantitate de aproximativ **3 kg**.

20 03 01 – deșeuri municipale amestecate provenite de la personalul care vor monta containerul, eliminate prin firmă de salubritate, **5 kg**.

În vederea îndeplinirii obligațiilor prevăzute la art. 16 (1) a) și a obiectivelor prevăzute la art. 14, din Legea 249/2015, operatorul a încheiat contractul nr. 39/17.01.2018, cu Greenpoint Management SA, pentru predarea-preluarea responsabilității în vederea îndeplinirii obiectivelor anuale de valorificare și reciclare, precum și în vederea îndeplinirii obligațiilor de raportare a datelor privind ambalajele și deșeurile de ambalaje.

Pe perioada de funcționare a instalației de producere a gazelor de hidrogen și oxigen rezultă deșeuri municipale amestecate de la personalul responsabil pentru supravegherea instalației. Cantitatea generată de deșeuri menajere intră în cantitatea de deșeuri municipale amestecate totale generate pe întreg amplasament a fabricii de ciment Chișcădaga, cantitatea fiind de aproximativ 20 t/an, valorificate prin firma contractuală.

◆ Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

- integrarea tuturor elementelor ale ciclului deșeurilor solide, bazata pe procesele celor 3R = Reducere – Refolosire – Reciclare;
- integrarea aspectelor tehnice, de mediu, sociale, financiare, instituționale și politice, pentru a garanta durabilitatea sistemului/programului;
- participarea activă a întregului personal la conceperea, planificarea și realizarea proceselor și soluțiilor planului de prevenire și reducere a deșeurilor generate.

Deșeurile se vor colecta selectiv, în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Procedura de reglementare și control al transportului de deșuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

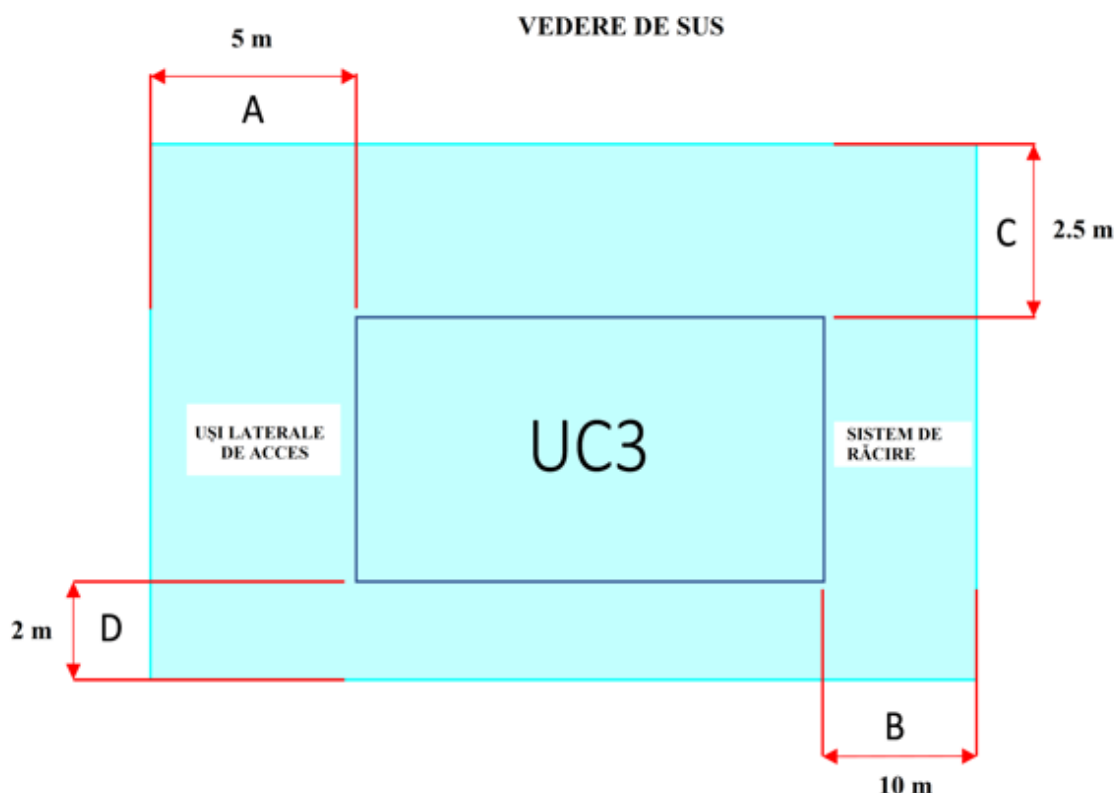
Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pe perioada de realizare a investiției nu vor exista substanțe și preparate chimice periculoase.

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

Suprafața platformei necesară pentru montarea instalației este 8.00 x 3.00 x 3.00 m. Montarea containerului se va realiza în zona cuptorului de clincher.





- Alimentarea cu apă

- Apa potabilă necesară funcționării instalației de producere hidrogen și oxigen prin procesul de electroliză a apei va fi asigurată prin intermediul unui bransament la rețeaua de alimentare cu apă (Contract nr. 117/2019 încheiat cu S.C. APA PROD S.A.).

- Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apei provenită din procesul de electroliza apei pentru obținerea hidrogenului și oxigenului se va realiza în sistemul de canalizare existent pentru ape tehnologice și supusă etapelor de epurare existente în cadrul perimetrului Fabrica de ciment Chișcădaga. Practic în urma procesului de electroliză realizat în sistemul UC3 cantitatea de apă rezultată este 0,2 l/h.

Perimetrul în cadrul căruia va fi amplasat sistemul de producere hidrogen și oxigen – containerul UTIS (UC3) nu este afectat, platforma de amplasare a containerul deja există pe amplasament.

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

Pentru montarea containerului UC3 de producere a gazelor de hidrogen și oxigen se vor utiliza drumurile existente. Suprafața platformei necesară pentru montarea instalației este 8.00 x 3.00 x 3.00 m. Montarea containerului se va realiza în zona cuptorului de clincher, pe o platformă betonată existentă în cadrul perimetrului.

- *Impactul asupra folosințelor:*

Nu există impact asupra folosințelor.

- *Impactul asupra bunurilor materiale:*

Nu se afectează bunuri materiale.

- *Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei*

Evacuarea apei provenită din procesul de electroliza apei pentru obținerea hidrogenului și oxigenului se va realiza în sistemul de canalizare existent pentru ape tehnologice și supusă etapelor de epurare existente în cadrul perimetrului Fabrica de ciment Chișcădaga. Practic în urma procesului de electroliză realizat în sistemul UC3 cantitatea de apă rezultată este 0,2 l/h.

- *Impactul produs asupra calității aerului*

Instalația UC3 propusă pentru investiție nu contribuie negativ asupra factorului de mediu aerul, instalația de producere hidrogen și oxigen prin electroliza apei va îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.



În prezent pe amplasament reducerea emisiilor de NO_x din gazele evacuate de cuptor se face cu ajutorul unei instalații de dozare și injectare a soluției de apă amoniacală în gazele de ardere (sistem de reducere noncatalitică selectivă - SNCR). Astfel, se injectează o cantitate de apă amoniacală în coloana ascendentă de la cuptor, transformându-se oxizii de azot din gazele de ardere în azot liber și apă.

- Zgomotul și vibrațiile:

Funcționarea instalației nu poluează fonic zona; în perioada de realizarea a investiției zgomotul nu va depăși limitele STAS 10009/2017.

- Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Nu este cazul.

- Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Realizarea investiției de producere hidrogen și oxigen prin procesul de electroliză a apei în sistemul UC3 are un impact pozitiv asupra factorilor de mediu. În cadrul perimetrului Fabricii de ciment Chișcădaga utilizarea gazelor de H₂ și O₂ în sistemul de ardere pentru obținerea clincherului va contribui substanțial la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Monitorizarea are în vedere identificarea efectelor semnificative ale acestora asupra mediului, precum și efectele adverse neprevăzute, în scopul de a putea întreprinde acțiunile de remediere corespunzătoare.

Monitorizarea calității apelor uzate tehnologice evacuate

Evacuarea apelor uzate tehnologice prin evacuarea nr. 5 sunt ape provenite de la Decantorul (bazinul de desecare) pentru apele rezultate de la stația de tratare și ape provenite de la preaplinul bazinului din turnul de răcire a apei folosite la răcirea utilajelor.

Calitatea apelor uzate tehnologice deversate în cursul de apă necadastrat (canal de gardă) trebuie să respecte HG 352/2005 NT PA 001 — deversări de ape uzate epurate în ape de suprafață. Aceste ape sunt monitorizate prin probe de apă colectate **trimestrial** și analizate în laboratorul S.C. CEPROMIN S.A. Deva. Volumele de apă evacuate nu sunt contorizate.



Nr. proba	Denumire proba	pH (unitati pH)	Concentrație (mg/dm ³)				
			Suspensii	Reziduu fix	CCO-Cr mgO ₂ /l	CBO ₅	Produse Extractibile / Petroliere
1.	Apa industrială - Canal	7.89	12	296	12	-	L
Limita de detecție			0,001	0,001	10	3,0	0,01

***Evacuarea apei provenită din procesul de electroliza apei pentru obținerea hidrogenului și oxigenului se va realiza în sistemul de canalizare existent pentru ape tehnologice și supusă etapelor de epurare existente în cadrul perimetrului Fabrica de ciment Chișcădaga. Practic în urma procesului de electroliză realizat în sistemul UC3 cantitatea de apă rezultată este neglijabilă (0,2 l/h).

Monitorizarea emisiilor de aer în zona de ardere

Instalația de producere hidrogen și oxigen prin electroliza apei va îmbunătăți substanțial eficiența arderii cuptorului de obținere a clincherului de ciment, reducând utilizarea combustibililor (cărbune, gaz, etc.) și reducând emisiile de dioxid de carbon în atmosferă.

Conform BAT monitorizarea constă în urmărirea și măsurarea parametrilor de proces și a emisiilor în conformitate cu standardele EN (ISO, naționale, etc., care furnizează date de calitate științifică echivalentă, conform tehnicilor enumerate.

Nr. crt.	Tehnica (conform concluzii BAT pt. ciment)	Tehnica folosită la HeidelbergCement Romania SA — Fabrica de ciment Chișcădaga
a)	Măsurători continue ale parametrilor de proces care demonstrează stabilitatea procesului, cum ar fi temperatura, conținutul de O ₂ , presiunea și debitul.	Se aplica la cuptorul de clincher, moara de făină, moara de cărbune, mori ciment.
b)	Monitorizarea și stabilizarea parametrilor critici ai procesului adică alimentarea cu un amestec omogen de materii prime și cu combustibil, dozarea regulată și excesul de oxigen	Se aplica la cuptorul de clincher, moara de făină, moara de cărbune, mori ciment
c)	Măsurarea continuă a emisiilor de NH ₃ atunci când se lică RNCS	Se aplica la cuptorul de clincher
d)	Măsurători continue pentru pulberi, emisii de NO _x , SO _x și CO	Se aplica la cuptorul de clincher - analizor de aze AR 600, AR 650



e)	Măsurători periodice ale PCDD/F și ale emisiilor de metale	Se aplica la cuptorul de clincher - laborator acreditat
f)	Măsurători continue sau periodice ale emisiilor de HCl, HF și COT	Se aplica la cuptorul de clincher - analizor AR 650, analizor THERMO-FID
g)	Măsurători continue sau periodice ale emisiilor de pulberi	Se aplica măsurători continue la cuptorul de clincher - analizor de particule D-R 320 DURAG și măsurători periodice la celelalte utilaje principale.

Emisiile de la cuptorul de clincher sunt monitorizate continuu prin intermediul unui sistem de monitorizare automată. Calitatea sistemului automat de măsurare este asigurată atât prin realizarea acțiunilor stabilite în planificarea internă de întreținere și mentenanță a acestuia, cât și prin intermediul unor laboratoare externe acreditate, conform standardelor și legislației în vigoare aplicabile. Sistemul de măsurare continuă a emisiilor rezultate cuptorul rotativ de clincher deține certificat QAL1 (QAL = Nivel de asigurare a calității) și este supus procedurilor de asigurare a calității: QAL 2, QAL3 și AST (AST = Testare anuală de supraveghere). Aceste proceduri se implementează în conformitate cu cerințele standardului european SR EN 14181/2015.

*În perioada de mentenanță de la începutul anului 2021 a fost finalizată o investiție majoră, care a presupus înlocuirea echipamentului de reținere a pulberilor la cuptorul de clincher, respectiv înlocuirea filtrului electrostatic cu filtru cu saci.

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

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Suprafața platformei necesară pentru montarea instalației este 8.00 x 3.00 x 3.00 m. Montarea containerului se va realiza în zona cuptorului de clincher, pe o platformă betonată existent în cadrul perimetrului.

Platforma betonată se va împrejmui perimetral cu bandă.

Antreprenorul este obligat să asigure și să mențină siguranța pe șantier și în afara zonei de construcție pe perioada montării instalației, acordând o atenție specială:



- asigurării unor condiții corespunzătoare de lucru în siguranță pentru persoanele ce întreprind activități ce au legătură cu construcția și asigurării proprietăților folosite pentru realizarea acestor lucrări;
- asigurării zonei prevăzută pentru montarea instalației pentru a nu avea acces persoanele neautorizate;
- instalării unor indicatoare corespunzătoare cu informații, ex. panouri cu informații și plăci de dare în folosință.

Echipamentele trebuie să fie furnizate cu plăcuțe cu date de identificare sau alte elemente descriptive permanente, necesare pentru identificarea echipamentului și operarea sa în condiții de siguranță.

Operațiile necesare execuției montării instalației, se va face numai cu muncitorii cărora li s-a făcut instructajul special de protecția muncii.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

Cerințe de securitate a muncii pentru instalații și organizarea de șantier:

- Toate lucrările de provizorat vor avea asigurate și vor respecta toate condițiile de securitate și sănătate impuse instalațiilor electrice din SEN, ca și lucrările definitive.

- Deoarece în timpul lucrărilor vor exista instalații electrice în funcțiune, tot personalul participant la lucrări va fi dotat și va utiliza necondiționat EIP electroizolante, verificate ori de câte ori condițiile concrete din șantier impun verificări.

- Beneficiarul este legal îndreptățit să efectueze controale asupra modului de respectare a normelor de securitate a muncii de către personalul delegat și după caz să aplice sancțiuni, mergând până la scoaterea formațiilor de lucru din instalații.

- Tot personalul achizitorului va avea asigurată documentația pentru instruire, referitor la noile echipamente / instalații, sisteme de operare, riscuri și măsuri de securitate a muncii.

Tipuri de măsuri de securitate și sănătate în muncă (SSM):

- Măsuri de SSM generale.
- Măsuri de SSM pe zone de lucru.
- Măsuri de SSM pe operații tehnologice.
- Măsuri de SSM generale:

Se interzice executarea lucrărilor în stația exterioară pe timp nefavorabil (precipitații abundente,



descărcări electrice).

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de șeful de lucrare și șeful de echipă îndeplinind următoarele condiții:

- să posede calificarea profesională necesară;
- să fie instruit și verificat din punct de vedere al SSM;
- să fie sănătos fizic și psihic și să nu aibă infirmități care i-ar putea stânjeni activitatea sau ar putea conduce la accidente la locul de muncă.

- Luând în considerare specificul instalației de conectare la rețeaua de curent electric, se vor executa, pentru asigurarea stării de siguranță la lucrare, Executantul va trebui să ia o serie de măsuri tehnice și organizatorice.

Responsabilitatea aplicării și respectării normelor de protecție a muncii revine fiecărui lucrător, potrivit funcției pe care o deține. Personalul cu funcții de conducere (șef de echipă, maistru, șef de lot, șef de secție, șef de șantier) răspunde de asigurarea dotării, controlului și instruirii personalului în subordine.

Aceste instrucțiuni nefiind limitative.

Acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă :

În acest scop se vor respecta prevederile din:

1. **Legea nr. 319/ 2006** Legea securității și sănătății în muncă;
2. **H.G. 1425/2006** Norme metodologice de aplicare a prevederilor **Legii nr.319/2006** ;
3. **HG 300/2006** privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
4. **Hotărârea 1048/09.08.2006** privind cerințele minime de securitate si sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca;
5. **Hotărârea 1875/22.12.2005** privind protecția sănătății si securității lucrătorilor fata de riscurile datorate expunerii la azbest;
6. **Hotărârea 1876/22.12.2005** privind cerințele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
7. **Hotărârea 493/12.04.2006** privind cerințele minime de securitate si sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
8. **Hotărârea 1093/16.12.2006** privind stabilirea cerințelor minime de securitate si sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de munca;
11. **Hotărârea 1091/16.08.2006** privind cerințele minime de securitate si sănătate la locul de munca;



12. **Legea nr. 307/2006** privind apărarea împotriva incendiilor;
13. **Hotărârea nr.1146/30.08.2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca;
15. **Hotărârea 355/17.05.2007** privind supravegherea sănătății lucrătorilor ș.a.

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

Perimetrul în cadrul căruia va fi amplasat sistemul de producere hidrogen și oxigen – containerul UTIS (UC3) nu este afectat deoarece sistemul UC3 este un sistem containerizat, pre-asamblat și necesită doar conectarea la energie electrică și alimentarea cu apă potabilă, acestea fiind existente pe amplasament.

Suprafața platformei necesară pentru montarea instalației este 8.00 x 3.00 x 3.00 m. Montarea containerului se va realiza în zona cuptorului de clincher, pe o platformă betonată existent în cadrul perimetrului.

La încetarea activității se va stabili gradul de poluare produs de activitate asupra factorilor de mediu și măsurile de remediere ce se impun.

XII. Anexe - piese desenate

ANEXE SCRISE

- Adresa nr. 3401 / 10.05.2022 de la Primăria comunei Șoimuș cu privire la certificatul de urbanism.

ANEXE DESENATE

Nr. Crt.	Planșa nr.	Denumire planșă
1.	-	Plan de încadrare în zonă - Fabrica de ciment Chiscadaga
2.	1	Plan de situație – Fabrica de ciment Chiscadaga – Localizare container
3.	2	Flux tehnologic de obținere H ₂ și O ₂



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

Nu este cazul, în zona proiectului, pe o rază de 10 km față de fabrică se află situri arheologice preistorice (Crăciunești, Băița, Boholt, Șoimuș, Mintia, Deva), situri arheologice romane (Vălișoara, Cânelu de Sus, Hărtăgani, Crăciunești, Băița, Fizeș, Măgura Toplița, Hondol, Vețel - Micia, Șoimuș, Deva.

Rezervațiile naturale Dealul Măgura (Dealul Crăciunești) și Dealul Cetății Deva sunt propuse pe Lista de situri de interes comunitar din România- Rezervațiile Dealul Zănoaga și Colt, Pădurea Bejan, Boholt sunt rezervații de interes național.

La aproximativ de 5 km față de fabrica de ciment Chicădaga se află **Rezervația Boholt**, o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală, tip mixt) situată pe teritoriul satului Boholt, comuna Șoimuș în județul Hunedoara.

Rezervația Boholt cu o suprafață de 1 ha, a fost declarată inițial pentru protecția izvoarelor de apă minerală din zonă, urmând ca apoi, obiectul protecției să se restrângă la un sector de chei de pe Valea Teiului, cu aspect de canion, mărginit de vegetație forestieră în asociere cu specii vegetale termofile, dezvoltate pe calcare. Are statut de arie protejată din anul 1995.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

Comuna Șoimuș este o unitate administrativ-teritorială situată în partea centrală a județului Hunedoara, pe Valea Mureșului, pe malul drept al acestui râu, la intrarea lui în defileul Deva - Radna. Comuna se învecinează la E cu localitatea Hărau, la NE cu comuna Certejul de Sus, la N cu comunele Vălișoara și Baița, la V cu comuna Brănișca, iar la S râul Mureș desparte comuna Șoimuș de municipiul Deva și de comuna Vețel, toate acestea fiind așezări din județul Hunedoara.

Comuna Șoimuș se întinde pe o suprafață de 6.859 ha, reprezentând aproximativ 1% din suprafața județului Hunedoara.

Teritoriul administrativ al comunei Șoimuș este compus din 9 sate: Șoimuș — sat centru de comună, Bălata - situat la 3 km, Bejan — situat la 3 km, Boholt 5 km, Cânelul de Jos — 4 km, Chișcădaga — 6 km, Fornadia 8 km, Păuliș — 4 km și Sulighete — 13 km. Satele comunei sunt situate, în funcție de formele de relief, la altitudini cuprinse între 180 m (Lunca Mureșului) și 425 m (Dealul Corbului în hotarul satului Sulighete).



Chișcădaga — este a doua așezare din comună ca număr de locuitori, după satul de centru. Localitatea este amplasată în partea de Nord a comunei, învecinându-se cu alte sate aparținătoare comunelor Băița și Certejul de Sus. Satul este de tip adunat numărând 151 de case și 425 de locuitori. În Chișcădaga sunt localizate două importante unități de producție din industria materialelor de construcție: fabrica de lianți și fabrica de var. Din acest motiv se poate spune că este satul cel mai bine reprezentat economic de la nivelul comunei, aducând importante venituri bănești la bugetul local.

Accesul la Fabrică se face din Deva pe E 79 până în localitatea Bejan și apoi pe DJ 706A până în localitatea Chișcădaga. Vecinătățile incintei Fabricii de ciment sunt:

- la nord — fabrica de var Chișcădaga, urmată de satul Chișcădaga și dealul Dumbrăvița;
- la est — DJ Deva — Băița și dealul Izlaz;
- la sud — dealul Izlaz și localitatea Păuliș; - la vest — pârâul Căian și Dealul Dumbrava.

Distanța de la incinta societății și până la primele așezări umane este de circa 100 m.

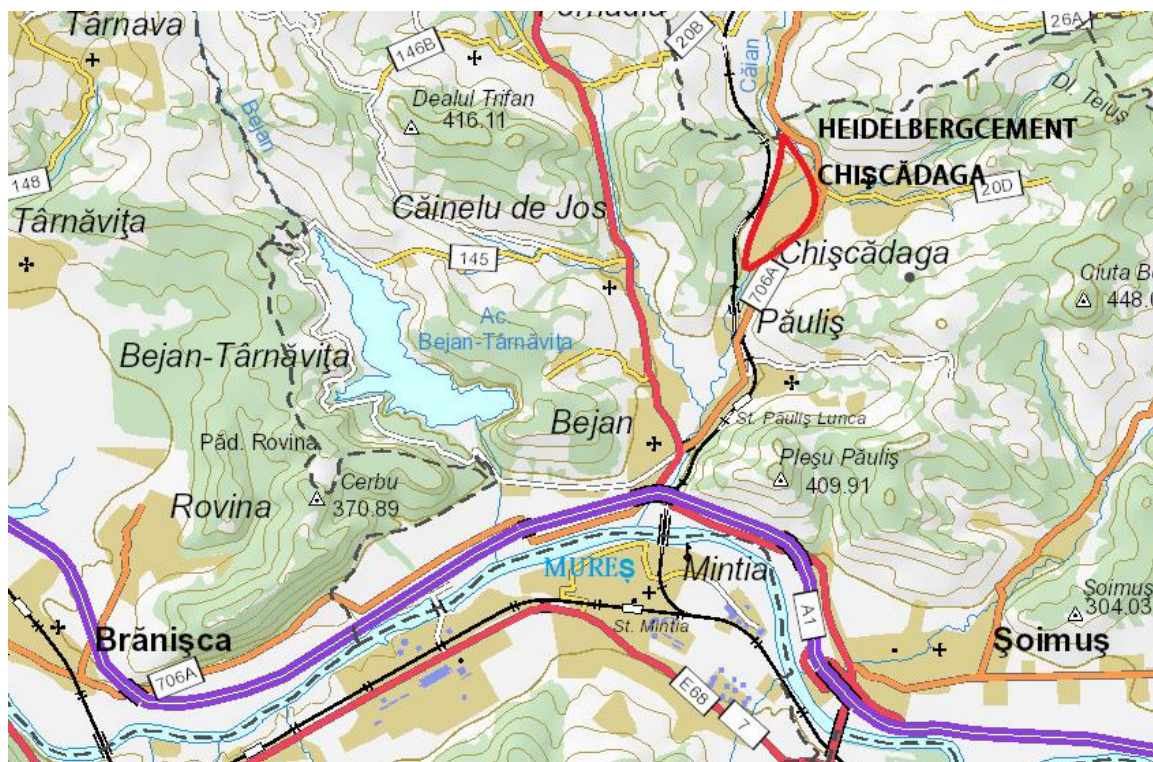
HeidelbergCement - Fabrica de ciment Chișcădaga este amplasată la cca. 100 m de malul stâng al pr. Căian, la periferia localității Chișcădaga, str. Principală nr. 1, comuna Șoimuș, la cca. 12 km de orașul Deva, jud. Hunedoara și la cca. 4 km de râul Mures.

Bazinul hidrografic: rețeaua hidrografică face parte din bazinul râului Mureș, cod cadastral IV.1.000.00.00.00 prin intermediul pârâului Căian.

Cod cadastral: pârâu Căian IV.1.122.00.00.00

Corp apă de suprafață: RORW4.1.122_B1A;

Corp de apă subterană: nu este identificat.



Principalele cursuri de apă față de Fabrica de ciment Chișcădaga

Cursul de apă al pârâului Căian, a fost regularizat și deviat între fabrică și versant. Canalul Caian existent în fabrică, are rolul de a prelua torenți și apele pluviale, cât și apa tehnologică din fabrică. Canalul Caian are debit relativ constant și nu ridică probleme de inundare a incintei.



FOAIA FINALĂ

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR OBȚINERII ACORDULUI DE MEDIU PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI "UTIS – PRODUCERE DE HIDROGEN ȘI OXIGEN PRIN PROCEDEUL DE ELECTROLIZĂ A APEI" LA FABRICA DE CIMENT CHIȘCĂDAGA

Comanda: 50156600
Etapa: D.T.
Simbol: CP – HB – 50156600
Beneficiar: HEIDELBERGCEMENT ROMÂNIA S.A.

Lucrarea conține un număr total de pagini scrise, piese scrise și piese desenate.

Lucrarea a fost multiplicată într-un număr de 3 (trei) exemplare, a căror destinație este următoarea:

exemplarele nr. 1, 3: **HEIDELBERGCEMENT ROMÂNIA S.A.**

exemplarul nr. 2: CEPROMIN S.A. Deva

Șef proiect specialitate: ing. Rezmerița Evelina _____
Responsabil S.M.C.: ing. Ciobanu Paul _____