

RAPORT DE AMPLASAMENT

pentru obiectivul:

**Instalație pentru fabricarea produselor de ceramică prin ardere
(cărămizi Porotherm), cu o capacitate de producție mai mare de
75 tone/zi**

(activitatea 3.5, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale)

Amplasament: Sibiu, str. Podului nr. 127, cod 550263, jud. Sibiu

Titular de activitate/Operator:

Wienerberger – Sisteme de cărămizi SRL

Sediu: București , sector 1, Soseaua București-Ploiești, nr. 42-44,
Băneasa Business&Technology Park, Cladirea A, etaj 1, aripa A1

Elaborator:

MABECO SRL Cluj Napoca

Ing. MIHAELA BEU

Ing. LUCIA BODOCHI

Ing. DORINA HINTEA

RAPORT DE AMPLASAMENT
SC WIENERBERGER- Sisteme de cărămizi SRL

CUPRINS	pag
1. INTRODUCERE	2
1.1. Context	2
1.2. Obiective	3
1.3. Scop și abordare	4
2. DESCRIEREA TERENULUI	4
2.1. Localizarea terenului	4
2.2. Proprietatea actuală	6
2.3. Utilizarea actuală a terenului	6
2.4. Folosirea terenului din împrejurime	22
2.5. Utilizare chimică	22
2.6. Date climatice	25
2.7. Topografie și scurgere	25
2.8. Geologie și hidrogeologie	25
2.9. Hidrologie	26
2.10. Autorizații de funcționare curente	27
2.11. Detalii de planificare	27
2.12. Incidente legate de poluare	28
2.13. Specii/habitate sensibile/protejate din apropierea teritoriului studiat	28
2.14. Condițiile clădirilor	28
2.15. Răspuns de urgență	28
3. ISTORICUL TERENULUI	29
4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI	30
4.1. Probleme identificate	30
4.2. Probleme ridicate	33
4.3. Deșeuri	33
4.4. Instalație generală de evacuare	35
4.5. Gropi – zona internă de depozitare	36
4.6. Incinta și instalații de tratare	36
4.7. Sistem de scurgere	36
4.8. Alte depozități chimice și zone de folosință	38
4.9. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului	38
5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR ȘI RECOMANDĂRI	38
5.1. Poluarea aerului	40
5.2. Poluarea apei	42
5.3. Poluarea solului	44
5.4. Nivelul de zgomot	47
5.5. Surse de radiații	47
6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	47
ANEXE	

1. INTRODUCERE

1.1.Context

Prezentul raport de amplasament a fost întocmit de Beu Mihaela – înregistrată la poziția 487 din Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului – director al SC Mabeco SRL.

Raportul de amplasament are ca scop prezentarea situației amplasamentului unde își desfășoară activitatea **WIENERBERGER- Sisteme de cărămizi SRL**, cu sediul în București, sector 1, Șoseaua București-Ploiești, nr. 42-44, Băneasa Business & Technology Park, clădirea A, etaj 1, aripa A1, la **Punctul de lucru din Sibiu, str. Podului nr. 127, cod 550263, jud. Sibiu, în vederea solicitării unei noi autorizații integrate de mediu.**

Activitățile pe care le desfășoară SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL la Punctul de lucru din Sibiu, str. Podului nr. 127, cod 550263, jud. Sibiu corespund codurilor CAEN (rev.2):

2332 – Fabricarea cărămizilor, țiglelor și altor produse pentru construcții, din argilă arsă

4673 – Comerț cu ridicata al materialului lemnos și al materialelor de construcții și echipamentelor sanitare

3811 –Colectare deșeuri nepericuloase (*în curs de obținere*)

Pe amplasamentul din Sibiu, str. Podului nr. 127, jud. Sibiu, SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL desfășoară activitatea de fabricare a produselor de ceramică prin ardere - cărămizi Porotherm, cu o capacitate de producție de mai mare de 75 tone/zi, în baza Autorizației integrate de mediu nr. SB 52 din 04.12.2006, actualizată la data de 04.12.2013 și modificată cu actul adițional D02/09.05.2014, valabilă până la 04.12.2016 și a Autorizației de gospodărire a apelor nr. SB 159/13.06.2016, valabilă până la 13.06.2019.

De la emiterea autorizației integrate de mediu actualizată și modificată în 2014, pe amplasament s-au realizat lucrări care au vizat înlocuirea coșului de evacuare a gazelor arse de la cuptorul de ardere cărămizi (tabla fiind corodată și găurită) cu un coș nou (înălțimea H = 23 m și D=1600 mm, căptușit în interior cu 10 cm material special pentru reținerea condensului).

De asemenea, în această perioadă s-a realizat racordarea rețelei de ape uzate menajere la canalizarea centralizată a municipiului Sibiu, iar în acest context stația de epurare de pe amplasamentul fabricii de cărămizi își încetează activitatea, rămânând ca soluție de rezervă pe proprietatea SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL.

WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL a notificat APM Sibiu și SGA Sibiu, prin adresele nr. 727/06.04.2016, respectiv 728/06.04.2016 cu privire la demararea lucrărilor precizate mai sus.

Capacitatea de producție a instalației de fabricare a produselor de ceramică prin ardere (cărămizi Porotherm) este mai mare de 75 tone/zi. La punerea în funcțiune a instalației, în 2006, la structura sortimentelor și greutatea specifică a cărămizilor, capacitatea cuptorului a fost de circa 591 tone/zi.

Datorită cererii actuale pe piața de construcții pentru cărămizi cu volum mare de goluri cu eficiență termică ridicată și greutate mică, care asigură și eficiență de operare în șantier, în aceiași unitate de timp, se poate ajunge la o creștere a capacității cuptorului de ardere până la circa 950 tone/zi, în funcție de greutatea specifică a diferitelor sortimente de cărămizi produse. Producția anuală în 2015 a fost de 203 048 tone.

Activitatea desfășurată de operator în cadrul instalației de fabricare a produselor de ceramică prin ardere (cărămizi Porotherm) este prevăzută în Legea 278/2013 privind emisiile industriale, în anexa I, pct. 3.5: *Fabricarea produselor de ceramică prin ardere, în special a țigle, cărămizi, cărămizi refractare, plăci ceramice-gresie, faianță, obiecte din ceramică sau porțelan, cu o capacitate de producție de peste 75 de tone pe zi și/sau cu o capacitate de peste 4 mc și cu o densitate pe cuptor de peste 300 kg/mc.*

Activitatea este prevăzută în HG nr. 140/2008 privind stabilirea unor măsuri pentru înființarea Registrului poluanților emiși și transferați (EPRTR), Anexa I, activitatea 3.g: *Instalații de fabricare a produselor ceramice prin ardere, în special a țiglelor, cărămizilor, cărămizilor refractare, plăcilor ceramice,*

gresiilor ceramice, și porțelanurilor cu o capacitate de producție de 75 de tone pe zi, sau cu o capacitate a cuptorului de 4 mc și cu o densitate de încărcare pentru fiecare cuptor de 300 kg/m

În afara de legislația referitoare la emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), instalația este listată în anexa 1 a HG nr 780/2006, cu modificările și completările ulterioare, privind stabilirea schemei de comercializare a certificatelor de gaze cu efect de seră. Pentru activitatea desfășurată în „instalația de fabricarea produselor de ceramică prin ardere (cărămizi Porotherm), având o capacitate mai mare de 75 tone pe zi”, operatorul deține Autorizația nr. 46/28.12.2012 privind emisiile de gaze cu efect de seră, valabilă până în 2020, emisă de MMSC.

Pentru a se conforma cu cerințele de autorizare ale Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL depune la APM Sibiu documentația de obținere a autorizației integrate de mediu, respectiv Raportul de amplasament și Formularul de solicitare, planuri de amplasare în zonă, planuri de situație, planuri cu rețele de apă și canalizare, schițe ale unor instalații relevante, precum și alte documente cerute de legislație.

Amplasarea obiectivului și a instalațiilor în zonă sunt prezentate în „Planul de încadrare în zonă” și „Planul de situație”, anexate.

Raportul de amplasament a fost întocmit pentru a îndeplini cerințele de prevenire, reducere și control al poluării, conform Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, astfel încât să ofere informații relevante, de sprijin pentru solicitarea de emitere a autorizației integrate de mediu.

1.2. Obiective

Obiectivele prezentului Raport de amplasament s-au identificat în conformitate cu cerințele actuale privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării și de Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale.

În conformitate cu cerințele art. 22 (4) din Legea nr. 278/2013, Raportul privind situația de referință conține cel puțin următoarele:

- a) informații privind utilizarea actuală a amplasamentului și informații privind utilizările anterioare ale amplasamentului, acolo unde acestea sunt disponibile.
- b) informațiile existente privind rezultatele determinărilor realizate în ceea ce privește solul și apele subterane care reflectă starea acestora la data elaborării raportului privind situația de referință, acolo unde sunt disponibile, sau rezultatele unor determinări noi ale solului și apelor subterane, luând în considerare posibilitatea contaminării solului și a apelor subterane cu acele substanțe periculoase care urmează să fie utilizate, produse ori emise de instalația în cauză.

În funcție de specificul lor, aceste obiective sunt grupate astfel:

A – prezentarea unei situații actuale a amplasamentului, în comparație cu situația prezentată în investigațiile anterioare ale amplasamentului, din anul 2006, precum și ca urmare a funcționării instalației în baza Autorizației integrate de mediu nr. SB 52 din 04.12.2006, actualizată la data de 04.12.2013 și modificată cu actul adițional D02/09.05.2014. Raportul de amplasament evidențiază evoluția în timp a impactului pe care îl are funcționarea instalației asupra amplasamentului și vor constitui un punct de referință în solicitarea prezentei autorizații integrate de mediu. Acest obiectiv este realizat prin:

- identificarea utilizărilor anterioare și actuale ale terenului, pentru a determina dacă și în ce măsură există zone cu potențial de contaminare (contaminare istorică și actuală);
- abordarea unor informații suficiente, care să permită dezvoltarea inițială a unui model conceptual al amplasamentului astfel încât să se descrie interacțiunea dintre factorii de mediu.

B – identificarea și furnizarea de informații asupra caracteristicilor fizice și chimice ale terenului și a vulnerabilității sale în cazul oricărei contaminări posibile în trecut, prezent și viitor. Acest obiectiv este realizat prin studierea și interpretarea posibilelor impacte ale activităților realizate anterior pe

amplasament și prin analizele efectuate de unitate în 2014, 2015 (prezentate de altfel și în Rapoartele anuale de mediu întocmite pentru anii 2014 și 2015) și trimestrul I din 2016.

C – identificarea și furnizarea de dovezi în vederea verificării respectării prevederilor reglementărilor în domeniul protecției calității aerului, apelor și solului .

Prezentul document răspunde astfel și cerințelor *art. 22 (4) din* Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale referitoare la informațiile pe care trebuie să le ofere Raportul privind situația de referință.

Acest raport se referă la suprafața pe care o deține în prezent compania la punctul de lucru din Sibiu, str. Podului nr. 127 și cea din împrejurul instalației, care ar fi putut fi afectate sau pot fi afectate în prezent, dar și pe viitor, de funcționarea fabricii de produse de ceramică prin ardere - cărămizi Porotherm.

1.3. Scop și abordare

Scopul elaborării Raportului de amplasament este, în principal, prezentarea stării actuale a amplasamentului, inclusiv situația poluării factorilor de mediu.

Raportul de amplasament va reprezenta și va oferi un punct de referință (față de situația din 2006), inclusiv pentru comparația la o eventuală încetare a activității în viitor.

Modul de abordare a Raportului de amplasament pentru SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL este în concordanță cu Ghidul Tehnic General pentru instalații aflate sub incidența legislației privind prevenirea, reducerea și controlul integrat al poluării, parcurgând etapele recomandate privind cercetarea documentară și observațiile de recunoaștere a terenului, pentru fundamentarea unui raport privind condițiile inițiale și dezvoltarea „*Modelului conceptual*”.

Din punct de vedere al conținutului, Raportul de amplasament este structurat pe cele șase capitole indicate în Ghid, și anume:

- Capitolul 1 - Prezentarea titularului de activitate
- Capitolul 2 - Descrierea terenului - descrierea utilizărilor actuale și decorul terenului
- Capitolul 3 - Istoricul terenului – descrierea trecutului terenului
- Capitolul 4 - Recunoașterea terenului – descrierea unor aspecte de mediu identificate ca făcând parte din descrierea terenului
- Capitolul 5 - Interpretări ale informațiilor și recomandări
- Capitolul 6 - Concluzii

Fiecare capitol este împărțit în subcapitole, iar raportul include și o serie de anexe.

2. DESCRIEREA TERENULUI

2.1. Localizarea terenului

SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL își desfășoară activitatea la punctul de lucru din Sibiu, str. Podului nr. 127, județul Sibiu, pe amplasamentul situat în zona industrială estică din intravilanul municipiului Sibiu, pe malul stâng al râului Cibin, cartierul Gușterița, în afara zonei protejate.

Accesul pe amplasament se face din două direcții :

- din direcția Sibiu-București, spre cartierul Gușterița și apoi pe DC spre SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL: fabrica de cărămizi, Cariera de argilă Dealul Galben și SC Tondach Romania - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL
- din DJ Sibiu- Agnita, după traversarea râului Cibin, pe podul de beton, la aprox. 100 m de malul stâng al Cîbinului.

Suprafața totală a fabricii de cărămizi este de 47012 mp, conform actelor de proprietate anexate. Clădirea fabricii se compune din o zonă administrativă, hala de producție și laborator. Pe amplasament au fost identificate ca funcționale stația de epurare și zone de depozitare produse finite și deșeuri.

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- la Nord, drumul de carieră de argilă Dealul Galben
- la Sud, râul Cibin
- la Est, SC Tondach Romania SRL - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL (proprietar SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL)
- la Vest, SC Tondach Romania SRL - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL (proprietar SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL)

Distanța până la prima casă din cartierul Gușterița este de aproximativ 200 m, pe direcția nord-vest.

Coordonatele geografice ale amplasamentului:

N 45° 48' 10,98" / E 24° 11' 31,44"



Figura 2.1.1. Localizarea instalației

Din punct de vedere hidrologic, amplasamentul SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL se află în bazinul hidrografic al râului Olt. Terenul este situat în perimetrul corpului de apă subterană ROOT05, conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Amplasamentul fabricii de cărămidă cuprinde:

Denumire	Suprafața, mp	Observații
hală fabricație cărămizi ceramice	10760	Construcție pe un nivel, h= 14,55 m
cladire admin+toilete si logistica	318	construcție
laborator și aparat de șlefuit și tăiat cărămizi,	402	construcție
depozit produse finite (platou betonat)	27196,59	Platforme betonate, neacoperite
parcare externa	2544,73	auto logistica
depozit petrol cocs	88.5	Spațiu betonat in apropierea zonei de dozare-măcinare
depozit rumeguș	392	Spațiu betonat in apropierea zonei de dozare-măcinare
depozit paleți	846	Platforme betonate, neacoperite (se poate extinde in spatiul platformei)
depozit deșeuri colectate selectiv	145	Platforme betonate, neacoperite
dep. deseu caramida uscata	20	Platforme betonate, neacoperite
dep. deseu caramida uscata	20	Platforme betonate, neacoperite
magazie uleiuri	12	Incintă din tablă cu acoperis
stație de carburanți	6	Platformă betonată, două rezervoare, proprietatea SC Petrom Gas SRL, din care unul este neutilizat .
puț de alimentare cu apă P1	401	spatiu pompa put P1/R1
Puț de alimentare cu apă -P2	883	spatiu pompa put P2/R2
Drumuri de acces și parări	0	Nu exista suprafete destinate drumurilor, parcarilor, ele sunt parte a suprafetei - platformei betonate
spații verzi	447,7	zona cos
	778,52	zona acces
	1521,16	zona linie CF
	273,3	zona alimentator
	45	(lina CF, în prezent neutilizată este inclusa in spatiul verde)
Total suprafață Wienerberger	47012	

2.2. Proprietatea actuală

Terenul și construcțiile pe care se află fabrica de produse de ceramică prin ardere (cărămizi Porotherm) din Sibiu, str. Podului nr. 127, cod 550263, jud. Sibiu, aparțin SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL, cu sediul în București, sector 1, Soseaua București-Ploiești, nr. 42-44, Băneasa Business &Technology Park, clădirea A, etaj 1, aripa A1, conform extrasului CF nr. 2937 și are suprafața totală de 47012 mp. Se anexează extrasul CF.

Numărul de ordine în Registrul Comerțului: J40/8401/24.08.1998

Certificat de înregistrare: seria B, nr. 1268462

Cod unic de înregistrare: 10941727 din data de 03.09.1998

Detalii ale delimitării terenului sunt prezentate în anexele cu Planul de amplasament-plan al obiectivului.

2.3. Utilizarea actuală a terenului

Obiectivul analizat se află în zona estică a municipiului Sibiu, în zona industrială Gușterița, pe malul stâng al râului Cibin. În zonă se desfășoară și alte activități de tip industrial.

Distanța la care se află cele mai apropiate locuințe față de obiectiv este de aprox. 200 m.

Incinta este împrejmuită și are asigurată pază.

Amplasamentul SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL de la punctul de lucru Sibiu cuprinde: clădirea administrativă și laboratorul, care se continuă cu hala de producție, alei și căi de acces auto,

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

platforme betonate, spații verzi, instalații de epurare. Platforma are toată infrastructura pentru desfășurarea unor activități de tip industrial: rețele de alimentare cu apă, rețele de canalizare menajeră și pluvială, rețele electrice, rețele alimentare cu gaze naturale.

În hala de producție WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL a amplasat o instalație de produse de ceramică prin ardere- cărămizi tip Porotherm, care se utilizează ca materie primă argilă exploatată din cariera de argilă. Cariera de argilă se află în vecinătatea nordică a amplasamentului studiat, la circa 500 m și este proprietatea WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL, dar nu face obiectul prezentei documentații.

Locații, instalații și echipamente pe amplasament

1. Hala fabricare cărămizi ceramice

Hala unde este amplasată instalația de fabricare cărămizi ceramice tip Porotherm are suprafața de 10760 mp, în aceeași clădire cu corpul administrativ și laboratorul de încercări.

Tabel 2.3.1. Echipamentele liniei de fabricare cărămizi ceramice- tip Porotherm, caracteristici

Denumire echipament	Număr echipamente	Utilizare/Caracteristici
ALIMENTARE – PREGATIRE-DOZARE MATERII PRIME		
Alimentatoare	4buc	Alimentarea si dozarea materiilor prime Capacitate 16 mc fiecare
Kollergang	1 buc	Macerarea si omogenizarea materialului Capacitate 60 tone/h
Valt grosier	1 buc	Mărunțirea materialului la 2-4 mm
Valț fin	1buc	Mărunțirea materialului la cca. 0,8 mm Dimensiuni 1200x1000x140 mm
Silozuri de materiale	2 buc	Volumul fiecarui siloz este de 130 mc
Sita de rumeguș	1 buc	Separarea părților mari din rumeguș
Moara de rumeguș, cu ciclon	1 buc	Mărunțirea refuzului de la sita de rumeguș
FASONARE		
Malaxor circular	1 buc	SRB amestecă materialul și adaugă abur și/sau apă
Malaxor cu palete dublu ax	1buc	Amestecarea materialului cu adaos de abur și apă
Presă, filiera	1 buc	Amestecul si extrudarea materialului pregătit; Mixer dublu ax si melc Arhimedic infinit Filieri pentru fasonarea diverselor formate
Instalație de abur tip Loos International	1 buc	Alimentarea cu abur a procesului tehnologic; tip UL-S-IE 2000x13
Utilaj pentru tăierea automată a cărămizilor	1 buc	Tăierea cărămizilor cu 2 sârme Freymatic Sistem prevăzut cu umidificator și aspensor de praf
Robot nr.1 și elevator de încărcare rame	1 buc	Așezarea cărămizilor crude pe rame de uscare;
USCARE		
Uscător tunel in formă de "U"	1 buc	Folosește căldura recuperată din zona de răcire a cuptorului tunel, și 4 arzătoare suplimentare, dacă aerul cald ce vine de la cuptor are o temperatură < 150°C Dimensiuni: lungime = 120 m, lățime = 8 m
Elevator și Robot nr. 2	1	Descărcare rame și transfer cărămizi pe vagonete cuptor de ardere
ARDERE, DESCARCARE		
Cuptor tunel	1 buc	Volumul util al cuptorului =3200 mc Dimensiuni cuptor: lungime: 116 m, lățime: 4,5 m
Robot nr. 3	1buc	Descărcarea produselor arse de pe vagonete

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Denumire echipament	Număr echipamente	Utilizare/Caracteristici
Robot nr. 4	1 buc	Transfer cărămidă arsă pe paletți
Mașină automată de ambalat cu folie stretch	1 buc	Sortare, ambalare și depozitare produse finite

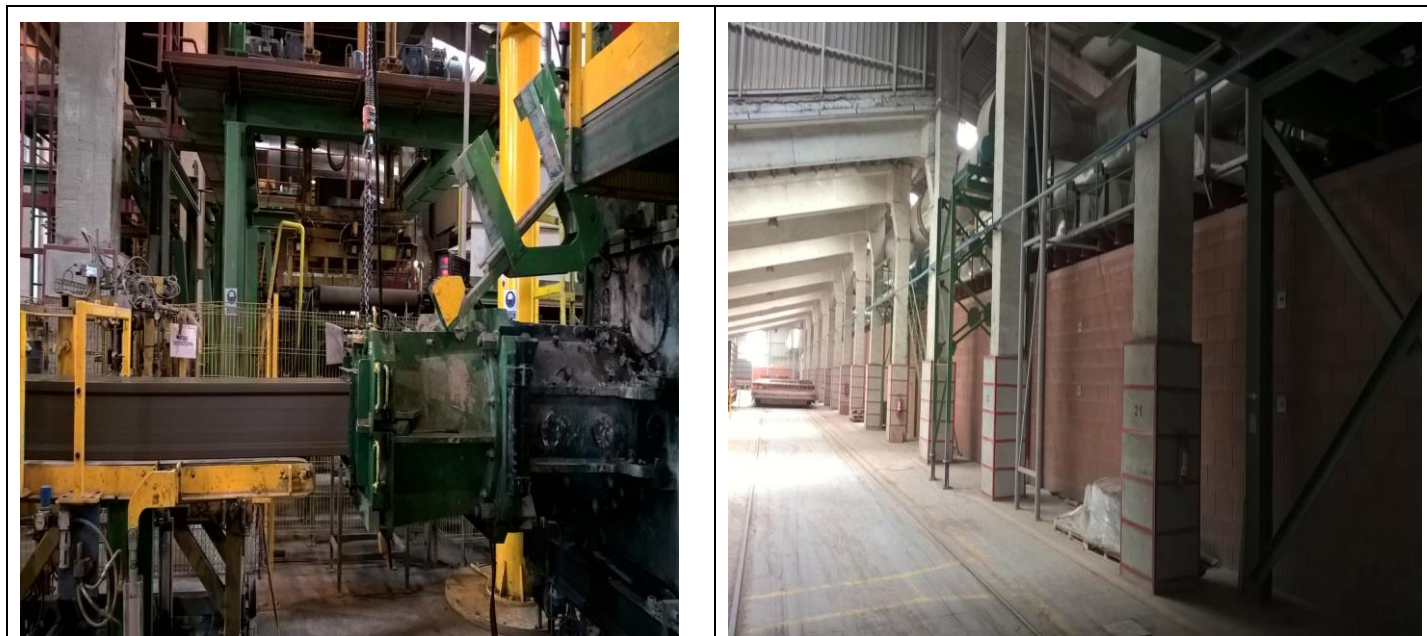


Figura 2.3.1. Presa de cărămizi și cuptorul de ardere

În afara de utilajele mai sus amintite, în desfășurarea procesului tehnologic mai sunt implicate încărcătoare frontale, utilaje de transport tip benzi și transportoare cu cupe de diferite lungimi și lățimi, motostivuitoare. Tot fluxul tehnologic este prevăzut cu dispozitive de semnalizare și siguranță, care opresc automat desfășurarea procesului în cazul unor probleme tehnologice.

Tabel 2.3.2. Caracteristicile utilajelor termice

Caracteristici	Uscător tunel	Cuptor tunel
Tip instalație	Uscător tunel în formă de „U” cu o cale de rulare	Tunel cu o cale de rulare
Capacitate	Eliminarea a 7500 – 8000 to apă/h sub formă de abur	Capacitate de producție 591 – 950 tone /zi (in functie de tipul de produs).
Timpul de proces	Timpul de uscare 4-5 ore	Ciclu de ardere 16-22 ore
Nr. vagoneti	80 platforme vagoneti pentru uscarea cărămidizilor	38 vagoneti în cuptor, care se antrenează unul pe celălalt
Debit instalat de gaz natural	260 Nmc/h	1200 Nmc/h
Arzătoare	4 arzătoare suplimentare cu putere de 1300 Kw fiecare, comandate automat în funcție de temperatură din uscător	Arzătoare de ultimă generație, tip ELIPSEEJ-ER 800, cu ardere controlată 100% (90 buc arzătoare) și 64 arzătoare cu aprindere automată. Putere termică=64x240 kw=15360 kW (aprindere) +90x100kw=9000kw (ardere) Sistem pentru recuperare a aerului cald din zona de răcire a cuptorului, cu dirijare la uscătorul tunel
Instalații de evacuare	3 coșuri de evacuare pentru evacuarea aburului rezultat din uscarea	coș metalic, amplasat în exteriorul halei, pentru evacuarea gazelor arse, cu D=1600 mm, H=23 m

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Caracteristici	Uscător tunel	Cuptor tunel
	cărămizilor prin tiraj forțat, Q=200000 mc/h, -2 buc cu D= 1800 m, H= 4m deasupra acoperișului ; -1 buc cu D=1400 mm, H= 4m deasupra acoperișului	

Referitor la cuptorul tunel în tabelul următor sunt prezentate date comparative ce privesc utilajul principal din fluxul de fabricație a cărămizilor ceramice:

Tabel 2.3.3. Date comparative pentru cuptorului tunel

Cuptor tunel caracteristici:	'Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, August 2007'	UM	Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL, punct de lucru Sibiu	Concluzii
-capacitate	3-15	t/h	24	Productivitate mai ridicata
-lungimea cuptorului	60-120	m	116	Datele sunt comparabile
-sectiunea	4-12	mp	4,5	Datele sunt comparabile
-densitate	250-750	Kg/mc	785	Datele sunt comparabile
-temperatura de ardere	950-1050	°C	860	Datele sunt comparabile
-flux (debit) de gaze combustibile (arse)	10000-50000	mc/h	95000	Debitul gazelor reziduale evacuate este mai mare si datorita productivitatii mai ridicate
-temperatura gazelor combustibile (arse)	100-150	°C	86	Datele sunt comparabile

Tabel 2.3.4. Spații amenajate în hala fabricii de cărămizi ceramice

Nr.crt.	Denumire și destinație	Caracteristici
1	Spațiu centrala termică	S= 9 mp
2	Atelier mecanic	S= 50mp, construcție din cărămidă; - dotări: strunguri, mașini de găurit, polizoare, bancuri de lucru, dulapuri pentru scule și accesorii
3	Depozit folie PVC	S=100mp, spatiu împrejmuț unde se depozitează rolele de folie și deșeurile de folie
4	Cabina de comandă	se află întreg sistemul computerizat al instalației
5	Depozit de materiale	S=50 mp
6	Spații de depozitare produse finite	îngrădite pe laturile laterale,

Descrierea activităților și proceselor de obținere a produselor ceramice

Fabricarea produselor ceramice prin ardere – fabricarea cărămizilor de tip POROTHERM, cuprinde următoarele etape:

- Alimentare- pregătire -dozare materii prime

Materia primă – argila - extrasă din cariera de argilă „Gușterița – Dealul Galben II”, aflată în proprietatea societății Wienerberger, este depozitată în halda de argilă, pentru macerare. Argila macerată și nisipul sunt alimentate și dozate direct în kollergang fără o prealabilă pregătire; la fel cocsul de petrol, în funcție de rețetă. Umiditatea argilei în haldă este cuprinsă într-un spectru larg, în funcție de condițiile

meteorologice, putând să ajungă până la 27,5%.Rumegușul, înainte de a fi alimentat, este cernut pe o sită. Refuzul de pe sită este măcinat și reintrodus în fluxul de alimentare-dozare. Pentru colectarea pulberilor de rumeguș rezultate din faza de măcinare a fost prevăzut un ciclon cu saci tip Hellmich. Materialul colectat este reintrodus în flux.

Alimentatoarele dozează corespunzător fiecare component, realizând amestecul necesar pe transportorul cu bandă. Acest amestec este dirijat de pe transportorul cu bandă direct spre malaxorul cu role (kollergang). Banda transportoare este prevăzută cu detectoare de metal, pentru reținerea eventualelor corpuri străine.

- Mărunțire-omogenizare materii prime

Materialul dozat este mărunțit și amestecat trecând succesiv prin malaxorul cu role (Kollergang), concasor cu valț grosier, concasor cu valț fin, în mediu umed (suplimentar cu adaos de apă de la rețea, dacă este cazul) în cadrul celor trei etape de măcinare materialul ajunge la granulația finală dată de fanta dintre valțuri. Materialul astfel măcinat și omogenizat este dirijat cu transportorul cu bandă în malaxorul circular și în malaxorul cu palete ale preseii de fasonare, unde are loc omogenizarea cu eventualele materiale de adaos și/sau corecția umidității pasteii, cu apă tehnologică și cu abur generat de cazanul Loos (utilizează apă de la rețea) pentru a asigura plasticitatea stabilită pentru materialul argilos.

- Fasonarea produselor crude

Fasonarea se realizează prin aglomerarea și vacumizarea materialului în presele extruder, în urma căreia rezultă calupul de material din care se taie cărămida. Materialul extrudat prin matrița de evacuare, amplasată în fața cilindrului de presare, apare sub forma unui cordon continuu care este trecut printr-un tăietor, ce taie cordonul la distanțe egale, precise și programabile.

- Uscarea produselor fasonate

Uscarea este procesul tehnologic în care, cărămida pierde apa de fasonare, prin evaporare convectivă, căpătând rezistență mecanică. Aerul cald folosit pentru uscarea produselor crude este recuperat din zona de răcire a cuptorului tunel și adus la uscător cu un ventilator de $Q = 200000$ mc/h. Uscarea are loc treptat, în intervalul de temperatura cuprins între 40-150°C. Dacă aerul cald ce vine din cuptor are o temperatură prea mare acesta se diluează cu o cantitate de aer atmosferic, iar dacă aerul cald ce vine din cuptor are o temperatură mai mică de 150°C, se încălzește cu cele patru arzătoare suplimentare. După uscare, cărămizile uscate sunt așezate pe vagonetii platformă și introduse în cuptoarele tunel pentru ardere.

- Arderea produselor ceramice

Arderea cărămizilor Porotherm se realizează la o temperatură de palier de 840-880 °C, utilizând drept combustibil gazul natural. În cuptor se disting trei zone de ardere în funcție de temperatura din interior:

-zona de preîncălzire sau zona Turbo, prevăzută cu 2 turbocirculatoare de aer, unde temperatura ajunge până la 300°C

-zona de ardere, unde temperatura poate fi între 300-880°C

-zona de răcire, unde temperatura poate fi între 40-150°C, zonă din care se recuperează aerul cald care se direcționează la uscător.

În cuptor intră 38 de vagoneti platformă. Trecând prin cuptorul tunel produsele uscate parcurg succesiv zona de ardere, iar la sfârșitul ciclului de ardere se obține produsul finit-cărămida Porotherm.

- Ambalarea produselor finite

Produsele descărcate mecanizat din cuptor sunt sortate, paletizate și înfoliate automat pe paleți din lemn. Paleții cu cărămidă sunt stivuiți cu motostivuitoare pe platforma de depozitare produse finite, de unde sunt încărcăți în mijloacele de transport auto ale beneficiarilor.

Tot fluxul tehnologic este prevăzut cu dispozitive de semnalizare și siguranță, care opresc automat desfășurarea fluxului în situația unor probleme tehnologice.

Program de funcționare al instalației: 365 zile/an, 7 zile/săptămână, 24 ore/zi;

Cerințe BAT pentru fabricarea cărămizilor

Conform "Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, August 2007", referitor la industria ceramică principalele cerințe caracteristice privind cele mai bune tehnici au în vedere următoarele aspecte, definite în cap.4 (4.1-4.7) :

1. Reducerea consumului de energie (eficiență energetică);
2. Emisiile de pulberi (particule materiale);
3. Compoziția gazelor arse;
4. Managementul apei;
5. Pierderi tehnologice / deșeuri;
6. Informații despre zgomot;
7. Instrumente în managementul de protecția mediului;

În cadrul S.C. Wienerberger Sisteme de Cărămizi SRL, punct de lucru Sibiu, prin măsurile prevăzute precum și prin politica de management a firmei toate aceste cerințe sunt avute în vedere și realizate.

Tabel 2.3.4. Cerințele documentului de referință pentru cele mai bune tehnici disponibile în industria de fabricare a produselor ceramice, august (2007) și comparare cu situația existentă pe amplasamentul Wienerberger-Sisteme de cărămizi-punct de lucru Sibiu

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
5.1. Cele mai bune tehnici disponibile (BAT) generice		
5.1.1. Managementul mediului		
BAT este a implementa și a adera la un sistem de management de mediu (EMS), care încorporează, în funcție de circumstanțele individuale, următoarele caracteristici: a) definirea unei politici de mediu pentru instalație la vârful managementului (angajamentul la vârful managementului este considerat ca o condiție prealabilă pentru o aplicare cu succes a altor caracteristici ale EMS) b) planificarea și stabilirea procedurilor necesare c) punerea în aplicare a procedurilor d) verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție deosebită pentru: I. monitorizare și măsurare (a se vedea, de asemenea, documentul de referință privind monitorizarea emisiilor) II. acțiuni corective și preventive III. menținerea de înregistrări IV. audit intern independent (acolo unde este posibil) pentru a stabili dacă este sau nu sistemul	Operatorul aplică un sistem de management de mediu conform SR EN ISO 14001:2004 (SR EN 14001:2005), certificat Sistemul cuprinde: - declarația managementului privind politica de mediu; - sedințe tehnice interne; - audit extern: KPMG, TQ Consultanță – Recrutare; - cursuri de specializare (specialist deșeuri – martie 2016); - Raport de sustenabilitate (grup internațional): http://www.wienerberger.com/sustainability - sedințe cu furnizorii subcontractați pe teme de protecția mediului; - buget și investiții pe linia de protecție a mediului; - RAM (document tradus); - audit ISO 14001 (2016) - audit specializat extern PIP (Program improve plan);	Sistemul de management aplicat este conform cu cerințele BAT

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>de management de mediu în conformitate cu dispozițiile prevăzute și a fost implementat și menținut în mod corespunzător.</p> <p>e) revizuirea de managementul de vârf.</p> <p>Un sistem de management de mediu (SMM) pentru o instalație IPPC poate conține următoarele componente:</p> <p>(A) definirea unei politici de mediu</p> <p>(B) planificarea și stabilirea obiectivelor și țintelor</p> <p>(C) punerea în aplicare și funcționarea procedurilor de</p> <p>(D) verificarea și acțiuni corective</p> <p>(E) analiza managementului</p> <p>(F) pregătirea unei declarații de mediu periodice</p> <p>(G) validarea de către organismul de certificare sau verificator extern EMS</p> <p>(H) considerente de proiectare pentru dezafectarea instalației la end-of-life</p> <p>(I) dezvoltarea unor tehnologii curate</p> <p>(J) benchmarking.</p> <p>Special pentru industria ceramica, este de asemenea important să se ia în considerare următoarele caracteristici potențiale ale EMS:</p> <p>i) impactul asupra mediului la eventuala dezafectare a unității în etapa de proiectare a unei noi fabrici</p> <p>j) dezvoltarea de tehnologii curate</p> <p>k) în cazul în care este posibil, aplicarea de referințe sectoriale în mod regulat, inclusiv de eficiență energetică și de conservare a energiei, activități de alegere a materialelor de intrare, emisiile în aer, evacuările de apă, consumul de apă și generarea de deșeuri. O serie de tehnici de management de mediu sunt determinate ca BAT. Domeniul de aplicare (de exemplu, nivelul de detaliu) și</p>	<p>Sistemul de management ia în considerare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impactul asupra mediului la eventuala dezafectare a unității în etapa de proiectare a noii instalații - dezvoltarea de tehnologii curate - aplicarea de referințe sectoriale în mod regulat, inclusiv de eficiență energetică și de conservare a energiei, activități de alegere a materialelor de intrare, emisiile în aer, evacuările de apă, consumul de apă și generarea de deșeuri. <p>Anual au loc audituri interne (sau externe) în legătură cu reducerea consumului de energie. Auditurile se realizează pe 2 contururi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - termic - electric 	

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>natura EMS (de exemplu standardizat sau nestandardizat) va fi în general legate de natura, amploarea și complexitatea instalației, precum și gama de efecte de mediu pe care le poate avea.</p> <p>BAT este a implementa și a adera la un sistem de management de mediu (EMS), care încorporează, în funcție de circumstanțele individuale, următoarele caracteristici(<i>Secțiunea 4.7</i>):</p> <p>a). definirea unei politici de mediu pentru instalarea managementului de top (angajamentul conducerii este privit ca o condiție prealabilă pentru o aplicare cu succes a altor caracteristici ale SMM)</p> <p>b). planificarea și stabilirea procedurilor necesare</p> <p>c). punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție deosebită:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. structurii și responsabilității II. pregătirii, conștientizării și competenței III.comunicării IV.implicarea lucrătorilor V.documentației VI. eficiența sistemului de control VII. programului de mentenanță VIII.pregătirea intervențiilor și răspunsul IX. protejarea prin respectarea legislației de mediu. <p>d). verificarea performanței și luarea de măsuri corective, acordând o atenție deosebită pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. monitorizare și măsurare (vezi documentul de referință privind monitorizarea emisiilor) II. acțiuni corective și preventive III. menținerea de înregistrări IV. audit intern independent (acolo unde este posibil), în scopul de a stabili dacă este sau 	<p>Din etapa de proiectare s-a avut în vedere impactul asupra mediului la eventuala defacționarea a unității. S-a elaborat Planul de închidere. S-au adoptat tehnologii cu impact minim asupra mediului. Periodic se evaluează performanțele sectoriale, inclusiv cu instalații similare deținute de operator</p>	

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>nu sistemul de management în conformitate cu dispozițiile prevăzute și a fost implementat și menținut în mod corespunzător.</p> <p>e). revizuirea de managementul de vârf.</p> <p>f).Un sistem de management de mediu (SMM) pentru o instalație IPPC poate conține următoarele componente:</p> <p>(A) definirea unei politici de mediu</p> <p>(B) planificarea și stabilirea obiectivelor și țintelor</p> <p>(C) punerea în aplicare și funcționarea procedurilor</p> <p>(D) verificarea și acțiuni corective</p> <p>(E) analiza managementului</p> <p>(F) pregătirea unei declarații de mediu periodice</p> <p>(G) validarea de către organismul de certificare sau verificator extern EMS</p> <p>(H) considerente de proiectare pentru dezafectarea instalației la end-of-life</p> <p>(I) dezvoltarea unor tehnologii curate</p> <p>(J) benchmarking.</p> <p>g). elaborarea și publicarea (și, eventual, validarea externă) a unei declarații de mediu care descrie toate aspectele de mediu semnificative ale instalației, cu posibilitatea unei comparații de la an la an, în raport cu obiectivele și țintele de mediu, precum și cu valori de referință sectoriale, după caz.</p> <p>h). punerea în aplicare și respectarea unui sistem voluntar acceptat la nivel internațional, cum ar fi EMAS și EN ISO 14001: 2004. Acest pas voluntar poate oferi credibilitate sistemului de management de mediu din instalație. În special EMAS, care întruchipează toate caracteristicile menționate mai sus, oferă o credibilitate superioară. Cu toate acestea, sistemele nestandardizate pot fi, în principiu, la fel de eficiente cu</p>		

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>condiția ca acestea să fie concepute și puse în aplicare în mod corespunzător.</p> <p>În mod specific pentru industria ceramică, este de asemenea important să se ia în considerare următoarele caracteristici potențiale ale EMS:</p> <p>i). impactul asupra mediului de eventuala dezafectarea a unității în etapa de proiectare a unei noi fabrici</p> <p>j). dezvoltarea de tehnologii curate</p> <p>k). în cazul în care este posibil, aplicarea referințelor sectoriale în mod regulat, inclusiv eficiența energetică și activități de conservare a energiei, alegerea materialelor de intrare, atenție la emisiile în aer, evacuările de apă, consumul de apă și generarea de deșeuri</p>		
5.1.2. Consumul de Energie		
<p>a).BAT reprezintă reducerea consumului de energie prin aplicarea unei combinații de mai multe tehnici, care pot fi rezumate astfel:</p> <p>l). proiectarea îmbunătățită a cuptoarelor și uscătoarelor. (Secțiunea 4.1.1): Design îmbunătățit la cuptoare și uscătoare-măsură diferite, care pot fi aplicate în cuptor / sisteme uscător în mod individual sau în combinație:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controlul automat al circuitelor uscător • controlul automat al temperaturii și umidității în interiorul uscătorului • în uscătoare, instalarea de ventilatoare distribuite în zonele termice • o mai bună etanșare a cuptoare, de exemplu carcasa din metal și nisip sau apă de etanșare pentru cuptoarele tunel și cuptoare intermitente, duce la pierderi de căldură reduce 	<p>Operatorul aplică următoarele tehnici de reducere a consumului energetic și a emisiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> -recuperarea căldurii în exces din cuptor din zona de răcire pentru uscarea produselor fasonate; -controlul automat al circuitului de uscare; -controlul automat al temperaturii și umidității la uscare, urmărirea curbei de ardere pentru reducerea emisiilor; - utilizarea arzătoarelor cu viteză mare și eficiență îmbunătățită a combustiei; - optimizarea trecerii de la uscator la cuptor-folosirea zonei de preincalzire a cuptorului pentru uscare, cu evitarea răcirii după uscare; -utilizarea formatorilor de pori, ceea ce conduce la reducerea necesarului energetic; <p>Cuptorul tunel este impartit in trei zone in functie de temperatura in interior:</p> <ul style="list-style-type: none"> -zona de preincalzire, unde temperatura ajunge pina la 300°C; 	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>• îmbunătățirea izolației termice a cuptoare, de ex prin utilizarea de căptușeli refractare izolante sau ceramice fibre (lână minerală) duce la pierderi de căldură reduse</p> <p>• îmbunătățirea captuseli refractare a cuptoarelor și a punților de cuptor-care reduce timpii morți de răcire</p> <p>• utilizarea de arzătoare cu viteză mare îmbunătățește eficiența de ardere și transferul de căldură II). recuperarea excesului de căldură din cuptoare, în special din zona de răcire (<i>Secțiunea 4.1.2</i>). În particular căldura în exces din zona de răcire, sub formă de aer cald, poate fi folosită pentru a încălzi uscatoarele - <i>Secțiunea 4.1.2</i>. Recuperarea excesului de căldură din cuptoare:</p> <p>Multe dintre uscatoarele ceramice folosesc aer cald recuperat din zonele de răcire de la cuptoarele tunel, de obicei suplimentate cu aer cald de la arzătoare cu gaz, astfel încât structura plantei este foarte importantă.</p> <p>Excesul de căldură dintr-un arzător final poate fi de asemenea utilizat, fie în cuptor sau în uscător.</p> <p>III). aplicarea unui comutator de combustibil în procesul de ardere în cuptor (înlocuirea păcurii grele și a combustibililor solizi cu combustibili cu emisii reduse). În acest context vezi <i>Secțiunea 4.1.4</i> .:</p> <p>Substituirea de petrol și combustibili solizi conduce la eficiența de ardere îmbunătățită și eliminarea emisiilor de funingine în multe procese.</p> <p>Arzătoare cu gaz se pretează la sisteme sofisticate de control automat, ceea ce duce la economii de combustibil și reducerea risipei de articole pe bază, prin urmare, a redus consumul specific de energie.</p>	<p>-zona de ardere, unde temperatura poate fi de maxim 860°C;</p> <p>-zona de racire, unde temperatura poate fi între 40 - 150°C;</p> <p>Arderea caramizilor Porotherm se realizeaza la o temperatura de palier de 860°C, un ciclu de ardere fiind de 16 - 22 ore (sau diferit, in functie de produse). Emisiile gazoase rezultate prin arderea gazului natural sunt minime, datorita faptului ca arzatoarele folosite sunt de ultima generatie, tip Eclipse EJ-ER-800 cu ardere controlata 100%, astfel ca arzatoarele se opresc si se pastreaza temperatura de palier, fara consum de energie.</p> <p>Un aport important il reprezinta petrol cocs-ul adăugat în masa ceramică, care degaja o ardere interna, mentinand temperatura de ardere fara consum de gaz natural.</p> <p>Cuptorul este prevazut cu un cos pentru evacuarea gazelor arse, cu inaltimea de 23 m, si diametrul de 1.6 m (captusit pe interior pentru evitarea condensului), situat in zona de preincalzire.</p> <p>Intregul proces tehnologic este automatizat.</p> <p>Cuptorul tunel are urmatoarele caracteristici:</p> <p>Capacitate (Volum util) = 3200 mc;</p> <p>Densitatea = 785 kg/mc;</p> <p>Capacitate de productie normala: ~ 591 tone/zi (in functie de produs). In functie de evolutia economica a pietii materialelor de constructii, productia poate sa creasca pana la maximum 950 t/zi, sau poate sa fie 0 t/zi.</p> <p>Uscator: tunel in forma de "U", cu o cale de rulare.</p> <p>Aerul cald folosit pentru uscarea produselor crude este recuperat din zona de racire a cuptorului tunel si adus la uscator cu un ventilator de Q= 200 000 mc/h (in functie de activitatea de mentenanta, frecventa rotatiei poate sa se modifice). Uscarea are loc treptat, in intervalul de temperatura cuprins intre 40 – 150 C.</p> <p>Uscatorul tunel este prevazut cu ventilatoare si cosuri de evacuare a aburului rezultat din uscarea</p>	

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>Utilizarea uleiului EL combustibil în loc de HFO sau combustibili solizi se pot reduce, de asemenea, emisiile de funingine de la ardere.</p> <p>IV). modificarea corpurilor ceramice. În acest context vezi Secțiunea 4.1.5. unde sunt prezentate mai multe posibilități pentru modificarea corpurilor ceramice.</p> <p><i>Secțiunea 4.1.5:</i> Un design sofisticat al compoziției corpului poate reduce uscarea necesară și timpii de ardere și așa stimulează utilizarea de volum redus, cuptoare de ardere rapidă, cum ar fi vatra cu role și în mișcare tipuri de lileci. Modificări ale compoziției corpului poate ajuta uscarea și ardere. Acest lucru poate duce la un consum redus de energie în aceste zone.</p> <p>O abordare similară este cercetat pentru produsele ceramice cu pereți mai groase.</p> <p>Aditivii porogeni sunt utilizate în principal pentru a reduce conductibilitate termică a blocurilor de lut crearea de micropori. Astfel, masa termică a blocurilor de argilă este redusă, iar ca al doilea avantaj al utilizării aditivilor formatoare de pori, este necesară mai puțină energie pentru ardere.</p> <p>Redesenarea vase ceramice poate reduce, de asemenea, masa - de ex dale mai subțiri, cărămizi multi-perforate, blocuri sau țevi cu pereți subțiri. Acolo unde este posibil din punct de vedere tehnic, aceste modificări pot reduce consumul de energie și a emisiilor.</p> <p>O reducere a conținutului de apă de amestec necesar ajută la economisirea de energie de uscare. Cantitatea de apa de amestecare necesară este dependentă în principal de compoziția minerală de argilă și de asemenea, de granulometrie.</p>	<p>caramizilor.</p> <p>Evacuarea apei se face cu tiraj forțat prin intermediul a 3 cosuri-având $\varnothing = 1800 \text{ mm}$ - 2 bucati si $\varnothing = 1400 \text{ mm}$ - 1 bucata, înalțate la 1.5 metri deasupra acoperisului halei.</p> <p>Capacitatea de evacuare este de 7000 – 8000 t apa (abur) /h.</p> <p>Timpul de uscare este de 4-5 h.</p> <p>Capacitatea este de 80 platforme vagoneti.</p> <p>Daca aerul cald ce vine din cuptor are o temperatura prea mare, acesta se dilueaza cu o cantitate de aer atmosferic. Daca aerul cald ce vine din cuptor are o temperatura mai mica de 150°C, se incalzeste cu arzatoare suplimentare (4 arzătoare cu putere de 1300 Kw fiecare, comandate automat în funcție de temperatură din uscător).</p> <p>Toate comenzile sunt automatizate si se pot adapta necesitatilor.</p> <p>In cadrul tehnologiilor aplicate sunt implementate următoarele: design îmbunatatit al cuptorului si uscatorului, care cuprinde: etansarea mai buna a cuptorului, izolarea termica imbunatatita a cuptorului, captuseala imbunatatita a cuptorului si vagoneti platforma, arzatoare performante, controlul computerizat interactiv al regimului de ardere al cuptorului, optimizarea pasajului dintre uscator si cuptor, precum si folosirea zonei de preincalzire a cuptorului pentru terminarea procesului de uscare.</p> <p>Cuptorul este prevazut cu o instalatie automata de control si reglare a parametrilor arderii, astfel încât asigură utilizarea eficienta a energiei, prin recuperarea si recircularea aerului cald din zona de racire a cuptorului tunel la uscator</p> <p>Consumuri realizate în 2015 la Wienerberger:</p> <p>Gaze naturale 0,88 GJ/t Energie electrică 0,09 GJ/t</p>	

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>Consumuri raportate pentru instalatii de fabricare cărămizi (tab. 3.10 din BAT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - gaze naturale 1,02-1,87 Gj/t - energie electrică 0,08-0,22 Gj/t 		
<p>b). BAT reprezintă reducerea consumului de energie primară prin aplicarea procesului de cogenerare / căldurii combinate și a centralelor electrice (vezi Secțiunea 4.1.3) pe baza necesarului de căldură utilă, în cadrul programelor de reglementare a energiei viabile din punct de vedere economic. <i>Secțiunea 4.1.3:</i> centrale de cogenerare / combinată de căldură și energie Angajarea de centrale de cogenerare pentru abur și energie electrică sau de energie termică și electrică este, în principiu, util în industria ceramică, datorită cererii simultane de căldură și energie electrică.</p>	<p>In tehnologia Wienerberger nu se aplică procesul de cogenerare</p>	<p>Nu este cazul</p>
<p>5.1.3 Emisiile difuze de pulberi</p>		
<p>5.1.3.1. Emisii difuze de pulberi BAT reprezintă reducerea emisiilor difuze prin aplicarea unei combinații de tehnici: a) măsuri pentru operațiunile generatoare de praf. b) măsuri pentru zone de depozitare în vrac. a) Măsuri pentru operațiunile generatoare de praf, care pot fi aplicate individual sau în combinație: • încapsularea operațiunilor cu praf, cum ar fi măcinare, sitare și amestecare</p>	<p>Pulberi totale provenite de la diversele faze de pregătire a materiilor prime din procesul tehnologic, precum și din procesul de ardere a produselor finite sunt atent monitorizate. Pulberile totale provin din materiile prime (argile-nisip-rumegus), care în timpul prelucrării pot conduce la emisii de particule fine. Trebuie subliniat faptul că procesul de fabricație a produselor ceramice, în cadrul societății analizate, este în general un proces umed, emisiile de pulberi totale în aceste condiții sunt reduse. Pulberile (non ardere) sunt aspirate și colectate (saci</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<ul style="list-style-type: none"> • utilizarea acoperirii și ventilație minime • filtrarea aerului vehiculat în timpul operațiilor de încărcarea a mixerelor sau a echipamentelor de dozare • silozuri de depozitare cu capacitate adecvată, indicatoare de nivel cu comutatoare de oprire și cu filtre care să rețină praful antrenat cu aerul deplasat în timpul operațiilor de umplere • benzi transportoare acoperite pentru materiile prime potențial generatoare de praf • un proces de circulație este favorizat pentru sistemele de transport pneumatic • manipularea materialelor în sisteme închise, menținute sub presiune negativă și de-prafuirea aerului aspirat • reducerea scaparilor de aer și a punctelor de scurgeri. <p><i>Beneficii pentru mediu realizate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • reducerea emisiilor de praf, în primul rând a celor difuze • reducerea zgomotului este de asemenea posibilă prin incapsularea mașinilor <p><i>Efecte colaterale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisteme pneumatice de transport cu circulația aerului pot determina o creștere a emisiilor de zgomot și a consumul de energie electrică • atunci când întreținerea este efectuată, se pot produce deșeuri suplimentare. <p>b). Măsurile pentru zonele de depozitare în vrac</p> <p><i>Descriere</i> - în scopul de a reduce emisiile difuze în primul rând la locurile de depozitare în vrac în aer liber a materiilor prime minerale generatoare de praf, astfel de locuri de depozitare pot fi închise cu pereți sau închiderea incintei cu verdeață verticală (bariere naturale sau artificiale de vânt pentru protecție). Dacă nu pot fi evitate emisiile de praf în punctele de descărcare</p>	<p>filtre Helmich) și ulterior reintroduse în procesul tehnologic. Aceste pulberi sunt colectate și filtrate, iar ulterior dirijate în atmosferă.</p> <p>Pulberile de lemn provenite din faza de macinare a rumegusului sunt captate prin intermediul unui ciclon, cu reținere în saci, Helmich, apoi sunt reintroduse în procesul tehnologic.</p> <p>Flux tehnologic de fabricare a cărămizilor Porotherm implementat în cadrul SC Wienerberger Sisteme de Cărămizi SRL, punct de lucru Sibiu, se bazează pe tehnologii de ultimă oră în ceea ce privește dotarea cu utilaje, elemente de automatizare și aparatură de măsură și control, care comandă oprirea utilajelor atunci când parametrii proiectați nu sunt respectați.</p> <p>Procesul de fabricație a produselor ceramice în cadrul societății, este în general un proces umed, motiv pentru care volumul emisiilor de pulberi este limitat. Nu necesită instalații de desprafuire suplimentare celor existente. La operațiile de macinare, sitare, amestecare materii prime sunt implementate cerințele în cadrul proceselor tehnologice din cadrul societății (punctul 4.2.1 din BAT).</p> <p>Operațiile de maruntire, amestecare, transport, etc, se efectuează în spații închise și sunt asigurate silozuri de depozitare cu capacitate adecvată.</p>	

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>pentru stocare, acestea pot fi reduse prin potrivire înălțimea de descărcare la înălțimea diferite de heap, dacă este posibil în mod automat, sau prin reducerea vitezei de descărcare. În plus, locațiile pot fi păstrate umede - în special în zonele uscate - cu ajutorul dispozitivelor de stropire (dacă sursa punct de praf este limitată la nivel local, un jet de apă sistem de injecție poate fi instalat) și pot fi curățate cu camioane de curățare. Pentru a preveni formarea prafului difuz în timpul operațiunilor respective, sisteme de vid pot fi folosite. Clădirile noi pot fi ușor echipate cu sisteme de aspirare staționare, în timp ce clădirile existente sunt în mod normal mai bine echipate cu sisteme mobile și conexiuni flexibile.</p> <p><i>Beneficii pentru mediu realizate -</i> Reducerea emisiilor de praf, în principal difuze.</p> <p><i>Efecte colaterale</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • consumul de apă crește, atunci când sunt păstrate locuri umede • creștere a consumului de energie din utilizarea sistemelor de vid • atunci când întreținerea este efectuată, se poate produce deșeuri suplimentare. 		
<p>5.1.3.2. Emisii de pulberi din surse dirijate Emisiile de praf rezultate din operațiuni generatoare de praf, altele decât din uscarea, uscare prin pulverizare sau ardere. BAT este de a reduce emisiile dirijate de praf din astfel de operațiuni (a se vedea secțiunea 4.2.3, unde tehnicile care sunt destinate exclusiv îndepărtării prafului sunt descrise) la 1 - 10 mg /m³, ca valoare medie la jumătate de oră, prin aplicarea filtrelor cu saci (secțiunea 4.2.3.2). Cu toate acestea, acest interval poate fi mai mare în funcție de condițiile specifice de funcționare.</p>	<p>Pentru reducerea emisiilor de pulberi de lemn, rezultate de la măcinarea rumegușului este prevăzut un ciclon tip filtru cu saci Hellmich. Pulberile sunt astfel reținute, apoi reintroduse în procesul de fabricație. Aerul epurat este eliminat dirijat cu ventilator și tubulatură de evacuare în exterior.</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>5.1.3.3. Emisiile de pulberi din procesele de uscare BAT este de a menține emisiile de pulbere de la procesele de uscare în intervalul 1 - 20 mg /m³, ca valoarea medie zilnică, prin curățarea uscătorului, prin evitarea acumulării reziduurilor de pulberi în uscător și prin adoptarea metodelor de întreținere corespunzătoare</p>	<p>La uscător se asigură încadrarea emisiilor de praf din proces în intervalul prevăzut de BAT, prin curățarea lui, evitarea acumulării de reziduuri de praf în uscător și prin aplicarea de protocoale de mentenanță adecvate</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>
<p>5.1.3.4. Emisiile de pulberi din procesele de ardere în cuptor BAT înseamnă reducerea emisiilor de pulberi provenite din gazele reziduale din procesele de ardere în cuptor la 1 - 20 mg/mc ca valoare medie zilnică prin aplicarea unei combinații de mai multe tehnici: a). utilizarea de combustibili cu emisii reduse de cenușă, cum ar gaze naturale, GNL, GPL și păcură extra (vezi Secțiunea 4.1.4.) b) reducerea formării de pulberi provenite din încărcarea articolelor care urmează să fie arse în cuptor (vezi Secțiunea 4.2.) Prin aplicarea curățării uscate a gazului de ardere cu un filtru (a se vedea punctul 4.3.4.3), va rezulta un nivel al emisiilor de pulberi mai mic de 20 mg/mc în gazele arse ceea ce este BAT. Prin aplicarea unor straturi de absorbție împachetate în stil cascadă (a se vedea punctul 4.3.4.1), rezultă un nivel al emisiilor de pulberi mai mic de 50 mg / m³ în gazul de ardere epurat, acesta este BAT (BAT AEL).</p>	<p>La cuptorul de ardere a cărămizilor se asigură încadrarea emisiilor de praf din ardere în intervalul prevăzut de BAT, prin conducerea corespunzătoare a procesului arderii și prin măsuri de reducere la minimum a formării prafului de la articole care urmează să fie arse în cuptor.</p> <p>Valoarea medie la determinările realizate în 2015 pentru emisiile de pulberi de la cuptor a fost 6,92 mg/mc.</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>
<p>5.1.4. Compuși gazoși</p>		
<p>5.1.4.1. Măsuri / tehnici primare a) BAT este reducerea emisiilor de compuși gazoși (HF, HCl, SO_x, COV, metale grele) de la gazele reziduale din procesele de ardere în cuptor prin aplicarea unei singure tehnici sau a unei combinații de mai multe tehnici, care pot fi următoarele: I. <i>reducerea intrărilor de</i></p>	<p>Nu se utilizează materii prime și adaosuri potențial generatoare de poluanți.</p> <p>Pentru ardere se utilizează drept combustibil gazul natural.</p> <p>În zona de ardere a cuptorului temperatura este de maxim 860°C.</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p><i>precursori poluanți.</i> <i>II. optimizarea curbei de încălzire.</i></p> <p>b) BAT este menținerea emisiilor de NO_x de la gazele de ardere din procesele de ardere în cuptor sub 250 mg/mc, ca valoare medie zilnică menționată ca NO₂, pentru temperaturile de gaz în cuptor sub 1300°C, sau sub 500 mg/mc ca valoare medie zilnică menționată ca NO₂ ptr temperaturile de gaz în cuptor de 1300 °C și mai mari, prin aplicarea de combinații de măsuri / tehnici primare (<i>enumerate în Secțiunile 4.3.1. și 4.3.3., în special reducerea intrării precursorilor de NO_x</i>).</p> <p><i>4.3.1 Reducerea intrărilor de precursori poluanți</i></p> <p>Oxizi de sulf</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizarea de materiale prime și aditivi cu conținut redus de sulf poate reduce semnificativ emisiile de SO_x • în cazul materiilor prime bogate în sulf, adăugarea de aditivi cu conținut redus de sulf (de exemplu, nisip) reduce emisiile de SO_x printr-un efect de diluare • utilizarea combustibililor cu conținut scăzut de sulf, cum ar fi gaz natural sau GPL, duce la a redus semnificativ SO_x emisiilor. <p>Oxizi de azot</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimizarea compușilor de azot din materii prime și aditivi pot reduce emisiile de NO_x. <p>Compuși anorganici de clor</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizarea de materii prime și aditivi cu conținut scăzut de clor pot reduce în mod semnificativ emisiile de clor. <p>Compuși anorganici de fluor</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizarea de materii prime și aditivi cu conținut scăzut de fluor mici pot reduce semnificativ emisiile de fluoruri • în cazul materialelor bogate în fluor, adăugarea de aditivi de fluor (de exemplu, nisip) sau lut cu conținut scăzut de fluor reduce emisiile de fluorură 	<p>Materia primă și adaosurile au conținut redus de sulf, clor, fluor.</p> <p>Emisiile de compuși gazoși (HF, HCl, SO_x, VOC, metale grele) din gazele evacuate din procesele de ardere în cuptor se încadrează în valorile BAT-AEL, fără măsuri suplimentare de reducere (echipamente de depoluare), prin aplicarea următoarelor măsuri primare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluarea periodică a materiilor prime folosite, evitarea utilizării materialelor cu conținut ce pot genera emisii ridicate de compuși gazoși (HF, HCl, SO_x, VOC, metale grele): combustibil (gaz natural) și materii prime, materiale de adaos (argile, feldspat, bentonită, caolin, dolomită, nisip, angoba, plastifianti, frite, glazuri, etc) - cu conținut redus de sulf, compuși de azot, cloruri, fluoruri; - Optimizarea curbei de încălzire, prin: <ul style="list-style-type: none"> • reducerea ratei de încălzire în cel mai mic interval de temperatură (până la 400°C), care asigură resorbția HF, cu formarea de CaF₂, rezultând o scădere a emisiilor de HF. • creșterea ratei de încălzire în domeniul de temperatură cuprins între 400°C și temperatura de ardere, pentru ca temperatura de sinterizare să fie atinsă mai rapid, astfel eliberarea emisiilor devine limitată de difuzie și scad emisiile • cicluri de ardere mai rapide, care asigură emisii de fluor reduse. • controlul nivelului de oxigen în procesul de ardere, care maximizează eficiența de ardere. 	

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>printr- un efect de diluare.</p> <p>Compuși organici volatili (COV)</p> <p>Reducerea compușilor organici în materii prime, aditivi, lianți, etc. poate reduce emisiile VOC. De exemplu, aditivi organici cum ar fi rumeguș și polistiren se adaugă la amestecul crud principal în fabricarea produselor poroase.</p> <p><i>4.3.3.1 Optimizarea curbei de încălzire</i></p> <p>Descriere, beneficii de mediu realizate și date operative</p> <p>Viteza de încălzire, precum și nivelul de temperatura de ardere poate afecta emisiile de SOX și HF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reducerea ratei de încălzire în cel mai mic interval de temperatură (până la 400°C) promovează resorbția HF cu formarea de CaF₂, rezultând o scădere a emisiilor de HF. Un efect similar se poate aplica la emisiile de SOx. Ele sunt de obicei formate prin oxidarea piritei, și /sau disocierea sulfatului de calciu prezent în corpul ceramic • prin creșterea ratei de încălzire în domeniul de temperatură cuprins între 400°C și temperatura de ardere, temperatura de sinterizare este atinsă mai rapid, și, ca rezultat, eliberarea emisiilor devine limitată de difuzie, și scăderea emisiilor • înălțimea temperaturii de ardere influențează descompunerea sulfatilor. Cu cat temperatura de ardere este mai mica, cu atat este mai redusa descompunerea, prin urmare, emisiile de SOX sunt reduse. Reducerea temperaturii de ardere poate fi obținută prin adăugarea de fluxuri la amestecul materiei prime • cicluri de ardere mai rapide au ca rezultat, în general, emisii de fluor reduse. Caracteristicile materiilor prime influențează emisiile de fluor, dar pentru orice 		

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință										
<p>produs ceramic timpul de ardere peste temperatura de 800°C este esențial</p> <ul style="list-style-type: none"> controlul nivelului de oxigen în procesele de ardere maximizează eficiența de ardere. 												
<p>5.1.4.2. Măsuri/tehnici secundare și în combinație cu măsuri /tehnici primare</p> <p>BAT este reducerea emisiilor de compuși anorganici gazoși din gazele reziduale din procesele de ardere în cuptor, prin aplicarea uneia sau mai multor tehnici:</p> <p>a). filtre absorbante pat ambalate tip cascadă (vezi Secțiunea 4.3.4.1)</p> <p>b). curățarea gazelor de ardere uscate cu un filtru (filtru sac sau precipitator electrostatic, vezi Secț.4.3.4.3).</p> <p>Prin aplicarea unor combinații de măsuri primare/tehnici, după cum se menționează în Secțiunea 5.1.4.1. a și / sau măsuri secundare/tehnici cum se menționează în această secțiune, nivelul emisiei de compuși anorganici gazoși din gazele de ardere de la procesul de ardere în cuptor sunt BAT AEL:</p> <p>Tabelul 5.1.: Nivelurile de emisii asociate BAT pentru compușii anorganici gazoși din gazele de ardere din procesele de ardere în cuptor:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Parametru</th> <th style="text-align: center;">U.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fluoruri, ca HF</td> <td style="text-align: center;">mg</td> </tr> <tr> <td>Cloruri, ca HCl</td> <td style="text-align: center;">mg</td> </tr> <tr> <td>SOx ca SO2 (Conținutul de sulf în material primă ≤ 0,25%)</td> <td style="text-align: center;">mg</td> </tr> <tr> <td>SOx ca SO2 (Conținutul de sulf în material primă >0.25 %)</td> <td style="text-align: center;">mg</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Intervalele depind de conținutul polimerelor și aluminului în materiile prime, și anume pentru produsele ceramice cu un conținut scăzut de aluminiu (precursor) în materiile prime, nivelurile BAT considerate BAT, iar pentru procesele ceramice cu un conținut ridicat de aluminiu în materiile prime, nivelele mai ridicate decât BAT.</p> <p>²⁾ Nivelul BAT ridicat poate fi mai scăzut decât BAT în funcție de caracteristicile materiei prime</p> <p>³⁾ Nivelul BAT ridicat poate fi mai scăzut decât BAT în funcție de caracteristicile materiei prime. De asemenea, BAT AEL nu ar trebui să împiedice reutilizarea gazelor de ardere.</p> <p>⁴⁾ Nivelul mai ridicat BAT se aplică numai pentru gazele reziduale din procesele de ardere în cuptor.</p>	Parametru	U.	Fluoruri, ca HF	mg	Cloruri, ca HCl	mg	SOx ca SO2 (Conținutul de sulf în material primă ≤ 0,25%)	mg	SOx ca SO2 (Conținutul de sulf în material primă >0.25 %)	mg	<p>Emisiile de compuși gazoși (HF, HCl, SOX, COV, metale grele) din gazele evacuate din procesul de ardere în cuptor se încadrează în valorile BAT-AEL, fără tehnici secundare de reducere (echipamente de depoluare), prin aplicarea măsurilor primare prezentate mai sus.</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>
Parametru	U.											
Fluoruri, ca HF	mg											
Cloruri, ca HCl	mg											
SOx ca SO2 (Conținutul de sulf în material primă ≤ 0,25%)	mg											
SOx ca SO2 (Conținutul de sulf în material primă >0.25 %)	mg											

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință												
<i>un conținut de sulf extrem de ridicat.</i>														
<p>5.1.5. Ape uzate tehnologice (emisii și consum)</p> <p>a). BAT semnifică reducerea consumului de apă prin aplicarea unor măsuri de optimizare a procesului. În acest context vezi <i>Secțiunea 4.4.5.1.</i> în care diferite măsuri de optimizare a procesului sunt prezentate, măsuri care pot fi aplicate individual sau în combinație.</p> <p>b). BAT semnifică epurarea apelor uzate tehnologice prin aplicarea mai multor sisteme de tratare a apelor reziduale. În acest context vezi <i>Secțiunea 4.4.5.2,</i> unde diferite măsuri de tratare a apelor reziduale sunt prezentate, măsuri care pot fi aplicate individual sau în combinație pentru a asigura epurarea corespunzătoare a apei pentru a putea fi reutilizată în procesul de fabricație sau pentru a fi evacuată direct în cursurile de apă sau indirect într-un sistem de canalizare municipal.</p> <p>c). BAT înseamnă reducerea emisiei de poluanți în evacuările de ape uzate. Următoarele niveluri de emisii din evacuările de ape uzate sunt asociate BAT AEL:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Parametru</th> <th style="text-align: center;">U.M.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Suspensii</td> <td style="text-align: center;">mg/l</td> </tr> <tr> <td>Halogeni legați organic adsorbabil (AOX)</td> <td style="text-align: center;">mg/l</td> </tr> <tr> <td>Pb</td> <td style="text-align: center;">mg/l</td> </tr> <tr> <td>Zn</td> <td style="text-align: center;">mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cd</td> <td style="text-align: center;">mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabelul 5.2: niveluri de emisii asociate BAT ale poluanților deversați în ape reziduale</p>	Parametru	U.M.	Suspensii	mg/l	Halogeni legați organic adsorbabil (AOX)	mg/l	Pb	mg/l	Zn	mg/l	Cd	mg/l	<p>Prin urmărirea continuă a umidității materiilor prime, se utilizează în proces cantitatea de apă strict necesară pentru o masă argiloasă cu calității maxime.</p> <p>Intreaga cantitate de apă de adaos, folosită pentru preparare masă argiloasă, se evaporă în procesele de uscare și ardere. Nu rezulta ape uzate din procesul tehnologic.</p> <p>Operatorul urmărește reducerea consumului de apă prin activitățile de mentenanță privind:</p> <ul style="list-style-type: none"> -verificarea circuitelor de apă -curățarea incintelor cu echipamente de înaltă presiune sau utilizând curățarea cu aspiratoare industriale <p>În procesul tehnologic Wienerberger nu rezultă ape uzate tehnologice și nu se recirculă apă.</p> <p>Apa uzată de la curățare echipamente și spații de lucru se colectează împreună cu apele pluviale, trece prin decantorul bicompartimentat, pentru reținere pulberi și eventuale produse petroliere, apoi se evacuează în emisar.</p> <p>Documentul BAT nu prevede valori BAT – AEL pentru consumul de apă procesul tehnologic de fabricare al cărămizilor.</p>	Conformare cu cerințele BAT
Parametru	U.M.													
Suspensii	mg/l													
Halogeni legați organic adsorbabil (AOX)	mg/l													
Pb	mg/l													
Zn	mg/l													
Cd	mg/l													
<p>5.1.6. Nămol</p> <p>BAT este de a recicla / reutiliza nămolul, prin aplicarea uneia sau o combinație dintre următoarele tehnici:</p> <p>a). sisteme de reciclare a nămolului (vezi <i>Sect.4.5.1.1</i>)</p> <p>b). reutilizarea nămolului în alte produse (vezi <i>Secțiunea 4.5.1.2</i>)</p>	<p>Nămolul rezultat de la curățarea rigolelor și a decantorului este reintrodus în fluxul tehnologic, la prepararea masei argiloase.</p>	Conformare												
<p>5.1.7. Pierderile tehnologice</p>	<p>In instalația de producere a</p>	Conformare cu												

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
<p>solide/deșeuri solide BAT înseamnă reducerea pierderilor solide din producție / deșeuri solide, prin aplicarea unei combinații de mai multe tehnici enumerate în acest document și care constau în:</p> <p>a). reintroducerea materiilor prime neamestecate (vezi <i>Secțiunea 4.5.2.1</i>) b). reintroducerea produselor mărunțite (sparte) rezultate din procesul de fabricație (vezi <i>Secț. 4.5.2.1</i>) c). utilizarea resturilor în alte procese industriale (vezi <i>Secțiunea 4.5.2.1</i>) d). controlul electronic al arderii (vezi <i>Secțiunea 4.5.2.2</i>) e). aplicarea unei reglări optimizate (vezi <i>Secț.4.5.2.2</i>)</p>	<p>cărămizilor Porotherm se aplică următoarele tehnici de reducere a pierderilor solide/ minimizare a deșeurilor:</p> <p>-reintroducerea in flux de fabricație a deșeului de la fasonare și uscare -deșeul de cărămidă arsă se concasează și utilizează în rețetă, înlocuind parțial nisipul -utilizarea rumegușului (deșeu din alt proces industrial) în rețetă -ardere controlată – asigură reducerea deșeurilor</p>	<p>cerințele BAT</p>
<p>5.1.8. Zgomot BAT semnifică reducerea zgomotului prin aplicarea unei combinații de mai multe tehnici care constau în (vezi <i>Secțiunea 4.6.</i>):</p> <p>a)împrejmuirea unităților (incinte) b)izolarea unităților împotriva vibrațiilor c) utilizarea amortizoarelor de zgomot și a ventilatoare rotative lente d)amplasarea ferestrelor, ușilor și a dispozitivelor zgomotoase departe de vecinătăți e)izolarea fonică a ferestrelor și zidurilor f) închiderea ferestrelor și ușilor g) desfășurarea de activități care produc zgomot (exterioare) doar în timpul zilei h) întreținerea în bune condiții a instalației.</p>	<p>Procesul se desfășoară în hală închisă. Incinta unității este împrejmuită Muncitorii utilizează amortizoare de zgomot. Anual se fac masuratori de zgomot la locul de muncă. Clădirea halei este izolată termic și fonic. Activitățile de transport, manipulare se execută numai ziua. Se asigură buna întreținere a utilajelor. Linia tehnologica corespunzatoare procesului de fabricatie a caramizilor este similară cu cele din UE.</p>	<p>Conformare cu cerințele BAT</p>
<p>5.2. Sector specific BAT. 5.2.1. Cărămizi și țigle</p>		
<p>5.2.1.1. Compuși gazoși / măsuri / tehnici primare BAT reprezintă reducerea emisiilor de compuși gazoși (ex. HF, HCl, SOx) din gazele de ardere rezultate din procesele de</p>	<p>Cerința nu se justifică în cazul instalației Wienerberger, deoarece valorile emisiilor de compuși gazoși sunt cu mult sub VLE</p>	<p>Nu este cazul</p>

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cerințele documentului de referință	Tehnici aplicate de societate	Conformarea cu cerințele documentului de referință
ardere a cuptorului prin adăugarea de aditivi îmbogățiți în calciu (vezi Secțiunea 4.3.2) dacă calitatea produsului final nu este afectată.		
5.2.1.2. Compuși organici volatili BAT este de a reduce emisiile de compuși organici volatili din gazele de ardere de procese de ardere - cu concentrațiile de gaze de mai mult de 100 până la 150 mg / mc, în funcție de caracteristicile de gaze brute, de exemplu: compoziție, temperatură- la 5 – 20 mg/mc ca valoarea medie zilnică de Carbon total, prin aplicarea după ardere fie într-una sau trei camere termoreactor.	Datorită tehnologiei și modului de operare, ct și compoziției masei argiloase, emisiile de compuși organici de la cuptor sunt mai mici decât valorile BAT-AEL.	Se încadrează în cerințele BAT

4. Alte spații/dotări pe amplasament

➤ Centrala termică- pentru încălzirea spațiilor din clădirea administrativă. Este formată dintr-un cazan cu abur tip Buderus GB 112-24 cu Pn=8 bari, , cu următoarele caracteristici:

combustibil utilizat: gaze naturale

- Q gaz natural =118 Nmc
- debit instalat 1500 kg/h
- putere nominală -8 bari
- putere termică <0,028MW
- coș de dispersie, cu D=400 mm și H=3 m tiraj natural
- volum de apă in circuit închis, în calorifere: aproximativ 1 mc

Pentru prepararea apei calde menajere s-a estimat:

- debit zilnic maxim, $Q_{zilnic\ maxim} = 1,5\ mc/zi$
- debit zilnic mediu, $Q_{zilnic\ mediu} = 1\ mc/zi$

➤ Cazanul LOOS tip UL-S-IE 2000x13, pentru asigurarea aburului tehnologic pentru prepararea amestecului ceramic de fabricare a cărămizilor Porotherm, Putere termică =1750 kw

➤ Laboratorul de analize - situat în incinta corpului administrativ; este destinat efectuării de încercări și verificări fizico-mecanice și chimice, respectiv determinări ale caracteristicilor materiilor prime și a produselor finite (umiditate, plasticitate, contracții, granulozitate, dimensiuni, densitate, adsorbția de apă, rezistența la compresiune, fisuri și știrbituri). Laboratorul are în dotare o presă hidraulică mică, cântare, bancuri de lucru pentru toate profilurile, etuve, bazin de apă, cuptor electric, reactivi.

➤ Stația de epurare a apelor uzate menajere - de tip AS-10K (cu agrement tehnic) mecano-biologică, cu următoarele caracteristici:

- debit mediu zilnic: 4,5 mc/zi
- număr de locuitori echivalenți: 25-35
- dimensiuni: L x l x H= 2000 x2160 x2840 mm
- înălțime racord: intrare 2200 mm, ieșire 2050 mm
- masa netă 1200 kg

- putere instalată: 0,55 kW

Coordonatele geografice în sistem Stereo 70: X=437299; Y=478486.

Întrucât apele uzate menajere sunt colectate prin rețeaua internă de canalizare și evacuate în rețeaua centralizată a municipiului Sibiu, în prezent stația de epurare nu se utilizează, fiind trecută în conservare.

- Sistemul de decantare pentru apele pluviale colectate, format din:
 - decantor primar (D1) cu V util=30 mc
 - separator de hidrocarburi (D2 obținut prin transformarea decantorului secundar), cu Vutil=48 mc
 - decantor cu V 5mc (D3 pentru apele pluviale convențional curate)
- Bazin pentru rezerva de incendiu cu Vutil=150 mc
- Rezervor suprateran pentru produse petroliere (motorină) și pompă tip PECO, pentru alimentarea mijloacelor utilizate la transportul intern, pervăzut cu cuvă de retenție; capacitatea de stocare ~ 9 tone. În vecinătatea acestui rezervor se află încă un rezervor suprateran, gol, care este neutilizat. Cele două rezervoare sunt proprietatea SC OMV –Romania SA.

5. Depozite pe amplasament

Depozitele din incinta amplasamentului au fost prezentate la cap. 2.1.

Depozitele de argilă și nisip, precum și depozitul de deșeu uscat, refolosit la prepararea pastei argiloase și cel de deșeu ars sunt amenajate în cariera de argilă, obiectiv care nu face obiectul prezentei documentații.

Depozitul pentru deșeuri periculoase este amenajat în spațiul magaziei de uleiuri.

6. Instalații de captare apă tehnologică

Alimentarea cu apă tehnologică se poate realiza din două puțuri forate, existente pe amplasament, (dotate cu pompă submersibilă), cu următoarele caracteristici:

- adâncime de săpare-250 m
- diametru de coloană, Dc-0,90 m
- nivel hidrostatic NHS-8,0 m
- nivel hidrodinamic NHD-12,0 m
- debit orar, Q_o -1,2 l/s

7. Postul trafo

Este proprietatea furnizorului de energie electrică și este dotat cu un ansamblu de construcții și instalații care servesc la transformarea curentului electric de medie tensiune în curent de joasă tensiune (24V-380V) necesară funcționării instalațiilor și echipamentelor de pe amplasamentul SC Wienerberger-Sisteme de cărămizi –punctul de lucru Sibiu.

8. Mijloace de transport existente pe amplasament

- 3 autoturisme înmatriculate de societate;
- 2 încărcătoare frontale ;
- 4 motostivuitoare.

9. Pe amplasament au mai fost identificate:

- pichet PSI

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

- cabina portarului
- cuve de alimentare cu materii prime în zona de alimentare din haldă carieră
- zone amenajate pentru stocare deșeuri
- construcție SRM (stația de reglare măsurare gaze naturale)
- pod transversă, cu bandă transportoare.
- etc.

2.4. Folosirea terenului din împrejurime

Obiectivul analizat se află în zona estică a municipiului Sibiu, în zona industrială Gușterița, pe malul stâng al râului Cibin și ocupă suprafața de 47012 mp. În zonă se desfășoară și alte activități de tip industrial.

Distanța la care se află cele mai apropiate locuințe față de limita obiectivului este de aprox. 200m.

Terenurile din împrejurime sunt destinate desfășurării activităților industriale:

- la Nord, drumul de cariera Dealul Galben și la circa 500 m cariera de argilă
- la Est, SC Tondach Romania SRL - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL SRL (proprietar SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL)
- la Vest, SC Tondach Romania SRL - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL SRL (proprietar SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL)
- în partea sudică a amplasamentului se află malul stâng al râului Cibin, iar în continuare, în aceeași direcție, la cca 1000 m cartiere de locuințe ale municipiului Sibiu.

2.5. Utilizarea chimică a terenului

În procesele tehnologice care se desfășoară pe amplasament nu se folosesc substanțe sau preparate chimice periculoase.

Materiile prime și materialele auxiliare nu sunt de natură periculoasă, utilizându-se următoarele tipuri:

Materiile prime și auxiliare:

- argilă , rumeguș, nisip (și spărtură concasată de cărămidă)
- folie PE, paleți pentru ambalarea blocurilor ceramice si alte materiale auxiliare pentru ambalare;
- combustibili
- uleiuri minerale
- substanțe utilizate ca reactivi in laborator și pentru dedurizarea apei
- materiale pentru curățenie și igienizarea spațiilor sanitare

Tabel 2.5.1. Tipul materiilor prime și materialelor, cantitati utilizate, pericolozitate, mod de depozitare

Denumire materii prime și auxiliare	Natura chimică/ compoziție/ stare fizică	Utilizare	Cantitati aprox. mc,t,l/an	Fraze de pericolozitate / cate gorii de pericol	Mod de aprovizionare/ depozitare
Argilă	Anorganic / aluminosilicat natural/ solid	Preparare masă ceramică	250000 mc	Nepericulos	Vrac/halda de argilă pentru macerare
Nisip/spărtură concasată de cărămidă	Anorganic/SiO ₂ / solid	Preparare masă ceramică	50000 mc / 5000 mc	Nepericulos	Vrac/halda carieră Vrac/Depozit materii prime, pe suprafață betonată în incintă
Rumeguș	Organic/celuloză/ solid	Preparare masă ceramică	50000 mc	Nepericulos	Vrac/Depozit de rumeguș-platformă betonată, îngrădit și acoperit

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Denumire materii prime și auxiliare	Natura chimică/compoziție/ stare fizică	Utilizare	Cantitati aprox. mc,t,l/an	Fraze de pericolozitate / cate gorii de pericol	Mod de aprovizionare/ depozitare
Cocs petrol	Organic/produs petrolier/solid	Preparare masă ceramică	2500 t	Nepericulos	Vrac/Depozitat pe platformă betonată, acoperit cu folie
Gaz natural	Organic/CH ₄ /gaz	Combustibil la cuptorul de ardere, centrala termică, cazan Loos	5100000 mc	Nepericulos	bransament la rețeaua nationala
Apa	Anorganic/lichid	Preparare masă ceramică	25000 mc	Nepericulos	bransament la rețeaua nationala / puturi forate
Ambalaje folie plastic LDPE	Organic/polimer/solid	Ambalare cărămizi	5000 t	Nepericulos	Spațiu amenajat în cadrul halei de producție
Bandă de plastic	Organic/polimer/solid		1000 t	Nepericulos	Magazie ambalaje
Bandă metalică	Anorganic/solid		1000 t	Nepericulos	Magazie ambalaje
Hârtie/hârtie cerată	Organic/celuloză/solid	Ambalare/Impresionare caracteristici produse	0,1 t	Nepericulos	Magazie ambalaje
Plic plastic	Organic/polimer/solid	Ambalare/Protectoare document pe care sunt menționate caracteristicile produselor de pe palet	0,1 t	Nepericulos	Magazie ambalaje
Paleți din lemn	Organic/celuloză/solid	Ambalare/Transport produse	5000 t	Nepericulos	În stive, pe platforma betonată a depozitului de produse finite
Combustibil (motorina)	Organic/Hidrocarburi/lichid	Alimentarea utilajelor folosite la manipularea produselor;	5 t	H302 – Nociv în caz de înghițire. H413 – Poate provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic. H312 – Nociv în contact cu pielea. <i>N-periculos pentru mediu</i>	Rezervor suprateran, cu cuvă de retenție
Lubrifianti (uleiuri minerale,	Organic/Hidrocarburi/lichid	Mentenanța utilajelor	1 t	Periculos/Nepericulos (conform	Magazia de uleiuri

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Denumire materii prime și auxiliare	Natura chimică/ compoziție/ stare fizică	Utilizare	Cantitati aprox. mc,t,l/an	Fraze de pericolozitate / cate gorii de pericol	Mod de aprovizionare/ depozitare
sintetice)				tabelului 2.5.2.)	
Acid clorhidric	Anorganic/ HCl/lichid	Analize de laborator	0,5 l	H315- provoacă iritarea pielii H335-poate provoca iritarea căilor respiratorii	Laborator/ recipienti de sticlă
Pirofosfat de sodiu	Anorganic/ Na ₂ H ₂ P ₂ O ₇ /solid	Analize de laborator	20 kg	Nepericulos	Laborator/ambalaj original
Soda calcinată	Anorganic/ NaCO ₃ /solid	Analize de laborator	1kg	Periculos R36,R31	Laborator
Dedurizatori apă	Chem aqua 130, BP 800, OX Away Plus (sau inlocuitori similari)	Dedurizarea apei pentru centrale termice	200 kg	Periculos H335-poate provoca iritația căilor respiratorii H301-novic in caz de înghițire	Laborator
Apa oxigenată / plata	Anorganic/H ₂ O ₂ / lichid	Analize de laborator	50 l	Periculos H301-nociv în caz de înghițire H318- provoacă leziuni oculare grave	Laborator
Detergenți – degresanti comerciali	Organic/ esteri/lichid	activitatea menajeră	50kg	Nepericulos	Grupuri sociale
Absorbanti produse petroliere	Organic/ esteri/solid	Zonele de mentenanță	200 KG	Nepericulos	magazia de uleiuri

Pe amplasament se utilizează substanțe și preparate pentru asigurarea mentenanței instalației combustibil pentru mijloacele de transport.

Tabel 2.5.2. Substanțe/preparate pentru activități de mentenanță, pericolozitate, mod de depozitare

Denumire	Natura chimică/ compoziție/stare fizică	Fraze de pericolozitate /categoriile de pericol	Mod de aprovizionare/ depozitare
Syntholight 5W	Organic/ hidrocarburi/ lichid	H304,315,318,412	Butoaie/magazia pentru uleiuri
Mobilgear 600	Organic/ hidrocarburi/ lichid	H302,311,314,317,330	Butoaie/magazia pentru uleiuri
HLP ISO 46	Organic/ hidrocarburi/ lichid	na	Butoaie/magazia pentru uleiuri
HLP ISO 100	Organic/ hidrocarburi/ solid	na	Butoaie/magazia pentru uleiuri
FETT Central	Organic/ hidrocarburi/ solid	H210,413	Butoaie/magazia pentru uleiuri

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Denumire	Natura chimică/ compoziție/stare fizică	Fraze de periculozitate /categorii de pericol	Mod de aprovizionare/ depozitare
Hypoid 85w90	Organic/ hidrocarburi/ solid	H228,302,314,315	Butoaie/magazia pentru uleiuri

Produsele finite sunt cărămizi ceramice tip Porotherm.

2.6. Date climatice

Municipiul Sibiu este situat în partea de sud a Transilvaniei, în Depresiunea Sibiului, străbatută de râul Cibin. Orașul se află în zona de climă temperat continentală moderată, cu efecte microclimatice secundare date de direcția vântului la sol, influențată atât de factorii de relief, cât și de zona construită.

Elementele principale ce caracterizează din punct de vedere climatic zona Sibiului sunt următoarele:

- temperatura medie multianuală: 8,8⁰C,
- temperatura maximă absolută: 37,4⁰C;
- temperatura minimă absolută: -31⁰C;
- nebulozitatea-media anuală:6,2;
- cantitatea medie anuală a precipitațiilor:662 mm cu valori minime în februarie și maxime în iunie, iar numărul zilelor de îngheț de circa 120 pe an;
- umiditatea relativă a aerului atmosferic-valoarea medie multianuală de 75%.

Iernile sunt ferite de viscole grele, primăverile sunt frumoase, verile răcoroase și toamnele târzii. Ca o consecință a corelațiilor dintre componentele climatice și caracteristicile geomorfologice ale spațiului geografic sibian, în zonele depresionare de la contactul cu muntele se manifestă inversiuni de temperatură, în special în perioadele reci și calme ale anului. Se ajunge uneori ca temperatura din depresiuni să fie egală cu cea de pe vârfurile montane, iar porțiunea mediană a versantului rămâne mai caldă. În momentul producerii fenomenelor climatice menționate, în zonele montane vremea este frumoasă, în schimb, în arealele depresionare aceasta este închisă și nefavorabilă deplasărilor.

Vara predomină vânturile oceanice umede dinspre vestul Europei, care determină ploi bogate în acest anotimp. Mai rare sunt revărsările de aer polar oceanic, care provoacă o răcorire temporară a timpului, ploi reci, iar în munți chiar lapoviță și ninsoare. Uneori mai bate vara și Austrul dinspre sud-vest. Un alt vânt predominant bate dinspre nord-est, însă el este înlocuit cu o mișcare a aerului, canalizată pe culoarul Visei dinspre depresiunea Sibiului.

2.7. Topografie și scurgere

Particularitățile morfologice ale principalelor unități de relief și succesiunea lor pe verticală imprimă județului Sibiu un aspect general de munte și podiș.

Depresiunea Sibiului este situată în dreapta Oltului, în locul în care acesta părăsește Depresiunea Făgărașului și intră spre S, către munte. Ea este o depresiune de contact, dezvoltată mai mult în dauna podișului de la N și are un pronunțat caracter asimetric, iar drenajul său se face prin Olt, către munte.

Larga întindere a suprafețelor de acumulare fluviatilă (cu aspect de mici piemonturi sau terase) a făcut ca un număr foarte mare de localități să se fixeze de-a lungul Cibinului (Sibiu – situat pe treptele create de acesta, Tălmăciu, Veștem, Mohu, Cristian) sau la ieșirea din munte a afluenților săi (Tălmăcel, Sadu, Cisnădioara, Rășinari, Poplaca, Gura Râului).

Oferind avantajul unor legături ușoare cu toate regiunile vecine, Depresiunea Sibiului funcționează ca o unitate geografică de convergență, în care se intersectează drumuri pornite din toate direcțiile. Între Olt și Sebeș, planul înclinat care unește marginea munților cu partea cea mai joasă a depresiunii nu reușește să estompeze diferența de nivel dintre înălțimile periferice de 800-900 m și vatra depresiunii.

Amplasamentul analizat are formă dreptunghiulară și suprafața relativ plană.

2.8. Geologie și hidrogeologie

Teritoriul județului Sibiu aparține celor două mari unități geologice: muntoasă și depresionară, diferite între ele. Unitatea geologică muntoasă cuprinde partea de la sud și este reprezentată prin Munții Făgărașului, Cibinului și Lotrului, alcătuiți din roci tari ca: sisturi cristaline, amfibolite, gnaise-calcare metamorfozate, micasisturi, cu o structură puternic cutată, ce dau forme de relief zvelte, cu pante abrupte, corespunzătoare celei mai înalte trepte de relief. A doua unitate, cea depresionară, corespunde celei mai mari părți din județ. Depresiunea intercarpatică a Transilvaniei s-a format la sfârșitul cretacului (mezozoic). În alcatuirea podișului se disting:

- fundamentul reprezentat prin cristalinel hercinic scufundat, la adâncimi de 3.000 - 4.000 m.
- cuvertura care este alcătuită din roci sedimentare sprijinite pe fundamentul cristalin depuse în marea terțiară. Sunt reprezentate prin straturi de nisipuri, pietrișuri, conglomerate, gresii, tufuri vulcanice, argile, a căror prezență favorizează alunecările de teren frecvente în județ. La nivelul județului Sibiu au fost evidențiate tipurile de sol predominante și cu pondere aproape exclusivă atât după criteriul categoriilor de folosință cu suprafața cea mai mare ocupată, cât și după criteriul formelor de relief. Aceasta clasificare este justificată prin faptul că în județul Sibiu formele de relief specificate (deal și podiș, premontană și montană) sunt predominante, zonele joase de câmpie fiind localizate aproape în exclusivitate pe luncile principalelor cursuri de apă care străbat județul. Tipurile de sol întâlnite pe suprafețele de câmpie aparțin în exclusivitate categoriei de teren arabil și fac parte din clasa luvisol, preluvisol dar și pe suprafețe restrânse faeoziomuri. Cea mai mare parte a teritoriului zonei Sibiu aparține masivelor cristalofiliene ale Carpaților Meridionali centrali.

Formațiunile sedimentare, dispuse transgresiv peste fundamentul cristalofilian, se dezvoltă în trei unități geologice bine conturate:

- Depresiunea Transilvaniei (partea meridională) cuprinde formațiuni mezozoice (triasice și cretacee), paleogene, neogene și cuaternare;
- Depresiunea Brezoi – Titești, cu funcție de depresiune intramontană, este colmatată de depozite cretacee, paleogene și miocene. În extremitatea sa de sud - est se leagă cu depresiunea getică.
- Depresiunea getică cuprinde și ea formațiuni mezozoice, paleogene și miocene.

Depozitele cuverturii sedimentare aparțin: depresiunii Transilvaniei, depresiunii Brezoi - Titești și depresiunii getice.

Din punct de vedere hidrogeologic, debitele de apă subterană din zona municipiului Sibiu variază, în general, între 0,2-8,0 l/s.

Din punct de vedere seismic, municipiul Sibiu se află în zona de seismicitate D, conform hărții de zonare seismică din Normativul P100/92, având coeficientul de intensitate seismică, $K_s=0,16$.

Geologia zonei în care se află amplasamentul fabricii de cărămizi de ardere a fost analizată prin foraje executate în incintă, în anii 1970-1971 și este caracteristică unei zone de contact între o luncă inundabilă și zona deruloasă din jur după cum urmează:

- între 0 și -1,0 m sol vegetal
- între -1 și -3,7 m nisip și praf argilos
- între -3,5 și -5,1 m nisip, pietriș, bolovăniș
- între -5,1 și 6,5 m argilă marnoasă

Depozitele situate între 0 și -5,1 au vârstă cuaternară și sunt de natură aluvio- coluvială, provenite din depozitarea materialului aluvionar transportat de râul Cibin și a celui antrenat de apele de șiroire, de pe panta dealului limitrof.

2.9. Hidrologie

Rețeaua hidrografică a județului Sibiu aparține la două mari bazine hidrografice: al Oltului și al Mureșului, însumând 1.937 km de râuri. Aproximativ două treimi din apele județului aparțin Oltului, iar

restul de o treime se îndreaptă direct ori indirect spre Mureș. Cursurile de apă sunt egal distribuite pe toată suprafața județului.

Hidrologic, principalul râu care drenează Depresiunea Sibiului și care trece prin vecinătatea amplasamentului studiat este Cibinul, afluent pe dreapta al Oltului. Cibinul are o lungime de 58 km până la vărsarea în Olt și o serie de afluenți; cei mai importanți sunt Pârâul Negru (sau pârâul Săliștei), care la rândul său are o sumedenie de afluenți (pârâiele Drojdia, Tilișca, Sibiul, Orlat), Sebeșul, pârâiele Cisnădiei și Tocilelor, Sadu și Hârțibaciul.

Regimul hidrologic este caracterizat prin uniformitate, modulație în scurgere, cu alimentare și din pânza subterană, plus aportul pluvial în anotimpurile de primăvară și toamnă.

Hidrologia zonei, caracterizată pe baza forajelor efectuate are următoarele caracteristici:

- nivel hidrostatic -2,1 ÷ -3,0 m
- nivel hidrodinamic -3,2 ÷ -3,6 m,

la un debit mediu de exploatare cuprins între 1,5 ÷ 4,1 m/s.

Amplasamentul studiat este situat la o distanță de cca 500 m nord de malul stâng al râului Cibin, care este emisarul natural în care sunt deversate apele pluviale. Conform datelor Stației Hidrologice Sibiu, în această porțiune debitul Cibinului este:

- Q med. multianual 3,96 mc/s
- Q med. lunar min 0,85 mc/s

Amplasamentul analizat se află în bazinul hidrografic Olt, cod bazin hidrografic: VIII(1)-120. Zona aparține corpului de apă subteran ROOT05, conform *Ordinului 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România*.

2.10. Autorizații de funcționare curente

La data întocmirii prezentului Raport de amplasament, WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL deține următoarele acte de reglementare relevante din punct de vedere al protecției mediului:

- Autorizația integrată de mediu nr. SB 52 din 04.12.2006, actualizată la data de 04.12.2013 și modificată cu actul adițional D02/09.05.2014, valabilă până la 04.12.2016
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 59/13.06.2016, valabilă până la 13.06.2019.
- Autorizația nr. 46/28.12.2012 privind emisiile de gaze cu efect de seră, valabilă până în 2020, emisă de MMSC.
- Autorizație de prevenire și stingere a incendiilor nr. 433058/08.06.2004.

2.11. Detalii de planificare

În vederea identificării acțiunilor planificate pentru supravegherea calității amplasamentului, au fost identificate sursele de poluanți și măsurile pentru protecția factorilor de mediu, odată cu obținerea autorizației integrate de mediu și a autorizației de gospodărire a apelor.

Conform autorizației integrate de mediu și autorizației de gospodărire a apelor, a fost adoptat următorul plan de monitorizare a mediului:

- Monitorizarea emisiilor la coșul de la cuptorul de ardere cărămizi, urmărindu-se indicatorii pulberi, NO₂, SO₂, COVNM (exprimați în COT), F (exprimat în HF), cloruri (exprimate în HCl), medii zilnice, cu o frecvență: lunară (pulberi), trimestrială (NO_x, SO₂, COVNM), anuală (F și cloruri);
- Monitorizarea emisiilor de la coșul cazanului Loos și al centralei termice, urmărindu-se indicatorii: pulberi, CO, NO₂, SO₂, medii zilnice, cu o frecvență anuală;
- Efluenții lichizi deversați în receptorul natural (Râul Cibin) sunt formați din ape pluviale și apele uzate tehnologice rezultate de la spălarea utilajelor (evacuate după decantor și separator de

hidrocarburi). Astfel, se monitorizează calitatea acestora prin determinări periodice la indicatorii: pH, materii în suspensie, substanțe extractibile, cu o frecvență semestrială;

- Pentru apele uzate menajere deversate de pe amplasament în canalizarea centralizată a municipiului Sibiu se monitorizează indicatorii stabiliți prin contractul cu administratorul rețelelor de canalizare SC Apă Canal SA Sibiu, fără a se depăși valorile indicatorilor de calitate prevăzuți de HG 352/2005, normativul NTPA 002/2005.

Cu ocazia investigațiilor pentru întocmirea Bilanțului de mediu în 2004 și a raportului de amplasament în anul 2006 au fost efectuate analize pentru determinarea urmelor de poluanți în sol, stabilindu-se valorile de referință pentru terenuri cu folosință mai puțin sensibilă.

Operatorul monitorizează în permanență variabilele de proces și alte elemente de control:

- Consumuri de energie electrică, gaz natural, apă
- Calitatea materiilor prime și auxiliare
- Raport aer/gaz natural, pentru optimizarea arderii și minimizarea emisiilor
- Monitorizarea tehnologică în ceea ce privește riscurile implicate de posibilitatea de incendiu, colmatarea sistemelor de drenaj.

2.12. Incidente legate de poluare

Amplasamentul nu a fost cunoscut și nu este înregistrat ca prezentând poluare istorică.

În cadrul investigațiilor specifice pentru întocmirea documentațiilor de mediu, inclusiv a prezentei documentații, nu au fost identificate efecte de poluare a solului și apelor datorate unor activități învecinate sau activități anterioare și prezente pe amplasament.

2.13. Specii sau habitate sensibile sau protejate din apropierea teritoriului studiat

Amplasamentul instalației evaluate nu are în apropiere zone cu specii sensibile sau protejate.

Perimetrul amplasamentului se învecinează cu terenuri pe care se desfășoară activități industriale.

Spre direcția NE, dincolo de SC Tondach Romania - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL, la distanța de cca 150 m, se află cresta podișului Hârtibaciului, cu Dealul Pădurii și în continuare cu Pădurea Gușterița.

Distanța până la zona de locuit a cartierului Gușterița este de 200 m.

În zona amplasamentului studiat la o distanță mai mică de 1000-1500 m nu se află arii de interes comunitar Natura 2000 și nici obiective protejate (zone sensibile).

Activitățile desfășurate pe amplasament nu afectează ecosisteme protejate.

2.14. Condițiile clădirilor

Construcțiile existente pe amplasamentul studiat - amenajările și dotările instalației de fabricație cărămizi - s-au executat în perioada 2005-2006, respectându-se proiectul tehnic de execuție și condițiile din punct de vedere a protecției mediului stabilite în Acordul de mediu SB5/23.11.2005 emis de ARPM Sibiu.

Construcția halei în care WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL își desfășoară activitatea are fundații continue din beton, cu o structură de rezistență realizată din grinzi (cadre) metalice, cu închideri laterale realizate din panouri prefabricate.

Clădirea administrativă are structura de rezistență din beton, pereții din zidărie și este corp comun cu hala de fabricație. Învelitorile clădirilor sunt realizate din plăci prefabricate cu hidroizolație. Clădirile au pardoseală realizată din beton și nu conțin elemente de construcție pe bază de azbest.

Construcțiile și instalațiile care compun obiectivul nu prezintă aspecte de degradare, care ar putea ridica probleme privind siguranța în exploatare, activitatea aceasta fiind gestionată de personal specializat din cadrul societății, și verificată periodic de către autoritatea teritorială de protecție a muncii.

Aspectul general al amplasamentului este îngrijit.

2.15. Răspuns de urgență

Unitatea nu intră sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Operatorul are elaborat un *Plan operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență*, în conformitate cu prevederile legislative în vigoare agreeat de autoritatea de mediu. Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență tratează pericolele de pe amplasament, în special în legătură cu prevenirea accidentelor cu un posibil impact asupra mediului. Planul operativ de prevenire și management al situațiilor de urgență se revizuieste anual, se actualizează de câte ori este necesar și este disponibil pe amplasament pentru consultare. Pe amplasament sunt asigurate materiale necesare în caz de poluări accidentale și sunt instrucțiuni precise pentru a se acționa în conformitate cu planurile de intervenție.

In cazul apariției unor condiții anormale de funcționare la anumiți parametri de exploatare se intervine prompt pentru remediere situației. In orice situație descrisă mai jos, care conține situații de funcționare anormală, instalația se oprește automat, fiind înștiințați toți operatorii cu avertismente sonore / vizuale. Repornirea instalației se face doar după parcurgerea situației conform manualelor tehnice. Pentru repornire este necesar 2 surse de verificare.

Tabel 2.15.1. Alte condiții de funcționare decat cele normale, conform tabelului:

Conditii de functionare, altele decat cele normale	Descriere	Măsuri stabilite
Planificate: Mentenanța (verificarea arzătoarelor, a ecluzelor cuptorului, a temperaturilor și curbelor de ardere). Schimbarea consumabilelor la utilajele automatizate.	Se oprește instalația conform procedurilor.	Verificarea parametrilor de funcționare, atât intern, cât și prin serviciile externalizate
Neplanificate: Eroare de producție, până de energie (gaz-electricitate); eroare de programare – soft.	- % O ₂ scade sau crește față de nivelul proiectat - arzătoarele se opresc automat - temperatura de ardere crește în cuptor arzătoarele se opresc automat; - presiunea / debitul de gaze arse crește peste nivelul proiectat: ecluzele cuptorului rămân închise și arzătoarele se opresc automat.	Funcționările anormale se înregistrează electronic. Instalația/parte de instalație este programată să se oprească automat. Restart instalație, audit de avarie.

Pe amplasamentul analizat nu s-au înregistrat incidente de mediu.

3. ISTORICUL TERENULUI

Amplasamentul fabricii de cărămizi ceramice a fost achiziționat de către SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL, în baza contractului de vânzare-cumpărare nr. 678/febr. 2004, încheiat cu CEMA SA Sibiu.

Anterior anului 1968 în zona Gușterița, inclusiv pe amplasamentul analizat, au existat unități mici de producere a cărămizilor, țiglelor și cahlelor, cu caracter sezonier. În anul 1968, secțiile cu caracter sezonier, prevăzute cu uscătorii naturale și cuptoare cu arzătoare Hoffman, se dezafectează și se înființează întreprinderea de materiale de construcții RECORD-Sibiu.

În perioada 1968-1973 întreprinderea Record derulează investiții pentru modernizare și extindere, după cum urmează:

- 1968-1070- secția de cărămizi
- 1972 - secția țigle
- 1973 - secția de cahle de teracote

În anul 1990 unitatea devine societate pe acțiuni, cu denumirea SC CEMA SA Sibiu.

Din anul 1991 la SC CEMA SA Sibiu intră în funcțiune noua secție de produse ceramice: teracotă manuală și produse artisanale.

În 1995 CEMA SA Sibiu realizează o nouă investiție de modernizare a proceselor de producție, constând în automatizarea operațiilor de manipulare a produselor, automatizarea procesului de uscare și ardere.

În 2003 secțiile de producție a țiglelor și cahlelor din cadrul SC CEMA SA Sibiu sunt preluate de SC Tondach Romania - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL SRL, iar în 2004 fabrica de cărămizi a SC CEMA SA Sibiu este preluată de SC WIENERBERGER -Sisteme de cărămizi SRL. SC CEMA SA rămâne cu cariera de argilă, fiind furnizorul de materii prime pentru SC Tondach Romania SRL- SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL SRL (în prezent este proprietatea SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL)

Din 31.03.2016 WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL a devenit proprietarul carierei de argilă.

În concluzie, timp de peste 50 de ani pe amplasament, s-a desfășurat același tip de activitate, și anume s-au produs cărămizi ceramice și alte produse ceramice pentru construcții.

4. RECUNOAȘTEREA TERENULUI

4.1. Probleme identificate

Ca urmare a faptului că România este stat membru al UE și a implementat legislația de mediu comunitară, activitatea operatorului a fost reglementată din anul 2006, după finalizarea proiectului de modernizare, când SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL a obținut Autorizația integrată de mediu nr. SB 54/04.12.2006.

Problemele identificate privind conformarea cu prevederile Directivei 75/2010/UE privind emisiile industriale și concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile în industria ceramicii - „Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, August 2007” (ediția august 2007)- se referă la:

A. Respectarea valorilor limită de emisie stabilite în autorizația de mediu pentru indicatorii monitorizați la aer, apă, freatic, sol, zgomot ca și condiție de bază pentru prevenirea impactului negativ pe care-l are activitatea asupra amplasamentului și vecinătăților.

În vederea obținerii informațiilor necesare pentru stabilirea stării de contaminare a solului și a apelor subterane, la începerea activității societății WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL pe acest amplasament, s-au analizat probe de sol și ape freatice din incinta obiectivului și/sau de pe amplasamentele vecine.

Pentru a evalua **calitatea solului**, la întocmirea Raportului de amplasament în 2006 s-au analizat probe în zona bazinului cu rezervă de apă pentru incendiu, prelevate la adâncimea de 5 cm-15 cm. În anul 2015 s-au efectuat analize de sol în zona de acces în fabrică (spațiu verde de lângă poarta de acces) și zona verde de lângă coșul de evacuare a gazelor de la cuptorul de ardere).

Calitatea **apei freatice** a fost analizată în probe prelevate din puțuri de hidroobservație, realizate pe amplasamentul învecinat -SC Tondach România SRL, cu ocazia întocmirii Bilanțului de mediu la vânzarea activelor către Compania Wienerberger, în anul 2013.

Cu ocazia întocmirii Raportului de amplasament în 2006 s-a analizat calitatea apei râului Cibin, pentru a cuantifica eventualele efecte negative produse prin evacuarea apelor uzate provenite de la SC Wienerberger-Sisteme de cărămizi SRL. Din cursul de suprafață a râului Cibin s-au prelevat probe în amonte de punctul de confluență al canalului „Brațul sec” cu râul Cibin și la 50 m aval de cele două puncte de deversare a apelor uzate epurate, provenite de la SC Wienerberger-Sisteme de cărămizi SRL.

Informațiile privind calitatea solului și apei freatice și de suprafață constituie referința, atât în urmărirea impactului activităților ce se vor desfășura în continuare, cât și la încetarea definitivă a activităților.

În urma vizitării amplasamentului și analizării procesului tehnologic, au fost evaluați următorii factori de mediu, potențial afectați de activitatea desfășurată pe amplasament:

- **aer:** emisii rezultate din procesul de tratament termic a cărămizilor ceramice (combustibil gaze naturale), de la cazanul Loos pentru abur tehnologic și de la cazanul termic (combustibil gaze naturale);
- **apă:** deversările în emisar (Râul Cibin) de ape uzate tehnologice (de la spălarea utilajelor) și ape pluviale, după trecere prin decantoarele existente pe amplasament;
- **sol:** posibila creștere a acidității solului datorită emisiilor de gaze din procesele de combustie, scurgeri accidentale de hidrocarburi de petrol.

Compania realizează, așa cum arătam și în capitolul 2.11, monitorizări ale factorilor de mediu, conform condițiilor impuse în autorizația integrată de mediu. Mai multe detalii referitoare la monitorizările efectuate în perioada 2015-2016 și rezultatele analizelor se prezintă în capitolul 5 al prezentului raport de amplasament.

B. Urmărirea consumurilor de materii prime și auxiliare, apă, gaz și energie, conform recomandărilor BAT/BREF

De la revizuirea AIM, în 2013, producția realizată a fost:

- 2014: 199740 tone/an cărămizi ceramice, tip Porotherm
- 2015: 203048 tone/an cărămizi ceramice, tip Porotherm

Tabel 4.1.1 Materii prime utilizate și consumuri utilități in instalație

Materii prime /utilități	Cantități aproximative
Argilă	250000 mc/an
Nisip (și spărtură de cărămidă)	50000 mc/an
Rumeguș	50000 mc/an
Cocs de petrol	2500 tone/an
Apa	21000 mc/an
Energie electrică	43 KWh/an
Gaz natural	1200 Nmc/h

In 2015, la Wienerberger Sisteme de cărămizi –punctul de lucru Sibiu, s-a înregistrat:

- consum gaze naturale – 0,88 GJ/tona de producție (consum recomandat de BAT -1,02-1,87 GJ/to)
- consum energie electrică – 0,09 GJ/tona de producție (consum recomandat BAT: 0,08-0,22 GJ/to)

Operatorul menține evidențe privind consumurile specifice la utilități și la materii prime pentru:

- urmărirea eficientizării consumurilor de materii prime
- reducerea consumurilor de energie, combustibil și apă
- creșterea eficienței energetice
- optimizarea consumurilor
- stabilirea de acțiuni pentru optimizarea consumurilor.

De asemenea, la nivelul societății se analizează posibilitatea recirculării apelor pluviale colectate de pe suprafața carierei de argilă, preepurate în decantoarele existente, prin utilizarea acestora la corecția umidității masei argiloase sau ca rezervă de incendiu.

C. Respectarea cerintelor de management pentru instalatie

Societatea este organizată ca o societate comercială cu răspundere limitată și face parte dintr-un concern multinațional cu sediul în Austria și cu puncte de lucru în toată Europa; în România are puncte de lucru la Sibiu, Gura Ocnitei (jud. Dambovița), Triteni (jud. Cluj), Satuc (jud. Buzău).

Grupul Wienerberger a fost înființat la Viena și funcționează din anul 1819, iar în anul 2010 era prezent în 26 de țări din Europa / Asia / America și deținea un număr de 263 instalații de fabricare cărămizi, relativ similare.

În contextul mediului concurențial specific piețelor cărora le sunt destinate produsele și serviciile societății, conducerea SC WIENERBERGER Sisteme de Caramizi SRL consideră calitatea ca fiind una din condițiile esențiale ale existenței pe piață.

Linia tehnologică de fabricare a cărămizilor Pototherm de la Sibiu s-a realizat prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile la nivelul Uniunii Europene, astfel încât să asigure o eficiență economică, în condițiile unui impact cât mai redus asupra factorilor de mediu. Conform „Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, August 2007”, referitor la industria ceramică, principalele cerințe privind cele mai bune tehnici au în vedere următoarele aspecte :

- reducerea consumului de energie;
- reducerea emisiilor;
- reducerea deșeurilor;
- reducerea consumului de combustibil;
- monitorizarea emisiilor.

În cadrul SC WIENERBERGER Sisteme de Cărămizi SRL- punct de lucru Sibiu, prin măsurile prevăzute, precum și prin politica de management a firmei, toate aceste cerințe sunt avute în vedere și realizate.

RAPORT DE AMPLASAMENT WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Societatea are planificate o serie de activități și măsuri actuale și viitoare pentru urmărirea efectelor potențial negative datorate poluării industriale, cât și pentru rezolvarea deficiențelor care implică aceste efecte negative cum sunt:

- Implementarea sistemului de management de mediu (inclusiv în ISO 14001);
- Implementarea sistemului de management al calității (există ISO 9001, plus alte certificări internaționale specifice domeniului, ex. Qualitas).
- Monitorizarea periodică a apelor uzate (realizată din 2006);
- Monitorizarea periodică a concentrațiilor de poluanți în gazele arse evacuate în atmosferă (realizată din 2006);
- Monitorizarea periodică emisiilor de pulberi în suspensie și sedimentabile din procesele tehnologice (realizată din 2006);
- Monitorizarea periodică a nivelului de zgomot echivalent la limita incintei funcționale (realizată din 2006);
- Monitorizarea tehnologică în ceea ce privește riscurile implicate de posibilitățile de incendiu, colmatarea sistemelor de drenaj, etc. (realizat în 2006, actualizat anual - Plan de prevedere și prevenire al poluarilor accidentale).

Anual se stabilesc obiective și ținte măsurabile de mediu în acord cu strategia companiei, politiciile declarate și angajamentul luat, ținând cont de cerințele legale, în funcție de realizările anului precedent. Planificarea obiectivelor generale și a celor specifice se face luând în considerare:

- conformarea cu reglementările legale relevante și alte cerințe specifice de mediu la care compania subscrie;
- opțiunile tehnologice disponibile pentru punctul de lucru;
- cerințele financiare, comerciale și operaționale;
- puncte de vedere ale părților co-interesate.
- implementare ISO 14001.

Obiectivele și țintele sunt stabilite și analizate în vederea determinării conformității cu cerințele legale și alte cerințe la care compania subscrie, ținând cont de aspectele semnificative identificate.

Responsabilitatea realizării obiectivelor de mediu și securitate revine la nivelul tuturor funcțiilor relevante din cadrul punctului de lucru și se regăsesc în obiectivele individuale ale acestora.

Stadiul realizării obiectivelor individuale la toate nivelele se analizează anual cu ocazia evaluării performanței individuale.

La elaborarea programelor de protecție a mediului se ține cont de punctele de vedere ale părților interesate, inclusiv de politica financiară a organizației.

Procesele de fabricație sunt specifice industriei de fabricare a materialelor ceramice.

Parametrii de proces ai instalației sunt urmăriți de către departamentul producție.

Lucrările de mentenanță se execută de către personalul specializat din cadrul atelierului de mentenanță propriu, precum și de firme specializate.

Responsabilul cu protecția mediului asigură managementul autorizației integrate de mediu. Toate monitorizările și rezultatele acestora sunt urmărite și verificate de responsabilul cu protecția mediului. Monitorizările și automonitorizările sunt efectuate prin laboratoare acreditate și în laboratorul propriu, pentru indicatorii stabiliți în AIM.

Raportările la autoritatea competentă de mediu se fac conform cerințelor din autorizația integrată de mediu.

Pentru 2015 au fost realizate o serie de lucrări cu frecvență constantă:

- întreținerea depozitului de ulei;
- curățirea decantoarelor pluviale;
- vidanșarea stației de epurare;
- întreținerea spațiului verde din jurul halei de producție;
- întreținerea spațiilor de depozitare a deșeurilor;
- curățarea rigolelor,

și lucrări noi:

- întreținerea și amenajarea drumului de acces în fabrică;
- implementarea unui sistem de eficiență energetică;
- implementarea ISO 14001.

D. Respectarea cerintelor autorizației de mediu referitoare la gestionarea deșeurilor

O cerință a „Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, August 2007” se referă la minimizarea cantităților de deșeuri generate. Au fost identificate oportunitățile de minimizare a generării de deșeuri solide și recuperarea, reutilizarea și reciclarea materialelor reutilizabile, urmărindu-se următoarele:

- returnarea deșeurilor crud direct la fasonare
- reducerea cantităților de deșeuri care se trimit la eliminare/depozitare finală, prin identificarea posibilităților de recuperare și dacă este posibil reutilizarea lor în masa ceramică
- colectarea selectivă la sursă a fracțiunilor de deșeuri din hârtie și stocarea acestora în scopul valorificării.

4.2. Probleme ridicate

Cu ocazia investigațiilor pentru întocmirea Raportului de amplasament din 2006, s-a analizat calitatea solului din probe prelevate la adâncime de 5-15 într-un punct din incintă în apropierea rezervorului de apă cu rezerva de incendiu. Indicatorii urmăriți: pH, crom, nichel, mangan, zinc, cupru, plumb, cadmiu, sulfati, sulfuri, produse petroliere și floruri. Rezultatele determinărilor fost comparate cu valorile normale/valorile pragului de alertă ale indicatorilor, pentru terenuri cu folosință mai puțin sensibilă, conform prevederilor din *Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului*. În anul 2015 s-au efectuat analize de sol în zona de acces (spațiu verde de la poarta de acces și zona verde de lângă coșul de evacuare a gazelor de la cuptorul de ardere), urmărindu-se aceiași indicatori.

Calitatea apei freactice pe amplasament s-a analizat la efectuarea Bilanțului de mediu pentru stabilire obligații de mediu, în anul 2013. Analizele s-au efectuat din probe prelevate din cele 2 foraje existente pe amplasament.

Monitorizările efectuate pentru sol și apele subterane sunt prezentate la cap. 5.

Valorile determinate, care reflectă starea actuală a solului și apelor freactice, se raportează la măsurătorile inițiale (Raport de amplasament 2006) și servesc pentru urmărirea în timp a influenței activităților desfășurate pe amplasament asupra calității acestora, cât și la încetarea activității.

4.3. Deșeuri

Deșeurile rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament sunt colectate selectiv, stocate în funcție de starea de agregare a acestora, în recipiente etanșe sau vrac, în zone delimitate.

Tabel 4.3.1. Tipuri, cantități de deșeuri periculoase /nepericuloase generate pe amplasament/mod de gestionare

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Tipul deșeurilor	Sursa generatoare	Cantitate estimată anual tone	Colectare/Mod de stocare temporară	Mod de gestionare	Cod operațiune
1. deșeuri de produs: care apar în urma fasonării uscării arderii tratamentului ulterior și ca produs de calitate inferioară;						
10 12 01	Deșeuri de la preparare amestecuri și prelucrare	Preparare fasonare	1000	Colectate direct pe banda	Se reintroduc în procesul	R12

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Tipul deșeului	Sursa generatoare	Cantitate estimată anual tone	Colectare/Mod de stocare temporară	Mod de gestionare	Cod operațiune
	anterior procesării termice -deșeuri de cărămidă nearsă	uscare		transportoare și reintroduse in procesul tehnologic	tehnologic	
10 12 08	Deșeuri ceramice de cărămizi (după procesare termică)	Ardere, ambalare	500	Container metalic / zonă special amenajată (amenajare cariera)	Valorificare prin activități de prelucrare (concasare – amenajare drum)	R12
2. deseuri de la ambalare (plastic, lemn, metal, hartie)						
15 01 01	ambalaje de hartie și carton	ambalare produse (activitati de birou)	1	Distrugător de hârtie/baloți și saci plastic în magazie	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
15 01 02	ambalaje de materiale plastice	ambalare produse (activitati adiacente)	5	Container / saci de plastic - zona exterioară a laboratorului	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
17 04 05	bandă fier si otel	ambalare produse	1	Boxe/zonă special amenajată - platou	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12/R4
15 01 03	ambalaje de lemn	Ambalare produse – retur	500	Vrac pe platforma betonată îngrădită (reparatii)	Valorificare prin firme specializate autorizate	R1 sau R12
3. deseuri de mentenana (uleiuri lavete recipienti – alte deseuri periculoase) deseuri metalice						
15 02 02*	absorbanti materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie) materiale de lustruire îmbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	mentenanță	0,1	Container/ butoi metalic captusit cu folie -zonă amenajată și îngrădită-atelier	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
15 01 10*	ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	mentenanță	0,1	Container/ butoi metalic captusit cu folie -zonă amenajată și îngrădită-atelie	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
13 01 10*	uleiuri minerale hidraulice neclorinate	mentenanță	0,5	Butoaie/laborator atelier/zonă amenajată și îngrădită-atelie	Valorificate prin societăți autorizate	R12
13 02 05 *	uleiuri minerale neclorurate de motor de transmisie si de ungere	mentenanță	0,5	Butoaie/ atelier/zonă amenajată și îngrădită-atelier	Valorificare prin societăți autorizate	R12
13 02 06*	uleiuri sintetice de motor, de transmisie si de ungere	mentenanță	0,5	Butoaie/ atelier/zonă amenajată și îngrădită-atelier	Valorificate prin societăți autorizate	R12
12 01 12*	ceruri si grasimi uzate	mentenanță	0,5	Butoaie/laborator	Valorificate prin	R12

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Tipul deșeului	Sursa generatoare	Cantitate estimată anual tone	Colectare/Mod de stocare temporară	Mod de gestionare	Cod operațiune
				atelier/zonă amenajată și îngădită-atelier	societăți autorizate	
13 02 08*	Alte uleiuri de motor de transmisie si de ungere	mentenanță	0,5	Butoaie/laborator atelier/zonă amenajată și îngădită-atelier	Valorificate prin societăți autorizate	R12
13 01 13*	Alte uleiuri hidraulice	mentenanță	0,5	Butoaie/laborator atelier/zonă amenajată și îngădită-atelier	Valorificate prin societăți autorizate	R12
16 06 01*	baterii cu Pb	mentenanță	0,05	Vrac /zonă special amenajată-atelier	Valorificate prin societăți autorizate	R12
20 01 36	echipamente electrice	mentenanță	0,5	Vrac/ depozit logistică-atelier	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
16 01 03	anvelope scoase din uz	mentenanță	0,5	Vrac /zonă special amenajată - platou	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
17 04 07	amestecuri metalice	mentenanță	30	Recipienti/ hală spațiu amenajat - boxa.	Valorificare prin firme specializate autorizate	R4
20 01 21*	tuburi fluorescente	Intreg amplasamentul	0,01	Cutie carton/ metalică/ spațiu special amenajat-office	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
20 01 11	Deseu textil	mentenanță	0,1	Recipient/in zona laboratorului-atelier	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
4. alte deseuri adiacente procesului de productie						
03 01 05	rumegus talas aschii resturi de scandura si furnir	Sitare rumeguș	150 t/m3 (500 mc)	Vrac /spațiu special amenajat	Reciclat /Valorificat ca material combustibil	R1/R12
03 03 01	deseuri de lemn si ele scoarta	Sitare rumeguș	150 t (500 mc)	Vrac /spațiu special amenajat	Reciclat/Valorificat ca material combustibil	R1/R12
20 03 01	deseuri municipale amestecate	Intreg amplasament	96 mc	Containere metalice zona special amenajată	Eliminare prin firme specializate	D1/D5
20 03 06	Deseuri de la curatarea canalizarii	mentenanță	30 mc	Rigole	Eliminare prin societăți autorizate	D1
07 02 99	Alte deseuri nespicate	mentenanță	0,5t	Cutie carton/ metalică/ spațiu special amenajat – paletizati -atelier	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
17 06 04	materiale izolante	mentenanță	0,5t	Cutie carton/ metalică/ spațiu special amenajat -	Valorificare prin firme specializate	R12

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Cod deșeu cf. HG 856/2002	Tipul deșeurii	Sursa generatoare	Cantitate estimată anual tone	Colectare/Mod de stocare temporară	Mod de gestionare	Cod operațiune
				paletizati	autorizate	
09 01 99	alte deseuri nespecificate	mentenanță	0,5t	Cutie carton/metalică/ spațiu special amenajat-atelier	Valorificare prin firme specializate autorizate	R12
01 04 09	deseuri amestecate de nisip și argila	Dozare materii prime	0,5t	Vrac /zonă halda	Valorificare prin firme specializate autorizate sau reciclare internă sub forma de materie primă	R12

Au fost realizate audituri pe tema deșeurilor de către trei firme acreditate: SC Eco Mediu SRL (2009), Centrul de Prevenirea Poluarii (2013) și Agentia de consultanta Axa V SRL (2016). Nu au fost identificate neconformități privind gestionarea deșeurilor și respectarea legislației în vigoare.

Operatorul asigură minimizarea cantităților de deșeuri și gestionarea eficientă prin următoarele acțiuni:

- colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile
- valorificarea deșeurilor reciclabile de hârtie/carton și plastic
- reutilizarea în fluxul tehnologic a deșeurilor refofosibile
- valorificarea/eliminarea deșeurilor periculoase prin societăți autorizate.

4.4. Instalații generale de evacuare

Pe amplasamentul analizat au fost identificate următoarele instalații de evacuare cu potențial impact asupra mediului:

Pentru aer:

Tabel 4.4. 1. Surse dirijate de emisii* -Sisteme de ventilare/exhaustare:

Sursa de emisie	Cod sursă / Coordonate stereo	Caracteristici sursă	Debit gaze evacuate	Poluanți
Ardere cărămizi /cuptorul tunel	S1: X=437416 Y=478293	Coș de dispersie/ H=23 m; D=1600 mm	Qv=95000 mc/h	pulberi
				CO
				SO _x
				NO _x
				Flor și compuși cu flor
				Clor și compuși cu clor
Preparare abur tehnologic/ Cazan LOOS,	S2: X=437326 Y=478410	Coș de dispersie, evacuare cu tiraj natural H=6 m D=400 mm	-	pulberi
				CO
				SO _x
				NO _x
Încălzire spații/ Centrală Buderus -putere termică: 28 kW	S3: X=437304 Y=478488	Coș de dispersie/ evacuare turbo H=3 m D=400 mm	-	pulberi
				CO
				SO _x
				NO _x
Măcinare rumeguș/ moara de rumeguș	S4	Ciclone cu saci Hellmich, tubulatură/ evacuare	Qv=2880 mc/h	Pulberi de lemn

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Sursa de emisie	Cod sursă / Coordonate stereo	Caracteristici sursă	Debit gaze evacuate	Poluanți
		forțată		
Uscare cărămizi/ Uscător tunel	S5	Coșuri de dispersie/ evacuare forțată-3 buc: 2 buc H=4 m de la acoperiș; D=1800 mm 1 buc H=4 m de la acoperiș D=1400 mm	3ventilatoare Qv=70000 mc/h fiecare	Vapori de apă

Notă*

- în spațiile destinate birourilor se folosesc sisteme locale de aer condiționat;
- instalația de tăiere de laborator este prevăzută cu umidificator și aspersor de praf.
- se folosește un sistem mobil de aspirație, care asigură curățarea zonei de așezare a cărămizilor, a altor suprafețe plane.

Tabel 4.4.2. Surse de emisii difuze- tehnici de reducere a emisiilor difuze

Activitate/amplasament	Tehnici de reducere a emisiilor difuze
Depozitare materii prime /rumeguș	- acoperirea depozitului cu folie de polietilenă
Manipulare/transport materiale pulverulente/ fasonare pastă	- asigurare prestări servicii cu utilaje (aspiratoare industriale) pentru igienizarea suprafețelor betonate de pe amplasament (se închiriază periodic utilaje specializate mari pentru exterior) -stropirea căilor de transport intern -curățarea pneurilor mijloacelor auto cu perii de curățare -curățarea drumului cu instalație tip Salubris -dotarea instalației de laborator pentru tăiere bloc ceramic cu umidificator și aspersor de praf

Pentru apă:

Apele uzate menajere se colectează prin rețeaua internă de canalizare și se evacuează în rețeaua centralizată a municipiului Sibiu.

Apele uzate tehnologice (de la spălarea utilajelor) se colectează în rețeaua pluvială și sunt evacuate în emisar (pârâul Cibin), după tratare în decantoarele existente pe amplasament.

Apele pluviale sunt colectate printr-un sistem de rigole de pe întreg amplasamentul și evacuate în emisar, după tratare în decantoarele existente pe amplasament și prezentate la cap. 2.3.

4.5. Gropi - zonă internă de depozitare

Depozitarea materiilor prime și auxiliare, precum și cea a deșeurilor rezultate din procesele tehnologice, se face în condiții corespunzătoare, astfel încât să nu afecteze mediul, așa cum s-a prezentat la cap. 2.1.

Aprovizionarea cu motorină se face periodic. Stocarea temporară se face în rezervorul de motorină, amplasat în cuvă de retenție.

Produsele finite sunt depozitate pe platformă betonată, până la livrare către beneficiari.

Colectarea deșeurilor se face la locul de producere, în recipiente dimensionați în funcție de cantitatea produsă și de ritmul de evacuare, amplasați în incinte amenajate.

Stocarea deșeurilor periculoase până la valorificarea/eliminarea lor prin societăți autorizate, se realizează în spații special amenajate (magazia de uleiuri).

Nămolul de la decantorul de suspensii se introduce în fluxul de fabricație.

4.6. Incinta și instalații de tratare

Intrarea în incintă se face prin poarta de acces pentru personal și pentru mijloacele auto care asigură aprovizionarea cu materii prime/auxiliare și livrare produse finite.

Amplasamentul instalației de fabricare a cărămizi ceramice este împrejmuit și are asigurată paza.

Accesul pe amplasament se face din două direcții:

- din direcția Sibiu-București, spre cartierul Gușterița și apoi pe DC spre SC WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL: fabrica de cărămizi, Cariera de argilă Dealul Galben și SC Tondach Romania - SC Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL SRL.
- din drumul județean Sibiu- Agnita, după traversarea râului Cibin, pe podul de beton, la aprox. 100 m de malul stâng al Cibinului.

Instalațiile de tratare/depoluare au fost prezentate la Cap. 4.4.

4.7. Sistem de scurgere

Instalațiile de alimentare cu apă și canalizare sunt prezentate în Autorizația GA 59/13.06.2016 emisă de ABA Olt, SGA Sibiu.

4.7.1. Alimentarea cu apă în scop menajer

- sursa: rețeaua de alimentare cu apă a municipiului Sibiu, printr-un bransament de PEHD ϕ 110 mm, în baza contractului de racordare nr. 2534/2006 încheiat cu SC Apă Canal SA Sibiu. Conducta de aducțiune de la bransamentul situat în str. Podului este din PEHD în lungime de 50 m. Rețeaua de distribuție exterioară și interioară a apei potabile cuprinde conducte din PEHD cu ϕ cuprins între 32 mm și 110 mm, țevă OI de 1 1/4", 2", 3" cu lungimea de 458 m.

- volume și debite de apă autorizate, conform Autorizației GA 59/13.06.2016

	Necesar			Cerința		
	mc	l/s	anual mc	mc	l/s	anual mc
zilnic maxim	3,31	0,115	1208	3,31	0,115	1208
zilnic mediu	2,88	0,1	1051	2,88	0,1	1051
zilnic minim	2,45	0,085	894	2,45	0,085	894
q orar maxim	0,386	0,107		0,386	0,107	

Apa de la rețeaua centralizată se folosește și la cazanul LOOS, pentru obținerea aburului necesar în procesul de fabricație, respectiv la centrala termică care generează agent pentru zonele administrative.

4.7.2. Alimentarea cu apă tehnologică

- sursa: subteran, puț forat, echipat cu pompă submersibilă
- volume și debite de apă autorizate, conform Autorizației GA 59/13.06.2016
- pentru procesul tehnologic-asigurarea umidității optime la amestecarea componentelor masei argiloase:

	Necesar			Cerința		
	mc	l/s	anual mc	mc	l/s	anual mc
zilnic maxim	94	1,08	34,3	94	1,08	34,3
zilnic mediu	75,2	0,87	27,5	75,2	0,87	27,5
zilnic minim	56,12	0,64	20,5	56,12	0,64	20,5
q orar maxim	10,97	3,04		10,97	3,04	

pentru spălarea utilajelor:

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

	Necesar			Cerința		
	mc	l/s	anual mc	mc	l/s	anual mc
zilnic maxim	1,67	0,019	610	1,67	0,019	610
zilnic mediu	1,33	0,015	485	1,33	0,015	485
zilnic minim	0,99	0,011	360	0,99	0,011	360
q orar maxim	0,19	0,052		0,19	0,052	

- instalații de aducțiune a apei: din puț apa este pompată în rezervorul suprateran, R1, cu volumul V=5 mc, de unde este împinsă spre bazinul subteran R2, cu volumul V=20 mc. Din bazinul R2, prin intermediul unei pompe submersibile, apa este condusă spre secția de cărămizi, spre halda de argilă și la bazinul de incendiu, pentru asigurarea rezervei intangibile de incendiu, în rezervor cu volumul de 150mc.

4.7.3. Apa pentru stingerea incendiilor

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurată din rețeaua de distribuție și din cele două bazine de stocare a apei R1 și R2, care alimentează un rezervor pentru rezerva intangibilă de incendiu, cu volumul de 150 mc. Apa pentru stingerea incendiilor este distribuită printr-o rețea din PEHD cu lungime de L=264 m și Dn=90 mm, prevăzută cu 3 hidranți exteriori.

4.7.4. Evacuarea apelor uzate

Din activitatea unității rezultă următoarele categorii de ape: ape uzate menajere, ape uzate tehnologice provenite de la spălarea utilajelor, ape pluviale.

Colectarea apelor uzate se realizează în sistem separativ.

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare sunt colectate printr-o rețea din tubulatură PVC KG cu Dn=110 mm, în lungime de 304 m și conduse spre rețeaua de canalizare orășenească, administrată de SC Apă Canal SA Sibiu, conform contractului nr. 2689/01.06.2016.

Apele uzate tehnologice - provenite de la spălarea utilajelor - sunt colectate în rețeaua de rigole betonate care colectează și apele pluviale

Apele pluviale provenite din cariera de argilă „Gușterița-Dealul Galben II”, situată la cca 200 m-N de obiectiv sunt colectate de o rețea de rigole betonate cu L=328 m, l=1,2 m și adâncimea între 0,35-1,61 m

Apele pluviale provenite de pe șarpantele halei și suprafețele betonate de pe amplasament sunt colectate de un șanț acoperit cu plăcuțe carosabile cu L=227 m, l=0,88 m și adâncimea cuprinsă între 0,6 și 0,92 m, cu rol în colectare a apelor.

Apele pluviale astfel colectate sunt dirijate spre sistemul de decantoare format dintr-un decantor primar din beton cu V util=30 mc și un separator de hidrocarburi din beton V util=48 mc (neagrementat tehnic). După trecerea apelor uzate tehnologice și a apelor pluviale potențial impurificate prin sistemul decantor-separator, apa rezultată este evacuată printr-o conductă PVC cu Dn=200 mm în lungime, L= 50 m în cursul de apă Cibini. Preventiv, în decantor se poate depune peat sorb – accelerator de dizolvare bacteriana a produselor petroliere (când se consideră necesar).

Apele pluviale convențional curate de pe parcare externă sunt preluate prin sistem de canalizare de pe platformă, prin conductă PVC cu Dn=200 m, trecute printr-un decantor cu volumul V=5 mc și evacuate în cursul de apă Cibin.

4.8. Alte depozitări chimice și zone de folosință

Pe amplasament nu sunt alte depozite chimice, față de cele prezentate în capitolul 2.5.

4.9. Alte posibile impurități rezultate din folosința anterioară a terenului

Nu au fost identificate zone de poluare rezultate din folosința anterioară a terenului.

5. INTERPRETĂRI ALE INFORMAȚIILOR, MODEL CONCEPTUAL

Datele referitoare la activitatea instalației de producere a cărămizilor Wienerberger-Sisteme de cărămizi, punctul de lucru Sibiu, respectiv datele referitoare la amplasarea zonei arată că:

- fabrica este amplasată pe o platformă plană la baza Dealului Galben-Gușterița (cariera de argilă);
- nivelul apei freactice se găsește la adâncimea de aproximativ 8m, față de suprafața solului;
- direcția de curgere a freaticului este de la nord la sud;
- între suprafața solului și freatic există formațiuni cu permeabilitate redusă (argilă) și formațiuni cu permeabilitate mai puțin redusă (argile nisipoasă, praf argilos, marnă argiloasă);
- toate activitățile exterioare din incinta fabricii se desfășoară pe platforme impermeabile, deservite de instalații de canalizare;
- pe amplasament se utilizează substanțe și preparate periculoase în stare lichidă și stare solidă (motorina, uleiuri minerale pentru activitatea de mentenanță, reactivi pentru laborator, preparate pentru dedurizarea apei etc); prin condițiile de depozitare, manipulare, și stocurile existente pe amplasament, riscul de poluare cu acestea este minor;
- instalația Wienerberger de producere a cărămizilor tip Porotherm a fost proiectată și realizată în acord cu cele mai bune tehnici disponibile în domeniul industriei ceramice - „Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry, August 2007”;
- cuptorul de ardere a cărămizilor și uscătorul (principalele echipamente ale instalației), cât și întregul flux de fabricație sunt controlate prin calculator de proces;
- emisiile de poluanți generate de instalațiile existente pe amplasament se încadrează limitele maxime admise de legislația de mediu aplicabilă pentru domeniul ceramicii;
- activitatea desfășurată pe amplasament nu generează ape uzate tehnologice (caracteristic proceselor de fabricare a cărămizilor prin procedeu umed), iar apele uzate tehnologice de la spălarea utilajelor sunt în cantități relativ mici;
- deșeurile rezultate din activitate sunt colectate și depozitate în funcție de proveniența și caracteristicile fiecărui deșeu în parte, în spații astfel amenajate, încât posibilitatea contactului între acestea și factorii de mediu să fie minimizat; deșeurile generate pe amplasament sunt fie reintroduse în procesul tehnologic (deșeuri uscate și arse de cărămizi), fie valorificate/eliminate prin firme specializate;
- se monitorizează emisiile în factorii de mediu și variabilele tehnologice, conform procedurilor stabilite.

Interpretarea informațiilor prezentate

- funcționarea normală a Fabricii Wienerberger-punctul de lucru Sibiu, generează o poluare în limitele admise a factorilor de mediu, în principal emisii atmosferice (pulberi, gaze de ardere, clor, fluor, compuși organici volatili)
- în condiții de funcționare normală, zona de influență a instalației (evidențiată și prin studiul de dispersie al emisiilor în aer, realizat în august 2016) se limitează la incinta fabricii;
- funcționarea instalației este coordonată și urmărită electronic și se oprește automat atunci când apar anomalii de funcționare;

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

- în scopul prevenirii poluării factorilor de mediu, s-au avut în vedere construirea de platforme impermeabilizate, cuve de retenție, în cazul apariției unor avarii; nu sunt posibile poluări care să afecteze zonele locuite sau calitatea acviferului.

Calitatea factorilor de mediu

În scopul stabilirii stării actuale a amplasamentului, au fost evaluate toate rezultatele monitorizărilor factorilor de mediu realizate de operator.

Numărul și tipul investigațiilor este rezultatul cerintelor actelor de reglementare deținute pentru amplasament/instalației, în baza modelului conceptual ce a avut în vedere considerații specifice aferente amplasamentului pe care este situat obiectivul analizat.

Punctele de prelevare sunt marcat în planul anexat. Prelevarea probelor s-a realizat de către laboratorul acreditat care a executat și analiza probelor, folosind metode standardizate și acreditate.

Tabelul 5.1. Punctele de monitorizare pe amplasamentul SC Wienerberger-Sisteme de Cărămizi

Model propus plan cu factorii de mediu, zona, coordonate Stereo 70, puncte de monitorizare, etc). Plan cu sursele de emisie și punctele de monitorizare

<i>nr. simbol</i>	<i>denumire</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>parametrii</i>	<i>punct monitorizare</i>	<i>coordonate stereo 1970</i>
S1	cos cuptor	aer	pulberi, Nox, Sox, COVNM-COT, HF,HCl	sectiunea orizontala a cosului cuptor	X=437416, Y=478293
S2	cos Loos	aer	pulberi, Nox, Sox, CO	sectiunea orizontala/verticala a cosului cazan Loos	X=437326, Y=478410
S3	cos Centrala termica	aer	pulberi, Nox, Sox, CO	sectiunea orizontala/verticala a cosului centralei termice	X=437304, Y=478488
GV1	conducta pluviala-parcare	apa	-	-	X=437165, Y = 478499
GV2	conducta pluviala-platforma	apa	ph, MTS, Subst. extractibile	conducta din zona decantorului din aval	X=437402, Y=478550
P1	put 1	apa	-	-	X=437376, Y=478550
P2	put 2	apa	-	-	X=437504, Y=478309
Sol1/2	zona verde	sol	conform AIM	zona acces-bazin incendiu	X=437345, Y=478572 X=437208 Y=437208
C	cos ciclon	aer	pulberi	zona sitare-moara rumegus	X=437414, Y=478383
Z1	Zgomot acces perimetru	zgomot	zgomot	poarta acces parcare	X=437202, Y=478555
Z2	Zgomot hala productie	zgomot	zgomot	ambalare produse	X=437360, Y=478444
Z3	Zgomot platou productie	zgomot	zgomot	platou logistica	X=437274, Y=478483
PP1	perimetru societatii	imisii	pulberi in suspensie	vecinatati-Tondach	X=437288, Y=478595

Tabelul de mai sus are corespondent planul amplasamentului, cu marcarea punctelor de monitorizare.

5.1. Poluarea aerului

Poluarea aerului, în procesul de fabricare a cărămizilor ceramice, poate proveni de la:

- prepararea masei de argilă
- arderea cărămizilor în cuptorul tunel
- funcționarea cazanului de abur LOOS
- funcționarea cazanului de încălzire de la corpul administrativ
- funcționarea filtrului Hellmich de la preparare
- transportul materiei prime și produselor finite, ca surse difuze de emisii

În ceea ce privește gradul de poluare al aerului s-au luat în considerare datele care au stat la baza întocmirii Raportului de amplasament din 2006 (calculare teoretice efectuate în funcție de cantitatea și tipul produselor fabricate, consumurile specifice și detaliile tehnice existente), monitorizările efectuate în conformitate Autorizația integrată de mediu nr. SB 52 din 04.12.2006, actualizată la data de 04.12.2013 și modificată cu actul adițional D02/09.05.2014.

Prin specificul activității de la SC Wienerberger-Sisteme de cărămizi –punct de lucru Sibiu, emisiile în atmosferă sunt identificate ca și:

- **pulberi totale** provenite de la diversele faze tehnologice (manipulare materii prime, procesul de ardere al cărămizilor și a gazelor naturale la centrala termică și cazanul Loos etc). Trebuie subliniat faptul ca procesul de fabricație a produselor ceramice Porotherm este un procedeu umed.
- **pulberi de lemn** provenite din faza de cernere, măcinare, și transport rumeguș
- **emisii gazoase** (CO,NO_x,SO₂, F, Cl, COV) eliberate în timpul arderii produselor rezultate atât din transformările materiei prime ce au loc la temperaturi ridicate în cuptorul de ardere, cât și din arderea combustibilului (gaze naturale)
- **gaze de ardere** (CO,NO_x, SO₂) eliberate în timpul arderii gazului natural în centrala termică și cazanul Loos

Investigații privind calitatea aerului

Date privind calitatea aerului s-au obținut prin analizarea monitorizării realizate de operator, conform solicitărilor autorizației integrate de mediu. Prelevarea probelor se efectuează prin laborator acreditat.

Tabel 5.1.1. Monitorizarea emisiilor conform AIM nr. SB 52/04.12.2006

Sursa de poluare/ faza de proces Cod sursă = punct de prelevare probe	Poluant	Rezultate determinări			Intervale de emisii BAT/VLE ¹⁾ (mg/mc)	VLE cf.Ord. 462/ 1993 anexa 2 (mg/ Nmc)	VLE conform AIM nr. SB 52/ 04.12.2006 mg/Nmc
		Valori medii anuale la determinările din 2015 (mg/mc)	Raport de încercare nr.354, 352, 353/ 01.2016 (mg/Nmc)	Raport de încercare nr.1770, 892, 893/ 03.2015 (mg/Nmc)			
Cuptor tunel de ardere cărămizi/ S1	pulberi	6,92	11,67	9,17	20-valori medii zilnice	-	20
	CO	921,09	-	-	<1950 ²⁾ valori medii zilnice	-	-
	NO _x	105,84	68,7	72,7	250 ³⁾ -valori medii zilnice	-	250
	SO _x	2,92	<2,86	<2,86	500 -valori medii zilnice	-	500
	Clor și compuși	1,78	1,50	1,57	30 -valori medii zilnice	-	30
	Flor și compuși	0,3	0,28	0,38	10 -valori medii zilnice	-	5

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Sursa de poluare/ faza de proces Cod sursă = punct de prelevare probe	Poluant	Rezultate determinări			Intervale de emisii BAT/VLE ¹⁾ (mg/mc)	VLE cf.Ord. 462/ 1993 anexa 2 (mg/ Nmc)	VLE conform AIM nr. SB 52/ 04.12.2006 mg/Nmc
		Valori medii anuale la determin ările din 2015 (mg/mc)	Raport de încercare nr.354, 352, 353/ 01.2016 (mg/Nmc)	Raport de încercare nr.1770, 892, 893/ 03.2015 (mg/Nmc)			
	COV	0,71	2,0	4,5	20 - medie zilnică	-	20
Cazan Loos/ S2	pulberi	3,3	2,5	3,3	-	5	5
	CO	80,3	<1,25	80,3	-	100	100
	NOx	159	131,7	159	-	350	350
	SO _x	<2,86	9,0	<2,86	-	35	35
Centrala termică/ S3	pulberi	3,3	1,67	3,3	-	5	5
	CO	68,7	12	58,7	-	100	100
	NOx	242	8	242	-	350	350
	SO _x	<2,86	<2,86	<2,86	-	35	35

¹⁾ Cele mai bune tehnici disponibile recomandă raportarea valorilor limită de emisie la un conținut de oxigen în gazele de ardere de 18%, în condiții normale 273°K și 1 atm

²⁾ BREF/BAT nu prevede valori BAT pentru emisiile de monoxid de carbon din procesele de ardere a masei ceramice, sunt menționate numai valori minime și maxime înregistrate

³⁾ pentru temperatura de ardere <1300 °C

Monitorizările s-au realizat respectând prevederile SR EN-15259/2008-calitatea aerului, măsurarea emisiilor surselor fixe, cerințele referitoare la secțiuni și amplasamente de măsurare, precum și la obiectivul, planul și raportul de măsurare.

În 2015 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită de emisie, pentru nici unul dintre poluanții analizați și la nici una din sursele de emisie monitorizate.

Operatorul monitorizează, de asemenea, pulberile sedimentabile, în două puncte stabilite la limita incintei amplasamentului.

Tabel 5.1.2. Monitorizare pulberi sedimentabile

Punctele de prelevare probe	Rezultate determinări		Valori admise conform STAS 10195/75
	Raport de încercare nr.2174/05.2015	Raport de încercare nr.6343/09.2015	
Clădire poartă de acces	12,2 g/mp/lună	12,96 g/mp/lună	17 g/mp/lună
Zona de dozare materii prime	12,96 g/mp/lună	10,9 g/mp/lună	

Pentru principalii poluanți identificați s-a realizat modelarea matematică a dispersiei în atmosferă, pe amplasamentul instalației Wienerberger-Sisteme de cărămizi – punct de lucru Sibiu.

Modelarea dispersiei poluanților emiși în atmosferă s-a făcut cu ajutorul aplicației informatice AUSTAL2000 versiunea 2.6.11, utilizată ca standard de Ministerul German al Mediului.

AUSTAL2000 folosește ca și categorii de date de intrare caracteristicile surselor, condițiile meteorologice, dar și alte date, cum ar fi rugozitatea reliefului (gradul de denivelare în zona amplasamentului etc).

Astfel, în mod specific, la modelarea dispersiei poluanților s-a ținut seama de:

- caracteristicile surselor: debit, viteza, temperatură, înălțime de evacuare gaze,
- profilele meteorologice: direcția și viteza vântului, precipitațiile, temperaturi zilnice și clasa de stabilitate atmosferică, cu rezoluție orară, pentru anul 2015.

RAPORT DE AMPLASAMENT WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Rezultatele cuprind, in mod generic, profile de dispersie tridimensionale pentru urmatoarele patru categorii de marimi:

- medii zilnice anuale de concentratie (valori medii zilnice rezultate prin raportarea la numarul total de zile din intervalul de simulare), in $\mu\text{g}/\text{mc}$
- maxime zilnice de concentratie (maximul valorilor medii zilnice raportate la numarul total de zile), in $\mu\text{g}/\text{mc}$, adica reprezentand concentratia medie zilnica din cea mai nefavorabila zi dintr-un an calendaristic
- maxime orare de concentratie (maximul valorii medii orare raportate la numarul total de zile), in $\mu\text{g}/\text{mc}$, adica reprezentand concentratia medie pentru cea mai nefavorabilă oră dintr-un an calendaristic (valoarea maximă)
- depunerile medii anuale, in $\text{g}/(\text{mp zi})$.

Ca si poluanti pentru modelare au fost considerati:

- pulberi
- SO_x
- NO_x

Ceilalti poluanti rezultati din procesul tehnologic, cum ar fi HF sau HCl, COV etc nu au fost modelati, deoarece in Legea 104/2011, privind calitatea aerului, nu exista limite pentru comparare.

S-au folosit datele si coordonatele surselor de emisii dirijate de pe amplasamentul fabricii de cărămizi, asa cum sunt identificate in planul de situatie. Sursele luate in considerare au fost:

- Sursa 1 – cos de dispersie al cuptorului tunel
- Sursa 5 – cos de dispersie al cazanului LOOS, de productie abur;
- Sursa 6 – cos de dispersie al centralei termice;
- Sursa 7- cos ciclon aspiratie praf filtru Hellmich;

Ca origine a sistemului de modelare a fost considerate sursa 5 – cos dispersie cazan LOOS.



Plan de incadrare in zona : Google Earth

Calcularea debitelor masice de poluanti, ca date de intrare, s-a realizat in doua moduri:

- Prin utilizarea factorilor de emisie, prevazuti de Corinair 2013
- Prin utilizarea rezultatelor masuratorilor realizate de companie, in perioada 2015-2016, respectiv a concentratiilor maxime masurate in aceasta perioada, pe fiecare poluant in parte.

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Din calcul a rezultat o situatie mai nefavorabila prin utilizarea rezultatelor masuratorilor, respectiv a concentratiilor maxime masurate in perioada 2015-2016, ca date de intrare, pentru calculul debitelor masice in g/s. Prin urmare, modelarea s-a realizat pentru aceasta situatie.

In anexa la raportul de amplasament au fost atasate grafice doar pentru profilele din prima categorie de marimi (medii anuale de concentratie - valori medii zilnice rezultate prin raportarea la numarul total de zile din intervalul de simulare).

Rezultatele obținute prin modelare, pentru fiecare tip de poluant permit tragerea urmatoarelor concluzii:

- **Pentru pulberi:** distributia spatiala a concentrației medii zilnice isi atinge maximul (23,9 $\mu\text{g}/\text{mc}$) la 28 m est și 42 m sud fata de originea considerata in modelare (sursa 5).
- **Pentru NO_x:** maximul distributiei de concentrație medie zilnica (9,2 $\mu\text{g}/\text{mc}$) se atinge la cca 70 m vest și 112 m nord față de origine.
- **Pentru SO_x:** distributia concentrației medii zilnice isi atinge maximul (0,1 $\mu\text{g}/\text{mc}$) la 1988 m vest și 196 m nord față de origine.

Tabel 5.1.3. Concentrații de poluați, comparativ cu prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

Poluant	Perioadă de mediere	Valoare dispersie $\mu\text{g}/\text{mc}$	Valoare limită $\mu\text{g}/\text{mc}$
NO _x	Medie zilnica/an	9,2	40
SO ₂	Maxima orara	27	350
	Maxima zilnica	2	125
PM	Medie anuala	23,9	40
	Maxima zilnica	48,1	50

*pentru protecția sănătății umane

**pentru protecția vegetației

In anexă sunt prezentate hărți de dispersie, care arată că, în cazul concentrațiilor maxime, nu sunt afectate împrejurimile la distanțe care depășec perimetrul societății.

Aprecieri privind rezultatele monitorizării emisiilor în aer și ale dispersiei poluanților

Din analiza rezultatelor măsurătorilor efectuate pentru emisii în atmosferă, prezentate în tabelul 5.1.1, se constată că nu sunt depășiri ale limitelor stabilite prin actuala autorizație integrată de mediu.

Conform rezultatelor obținute la modelarea dispersiei NO_x, SO_x, pulberi, nu sunt depășiri ale valorilor limită, prevazute de legislatia in domeniul protectiei atmosferei. **Având în vedere prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, rezultatele dispersiilor arată, pentru poluanții care pot fi comparați, că aceștia sunt mult sub valorile admise.**

Din analiza rezultatelor dispersiei poluanților atmosferici, NO_x, SO_x, pulberi și a valorilor concentrațiilor, orare, zilnice sau anuale estimate cu ajutorul modelului de dispersie utilizat, se poate concluziona că instalația Wienerberger-Sisteme de cărămizi – punct de lucru Sibiu nu influențează semnificativ calitatea aerului în zonă.

Recomandări. Având in vedere rezultatele monitorizării emisiilor atmosferice și ale dispersiei pentru instalația de pe amplasament, considerăm că menținerea parametrilor și frecvenței de monitorizare așa cum a fost stabilită în AIM nr. SB 52/04.12.2006 va asigura urmărirea funcționării instalației din punct de vedere al impactului asupra mediului.

In scopul prevenirii poluării aerului recomandăm aplicarea în continuare a măsurilor:

- igenizarea suprafețelor betonate din incintă cu aspiratoare industriale;

- optimizarea traseului utilajelor care transportă material excavat;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport.

5.2. Poluarea apei

Posibilitatea poluării apelor datorită activității obiectivului se poate datora următoarelor situații:

- Scurgeri accidentale de produse petroliere pe platformele exterioare halei de producție și ajungerea acestora accidental în ape de suprafață. Această situație este puțin probabilă, având în vedere că rezervorul de motorină este prevăzut cu cuvă de retenție, iar întreaga platformă a amplasamentului este canalizată spre decantor și separator de produse petroliere, de unde apa este deversată în emisar, Râul Cibin.
- Fisuri ale incintei, echipamentelor stației de epurare.

În ceea ce privește gradul de poluare a apei deversate în receptor, s-au luat în considerare analizele efectuate cu ocazia întocmirii Raportului de amplasament în 2006 (în cele 2 puncte de evacuare în receptorul autorizat și în cele 2 puncte din apele de suprafață –Cibin- în amonte și aval de amplasamentul analizat) și monitorizările efectuate în 2015 și 2016.

Funcționarea obiectivului nu are impact asupra condițiilor hidrogeologice din zona amplasamentului, dacă se urmărește ca etanșeitatea rețelei de canalizare să fie perfectă și sistemul de decantoare pentru apele tehnologice de la spălarea utilajelor și ape pluviale de pe platformă funcționează la parametrii optimi. Doar în condițiile unor defecțiuni, neetanșezări, sau urmare unor fenomene naturale (ex. alunecări de teren) care ar duce la deteriorarea rețelei, ar putea apărea riscul unor poluări asupra subsolului și condițiilor hidrogeologice.

Investigații privind calitatea apelor

Date privind calitatea apelor evacuate din incinta amplasamentului s-au obținut prin realizarea monitorizărilor, conform solicitărilor autorizației integrate de mediu și autorizației de gospodărire a apelor nr. SB 59 /2016.

Tabel 5.2.1.-Monitorizarea apelor menajere epurate evacuate în Râul Cibin*

Indicatori de calitate monitorizați	Rezultate determinări			Valori admise pentru ape menajere epurate, conform AIM
	Valori medii anuale la determinările din 2015	Raport de încercare nr.350/02.2016	Raport de încercare nr.1771/03.2016	
Azot amoniacal (N ca NH ₄ ⁺)	1,13 mg/l	0,064 mg/l	1,5 mg/l	2 mg/l
Consum biochimic de oxigen, CBO5	14,05 mgO ₂ /l	18,9 mgO ₂ /l	<10 mgO ₂ /l	25 mgO ₂ /l
Consum chimic de oxigen, CCOCr	59,21 mgO ₂ /l	111 mgO ₂ /l	<31 mgO ₂ /l	125 mgO ₂ /l
Detergenți anionici biodegradabil	0,19 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	0,5 mg/l
Subst. extractibile cu solvenți organici	12,18 mg/l	<1,0 mg/l	13,5 mg/l	20 mg/l
Materiale în suspensie (MS)	32 mg/l	18 mg/l	32 mg/l	35mg/l
pH	7,28	6,8	7,6 mg/l	6,5-8,5unit pH
Azot total	2,13 mg/l	<0,5 mg/l	6,8 mg/l	10 mg/l
Fosfor total	0,68 mg/l	<0,04 mg/l	0,11 mg/l	1 mg/l
Cloruri	213 mg/l	34,05 mg/l	31 mg/l	500 mg/l

*Până în 2015, când s-a realizat branșarea canalizării menajere a fabricii la canalizarea centralizată a orașului, apele de tip menajer se epurau în stația de pe amplasament și se deversau în emisar.

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Tabel 5.2.2.- Monitorizarea apelor pluviale și de spălare evacuate în emisar- Cibin (după decantare)

Indicatori de calitate monitorizați	Rezultate determinări			Valori admise pentru ape pluviale preepurate, conform AIM
	Valori medii anuale la determinările din 2015	Raport de încercare nr.351/02.2016	Raport de încercare nr.1772/03.2016	
Detergenți anionici biodegradabil	0,14 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	0,5 mg/l
Subst. extractibile cu solvenți organici	8,30mg/l	2,3 mg/l	16,8 mg/l	20 mg/l
Materiale în suspensie (MS)	32,42 mg/l	14 mg/l	30 mg/l	35 mg/l
pH	7,80	7,3	7,5	6,5-8,5unit pH
Produse petroliere	1,48 mg/l	<1,0 mg/l	2,9 mg/l	5 mg/l
Reziduu filtrat la 105 °C	1068,75 mg/l	136 mg/l	343 mg/l	2000 mg/l

In 2015 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor admise la nici un poluant in apele menajere epurate și în apele pluviale evacuate în Râul Cibin.

La întocmirea Raportului de amplasament din 2006 s-a analizat calitatea apei râului Cibin, pentru a cuantifica eventualele efecte negative generate de evacuarea apelor uzate provenite de la SC WIENERBERGER- Sisteme de cărămizi. Din cursul de suprafață a râului Cibin s-au prelevat probe în amonte și în aval de cele două puncte de deversare a apelor uzate provenite de la SC WIENERBERGER- Sisteme de cărămizi. In 2015 operatorul a monitorizat calitatea apei Râului Cibin, prelevând probe din aceleași puncte.

Tabel 5.2.2.-Monitorizarea apei de suprafață - Râul Cibin, amonte și aval de evacuările Wienerberger-Sisteme de cărămizi SRL

Indicatori de calitate monitorizați	Rezultate determinări				Valori NTPA 001/2002
	Determinări 2006		Raport de încercare 6794/04.12.2015		
	P1 amonte, la 50 m de evacuările WSC	P2 aval, la 50 m de evacuările WSC	P1 amonte, la 50 m de evacuările WSC	P2 aval, la 50 m de evacuările WSC	
Azot amoniacal	0,32 mg/l	0,35 mg/l	1,86 mg/l	6,84 mg/l	2 mg/l
CBO5	11,7 mgO ₂ /l	12,2 mgO ₂ /l	26 mgO ₂ /l	20 mgO ₂ /l	20 mgO ₂ /l
CCOCr	39,7 mgO ₂ /l	37,1 mgO ₂ /l	88,08 mgO ₂ /l	66,8 mgO ₂ /l	70 mgO ₂ /l
Detergenți biogradabili	0,51 mg/l	0,53 mg/l	0,12 mg/l	0,19 mg/l	0,5 mg/l
Fosfor total	0,087 mg/l	0,91 mg/l	0,12 mg/l	0,15 mg/l	1 mg/l
Materiale în suspensie	150 mg/l	167 mg/l	30 mg/l	32 mg/l	35mg/l
pH	7,6	7,1	7,3	7,3	6,5 – 8,5 unit. pH
Reziduu filtrat la 105 ⁰ C	-	-	1039 mg/l	1108 mg/l	2000 mg/l
Substanțe extractibile	-	-	3,5 mg/l	3,8 mg/l	20 mg/l
Produse petroliere	-	-	<1,0 mg/l	<1,0 mg/l	5 mg/l
N total	1,27 mg/l	1,31 mg/l	2,4 mg/l	7,1 mg/l	10 mg/l
Cloruri	0,51 mg/l	0,53mg/l	331,75 mg/l	373,65 mg/l	500 mg/l
Sulfați	62 mg/l	62,2 mg/l	-	-	600 mg/l

Aprecieri privind calitatea apelor de suprafață

Din monitorizările efectuate de operator în conformitate cu cerințele AIM și autorizației GA se constată că nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor indicatorilor urmăriți.

De asemenea, calitatea apei de suprafață –pr. Cibin – nu este influențată semnificativ ca urmare a deversării apelor de pe amplasamentul Wienerberger-Sisteme de cărămizi-punctul de lucru Sibiu.

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Ca urmare a lucrărilor executate pe amplasament pentru evacuarea apelor uzate menajere și în conformitate cu Autorizația de gospodărire a apelor nr. 59/13.06.2016 și contractul nr. 2689/01.06.2016 încheiat cu SC Apă Canal SA Sibiu, **apele uzate menajere sunt evacuate în canalizarea centralizată a municipiului Sibiu.**

Punctele de prelevare probe, frecvența de monitorizare și indicatorii de calitate a apelor uzate menajere vor fi stabiliți de administratorul rețelelor de canalizare, SC Apă Canal SA Sibiu, prin serviciile proprii. Titularul va solicita administratorului rețelelor de canalizare, SC Apă Canal SA Sibiu, copii ale buletinelor de analiză.

Recomandăm respectarea condițiilor de operare și frecvența de monitorizare impuse prin Autorizația de gospodărire a apelor nr. 59 SB/2016 pentru apă, la toate punctele de evacuare din incinta amplasamentului.

Monitorizarea apelor freatice

Calitatea apei freatice s-a analizat din probe prelevate din puțurile din incinta societății Tondach SRL, la realizarea bilanțului pentru stabilirea obligațiilor de mediu, la vânzarea către WIENERBERGER –Sisteme de cărămizi, prezentate la cap. 4.2.

Tablel 2.12.3.- Monitorizare apă freatică (2013)

Indicatori de calitate urmăriți	Raport de încercare nr. 1066/14.03.2013	Raport de încercare nr. 1067/14.03.2013	Valorile de prag, 621/2014- ROOT05
	Puțul P1*	Puțul P2*	
Consum chimic de oxigen – CCO-Cr	< 30,49 mgO ₂ /l	< 30,49 mgO ₂ /l	-
Amoniu (NH ₄ ⁺)	<0,058 mg/l	<0,058 mg/l	0,5 mg/l
Azotat (NO ₃ ⁻)	2,23 mg/l	1,66 mg/l	-
Azotit (NO ₂ ⁻)	0,021 mg/l	0,015 mg/l	0,5 mg/l
Materii in suspensie	47 mg/l	79 mg/l	-
Sulfati	53,38 mg/l	62,77 mg/l	250 mg/l
Substante extractibile cu solventi	2,1 mg/l	2,4 mg/l	-

*) Put forat Tondach.

Aprecieri privind calitatea apelor subterane

Referitor la rezultatele determinărilor efectuate pentru ape subterane, observăm că pentru indicatorii amoniu, azotiti și sulfati, pentru care sunt prevăzute valori de prag în *Ordinul 621/07.07.2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania pentru corpul de apă subterană*, nu au fost depășiri ale acestora.

Recomandăm continuarea monitorizării calității apei freatice din forajele de hidroobservație, inclusiv pentru alți indicatori prevăzuți în *Ordinul 621/2014 (ex. microelemente, care se urmăresc și la monitorizarea solului)*.

5.3. Poluarea solului

În ceea ce privește analiza calității solului, ținând cont de faptul că nu s-a schimbat profilul de fabricație, s-au luat în considerație analizele de sol care s-au efectuat cu ocazia întocmirii Raportului de amplasament în 2006, monitorizările efectuate de operator în 2015 și observațiile de pe teren.

Sursele de poluare a solului pot fi datorate următoarelor cauze:

- eventualele pierderi de ulei și produse petroliere de la mijloacele de transport auto;
- depuneri necontrolate de deșeuri pe sol;
- emisii de poluanți în atmosferă, care se depun pe sol.

Măsuri aplicate de operator pentru evitarea/ reducerea emisiilor în sol:

- procesele se desfășoară în hală închisă, instalațiile tehnologice și de canalizare interioară nu au contact direct cu solul.
- incinta stației de epurare este impermeabilizată;
- pentru situații accidentale se folosesc: peat sorb, rumegus, absorbanti.
- depozitele de deșeuri periculoase sunt amplasate în spații închise;
- transportul materiilor prime și al materialelor se face pe căi de acces impermeabilizate corespunzător.

În condiții de funcționare normală a instalațiilor de producție nu sunt în mod obișnuit poluanți pentru sol/subsol, cu excepția unor situații accidentale (ex. spargerea rețelelor de canalizare cu ape uzate care alimentează stația de epurare sau depozitarea necontrolată a deșeurilor periculoase sau deteriorarea cuvei betonate în care este amplasat rezervorul de motorină). Rezervorul de motorină este cu pereți dubli – standardizat.

Investigații privind calitatea solului

După cum s-a arătat la capitolele anterioare, în perioada întocmirii raportului de amplasament din 2006, operatorul a efectuat analize de sol din incintă la adâncimea de 5-15 cm, în zona porții de acces în unitate (proba 2006). În anul 2015 operatorul a efectuat determinări privind calitatea solului la adâncimea de 5-15.

Tabel 2.12.1.- Determinări pentru calitatea solului incinta WIENERBERGER –Sisteme de cărămizi SRL

element	Um mg/kg s.u.	data								Valori de referință conform Ord. MAPPM 756/1997 pt. aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului*		
		2006 (1)	24.01. 2008 (2)	20.12. 2013 (7)	20.12. 2013 (8)	24.02, 2015 (3)	31.03, 2015 (4)	23.06, 2015 (5)	23.06, 2015 (6)	Valori norma le	Praguri de alerta** sensibile	Praguri de interven tie **
Cd	0.019	-	-	-	-	-	-	2	2	1	5	10
Cu	47.6	-	-	-	-	-	-	21,17	28,96	20	250	500
Cr total	10.11	-	-	-	-	-	-	12	12	30	300	600
Mn	876	-	-	-	-	-	-	399,8	398,1 5	900	2000	4000
Ni	0	-	-	-	-	-	-	24,38	22,49	20	200	500
Zn	87.2	-	-	-	-	-	-	58,93	110,1 9	100	700	1500
Pb	17.3	-	-	-	-	-	-	30,33	53,96	20	250	1000
ph	7.2	-	-	-	-	-	-	5,8	6	-	-	-
Sulfat	247 (SO ₄) ²⁻	-	1943. 21	2091. 31	1078, 7	1011	-	2181, 3	1005, 7	-	5000	50000

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

Sulfuri		52.6 (S ₂)	-	0.06	0.02	2,85	2,85	0,1	1,1	-	400	2000
THP		-	-	80	140	90	90	170	190	-	1000	2000
Floruri		-	-	-	-	-	-	9,2	10,8	-	500	1000
S elementar		-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F		-	7.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*unitate de măsură: mg/kg substanță uscată

** pentru soluri de folosință mai puțin sensibile

1	sol acces fabrica	5	sol depozit halda argila
2	sol incinta - zona depozitare caramizi	6	sol spatiu verde intrare in perimetru
3	sol spatiu verde fabrica	7	Sol zona depozitare caramizi
4	sol zona acces fabrica	8	Sol spatiu verde cos cuptor

Notă: punctele din care s-au prelevat probele de sol:

Toate probele au fost prelevate la adâncimea de 5-15 cm.

Aprecieri privind calitatea solului.

La analizarea investigațiilor privind calitatea solului trebuie avut în vedere următoarele:

- toate probele au fost recoltate la suprafața solului (5-15 cm)
- patru probe au fost prelevate din zona de acces în incintă, care este o zonă de spațiu verde (nebetonată)
- în zona de acces în unitate este un trafic intens al mijloacelor auto care intră și iese pe poartă, iar emisiile datorate arderii combustibililor auto se poate aprecia ca fiind constantă pe tot parcursul zilei;
- zona de acces în unitate este în apropierea carierei de argilă.

În legătură cu analiza riscului de poluare a solului (sursă-cale-receptor), precizăm:

- Datele deținute sunt insuficiente pentru a realiza o evaluare fundamentată a unui eventual risc de poluare a solului pe amplasament.
- Comparând rezultatele determinărilor cu valorile prevăzute în *Ordinul MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului*, se constată următoarele:
 - o la toate determinările (atât cele din 2006, cât și cele din 2015), valorile sunt sub limitele pragului de alertă pentru soluri mai puțin sensibile;
 - o la determinările efectuate în 2006, valoarea pentru indicatorul cupru este depășită față de cea normală;
 - o la determinările efectuate în 2015, valorile pentru indicatorii Ni, Zn, Cu, Pb, Cd sunt depășite față de cele normale;
 - o toate valorile situate peste cele normale sunt mult sub pragurile de alertă.
 - o Cunoșcând utilizarea anterioară și actuală a terenului, calitatea solului nu ar trebui să fie afectată; datele din tabelul 2.12.1. arată că valorile concentrațiilor pentru metale în sol (*în probele în care s-au făcut determinări ale concentrațiilor de metale*) sunt mai mari sau apropiate de valorile normale.
 - o Trebuie subliniat că nu sunt depășiri ale pragului de alertă.
 - o Probele au fost prelevate la o singură adâncime (5-15cm), deci nu se poate spune dacă este o contaminare de suprafață (concentrațiile poluanților sunt mai mari sau mai mici la alte adâncimi).
 - o Nu se cunoaște calitatea solului în zonă, respectiv analizele din incinta amplasamentului nu se pot raporta la o probă de referință din afara acestuia.

Astfel, cu datele deținute, nu se poate stabili o sursă a prezenței metalelor în sol peste valorile definite ca "normale" în Ordinul 756/1997 și nici calea urmată de poluanți.

Recomandăm stabilirea unui program de monitorizare a solului, care să cuprindă puncte de prelevare reprezentative pentru activitatea desfășurată pe amplasament, inclusiv la alte adâncimi decât cele realizate anterior. De asemenea, ar trebui verificată/cunoscută și calitatea solului din vecinătatea amplamentului, ca referință.

Pentru a putea corela informațiile privind calitatea solului cu eventuala influență asupra apei subterane, ar trebui stabilite puncte de monitorizare pentru sol și în apropierea puțurilor freatice.

Pentru evitarea și minimizarea poluării solului pe amplasament mai recomandăm:

- întreținerea corespunzătoare a căilor de acces auto și a aleilor pentru circulația personalului;
- întreținerea corespunzătoare a decantorului -separator de produse petroliere;
- gestionarea corectă a deșeurilor rezultate, colectarea selectivă și evacuare periodică, în ritmul generării lor.

5.4. Nivelul de zgomot

Principalele surse de zgomot pe amplasamentul Wienerberger Sisteme de Caramizi SRL, punct de lucru Sibiu, sunt procesele tehnologice din spațiile de producție (hală închisă), care cuprind: activitatea de mărunțire în vederea obținerii granulațiilor impuse de rețete, transportul materialelor între utilaje, transportul cu mijloace auto și mijloace de transport uzinal, activitatea de fasonare etc.

Utilajele care produc zgomotul cel mai puternic sunt:

- utilaje de mărunțire-omogenizare;
- prese;
- ventilatoare;

Utilajele producătoare de zgomot sunt amplasate în interiorul halei de producție.

Anual, operatorul instalației efectuează analize de emisii la locul de muncă (prin servicii specializate de medicina muncii), în diferite puncte de lucru din hala de producție, inclusiv zgomot.

Investigațiile efectuate în mai 2015 în locuri de muncă vulnerabile, arată că valorile determinate la monoxid de carbon, dioxid de sulf, oxizi de azot, pulberi diferite, pulberi fumuri, nivel de zgomot, sunt sub limitele admise de legislația specifică (Legea 319/2006, completată cu HG 1218/2006 și HG 1/2012, Legea 493/2006

De asemenea, monitorizează nivelul de zgomot la limita incintei, în zona porții de acces și a depozitului de produse finite, s-au înregistrat valori ale nivelului de zgomot echivalent de $60,1 \div 44,8$ dB(A), $L(Ex,8h)=49,6$ dB(A), respectiv $64,2 \div 55,4$ dB(A) $L(Ex,8h)=56,8$ dB(A).

Aceste valori sunt sub valoarea admisă a zgomotului echivalent la limita incintei industriale, conform STAS 10009/88.

	23.08.2016
limita amplasament – drum acces 15:40	53.1
	23.08.2016
limita amplasament – drum acces 21:40	45.3

	23.08.2016
limita amplasament – poarta acces 15:40	51.8
	23.08.2016
limita amplasament – poarta acces 21:00	50

Referitor la nivelul de poluare sonoră, ținnd cont de faptul că activitatea se desfășoară în interiorul halei de producție, se poate aprecia faptul că nivelul de poluare la limita incintei societății se încadrează în valorile admise pentru amplasamentul analizat, conform STAS 10009/88.

Rezultă astfel că activitatea, desfășurându-se în zonă industrială, într-o hală închisă, situată la o distanță de cca. 200 m de zone locuite, potențialul poluării sonore este redus.

5.5. Surse de radiații

Pe amplasament nu s-au identificat surse de radiații.

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Procesul de fabricare a cărămizilor Porotherm implementat în cadrul WIENERBERGER Sisteme de Cărămizi SRL, punct de lucru Sibiu, se bazează pe tehnologii de conforme, echipamente performante, elemente de automatizare și aparatură de măsură și control, care comandă oprirea utilajelor atunci când parametrii proiectați nu sunt respectați.

Operatorul are în vedere obținerea unei producții de calitate, cu respectarea principiilor eficienței economice și a economiilor de resurse, în condițiile asigurării protecției mediului.

Din faza de proiectare, operatorul a implementat cele mai bune tehnici disponibile din sectorul de fabricare a produselor ceramice- *Reference Document on Best Available Techniques in the Ceramic Manufacturing Industry (August 2007)*- având în vedere criteriile următoare:

- utilizarea unei tehnologii care produce mai puține deșeuri și utilizarea eficientă a resurselor;
- utilizarea substanțelor mai puțin periculoase;
- promovarea recuperării și reciclării substanțelor generate și utilizate în proces, precum și a deșeurilor;
- prevenirea și/sau reducerea la minimum a unui impact global al emisiilor generate din funcționare, asupra mediului și a riscurilor implicate de funcționare;
- prevenirea accidentelor și minimizarea efectelor pentru mediul înconjurător;
- verificarea periodică a izolației termice și etanșării cuptoarelor;
- izolare termică îmbunătățită a cuptoarelor;
- folosirea arzătoarelor performante care îmbunătățesc eficiența arderii combustibilului utilizat și transferul de căldură;
- controlul computerizat interactiv al regimului de ardere al cuptoarelor, care duce la un consum redus de energie și la emisii reduse în aer;
- recuperarea aerului cald de la cuptor și folosirea pentru uscarea produselor, minimizarea spațiului dintre uscător și cuptor.

WIENERBERGER Sisteme de Cărămizi SRL, pe amplasamentul punctului de lucru din Sibiu, str. Podului nr. 127, operează una dintre cele mai noi linii tehnologice din UE, în acord cu cele mai bune practici de mediu, care este supusă anual mentenanței producătorului de echipamente sau altor specialiști.

În perioada 2006-2016, când instalația a funcționat în baza AIM nr. SB 52 din 04.12.2006, cu toate capacitățile de producție, nu s-au înregistrat depășiri la niciunul din indicatorii monitorizați. Astfel, în situația unei funcționări normale a instalațiilor de pe amplasament, se apreciază că activitatea în cadrul obiectivului nu influențează calitatea factorii de mediu și sănătatea umană.

În vederea garantării protecției factorilor de mediu, se va monitoriza în continuare atât operarea instalației cât și emisiile de poluanți, prin laboratoare de analiză acreditate.

Ținând cont de cele prezentate mai sus și de faptul că:

- amplasamentul obiectivului se afla într-o zonă industrială;

RAPORT DE AMPLASAMENT
WIENERBERGER-Sisteme de cărămizi SRL

- instalația este monitorizată în permanență privind consumurile de apă, energie electrică și termică, în acord cu recomandările celor mai bune tehnici disponibile din documentele de referință privind emisiile de la stocare (iulie 2006), respectiv principii generale de monitorizare;
- instalația de fabricare a produselor ceramice- cărămizi tip Porotherm, este prevăzută cu sisteme adecvate de reținere/tratare/dispersie a emisiilor în apă și aer;
- se respectă ierarhia de prevenire, reducere și reutilizare a deșeurilor.

considerăm că sunt îndeplinite condițiile de emitere a Autorizației integrate de mediu și recomandăm acceptarea solicitării pentru emiterea Autorizației integrate de mediu.

Bibliografie:

- Legislația incidentă
- Autorizația integrată de mediu nr. SB 52 din 04.12.2006, cu toate actualizările și documentația aferentă
- Analize apă subterană, ape uzate, sol
- Rapoartele anuale de mediu pentru 2014 și 2015
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 59/2016

Documentarea s-a completat cu informații din teren, consultări cu personalul Wienerberger Sisteme de Cărămizi SRL, punctul de lucru Sibiu.

Anexe:

- Planul de amplasament - plan de incadrare in zona
- Schița de amplasament - Plan instalații; fluxuri tehnologice
- Plan amplasament cu punctele de monitorizare
- Autorizația integrată de mediu nr. SB 52 din 04.12.2006, cu toate actualizările
- Autorizația de gospodărire a apelor nr. SB 59/2016
- Contracte cu operatorii de utilități
- Extras CF
- Organigrama societății
- Certificat de înregistrare, certificat constatator
- Anunț în ziar
- Grafice de dispersie ca rezultat al modelării matematice pentru poluanții NO_x, SO_x și pulberi
- Dovada plății – OP – începere demersuri autorizare

