

**Memoriu Tehnic**  
**de prezentare a investitiei**  
**„Modernizarea, reabilitarea, retehnologizarea și**  
**extinderea sistemului de alimentare centralizată cu**  
**energie termică în Municipiul Râmnicu Vâlcea”**

**I. Denumirea proiectului:**

*Modernizarea, reabilitarea, retehnologizarea și extinderea sistemului de alimentare centralizată cu energie termică în Municipiul Râmnicu Vâlcea*

**II. Titular:**

- numele: Județul Vâlcea, prin Consiliul Județean Vâlcea
- adresa poștală: Municipiul Râmnicu Vâlcea, str. General Praporgescu 1, cod postal 240595
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet: Telefon 0250732901 ; fax 0250735617 ; email [consiliu@civalcea.ro](mailto:consiliu@civalcea.ro), [civalcea@vl.e-admin.ro](mailto:civalcea@vl.e-admin.ro) pagina de internet [www.civalcea.ro](http://www.civalcea.ro)
- numele persoanelor de contact:
  - director/manager/administrator Adrian Mihaila — în calitate de Administrator Public al Consiliului Județean Vâlcea, email [mihaila.grup@yahoo.com](mailto:mihaila.grup@yahoo.com), telefon 0724301083
  - responsabil pentru protecția mediului Ramona Gina Martin [ramona.hoarca@cetgovora.ro](mailto:ramona.hoarca@cetgovora.ro), telefon 0725113449.

**Proiectantul lucrarilor :**

SC Proarcor SRL, cu sediul în Cluj-Napoca, str. Fabricii, nr. 2, Ap.77, pe bazacontractului nr. 5727 din 25.03.2022, tel 0744-519 046

**Elaborator al documentatiei si consultant de specialitate:**

SC Bizexpert SRL – Ramnicu Valcea, Strada General Magheru nr. 8, Bloc S1, Birou 4, telefon 0726405693, [vladmeteo@yahoo.com](mailto:vladmeteo@yahoo.com)

### **III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

#### ***a) un rezumat al proiectului;***

Proiectul propus reprezintă primul pas important în privința transformării sistemului de producere a energiei pentru a fi conform prevederilor din Directiva 2012/27/UE (asa cum a fost ea update-ata la nivelul anului 2021) și pentru a se încadra în rândul Sistemelor de încălzire urbană care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile, 50% căldură reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de astfel de energii precum și cu cerințele actuale la nivel comunitar de îmbunătățirii ale eficienței energetice primare și al măririi ponderii energiei din surse regenerabile la nivelul furnizării de încălzire și răcire, pentru un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată.

De asemenea, obiectivul de investiții propus reprezintă implementarea practică a măsurilor cuprinse în OUG 108/2022 privind decarbonizarea sectorului energetic prin care se stabilește cadrul legal general pentru eliminarea etapizată din mixul energetic a producției de energie electrică pe bază de lignit și ulei, termenele pentru închiderea și conservarea grupurilor energetice cu funcționare pe lignit și ulei, și măsuri inclusiv pentru asigurarea rezervei tehnice necesare funcționării sigure și stabile a Sistemului Electroenergetic Național, așa cum a fost aprobată prin legea nr 334/2022. Aceste reglementări reprezintă implementarea legislativ-normativă a unui jalon din Planul de Redresare și Reziliență al României (#PNRR), având în vedere că eliminarea etapizată a centralelor electrice pe bază de lignit și ulei constituie un element de reformă al Componentei C6 - Energie, din cadrul Pilonului I- Tranziția verde al Planului Național de Redresare și Reziliență, astfel cum sunt prevăzute în planul național privind energia și clima.

Având în vedere starea tehnică și cadrul tehnico-juridic actual de funcționare a serviciului de alimentare cu energie termică (SACET), este evident că pentru siguranța continuității serviciului și pentru alinierea la scopul și politicile publice declarate privind reducerea emisiilor de poluanți și decarbonarea sectorului energetic, este strict necesară promovarea unui program de investiții în noi surse de generare a energiei termice necesare, rețehnologizarea și reabilitarea sistemului de producție și distribuție a agentului termic, precum și extinderea și diversificarea acestui sistem. Proiectul propus reflectă schimbările necesare în producerea și utilizarea energiei pentru atingerea țintelor de decarbonizare.

Scopul realizării obiectivului de investiții îl reprezintă asigurarea furnizării agentului termic (pentru încălzire și apă caldă) către populația branșată la SACET în municipiul Râmnicu Vâlcea în contextul nevoilor de reducere a poluării aerului, ceea ce va permite atât îmbunătățirea calității vieții populației, cât și îmbunătățirea calității mediului înconjurător.

Investiția propusă se va realiza în 2 etape:

### **Etapa 1**

- 2 unități de cogenerare cu motor CHP de 10,5 MWe + 9 MWt, 22 MWt(f) fiecare, fiind utilizate motoare cu gaz natural și "H2 Ready". Acestea vor fi grupate la un singur cos de fum, determinand astfel o prima instalatie medie de ardere cu puterea termica nominala de 44 MWt(f). Blocul energetic CHP va fi de ultima generație care asigură o eficiența electrică maxim posibilă de până la 49,5 - 50% și o eficiență globală de 88%. Clădirea prevăzută pentru cele 2 unități CHP din etapa 1 se va extinde ulterior pentru a asigura spațiul necesar pentru extinderea viitoare in etapa a doua cu încă 3 motoare.
- 4 buc. cazane de apa fierbinte CAF cu functionare pe gaze naturale avand puterea termica nominala 25 MWt(f) de tip ignitubular. Unitatea de producție cu 4 cazane de apă fierbinte CAF „H2 Ready“, ignitubulare cu sarcina nominală totală de 100 MWt cu funcționare pe gaz natural cu o sarcina nominală de 25 MWt/ fiecare cu un randament de 95 %, avand propriul cos de emisie si dispersie fiind fiecare incadrate ca instalatii medii de ardere cu puterea termica cuprinsa intre 20 si 50 MWt(f)
- Un cazan de abur saturat 6 bar(g) 8 t/h CAS, 6 MWt(f) cu functionare pe Gaze Naturale pentru asigurarea aburului necesar degazorului pentru apa de adaos în rețeaua de termoficare si degazor termic pentru cazanul de abur. Acesta va avea propriul cos de emisie si dispersie fiind incadrat ca instalatie medie de ardere cu puterea temica nominala cuprinsa intre 5 si 20 MWt(f)
- Stație de pompare SP pentru pompe existente treapta 1. Se vor reloca cele 2 pompe existente treapta 1 cu toate accesoriile incluse, inclusiv, convertizoare, robineți, clapeti. Clădirea stației de pompare existentă pentru treapta 2 se va păstra. Noua clădire a stației de pompare se va construi lângă SP existentă.
- Stație de tratare chimica STCA cu 1 rezervor apă brută 100 m<sup>3</sup>, o instalație de filtrare, o instalație de dedurizare duplex de 50 m<sup>3</sup>/h, 1 instalație de demineralizare 7-8 m<sup>3</sup>/h.
- Un degazor pentru termoficare cu un nou grup de pompe de apa de adaos și rezervor de avarie.

### **Instalații auxiliare**

- racord la rețea apa potabila din rețea municipala
- racord la rețea apa limpede Oltchim
- racord la rețea apa incendiu din incinta CET
- racorduri la rețele canalizare pluviala + tehnologica + menajera existente pe amplasament
- racord la SE 110kV existenta
- stație electrică aferenta configurației pentru:
  - SE noua de 0,4 kV pentru configurația etapa 1
  - SE 6 kV existenta

- 2posturi de transformare existente de 6/0,4 kV
- 1post de transformare 10,5/110 kV "T5" de 80 MVA existent (TP1)
- 1post de transformare 10,5/6 kV "T1.5" de 15 MVA existent
- 1post de transformare de 10,5/0,4 kV (TS1) nou
- 1generator de urgentă Diesel nou
- Cabinete medie tensiune de 10,5 kV
- Cabinete de joasa tensiune 0,4 kV.

La sfarsitul implementarii Etapei I, din punct de vedere tehnic instalatiile nou montate, asigura necesarul de energie termica pentru incalzirea urbana in orice situatie, si atat IMA 1 cat IMA 3 existente la CET Govora, sunt trecute in rezerva tehnica la dispozitia Dispeceratului Sistemului Energetic National (SEN) asa cum este prevazut si in planul de tranzitie energetica si decarbonizare aprobat prin OUG 108/2022. IMA 2 este oprita cu scoterea definitiva din functiune (casare). Intrucat puterea electrica recuperata din cadrul obiectivelor implementate in etapa I este net inferioara situatiei actuale si tariful de distributie a energiei termice rezultate din Avizul ANRE a fost avizat pe baza calculului de eficienta energetica pentru intreg proiectul (Etapa I + Etapa II), in functie de solicitarile din SEN, pana la finalizarea implementarii etapei II, vor mai putea fi pornite pe rand, la nevoie atat IMA 1 cat si IMA 3, dar niciodata amandoua impreuna. Astfel se poate concluziona ca la sfarsitul etapei I cu o capacitate termica nominala instalata de numai 150 MWt(f) cu functionare pe gaze naturale este inlocuita o capacitate de 294 MWt(f) in ceea ce priveste furnizarea de agent termic pentru incalzire urbana.

## **Etapa 2**

- Unitate de cogenerare cu funcționare prin gazeificare biomasa lemnoasa "CHPbio" de 1,8 MWe+5,5 MWt pentru asigurarea aburului necesar degazorului pentru apa de adaos în rețeaua de termoficare. Generatorul electric va fi integrat în SE 10,5kV prevăzută în etapa 1. Aceasta va reprezenta o instalatie medie de ardere cu puterea termica nominala cuprinsa intre 5 si 20 de MWt(f)
- Un acumulator de căldura atmosferic cu volum util de 8500 m<sup>3</sup> pentru stocarea energiei termice, având posibilitatea a stoca până la cca. 300,0 MWh.
- Depozit de zi pentru biomasa
- Un degazor pentru cazan abur de 15 m<sup>3</sup> pentru cazanul de abur biomasa
- Stație electrică 0,4kV cu transformatoare 10,5/0,4kV pentru alimentarea instalației de biomasa
- 3 unități de cogenerare cu motor CHP GN, 10,5 MWe + 9 MWt=22MWt(f), fiind utilizate motoare cu gaz natural și "H2 Ready" si extinderea elementelor constructive necesare, grupate la un singur cos de emisie.
- Se vor executa extinderi a stației electrice prevăzută în etapa 1, printre altele se vor adăuga seturile de cabinete medie tensiune și joasa tensiune aferente, al 2-lea trafo 10,5/0,4kV (TS2).

La sfarsitul etapei a II a vor putea fi scoase definitiv din functiune (casate) atat IMA 1 cat si IMA 3 de la CET Govora, deoarece la sfarsitul acestei etape puterea electrica in cogenerare atinsa este egala cu oricare din instalatiile IMA 1 sau IMA 3. La sfarsitul etapei a doua de implementare a proiectului se poate concluziona ca se va obtine cu o capacitate termica nominala instalata de numai 221.5 MWt(f) cu functionare pe gaz si biomasa inlocuirea intregii vechi termocentrale CET Govora ce avea capacitate termica nominala simultana de 588 MWt(f) obtinuti prin arderea unui mixt de combustibili in care carbunele inferior de tip lignit avea o pondere de peste 85%, diferenta fiind asigurata din combinatia de gaze naturale, pacura, biomasa si carbune superior de tip huila.

Capacitatile termice nominale aferente fiecărei instalatii si gruparii pe cosuri de emisie si dispersie in cadrul fiecărei etape sunt prezentate in tabelul urmator:

Etapa	Cos de emisie	Instalatie	Putere termica nominala in focar
Etapa 1	Cos 1 CHP	2 motoare termice	2x22 MWt(f) = 44 MWt(f)
	Cos 3 CAF	CAF 1	25 MWt(f)
	Cos 4 CAF	CAF 2	25 MWt(f)
	Cos 5 CAF	CAF 3	25 MWt(f)
	Cos 6 CAF	CAF 4	25 MWt(f)
	Cos 7 CAS	CAS	6 MWt(f)
Total Etapa 1	6 cosuri de emisie	2MT+4 CAF+1CAS	150 MWt(f)
Etapa 2	Cos 2 CHP	3 motoare termice	3x22 MWt(f) = 66 MWt(f)
	Cos 8 CHPB	CHPB	5,5 MWt(f)
Total Etapa 2	2 cosuri de emisie	3 MT+ CHPB	71,5 MWt(f)
Total Proiect	8 cosuri de emisie	5MT+4CAF+1CAS+1CHPB	221,5 MWt(f)

Tabelul 1 – Situatiia puterilor termice nominale pe fiecare instalatie si etapa

### ***b) justificarea necesității proiectului;***

Avand in vedere starea tehnica si cadrul tehnico-juridic actual de functionare a serviciului de alimentare cu energie termica (SACET), este evident ca pentru siguranta continuitatii serviciului si pentru alinierea la scopul si politicile publice declarate privind reducerea emisiilor de poluanti si decarbonatarea sectorului energetic, este strict necesara promovarea unui program de investitii in noi surse de generare a energiei termice necesare, retehnologizarea si reabilitarea sistemului de productie si distributie a agentului termic, precum si extinderea si diversificarea acestui sistem.

Pentru condițiile necesare asigurării siguranței în alimentarea cu energie termică pentru orizonturile de timp 2020-2030 au fost stabilite în funcție de politicile naționale și de țintele energetice ale Uniunii Europene referitoare la evoluția dezvoltării producției de energie bazată pe surse regenerabile de energie și scăderea emisiilor de carbon, având ca punct de pornire planurile locale de investiții, precum și planificarea consumului la nivel comunitar, scenariile pentru evoluția consumului de energie utilă la nivelul și structura capacităților instalate pentru producerea de energie electrică și termică care includ un scenariu „Best Estimate” (BE) pe termen scurt și mediu (pană în anul 2025) și un scenariu pe termen lung „Global Climate Action” (GCA) - Acțiunea globală în domeniul climei (GCA) \_ unde sunt prevăzute investiții care reprezintă un efort pe plan local pentru o decarbonizare accelerată și folosirea cu precădere a unei tehnici inovatoare în domeniul energetic.

Proiectul propus reprezintă primul pas important în privința transformării sistemului de producere a energiei pentru a fi conform prevederilor din Directiva 2012/27/UE (asa cum a fost ea update-ata la nivelul anului 2021) și pentru a se încadra în rândul Sistemelor de încălzire urbană care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile, 50% căldură reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de astfel de energii precum și cu cerințele actuale la nivel comunitar de îmbunătățirii ale eficienței energetice primare și al măririi ponderii energiei din surse regenerabile la nivelul furnizării de încălzire și răcire, pentru un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată.

De asemenea, obiectivul de investiții propus reprezintă implementarea practică a măsurilor cuprinse în Ordonanța de Urgență a Guvernului 108/2022 privind decarbonizarea sectorului energetic prin care se stabilește cadrul legal general pentru eliminarea etapizată din mixul energetic a producției de energie electrică pe bază de lignit și ulei, termenele pentru închiderea și conservarea grupurilor energetice cu funcționare pe lignit și ulei, și măsuri inclusiv pentru asigurarea rezervei tehnice necesare funcționării sigure și stabile a Sistemului Electroenergetic Național, așa cum a fost aprobată prin legea nr 334/2022. Aceste reglementări reprezintă implementarea legislativ-normativă a unui jalon din Planul de Redresare și Reziliență al României (#PNRR), având în vedere că eliminarea etapizată a centralelor electrice pe bază de lignit și ulei constituie un element de reformă al Componentei C6 - Energie, din cadrul Pilonului I- Tranziția verde al Planului Național de Redresare și Reziliență, astfel cum sunt prevăzute în planul național privind energia și clima.

Proiectul propus reflectă schimbările necesare în producerea și utilizarea energiei pentru atingerea țintelor de decarbonizare.

Scopul realizării obiectivului de investiții îl reprezintă asigurarea furnizării agentului termic (pentru încălzire și apă caldă) către populația branșată la SACET în municipiul Râmnicu Vâlcea în contextul nevoilor de reducere a poluării aerului,

ceea ce va permite atât îmbunătățirea calității vieții populației, cât și îmbunătățirea calității mediului înconjurător.

Actual, activitatea de producere de energie electrică și termică se bazează în principal pe combustibil solid - cărbune. Această activitate este ineficientă având în vedere următoarele:

- Imposibilitatea asigurării, din carierele proprii, a cantității totale de cărbune necesar funcționării centralei precum și scăderea puterii calorifice a cărbunelui ca urmare a epuizării progresive a rezervei de cărbune;
- Creșterea continuă a prețului certificatelor EUA (Emission Unit Allowance — certificatele de carbon) de la 5 euro/tCO<sub>2</sub> (2017) la 95 euro/tCO<sub>2</sub> (2023) conduce la un impact major negativ asupra costurilor de producție pe baza de cărbune, emisia specifică a producției pe baza de cărbune fiind de 3 ori mai mare față de emisia specifică a producției cu gaz natural;
- Conformarea la cerințele de mediu privind emisiile poluante în atmosferă a două cazane de cărbune necesită investiții mari și realizarea acestor investiții n-ar conduce la eficientizarea activității de producție și ar determina doar creșterea costurilor de operare;
- Uzură fizică și morală a echipamentelor energetice aflate în operare având durata de viață epuizată;
- Epuizarea capacității în actualul depozit de zgură și cenușă la sfârșitul anului 2024, ceea ce necesită investiții majore pentru extinderea acestuia, doar pentru asigurarea funcționării de maxim 5 ani;

Totodată, trebuie luat în calcul și următoarele aspecte importante:

- datorită diminuării semnificative a producției de energie termică sub formă de abur industrial începând din anul 2020, cazanele de abur au o eficiență globală mai scăzută datorită sarcinii termice mari a acestora, funcționând la sarcini parțiale;
- o parte din consumatorii de abur industrial au plecat de pe platformă sau își dezvoltă propriile instalații de producere a energiei termice sub formă de abur;
- Depozitul de combustibil și mijloace fixe aferente alimentării cu cărbune a fost vândut către Chimcomplex SA, împreună cu alte active esențiale necesare funcționării SACET. Astfel producerea de energie termică și electrică pe bază de cărbune nu mai este sustenabilă și eficientă pe termen mediu și lung, fiind necesară înlocuirea de urgență a actualelor instalații cu un nou bloc energetic (BE) format din unități de cogenerare de înaltă eficiență, analizând totodată posibilitatea utilizării și de integrare în viitor a resurselor regenerabile cum ar fi:
  - Utilizarea de biomasă lemnoasă
  - Posibilitate de utilizare a hidrogenului verde (toate sursele principale care utilizează gaz natural vor fi "H2 Ready")
  - Utilizarea de panouri fotovoltaice

Soluțiile analizate în cadrul studiului de fezabilitate vor fi în concordanță cu Master Planul de Termoficare actualizat în 2022 și vor conține primul pas important în privința transformării sistemului de producere a energiei pentru a fi conform prevederilor din Directiva 2012/27/UE și pentru a se încadra în rândul sistemelor de încălzire urbană care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile, 50% căldură reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de astfel de energii precum și cu cerințele actuale la nivel comunitar de îmbunătățirii ale eficienței energetice primare și al măririi ponderii energiei din surse regenerabile la nivelul furnizării de încălzire și răcire, pentru un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată.

**c) valoarea investiției :**

568.391.532,73 lei fara TVA.

**d) perioada de implementare propusă :**

2023-2025, din care:

- etapa I 2023 – 2024
- etapa a II-a 2024 – 2025.

Dupa realizarea efectiva a constructiilor din fiecare etapa , este prevazuta o perioada de 2-3 luni necesara probelor tehnologice, reglajelor si receptiei urmate de punerea efectiva in functiune a echipamentelor industriale.

Odata puse in functiune acestea au prevazuta o durata normala de functionare de 25 de ani, cu revizii anuale/curente si revizii capitale la 10 ani pentru CAF-uri si CAS, respectiv centrala pe biomasa, si o la 7 ani pentru Motoarele Termice.



**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)** - sunt atasate prezentului memoriu mai multe planșe ce reprezintă planul de situație propus, împreună cu încadrarea în incinta industrială actuală a SC CET Govora SA, și un plan topo general.

În imaginea de mai jos se prezintă un extras din planșa P03/14 în care este redată suprafața de teren studiată ca amplasament propus pentru obiectivul de investiții în incinta SC CET Govora SA.

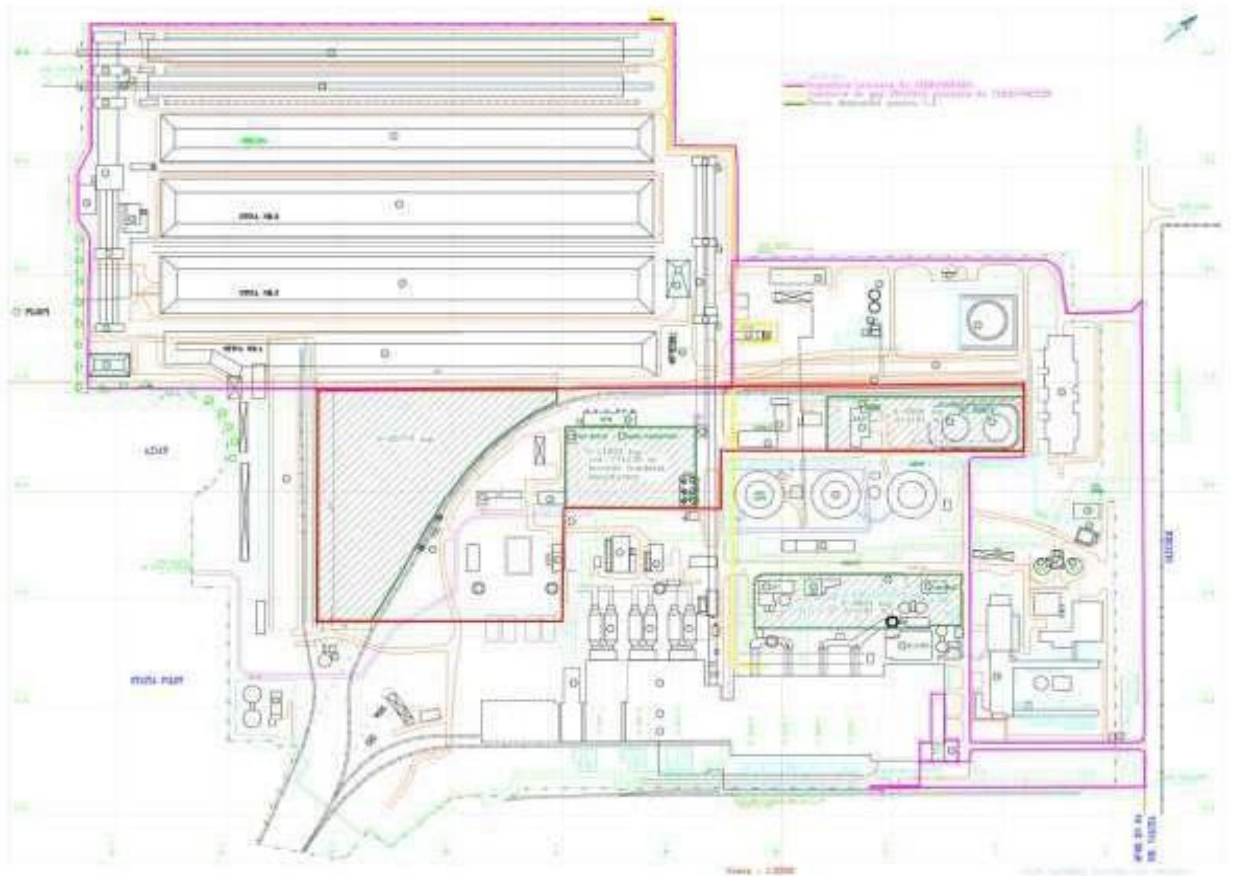


Figura 1 – Plan de amplasare a obiectivului de investiții – terenul

studiat. În continuare sunt atasate planșele

- P03 – plan de situație propus
- P04 – plan situație propusă zona 1
- P05 – plan situație propusă zona 2'

În aceste planșe, amplasamentul studiat din incinta actuală a CET Govora este divizat în două zone funcționale distincte pe care s-au propus construcții cu caracter industrial ce vor constitui construcțiile tehnologice ale obiectivului de investiții propus.

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

Proiectul propune următoarele construcții noi:

In zona 1

- Cladire stație pompare pentru stingere incendiu – SPSI – cu dimensiunile de 18 m x 15 m în plan și înălțime de 22 m
- Rezervor acumulator de căldură – RAC – construcție de tip cilindric cu diametrul de 23 m și înălțime de 25 m
- Camera electrică și control pentru noua sursă – SE II + ECS, cu dimensiunile în plan de 45 m x 15 m și înălțime de 6 m
- Instalatie de cogenerare de înaltă eficiență cu motoare termice pe gaz natural – CHP, cu dimensiunile în plan de 51 m x 35 m și înălțimea de 12 m. Deasupra acestei clădiri vor fi amplasate cosurile metalice ale motoarelor termice 2 bucăți, cu  $\varnothing$  1200 mm și înălțimea de 25 m
- Cladire pentru cazane apă fierbinte și abur saturat și instalații auxiliare – CAF, cu dimensiunile de 22 m x 32 m și înălțimea de 12 m. Deasupra acestei clădiri se vor regăsi amplasate cosurile metalice aferente fiecărui cazan, având următoarele dimensiuni : Cos CAF 4 bucăți  $\varnothing$  1200 mm și înălțimea de 25 m, + cos CAS 1 bucată,  $\varnothing$  400 mm și înălțimea de 15 m.
- Stație de pompare acumulator de căldură și stație de tratare chimică a apei – SPAC + STCA + EP I.1 + EP I.2, cu dimensiunile în plan de 50 m x 12 m și înălțimea de 6 m
- Transformator 10,5/110 KV – T5.2, cu dimensiunile în plan de 7 m x 12 m și înălțimea de 4,5 m
- Platforme betonate și circulații carosabile și pietonale în suprafața de 4050 mp, din care 680 mp destinați pentru parcare interioară.

Pentru amplasarea CHP și CAF s-a luat în calcul un teren de cca. 16045 mp, conform planul de amplasament anexat.

In zona 2

- Stație stocare biomasă – SSB, cu dimensiunile în plan de 25 m x 14 m și înălțimea de 6 m
- Sistem de alimentare biomasă – SAB, cu dimensiunile în plan de 35 m x 14 m și înălțimea de 6 m
- Stație electrică 0,4kV cu transformatoare 10,5/0,4kV pentru alimentarea instalației de biomasă - SE 2, cu dimensiunile în plan de 40 m x 10 m și înălțimea de 6 m
- Centrala termică pe biomasă – CTB, cu dimensiunile în plan de 60 m x 12,5 m și înălțimea de 12 m
- Modul de cogenerare pentru biomasă – BCHP, cu dimensiunile în plan de 20 m x 10 m și înălțimea de 12 m
- Platforme betonate și circulații carosabile și pietonale în suprafața de 2090 mp

Pentru amplasarea BCHP s-a luat în calcul un teren de cca. 3619 mp (77 m x 47m), conform planul de amplasament anexat, din care pe cca. 1600 mp se vor construi clădirile necesare pentru clădire centralei pe biomasă, clădire stație electrică și de operare locală aferentă centralei pe biomasă și clădire motor.

Clădirea dedicată pentru centrala pe biomasă va conține toate furnitură centralei de biomasă cu fundații de beton și structuri metalice adecvate, inclusiv degazorului pentru cazanul de abur, instalațiile de recuperare din circuitele de răcire a motorului, schimbătoare de căldură, pompe și alte instalații auxiliare.

Restul terenului va fi dedicat pentru:

- Fundație și structuri metalice/ beton necesar pentru șopron de depozitare și stocare biomasă,
- Cântar de recepție biomasă, Tocător biomasă.
- Drumuri de acces și platforme betonate pentru manipularea echipamentelor și utilajelor

În afara de aceste construcții noi, pe amplasament se mențin următoarele construcții existente:

- Rezervor apă 100 mc, construcție cilindrică cu suprafața de 90 mp și înălțimea de 8 m
- Stație electrică 6 KV – SE 6 KV, cu dimensiunile în plan de 15 m x 12 m și înălțimea de 8 m
- 2 puncte Trafo TSP1..2, 6/0,4 KV, cu suprafața de 55 mp și înălțimea de 4 m
- Trafo T1.5 10,5/6 KV, cu suprafața de 84 mp și înălțimea de 4,5 m
- Trafo T5.2 10,5/110 KV, cu suprafața de 84 mp și înălțimea de 7,5 m
- Stație pompă termoficare SPT, cu dimensiunile în plan de 32 m x 12 m = 384 mp și înălțimea de 8 m, în interiorul careia vor fi reamplasate pompele de termoficare existente EP II.1 și EP II.2. Se vor reloca cele 2 pompe existente treapta 1 cu toate accesoriile incluse, inclusiv convertizoare, robineti, clapeti.
- Pe această clădire se găsește degazorul cilindric orizontal de 100 mc pentru apa de adăus Estacada de termoficare principală existentă în partea de vest a amplasamentului Zonei 1 se menține fără a fi modificate rețelele existente.

Pe amplasament în momentul de față se regăsesc și urmează a fi demolate, depozitele și magaziile de stocare aferente materialelor consumabile pentru secția de reparații, grupate în tarcuri cu împrejmuire metalică și suprafața betonată. În tabelul următor se prezintă situația centralizată a clădirilor propuse spre demolare, iar în anexe se regăsesc extrasele de carte funciara pentru aceste clădiri :

nr	Cladire	Nr. cadastru	Suprafata [mp]		Lungime	Latime	Grosime perete	Inaltime strasina
			Construita	Utila	m	m	m	m
1	Depozit Hdrogen	6818/40	211	172	21,4	9,8	0,55	3,6
2	Acetilena	6818/51	21	16	6,3	3,3	0,3	3,5
2.1.	Baraca metalica	fara	20	20	5	4	tabla	4
3	Comisie Receptie	6818/39	45	35	11,1	4,1	0,3	
4	Magazie 3	6818/39	420	375	34	12,4	0,3	
5	Magazie 2	6818/39	231	209	19	12,3	0,3	
6	Magazie 1	6818/39	153	134	12,3	12,3	0,3	
7	CAF	6818/120	374	336	32	16	0,3	6
					11	6,5	0,3	4
					6	4	0,3	6
					7,5	3,7	0,3	4

Tabelul 2 – Situatiile cladirilor de pe amplasament propuse spre demolare

In tabelul urmatoar se prezinta situatia centralizata a estacadelor si retelelor de utilitati de pe acestea care vor fi deviate sau demolate :

Denumire estacada	Nr. crt.	Destinatie	Diametru nominal mm	Grosime perete mm	Lungime m	Greutate kg	Demolare tone	Reamplasare tone
Gaz	1	Gaz	1000	10	200	50.240	50,2	-
	2	gaz	600	8	20	2.412	2,4	
Nord Sud PCA	1	Limpezita IDG	300	8	135	8.139	-	8,1
	2	Dedurizata 3	300	8	135	8.139	-	8,1
	3	Demineralizata 5	300	8	135	8.139	-	8,1
	4	Demineralizata 6	300	8	135	8.139	-	8,1
	5	Demi Rezervor	200	6	135	4.069	-	4,1
	6	PSI dedu 2	200	6	135	4.069	-	4,1
	7	Demi 3	200	6	135	4.069	4,1	-
	8	Demi 4	200	6	135	4.069	4,1	-
	9	Neutralizare	200	6	135	4.069	-	4,1
	10	Abur PCA	150	6	135	3.052	-	3,1
	11	Dej 3	200	6	135	4.069	4,1	-
	12	Hidrogen	50	4	135	678	0,7	-
	14	Hidrogen	50	4	135	678	0,7	-
	Est Vest Magazie	1	abur pacura	300	10	80	6.029	6,0
2		Apa PSI	300	6	80	3.617	3,6	-
3		AF	200	6	80	2.412	2,4	-
4		AF	200	5	80	2.010	2,0	-
5		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	-
6		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	
7		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	
8		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	-
9		Pacura	300	10	80	6.029	6,0	-
Nord Sud Magazie	1	abur pacura	300	10	100	7.536	7,5	-
	2	Apa PSI	300	6	100	4.522	4,5	-
	3	AF	200	6	100	3.014	3,0	-
	4	AF	200	5	100	2.512	2,5	-
	5	Apa potabila turnuri	300	6	100	4.522	4,5	-
	6	fara destinatie	150	4	100	1.507	1,5	
	7	fara destinatie	150	4	100	1.507	1,5	
	8	Pacura	300	10	100	7.536	7,5	-
Est Vest turnuri	1	abur pacura	300	10	30	2.261	2,3	-
	2	Apa PSI	300	6	30	1.356	1,4	-
	3	Pacura	300	10	30	2.261	2,3	-
	4	Apa potabila	100	4	30	301	0,3	-
	5	Abur inabusire	150	4	30	452	0,5	-
	7	fara destinatie	150	4	30	452	0,5	-
	Total							130,9 tone

Tabelul 3 – Situatiia estacadelor/retelelor de pe amplasament

**— Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus: profilul și capacitățile de producție**

Profilul activității continuă activitatea industrială existentă pe amplasament și este acela de termocentrală în cogenerare, realizând atât producerea de abur tehnologic industrial, cât și energie electrică. În prezent unitatea staționară IMA3 și respectiv IMA1 a CET Govora S.A. sunt unități cu profil termoenergetic, care produc agent termic primar sub formă de abur viu la 140 bar și 550 °C, prin intermediul cazanului energetic de abur nr. 7 (CA 7) de 420 t/h sau a cazanului CA4.

Ceea ce se schimbă în cadrul proiectului propus este categoria combustibilului, ca sursă principală fiind propusă alimentarea cu gaze naturale, eventual în amestec cu hidrogen (Echipamente H2Ready) completată de surse regenerabile de energie cum este biomasa lemnoasă.

**În cadrul proiectului propus se va realiza un complex de unități mici energetice grupate în cadrul a trei obiecte așa cum sunt prezentate în cadrul tabelului următor:**

Nr crt.	Specificatie	UM	Valoare
1	Unitate cogenerare cu motoare cu ardere internă pe gaz natural (hidrogen ready) – CHP – Obiect 1	buc	5
	Putere electrică nominală totală	MWe	52
	Sarcină termică cogenerare	MWt	44,5
	<b>Puterea termică nominală totală 5 motoare</b>	MWf	110
	Randament general	%	88
2	Centrală electrică de cogenerare pe biomasă – CB – Obiect 2	buc	1
	Putere electrică nominală	MWe	1,8
	Sarcină termică cogenerare	MWt	4,2
	<b>Puterea termică nominală totală</b>	MWf	5,5
	Randament general	%	81
3	Unitate de producție energie termică fără cogenerare cu cazane de apă fierbinte pe gaz natural (hidrogen ready) – CAF+CAS – Obiect 3	buc	4 CAF + 1 CAS
	<b>Puterea termică nominală CAF</b>	MWt	100
	<b>Puterea termică nominală CAS</b>	MWt	6
	Randament general	%	95
	<b>Putere electrică nominală recuperată totală</b>	MWe	53,8
	<b>Puterea termică nominală recuperată totală</b>	MWt	150
	<b>Puterea termică nominală totală în focare</b>	<b>MWf</b>	<b>221.5</b>

Tabelul 4 – Componenta și caracteristicile funcționale ale obiectivului propus

Unitatea energetica formata din cele trei obiecte propuse va fi capabila sa asigure intreaga productie de energie termica necesara pentru sistemul de termoficare urbana, fiind cu mult mai flexibila fata de variatia de sarcina termica necesara intre vara si iarna, raspunzand mult mai bine cerintelor actuale referitoare la limitarea emisiilor si de protectie mediului.

Totodata unitatea energetica formata din cele trei obiecte propuse va genera in Sistemul Energetic National o sarcina electrica echivalenta cu functionarea oricareia din cele doua instalatii actuale, putand lua locul acestora. O diferenta majora este reprezentata de faptul ca noua capacitate de productie nu va mai genera abur/energie termica pentru folosinta comerciale/industriale ci numai pentru nevoile sistemului de termoficare, separand definitiv productia de interes comercial de cea de interes public destinat strict termoficarii urbane.

In urma implementării soluțiilor propuse în studiu de fezabilitate, din anul 2024 curba clasată va arăta în felul următor:

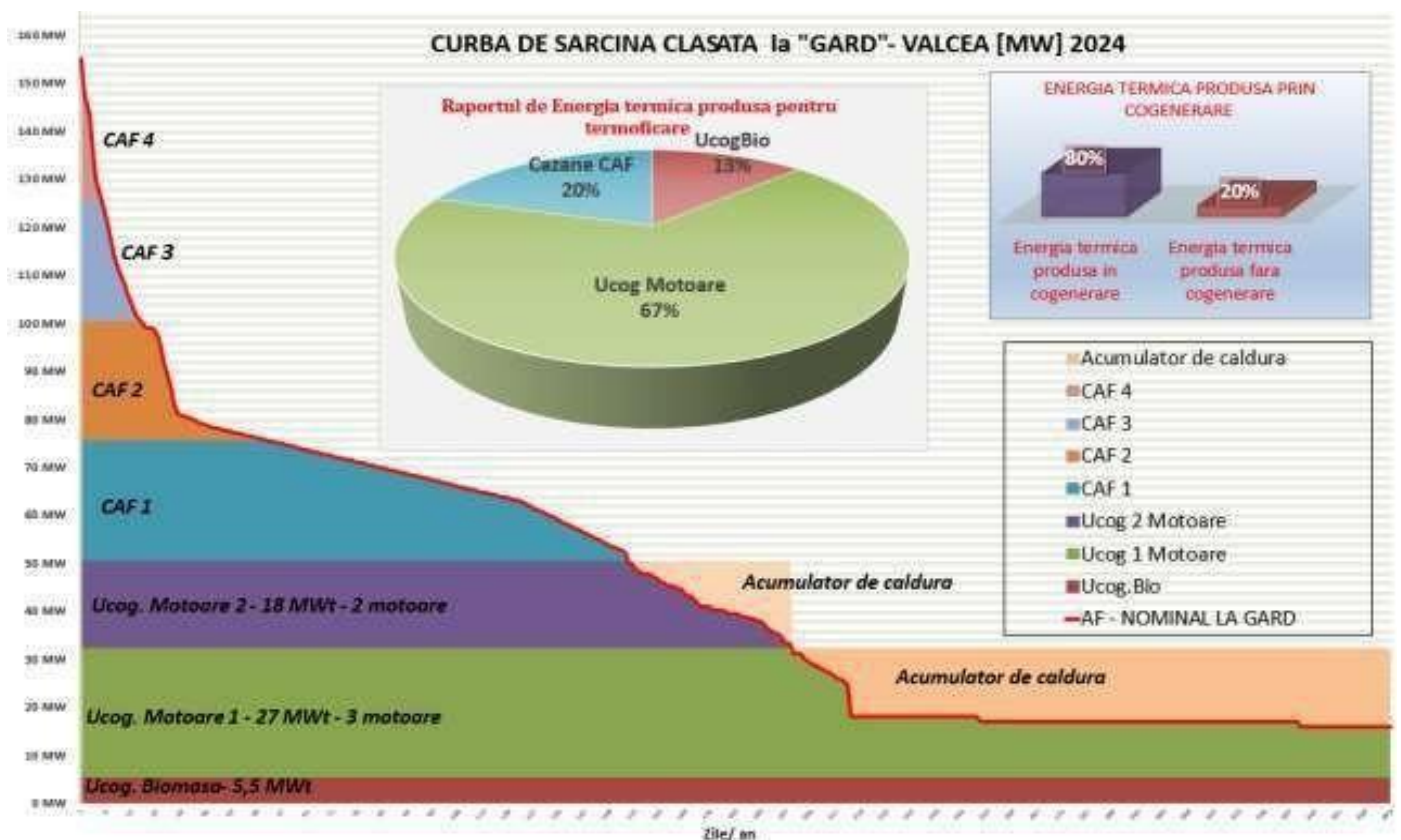


Figura 2 – Curba de sarcina termica a obiectivului propus

**– descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

**Analiza situației actuale existente - SACET Vâlcea**

Sistemul de alimentare centralizată cu energie termică a Municipiului Râmnicu Vâlcea cuprinde:

- Centrala electrică de termoficare (cogenerare) Govora — Societatea CET Govora SA; Proiectarea și realizarea CET Govora a început în anii 1950 și s-a dezvoltat în timp, simultan cu evoluția platformei chimice Râmnicu Vâlcea. În prezent, CET Govora cuprinde următoarele subansamble principale:
  - o Instalațiile energetice pentru producerea simultană și combinată — în cogenerare — a căldurii și energiei electrice. Ele cuprind instalațiile de cazane de abur viu funcționale (2 x 420 t/h) și turbinele cu abur cu condensatie și priză reglabilă (TA 3 și TA 4) și cele cu contrapresiune și priză reglabilă (TA 5 și TA 6), de 50 MWe putere electrică instalată în fiecare, și două turbine în contrapresiune 140/35 bar «DKA 6,4 MW» și 13/6 bar «TKR 4,7 MW» cu instalațiile anexe aferente acestora: preparare și alimentare cu combustibil, circuit de preîncălzire regenerativă, circuite și instalații de răcire, etc. Combustibilul posibil a fi utilizat de diversele cazane de abur poate fi cărbunele, păcura și gazul metan.
  - o Instalațiile de alimentare a consumatorilor de abur — colectoare pentru livrare abur de 35 bar, 13 bar și 6 bar alimentate din prizele turbinelor și din stația de reducere răcire, etc.
  - o Ansamblul instalațiilor de livrare a căldurii sub formă de apă fierbinte, care asigură producerea acesteia și vehicularea sa până la consumatorii de apă fierbinte (boilerele de bază – BB și de vârf – BV și pompele de rețea).
  - o Ansamblul instalațiilor de tratare termică și chimică a apei de adaos aferentă asigurării cu apă de adaos demineralizată și dedurizată (degazoare de 1,2 bar, stația de tratare chimică, pompe de apă de adaos).
  - o Ansamblul instalațiilor de alimentare, stocare și preparare de combustibil.
  - o Ansamblul instalațiilor de evacuare și stocare a zgurii și cenușii.
- Sistemul de rețele primare — RTP pentru transportul și distribuția energiei termice sub formă de apă fierbinte (încălzire și apă caldă menajeră);
- Punctele termice - PT;
- Sistemul de rețele termice secundare — RTS pentru distribuția energiei termice de la punctele termice la consumatorii de energie termică (încălzire și apă caldă de menajeră).
- Instalațiile interioare de alimentare cu energie termică a consumatorilor.

În cadrul acestora, SC CET Govora SA a concesionat și asigură operarea ansamblului SACET, până la nivelul consumatorilor – clădirile acestora.



## Sursa actuala de energie primara

### Schema simplificata CET GOVORA Situatia existenta

Instalatii pentru termoficarea urbana

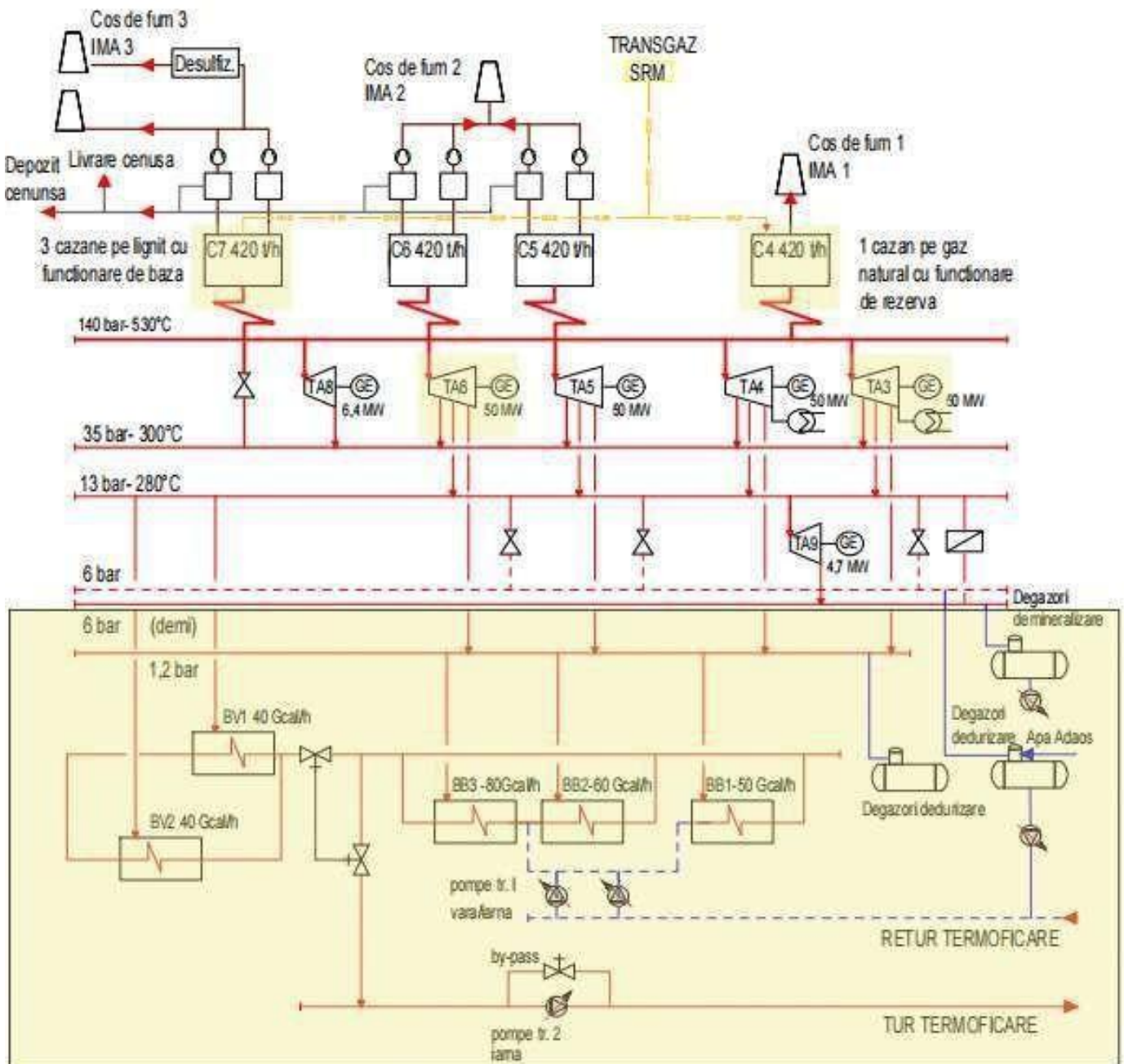


Figura 3 – Schema tehnologica actuala la CET Govora SA

## Caracteristicile tehnice ale echipamentelor din CET Govora:

Denumire echipament (cazan, turbină)	Anul PIF	Principalele caracteristici tehnice	Durata de funcționare în viitor [pana in anul]	Starea tehnică și restricțiile de mediu.
<b>Cazan C3 – tip C4 (parte din IMA1)</b>	1973	Pn = 294 MWth, Dn=420 t/h, pn=140 bar, tn=540grC,	Retras din exploatare -	<b>Retras din exploatare și propus la casare. In curs de demolare</b>
<b>Cazan C4 – tip C4 (parte din IMA1)</b>	1976	Pn = 294 MWth, Randament = 94%, Dn=420 t/h, pn=140 bar, tn=540grC, Combustibil gaz natural și păcură. Echipament destinat SACET.	2036	<b>În funcțiune.</b> Cazan de rezervă pentru cazanele pecărbune în situații de avarie și indisponibilitate cărbune. Are AIM pentru funcționarea C4 pe gaz natural.
<b>Cazan C5 – tip CR 1244 (parte din IMA2)</b>	1985	Pn = 294 MWth, Rn=84% Dn=420t/h, pn=140 bar, tn=540grC, Combustibil cărbune, gaz natural și păcură.	2022	Conform „MEMORANDUM” transmis la CJ Vâlcea de către Guvernul României în octombrie 2021 privind Aprobarea Planului de măsuri pentru instalațiile care fac obiectul cauzei 2018/2202, în vederea conformării cu dispozițiile Directivei 2010/75/UE privind emisiile industriale a fost elaborat următorul plan de conformare: Instalația IMA 2, este oprită din funcțiune începând cu trimestrul III al anului 2022 și va fi pusă în conservare. La sfârșitul anului 2022, a fost depusa documentație succesivă la APM Vâlcea necesară pentru stabilirea obligațiilor de mediu. Procedura este în curs.
<b>Cazan C6 – tip CR 1244 (parte din IMA2)</b>	1986	Pn = 294 MWth, Randament=84%, Dn=420 t/h, pn=140 bar, tn=540grC, Combustibil cărbune, gaz natural și păcură.	2022	<b>A se vedea descriere C5 – situație identică</b>
<b>Cazan C7 – tip CR 1244 (IMA3)</b>	1993	Pn = 294 MWth, Rn=85% Dn=420 t/h, pn=140 bar, tn=540grC Combustibil cărbune, și gaz natural. Sursa de vârf pentru SACET Rm Vâlcea.	2036	<b>În funcțiune.</b> Cazanul C7 a fost dotat cu arzătoare de gaz natural și arzătoare de cărbune noi cu emisii scăzute de oxizi de azot – NOx, a fost automatizată admisia de aer de ardere în trepte pentru controlul arderii în focar, a fost asigurată recircularea unei părți din gazele de ardere și s-a implementat sistemul de injecție de uree în focar pentru menținerea emisiilor de NOx în limita de 197 mg/Nm3 (6% oxigen) impusă de legislația de mediu. Au fost rețehnologizate electrofiltrele de rețineră a cenușii zburătoare din gazele de ardere și se asigură menținerea emisiilor de praf în atmosfera în limita 48mg/Nm3 (6% oxigen).

				A fost implementată o instalație de captare a emisiilor de bioxid de sulf - SO <sub>2</sub> prin spălarea acestora cu șlam de praf de calcar și se asigură menținerea emisiilor poluante de SO <sub>2</sub> în limita de 243 mg/Nm <sup>3</sup> (6% oxigen) impusă de legislația de mediu precum și a emisiilor de praf în limita de 20 mg/Nm <sup>3</sup> (6% oxigen). Are autorizație de funcționare..
<b>TA3</b> - tip DSL 50	1973	Echipament destinat SACET. Pn = 50 MWe, Dn = 353t/h Dmax - 370 t/h, pn=135 bar, tn=525grC, Condensație și prize -Priza fixă Dn=22 t/h, pn=70bar -Priza industrială reglabilă Dn=115-230 t/h, pn=13 bar, tn=280grC -Priza urbană semireglabilă Dn=160 t/h, p=1,2-2,5 bar,	2028	<b>În funcțiune.</b> Turbina cu abur a fost re tehnologizată în anul 2014.
<b>TA4</b> - tip DSL 50	1976	Pn = 50 MWe, Dn = 353t/h Dmax - 370 t/h, pn=135 bar, tn=525grC, Condensație și prize -Priza fixă Dn=22 t/h, pn=70bar -Priza industrială reglabilă Dn=115-230 t/h, pn=13 bar, tn=280grC -Priza urbană semireglabilă Dn=160 t/h, p=1,2-2,5 bar,	2028	<b>În funcțiune.</b> Turbina cu abur a fost re tehnologizată în anul 2014.
<b>TA5</b> - tip DKUL50	1986	Pn = 50 MWe, Dn = 320 t/h, Dmax =370 t/h, pn=135 bar, tn=525grC - Contrapresiune urbană și prize: -Priza fixă Dn=22 t/h, pn=70-40 bar -Priza industrială reglabilă Dpi=115-200 t/h, pn=10 - 16bar, tn=280grC - Contrapresiune Dpu=103-160 t/h, p=1,2-2,5 bar,		Se retrage din exploatare și se va casa odată cu cazanul 3 din lipsa de comandă termică în contrapresiune.
<b>TA6</b> - tip DKUL50	1987	Echipament destinat SACET. Pn = 50 MWe, Dn = 320 t/h, Dmax =370 t/h, pn=135bar, tn=525grC Contrapresiune urbană și prize: -Priza fixă Dn=22 t/h, pn=70-40 bar -Priza industrială reglabilă Dpi=115-200 t/h, pn=10-16 bar, tn=280grC - Contrapresiune Dpu=103-160 t/h, p=1,2-2,5bar,	2036	<b>În funcțiune.</b> Programată pentru reparația capitală în anul 2028.

<b>TA8</b> - tip DKA 6.4	2008	Pn= 6,4 MWe, contrapresiune 140/35 bar Dn= 80 t/h, pn=35 bar, tn=310grC	2038	<b>În funcțiune.</b> Programată pentru reparația capitală în anul 2028.
<b>TA9</b> - tip TKR 4.7	2008	Pn=4.7 MWe, contrapresiune 13/6 bar Dn= 140 t/h, pn=6 bar, tn=180grC	2038	<b>În stare de funcționare dar se află în conservare din lipsa de comanda termică abur industrial la 6 bar.</b>

Tabelul 5 – Componenta si Caracteristici tehnice echipamente CET Govora

In vederea asigurarii varfului de sarcina, respectiv a sarcinii de baza, in schema de functionare actuala sunt prezente urmatoarele boilere :

Specificație	UM	Parametri				
<b>Identificare SC</b>	-	<b>BB1 et. II</b>	<b>BB2 et. II</b>	<b>BB3 gr. 7</b>	<b>BV1 gr. 7</b>	<b>BV2 gr. 7</b>
<b>Tip (orizontal, vertical)</b>		Vertical, cu țevi	Vertical, cu țevi	Orizontal cu țevi,	Vertical, cu țevi	Vertical, cu țevi
<b>Regim funcționare</b>		Baza	Baza	Baza	Vârf	Vârf
<b>An PIF</b>		1972	1972	1995	1995	1995
<b>Situația actuală:</b>		în funcțiune	în funcțiune	în funcțiune	în funcțiune	în funcțiune
<b>Parametrii nominali de proiect</b>						
Capacitate termică instalată	Gcal/h	60	40	80	40	40
suprafața de schimb de căldură	m <sup>2</sup>	1300	550	1000	550	550
Debit de apă maxim/minim	t/h	1500	1500	1200	600	600
<b>Parametrii actuali disponibili</b>						
-capacitate termică disponibilă	Gcal/h	60	40	80	40	40
<b>Parametrii aburului la intrare</b>						
- presiune		1.2 - 2.5	1.2 - 2.5	1.2 - 2.5	13	13
- temperatură		150	150	150	280	280

Tabel 6. Parametrii tehnico-funcționali boilere de bază și de vârf

## **Sistemul de transport și distribuție**

### o Sistemul de rețele termice primare (RTP)

Rețelele termice primare asigură transportul apei fierbinți de la CET la punctele termice și cuprinde ansamblul de rețele de transport a căldurii, sub formă de apă fierbinte, de la CET Govora la diversele puncte termice cu caracter urban sau terțiar din cadrul orașului Râmnicu Vâlcea.

În prezent acesta este un sistem bitubular închis, cu câte 2 conducte tur – retur de diametre identice, care asigură punctelor termice căldura necesară pentru încălzire și prepararea apei calde de consum.

În tabelul de mai jos este prezentată structura rețelei primare de transport, din punct de vedere al diametrelor și lungimilor de traseu:

Nr.crt	Diametrul nominal [mm]	Lungimea totală de traseu [km]	Lungimea de traseu suprateran [km]	Lungimea de traseu subteran [km]
1	Dn 800	5,040	4,320	0,720
2	Dn 700	6,441	6,441	0,000
3	Dn 600	1,534	0,520	1,014
4	Dn 500	0,671	0,040	0,631
5	Dn 400	1,669	0,592	1,077
6	Dn 300	1,863	0,260	1,603
7	Dn 250	1,882	0,154	1,728
8	Dn 200	4,875	0,250	4,625
9	Dn 150	2,357	0,000	2,357
10	Dn 125	0,290	0,000	0,290
11	Dn 80	0,476	0,000	0,476
12	Dn 65	0,150	0,000	0,150
13	Dn 50	0,065	0,000	0,065
14	extinderi consumatori	10,245	0,477	9,768
	<b>TOTAL</b>	<b>37,56</b>	<b>13,054</b>	<b>24,504</b>

Tabel 7. Structura rețelei primare de transport

Rețeaua termică primară de apă fierbinte însumează circa 37,5 km de traseu, din care 13 km subteran și 24,5 km suprateran, având diametre între 50 și 800 mm. Rețeaua este de tip arborescent, cu o magistrală având 12 km lungime de la sursă până la intrarea în oraș. În zona urbană, din magistrala de termoficare pleacă mai multe ramuri cu diametre între Dn 700 și Dn 200, din care se racordează punctele termice.

o Ansamblul punctelor termice

În stațiile de transformare a energiei termice (punctele termice), energia termică este adusă la parametrii de debit, temperatură și presiune necesari la punctele de utilizare. Energia termică este transferată de la agentul termic primar la cel secundar (agent termic pentru încălzire și apă caldă de consum) prin intermediul schimbătoarelor de căldură.

Actualul sistem de termoficare al Municipiului Râmnicu — Vâlcea cuprinde 2 categorii de puncte termice, din punctul de vedere al operatorului: 37 puncte termice concesionate de CET Govora ca operator și puncte termice proprii ale altor clienți ai SACET, aceștia din urmă fiind clienți din sectoarele industriei și serviciilor.

În municipiul Râmnicu Vâlcea sunt racordate actual la sistem un număr de 104 puncte termice, din care 37 de puncte termice concesionate de CET Govora ca operator, restul aparținând consumatorilor alimentați. Cele 37 puncte termice operate de CET Govora au o capacitate instalată pentru producerea agentului termic pentru încălzire de 211,67 MW și 78,25 MW instalați pentru producerea apei calde de consum. Toate punctele termice sunt de tipul „puncte termice centralizate”, asigurând simultan alimentarea cu căldură atât a consumatorilor de încălzire cât și a celor de apă caldă de consum. Acestea sunt de tipul racordare indirectă și asigură consumatorii urbani din Municipiul Râmnicu Vâlcea cu:

- agent termic secundar pentru încălzire — apă caldă cu temperatura de proiectare 95<sup>0</sup>/75<sup>0</sup>C;
- apă caldă de consum cu temperatura de maxim 60<sup>0</sup>C

Punctele termice sunt dotate cu echipamentele și accesoriile necesare transmiterii informațiilor la distanță în timp real și sunt integrate într-un sistem dispecer. Echipamentele instalate în punctele termice sunt următoarele:

- schimbătoare de căldură pentru încălzire și pentru apă caldă de consum;
- pompe cu turație constantă;
- sistem de expansiune;
- instalație de umplere și adaos în circuitul secundar pentru compensarea pierderilor de agent termic;
- aparatură de măsură și control a parametrilor agenților termici (temperatură și presiune);
- contoare de energie termică.

o Sistemul de rețele termice secundare ( distribuție )

Sistemul de rețele termice secundare asigură distribuția căldurii de la punctele termice la consumatori - clădirile acestora. El cuprinde:

- sistemul bitubular închis pentru alimentarea cu căldură a consumatorilor de încălzire

- sistemul monotubular deschis cu conductă de recirculare, pentru alimentarea consumatorilor de apă caldă de consum.

Rețelele de distribuție sunt sisteme arborescente, având o lungime totală de 207,5 km, din care 65,542 km traseu pentru conductele de încălzire (bitubular) și de 76,417 km traseu pentru conductele de apă caldă de consum (monofilar). Rețelele de distribuție sunt constituite din 3 conducte, încălzire tur-retur și apă caldă de consum. Diametrele sunt cuprinse între Dn25 și Dn300 pentru conductele de încălzire și între ½” și 3” pentru apă caldă de consum.

Principalele probleme care afectează funcționarea rețelelor de distribuție care încă nu au fost reabilitate sunt următoarele:

- conductele sunt afectate de coroziune, fisurile conduc la pierderi importante de agent termic,
- porțiunile neizolate de conductă și izolația necorespunzătoare (umedă, tasată) cauzează pierderi mari de căldură și corodarea părții exterioare a conductelor;
- canalele termice sunt parțial inundate, apa provenită din avarii sau infiltrații nu se evacuează la canalizare,
- conductele de recirculare a apei calde de consum sunt inexistente sau scoase din funcțiune.

În prezent, consumatori finali beneficiari ai serviciului de alimentare centralizată cu căldură din municipiul Râmnicu Vâlcea sunt:

- 24.228 apartamente alimentate din sistemul de distribuție (fata de 29.791 din 2008, din 33.376 - total apartamente construite în oraș la nivelul anului 2008) grupate în 590 asociații de proprietari;
- 90 de instituții publice și alți consumatori social-culturali (școli, grădinițe, cămine, creșe, biserici, unități militare, spitale, policlinici, Teatrul, Casa de copii), dintre care 16 au punct termic propriu, fiind alimentate din sistemul de transport, iar celelalte sunt legate la punctele termice centralizate de distribuție
- 528 de agenți economici, dintre care 63 au punct termic propriu, fiind alimentate din sistemul de transport, iar celelalte sunt legate la punctele termice centralizate, fiind alimentate din sistemul de distribuție

În orașul Râmnicu Vâlcea, gestiunea livrării agentului termic la nivel de bransament consumator/ scară de bloc pentru consumatorii racordați la sistemul centralizat s-a realizat inițial în proporție de 100%, prin montarea la fiecare scară de bloc a contoarelor de energie termică pe circuitele de încălzire și apă caldă de consum.

- Asigurarea utilităților la centrală de producție CET Govora :

- Drumuri de acces

Accesul în incinta CET Govora se poate realiza fie pe cale ferată, pentru alimentarea cu combustibil, fie cu autovehicule, utilizând portile de acces din strada Industriilor, situata între cele două drumuri naționale (DN 64 și DN 67).

- Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă se realizează prin branșament la rețeaua SC APAVIL SA. Apa potabilă se distribuie în incinta CET Govora prin conducte metalice cu diametrul Ø108x8.

Alimentarea cu apă brută pentru nevoi tehnologice se realizează prin intermediul conductelor de racord din oțel cu diametrul Ø600x8 din sursa „Priza Olt”, sursa care a fost construită, dimensionată și autorizată pentru folosința integrală a Platformei Industriale Ramnicu Valcea Sud și care este reglementată ca atare ca o singură folosință de apă cuprinsă în schema bazinală a folosințelor de apă pe cursul Raului Olt. Exploatarea sursei s-a făcut pe baza unei convenții de exploatare în comun, prin care toate entitățile racordate la această sursă au convenit ca titularul autorizației de gospodărire a apelor să fie reprezentat de Oltchim SA, aceasta fiind responsabilă de relația contractuală cu Administrația Națională „Apele Române” – Direcția Bazinală ABA Olt. Din această sursă CET Govora SA este autorizată să extragă pentru nevoi tehnologice un debit mediu de 800 mc/h, cu un debit maxim orar de 1200 mc/h. Folosința prevede reglementat și un grad de recirculare de minim 80%. În anexe se regăsește schema folosinței integrate de apă de la alimentarea din sursa Priza Olt, până la restituția în deversor Olt în dreptul localității Babeni.

- Evacuarea apelor uzate

Sistemul de evacuare a apelor uzate a fost reglementat prin aceeași autorizație de gospodărire a apelor ca folosința integrată comună, fiind prevăzută pentru întreaga platformă chimică industrială un sistem de canalizare divizor (a cărui schemă principială se regăsește atasată în anexa), compus din:

- sistem de canalizare pentru evacuare apelor uzate epurate și conventional curate
- sistem de canalizare și evacuare a apelor uzate menajere și chimice biodegradabile către stația de epurare biologică.

Apele uzate menajere și apele chimic neutre încărcate cu substanțe organice biodegradabile sunt evacuate către stația de epurare biologică de pe platforma industrială, de unde sunt evacuate în Paraul Govora și de aici ajung în Raul Olt. Apele tehnologice epurate și cele convențional curate meteorice se evacuează în canalizarea conventional curată a platformei care se termină cu o cameră de amestec și linistire, de unde prin intermediul unui deversor ajung direct în albia Raului Olt.



O mare parte a apelor tehnologice necesare în folosința CET Govora SA a fost reprezentată de apa de transport în hidroamestec a cenușii și zgurei între amplasamentul uzinal și depozitul de zgura și cenușă, prin intermediul stațiilor Bagger, de unde, în urma drenării și recaptării exfiltratului de halda aceste ape uzate uzinale erau recirculate înapoi către stația de tartare chimică a apei. În prezent este reglementat un alt sistem de evacuare și returnare a cenușii și zgurei către cariera de proveniență (Halda interioară Berbesti – Panga).

- Racordul la Sistemul Energetic Național

Stația de 110 kV CET Govora/Chimcomplex este realizată cu bare colectoare duble, secționată și este formată din două semistații (A și B). Racordul SC CET Govora SA la Sistemul Energetic Național se face prin 3 celule:

- celula din stația Râureni, 220/110 kV care sosește în semistația A (celula nr.16) a stației 110 kV. Legătura se face prin LEA 110kV având conectori din OLAL cu secțiunea  $185 \text{ mm}^2 + 95 \text{ mm}^2$  și lungimea de circa 4 Km
- două celule din stația Stupărei 220/110 kV, care sosesc în semistația B (celula nr.30 alimentarea nr.1 și celula nr.32 alimentarea 3). Legătura cu stația Stupărei se face prin două LEA având conectori OLAL secțiunea  $185 \text{ mm}^2 + 95 \text{ mm}^2$  (liniile fiind montate pe stâlpi comuni) cu lungimea de 5 km.

- Alimentarea cu gaze naturale

Racordul la Sistemul Național de Gaze Naturale este realizat direct în rețeaua de transport Dn 400 x 40 bar din conducta de transport  $\varnothing 16''$  DRĂGĂȘANI — GOVORA, prin intermediul unei stații de reglare/măsură/predare aparținând SC TRANSGAZ SA, aflată la limita Vest de proprietate a CET Govora. Racordul între SRM și CET Govora SA se realizează printr-o conductă de distribuție, la presiune redusă.

La dimensionarea instalației mecanice a SRMP s-au avut în vedere următoarele caracteristici tehnice:

- Debitul maxim	$Q_{\max} = 66.000 \text{ Nmc/h}$
- Debitul minim	$Q_{\min.} = 3.000 \text{ Nmc/h}$
- Presiunea nominală	$P_n = 40 \text{ bar}$
- Presiunea maximă de operare	$PMOP = 35 \text{ bar}$
- Presiunea minimă de operare	$P_{mop} = 9 \text{ bar}$
- Presiunea maximă de ieșire	$P_{\max.ies.} = 3,0 \text{ bar}$
- Presiunea minimă de ieșire	$P_{\min.ies.} = 1,0 \text{ bar.}$

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

În incinta amplasamentului actual al CET Govora a fost găsită posibilitatea de dezvoltare a noii surse de producție a energiei termice în condiții favorabile prin folosirea prin infrastructurii existente de alimentare cu gaze, apă, canalizare, infrastructura de racordare la rețeaua SEN, pentru evacuarea energiei (acces fizic la stație electrică), infrastructura de racordare la circuitul de termoficare al Municipiului Râmnicu Vâlcea.

Asa cum am aratat mai sus, noua unitate energetica propusa se compune din 3 subunitati:

- O unitate cogenerare – CHP - cu 5 motoare termice CHP de 10,5 MWe + 9 MWt = 22 MWt(f) fiecare, fiind utilizate motoare cu gaz natural și "H2 Ready", dezvoltata in doua etape:
  - etapa I doua motoare termice grupate la un cos de dispersie
  - etapa a II-a inca trei motoare termice grupate la un cos de dispersie.
- O unitate fara cogenerare — CAF — prevazuta cu 4 cazane CAF (GN 25 MWt(f) de tip ignitubular), dezvoltate intr-o singura etapa la care se adauga un cazan tip CAS de abur saturat 6 bar(g) 8 t/h CAS (GN 6MWt(f) )pentru asigurarea aburului necesar degazorului pentru apa de adaos în rețeaua de termoficare si degazor termic pentru cazanul de abur. Fiecare cazan va avea propriul sau cos de dispersie.
- O unitate cogenerare cu funcționare prin gazeificare biomasa lemnoasa "CHPbio" de 1,8 MWe+5,5 MWt pentru asigurarea aburului necesar degazorului pentru apa de adaos în rețeaua de termoficare. Aceasta unitate va avea propriul sau cos de dispersie si va fi dezvoltata in a doua etapa a proiectului.

Soluțiile propuse vor reprezenta prima etapa de conformare la prevederile din Directiva 2012/27/UE pentru a se încadra în rândul Sistemelor de încălzire urbană care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile, 50% căldură reziduală, 75% energie termică produsă în cogenerare sau 50% dintr-o combinație de astfel de energii precum și cu cerințele actuale la nivel comunitar de îmbunătățirii ale eficienței energetice primare și al măririi ponderii energiei din surse regenerabile la nivelul furnizării de încălzire și răcire, pentru un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată.

În anexa este prezentata plansa PA6 in care este redata schema termomecanica prevazuta pentru obiectivul propus.

### Unitatea de cogenerare – CHP - cu 5 motoare termice

Este prevăzută posibilitatea de implementare pentru motoare cu gaz natural de ultimă generație. Cele mai recente tipuri de motoare de gaze sunt turbocompresoare cu două trepte, cu un nou proces de combustie (reglarea timpurie și tardivă a supapei de admisie a gazului). Datorită încărcării mai mari obținute astfel, puterea specifică a motorului poate fi mărită la o presiune medie efectivă de mai bine de 20 bar. În combinație cu un proces sofisticat de combustie și de sincronizare a supapelor rezultă o creștere a eficienței electrice a motoarelor de până la aproape 50%.

Temperatura de proces scăzută reduce tendința de a abate de la parametrii de funcționare declarate precum și emisiile de NOx (oxizii de azot) care pot fi menținute constante. Deoarece motoarele cu turbocompresoare în două trepte permit temperaturi mai ridicate ale apei de răcire pentru prima etapă de răcire a aerului de încărcare, poate fi utilizată întreaga căldură de răcire a aerului de încărcare. Astfel eficiența generală a motorului pe gaz modern a crescut cu trei până la patru puncte procentuale datorită îmbunătățirii procesului motorului și a utilizării descrise a căldurii totale de răcire. Cele mai performante motoare din punct de vedere al eficienței electrice și al randamentului global sunt cele la care se folosește Ciclul Miller (brevetat de Ralph Miller, 1947).

Capacitatea cilindrică trebuie să fie cât mai mare posibil pentru a atinge o performanță ridicată, dar temperatura de compresie se ridică în cazul în care capacitatea cilindrică crește. Apoi, supapa de admisie este închisă înainte sau după atingerea părții inferioare a cilindrului, astfel încât să permită scurtarea distanței efective de compresie, iar influența sa asupra creșterii temperaturii este mică. În mod normal, raportul de compresie și raportul de expansiune al motorului în patru timpi este același, dar motorul cu ciclu Miller are un raport de compresie mai mic decât raportul de expansiune.

O schema generală de principiu pentru CHP. cu sarcina electrică teoretică de 1 MW, în vederea explicitării randamentelor de transformare a puterii termice și mecanice în putere electrică și energie termică utilizabilă în termoficare este prezentată mai jos:

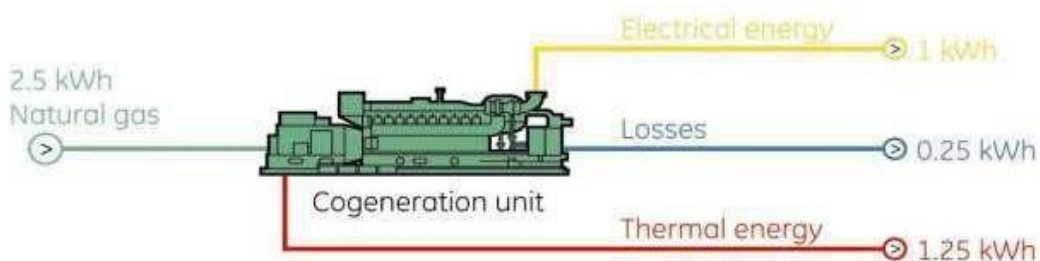


Figura 4 – Schema tehnologică de principiu a unui motor termic cu cogenerare

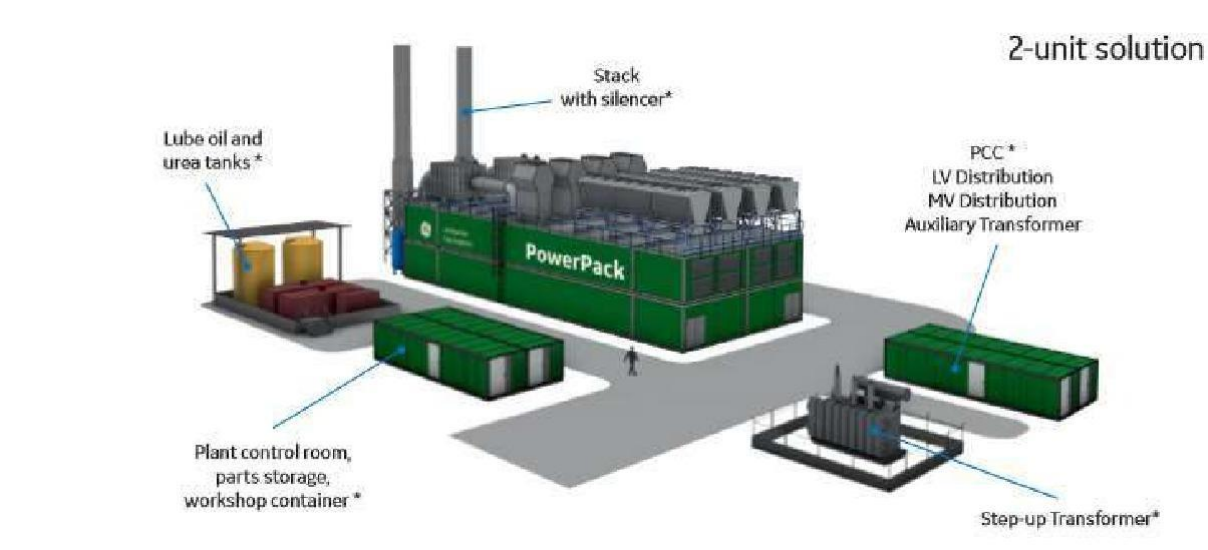


Figura 5 – Model unitate de cogenerare cu 2 motoare

Unitatea CHP propusa va utiliza cinci astfel de motoare termice cu cogenerare cu functionare pe gaz cu ardere interna a câte 10,4 Mwe/ 9 MWt = 22MWt(f), cu următoarele caracteristici tehnice, în condiții ISO:

- 5 motoare cu o putere electrică a câte 10,4 MWe=52 MWe
- Sisteme de recuperare de căldură pe circuitul de răcire a apei având osarcină termică minimă garantată de  $5 \times 9 \text{ MWt} = 45 \text{ MWt}$ , inclusiv schimbătoare de căldură pentru termoficarea urbană.
- Temperatura gazelor de ardere la ieșirea din cos de fum 326 grC si răcite pana la: 120 grC prin intermediul schimbătoarelor
- Debit gaze ardere: 82 kg/s (total)
- Randamentul electric = 49%
- Capacitatea termică solicitata a celor 5 motoare este minim 45 MW termic, energie termică preluata la temperatura de 95 grC. (condiții ISO)
- Agregatul de cogenerare va respecta cerințele minime din Legea 278/2013 - Valori limita ale emisiilor (VLE) de reducere a emisiilor poluante cu catalizator:
  - Nivel de emisie NOx la coș: < 75 mg/Nm<sup>3</sup> pentru 15% O<sub>2</sub> an. uscată
  - Nivel de emisie CO la coș: < 100 mg/Nm<sup>3</sup> pentru 15% O<sub>2</sub> an. uscată

#### Descriere și performanțe Motor 10.4 MWe/ 9 MWt =22 MWt(f)

În funcție de utilizarea temperaturii gazelor arse și a condițiilor ambientale individuale, randamentul electric ajunge până aproape la 49%. Motorul are un interval amplu al operației de încărcare de la 30% - 100%. În decurs de 10 minute, motorul ajunge de la pornire până la sarcină nominală. Energia electrică la ieșirea generatorului este de 10400 kW (100% încărcare, condiții ISO).

Parametrii standard ai unei unități de producție din cele 5 :

Performanțele motorului de 10,4 MWe + 9 MWt								
Sarcina nom. combustibil la încărcarea de 100%		Sarcina. mecanică	Sarcina. electrică	Sarcina termică utilă				
kWh	Nm <sup>3</sup> /h			Aer	Ulei	Apa răcire motor	Gaze esap. 120 °C	Sarc.term. total
21.984	2.314	10.789	10.400	3.507	1.177	1.197	3.119	9.000

Tabel 8 — Performanțele de recuperare a energiei pentru un motor termic cu cogenerare de 10,4 MWe + 9 MWt = 22 MWt(f)

BILANȚ ENERGETIC CHP MOTOR  
10,4 MWe + 9 MWt - performanțe minime

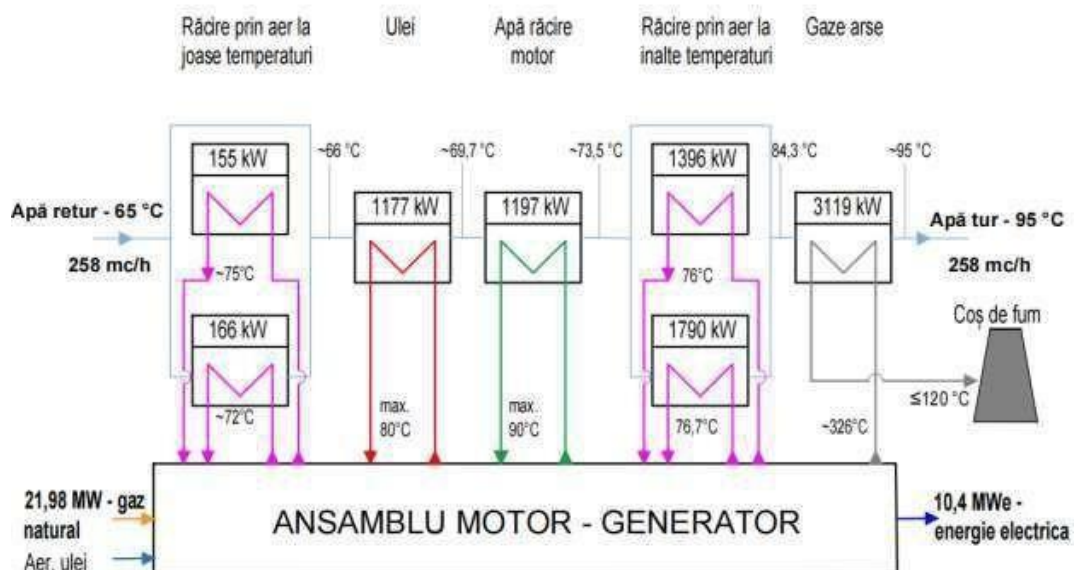


Figura 6 – Schema tehnologica de recuperare a energiei pentru un motor termic cu cogenerare de 10,4 MWe + 9 MWt = 22 MWt(f)

Pentru producerea energiei termice și electrice în cogenerare se vor instala motoare termice cu aprindere prin scânteie, cu pistoane, cu turbocompresoare, cu răcitoare de aer, ulei, apă motor, cu generator electric 10,5 kV cu funcționare pe gaze naturale și "H2-Ready".

Fiecare unitate de cogenerare CHP cu motoare termice va veni cu următoarele echipamente principale, furnizate de același producător:

- Generatorul electric
- Motor
- Modulul de turbocompresor

Aceste 3 componente principale se vor completa cu instalații auxiliare necesare pentru a se asigura:

- Alimentarea cu energie electrică a unității CHP
- Alimentarea cu gaz natural a unității CHP –la presiunea necesară specificată de producător
- Gospodăria de ulei (electropompe, filtre, rezervoare de ulei)
- Instalația de alimentare și filtrare a aerului de ardere și de răcire;
- Instalație de evacuare a aerului de răcire
- Instalație de aer comprimat
- Instalație de uree
- Evacuarea energiei electrice produse la tensiunea de 10,5 kV
- Recuperarea de căldură pentru termoficarea urbana
- funcționarea în condiții de siguranță optimă a instalațiilor
- Atenuator de zgomot pe traseul de evacuare al gazelor de ardere;
- Instalația de reducere a emisiilor poluante (catalizator) conform reglementărilor de mediuvalabile
- instalație de evacuare a gazelor de evacuare cu coș de fum individual pentru fiecare unitate CHP în parte

#### Circuitul de răcire pentru termoficare

Energia termică va fi preluată din circuitele de răcire ale motoarelor și din gazele de ardere. "Circuitul de apă" a ansamblului CHP a fost dimensionat să asigure o posibilitate de recuperare a energiei termice de minim 9 MWt. Pentru acest scop agregatul de cogenerare va veni echipat cu:

- Ansamblu de recuperator(oare) de căldură din gazele de ardere, care asigură răcirea gazelor arse la minim 120grC, înaintea a de a fi evacuate prin coșul de fum, inclusiv clapetă de by- pass la coșul de fum
- Ansamblu de recuperator(oare) de căldură ulei/apă motor
- Ansamblu de recuperator(oare) de căldură aer/apă motor
- Modul recuperator căldură termoficare, cu schimbător de căldură de separație dimensionat pentru o sarcină termică minimă de 9 MWt, conform specificațiilor de mai sus, cu toate accesoriile incluse (pompe, vane, vas de expansiune, etc). Ansamblul CHP va veni echipat și cu modul radiator căldură pentru evacuare de urgență, cu schimbător de căldură de separație, cu toate accesoriile incluse (pompe, vane, vas de expansiune, etc).

#### Alimentarea cu energie electrică, evacuarea energiei electrice produse, sistemul de comandă și control

S-au prevăzut cabinete de alimentare electrică motoare și cabinete de alimentare electrică instalații auxiliare motoare cu toate accesoriile incluse.

Echipeamente electrice auxiliare:

- Tablou protecție generator echipat;
- Sistem de bare pentru conectare cabluri și echipamente;
- Transformatoare auxiliare de asigurare a nivelului de tensiune și de măsură;
- Cabinete de control rețea, instalații auxiliare, generator motoare.

Fiecare ansamblu CHP va fi echipat cu sistem de comanda, control, protecție și posibilitate de comunicare bidirecțional cu sistemul SCADA a noii surse CET. Echipamentele necesare se vor instala în încăperile special prevăzute cu acest scop în clădirea "Sala Motoarelor".

Alimentarea cu energie electrică, evacuarea energiei electrice și sistemul de comandă centralizată a unităților CHP se va face prin intermediul clădirii "ECS" și prin intermediul posturilor de transformare prezentate în cadrul Obiectului 9: SE + DCS : Stație electrică și sistem de control distribuit.

#### Alimentarea cu gaz natural

Alimentarea cu gaz natural s-a prevăzut a se face printr-un racord nou din SRM Transgaz, stație aflată în vecinătatea CET Govora și care alimentează în acest moment doar consumatorul CET Govora. Pentru asigurarea presiunii necesare la motoare se va prevedea un compresor de gaz natural, proiectat pentru a se asigura o presiune de 10 bar(g) la rampa de alimentare cu gaz natural a echipamentelor.

#### Conformarea la cerințele de mediu

La achiziționarea unităților de cogenerare, se vor achiziționa și cu catalizatori pentru epurarea gazelor de evacuare

- Sistem SCR pentru reducere NOx
- Catalizator pentru reducere CO

Se vor respecta cerințele din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, Anexa 5 (VLE), Partea 2 (instalații noi), punctul 6 (arderea combustibililor gazoși) și punctul 1 (condițiile de referință), dar și cerințele din Legea 188/2018 cu privire la limitarea anumitor poluanți atmosferici proveniți de la instalații medii de ardere. Valorile limită ale emisiilor poluante pentru motoarele cu ardere internă cu funcționare pe combustibil gaz natural, sunt următoarele:

- NOx: 75/95 mg/Nm<sup>3</sup> @ 15% O<sub>2</sub> în gazele de ardere uscate
- CO : 100 mg/Nm<sup>3</sup> @ 15% O<sub>2</sub> în gazele de ardere uscate
- SO<sub>2</sub>: neaplicabil pentru motoare pe gaz
- PM : neaplicabil pentru motoare pe gaz

## Mentenanța

Contractul de mentenanță pentru Unitățile de cogenerare (Contract de întreținere preventivă și de corecție conform manual de service ) trebuie sa conțină cel puțin următoarele:

- Durata contractului: un ciclu de funcționare până la reparația capitala. Opțional: 80.000 ore funcționare (aproximativ 16 ani)
- Buget în Euro (€)/ pe oră de operare și modul
- Plus comision de mobilizare în Euro (€), dacă este necesar
- Întreținere preventivă conform specificațiilor de întreținere
- Munca și cheltuielile pentru întreținerea preventivă
- Piese de schimb pentru întreținerea preventivă
- Bujii, filtre de ulei, capete originale de cilindri originale
- Inspecții periodice necesare și reparații capitale necesare, inclusiv piese de schimb în €/an.
- Teleservice (Analiza și suportul de la distanță, analiza performanțelor)
- Acces la linia telefonică 24/7
- formarea personalului operatorului - de 4 zile pentru 2 angajați
- În bugetarea soluției recomandate s-a ținut cont de costurile unei mentenanțe full-service pentru o perioada de garanție 2 ani.

## **Ufcoq CAF+CAS.: Unitate de producție energie termică cu patru cazanede apa fierbinte ignitubulare (4CAF) cu sarcina termică nominala totala de100 MW+ un cazan auxiliar de abur saturat (1CAS)**

### **Cazane de apa fierbinte**

Pentru acoperirea producției de energie termică la partea superioara a necesarului mediu și la vârful curbei de sarcina sunt prevăzute 4 (patru) cazane CAF cu sarcina nominala de 25 MWt fiecare bazate pe o tehnologie cu eficiență dovedită și un nivel ridicat de flexibilitate având trei drumuri de gaze arse și care și-au dovedit eficiență în mii de aplicații practice.

### **Caracteristici :**

- Randament standard de până la 95%, fără schimbător de căldură pentrugazele arse și până la 105% cu schimbător de căldură în condensare
- Materiale termoizolante cu un grad înalt de eficiență
- Omologate pentru temperaturi de retur scăzute începând cu 50°C
- Ardere cu emisii reduse datorită sistemelor de ardere de înaltă tehnologieși combinației optime între cazan și arzător
- Întreținere ușoară datorită ușii cazanului cu deschidere completă



- Robust, fiabil și cu o durată de viață îndelungată
- Fără nivel minim de încărcare arzător pentru menținerea uscată pe partea de gaze arse.
- Țevile de gaze arse nu necesită elemente de reglare a debitului.
- Diferența de temperatură admisă între tur și retur până la 50 K
- Sarcina termică nominală: 25 MWt
- Presiunea nominală: 16 bar
- Temperatura maximă apă: 110 °C

### Descriere tehnologică

Elementele cazanelor de apă fierbinte — CAF se compun din următoarele componente:

- Cazan – elemente de structura
  - confecție metalică
  - suporti, profile
  - tamburi
  - economizor, în cazul în care soluția ofertată nu atinge randamentul de 95%.
  - platforma deservire CAF
- Instalații auxiliare necesare:
  - Circuit alimentare gaze naturale cu toate accesoriile incluse
  - Circuite apă fierbinte, drenaje, aerisiri
  - Circuit gaze ardere, inclusiv sistem de analiză emisii cos de fum
  - Circuit aer combustie și aer răcire, dacă e cazul
  - Arzătoare și sistem de management arzătoare
  - Sistem DCS cazane
  - Circuit recirculare apă cazan cu toate accesoriile incluse

CAF-urile vor avea instrumente de măsură pentru presiuni, temperaturi, debite, căldură, respectiv vor fi dotate cu elemente de protecție adecvată la presiune și temperatură.

Având în vedere că pompele de termoficare sunt prevăzute într-o stație de pompare SP comună pentru Motoare + CAF-uri, pentru fiecare CAF a fost necesară prevederea a unor vane de reglare debit.

Cazanele vor fi amplasate și suportate pe fundații din beton individuale. Circulația apei, intrarea și ieșirea din cazan este prevăzută cu vane de secționare. Vor fi prevăzute supape de siguranță și măsură de energie pe fiecare cazan. Pe fiecare cazan va fi instalat circuit de by pass și recirculare cu pompe. Fiecare cazan va fi prevăzut cu cos de fum individual.

Tubul focar care trece prin cazan are capătul în cameră interioară întoarcere imersată, care face legătura cu primul drum de gaze arse. Nici primul, nici al doilea drum de gaze nu sunt prevăzute cu dispozitive de reglare a debitului. Designul funcțional rotund asigură rezistența optimă la presiune. Focarul, volumul camerei de apă, suprafețele de încălzire prin radiație și convecție sunt perfect dimensionate și adaptate unele la celelalte. Ușa frontală a cazanului se rabatează complet, deschiderea se face opțional în stânga sau în dreapta. Întreaga secțiune transversală a cazanului este liber accesibilă. Acest lucru facilitează efectuarea lucrărilor de întreținere, curățare și revizie. Întregul corp al cazanului este izolat cu vată minerală de înaltă calitate, iar ușa cazanului cu materiale termoizolante speciale care reduc pierderile de căldură. Cazanul poate fi dotat din fabrică cu un schimbător de căldură pentru gazele arse sau pentru utilizarea în condensare. Cazanul este oferit ca o unitate complet funcțională, incluzând toate echipamentele necesare. Echipamentul de bază, de înaltă calitate, include corpul sub presiune al cazanului, instalația de ardere, schimbătorul de căldură gaze arse sau schimbătorul de căldură pentru condensare și echipamentele de control și siguranță, deja cablate la cutia de borne. Toți senzorii și dispozitivele de acționare sunt deja conectați la cutia de borne integrată. Fasciculele de cabluri pre-asamblate, cu conectori și codificate facilitează conectarea tabloului de comandă la cutia de borne.

**Combustibil:** Gaz natural cu puterea calorifică inferioară de minimum  $P_{ci} = 8500$  kcal/Nmc și presiune de alimentare 0,5-1 bar (conform specificații producător).

**Arzătoarele:** cu NOx redus, pentru limitarea emisiilor de NOx în vederea unui impact minim asupra mediului ambiant.

Cazanele CAF vor fi prevăzute cu instalația de ardere complet echipată și automatizat inclusiv panoul de comandă și control. Semnalele de emisii poluante se vor prelucra într-un sistem de evaluare certificat de o firmă recunoscută pe plan european. Furnizorul va garanta încadrarea nivelului de zgomot în prevederile din Lege nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, care stabilește limita nivelului de zgomot la 1 m de echipament de 85 dB.

Conform legislației specifice de mediu pentru instalațiile mari de ardere noi (CAF), furnizorul de echipamente va garanta încadrarea emisiilor de substanțe poluante (NOx) în valorile limita de emisie prevăzute de Directiva IED-IPPC Recast și de cele prevăzute de documentele BAT pentru IMA precum și conformitatea cu HG 123/2015 privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune (Directive 2014/68/EU) și EN 12953 - Cazane cu țevi de fum. Din punctul de vedere al reglementării valorilor limita la emisie instalațiile se supun legii 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere.

## ***Cazan de abur saturat (CAS)***

În clădirea dedicată CAF-urilor va mai fi instalat un cazan de abur saturat, 6 bar(g), 8 t/h pentru producerea și asigurarea aburului necesar degazorului termic pentru termoficare, inclusiv infrastructura și conductele tehnologice de legătură până la Obiect 7 - DT: Degazor termic pentru termoficare. Împreună cu CAS se va instala un degazor nou, având un volum de 15 mc, pentru a asigura apa de adăos cazanului.

Degazorul va veni echipat complet cu structura metalică, set echipamente auxiliare (vane de reglaj, robinete, instrumente, controller, armături, conducte în limita echipamentului), pompe, schimbător (oare) de căldură.

Odată cu implementarea Obiectului 2 CB: Centrala termo-electrică pe biomasa, CAS va funcționa în rezerva, urmând ca să fie utilizată prioritar cantitatea de abur produsă de centrala de biomasa.

După implementarea tuturor obiectelor prevăzute în prezentul proiect CAS (în rezerva), împreună cu centrala pe biomasa va asigura inclusiv aburul necesar menținerii pernei de abur la acumulatorul de căldură atmosferic, prevăzut în capitolul Obiect 4 - AC : Acumulator de căldură

### **Cazanul de abur saturat, 6 bar(g), include:**

- Corpul de cazan
- izolație termică
- dulap de comandă
- bloc arzător cu ventilator de aer și convertizor de frecvență
- rampă de alimentare cu gaz natural
- set echipamente de măsură-protecție-control
- robinete, supape, toate accesoriile hidraulice incluse

### **Alimentarea cu energie electrică, sistemul de comandă și control**

Au fost prevăzute cabinete de alimentare electrică pentru fiecare CAF și pentru CAS, inclusiv pentru instalațiile auxiliare necesare din clădirea CAF.

Ansamblul CAF-uri + CAS va fi echipat cu sistem de comandă, control, protecție și posibilitate de comunicare bidirecțional cu sistemul SCADA a noii surse CET.

Alimentarea cu energie electrică și sistemul de comandă centralizată a echipamentelor se va face prin intermediul clădirii "ECS" și prin intermediul posturilor de transformare prezentate în cadrul Obiectului 9: SE + DCS: Stație electrică și sistem de control distribuit.

### Alimentarea cu gaz natural

Alimentarea cu gaz natural s-a prevăzut a se face se face printr-un racord nou din SRM Transgaz, stație aflată în vecinătatea CET Govora și care alimentează în acest moment doar consumatorul CET Govora

### Conformarea la cerințele de mediu

Se vor respecta cerințele din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, și respectiv Legea 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalații medii de ardere. Valorile limită ale emisiilor poluante pentru cazane cu funcționare pe combustibil gaz natural, sunt următoarele:

- NO<sub>x</sub> : 100 mg/Nm<sup>3</sup> @ 3% O<sub>2</sub> în gazele de ardere uscate
- CO : 100 mg/Nm<sup>3</sup> @ 3% O<sub>2</sub> în gazele de ardere uscate
- SO<sub>2</sub> : neaplicabil pentru cazanele pe gaz
- PM : neaplicabil pentru cazanele pe gaz

### CHPbio – CHPB : CHPbio cu biomasa lemnoasă de ultima generație cu oputere electrică de 1,8 MWe

Pentru îndeplinirea cerinței de eficiență energetică pentru sistemul de termoficare (cel puțin 75 % cogenerare de înaltă eficiență sau cel puțin 50 % prin combinarea cogenerării cu energii regenerabile) a fost dezvoltat un scenariu care prevede o CHPbio cu biomasa lemnoasă de ultima generație cu oputere electrică de 1,8 MWe care folosește așa numitul „Kombi Power System“ de ultima generație folosit la nivel EU în Germania, Olanda și Elveția, CHP care împreună cu CHP pe gaz natural cu motoare (Obiect 1) asigură o eficiență energetică peste 50 % pentru sistemul de termoficare. Căldura recuperată sub formă de abur va fi folosită pentru degazarea apei de adaos pentru rețea de termoficare și pentru asigurarea pernei de abur necesară la acumulatorul de căldură atmosferic (Obiect 4).

Integrarea modulului de biomasa în noua sursă se va face astfel încât :

- să se asigure aburul necesar degazatorului de termoficare, care trebuie să asigure o apă de adaos de până la 50 mc/h pentru sistemul de termoficare.
- să asigure perna de abur necesară la acumulatorul de căldură atmosferic

Au fost prevăzute toate echipamentele necesare sistemului începând de la stocarea și alimentarea biomasei în sistem propus până la:

- Producerea și asigurarea aburului necesar degazatorului termic pentru termoficare, inclusiv infrastructura și conductele tehnologice de legătură până la Obiect 7 - DT : Degazor termic pentru termoficare și similar pentru asigurarea pernei de abur necesară la acumulatorul de căldură atmosferic, prevăzut în capitolul Obiect 4 - AC : Acumulator de căldură

- Producerea și asigurarea aburului necesar degazorului prevăzut pentru cazanul de abur, inclusiv degazorul propriu zis, având un volum de 15 mc
- Recuperarea de căldură pentru termoficarea urbana, inclusiv schimbătoarele de căldură și sistemul de recuperare necesar din circuitul de răcire a apei
- Evacuarea energiei electrice produse la tensiunea de 10,5 kV
- instalație de evacuare a gazelor arse cu coș de fum, inclusiv instalația de reducere a emisiilor poluante (catalizator) conform reglementărilor de mediu valabile, dacă este cazul și este cuprins în furnitura producătorului oferat.

*Echipamente principale:*

- Șopron de depozitare și stocare biomasa pentru 3 minim zile
- Cântar de recepție biomasă
- Tocător biomasă
- Încărcător mecanic frontal
- Furnitura de echipamente centrală pe biomasă și cazan de abur, inclusiv
  - gazeificator(oare) în contracurent,
  - containere de cenușă, inclusiv transportator
  - electrofiltre cu răcitor
  - rezervor condensat
  - Sistem de curățare a gazelor, dacă e cazul
  - Combustor + cazan de abur
  - recuperator de căldură din gazele de ardere
  - cos de fum cu amortizor zgomot
- Sistem complet de tratare și de filtrare a gazelor arse cu toate accesoriile incluse (pompe, vane, recuperatoare și schimbătoare de căldură) pentru curățirea și filtrarea gazelor de ardere pentru a fi folosit ca și combustibil primar în unitatea de cogenerare cu motor
- Furnitura de echipamente instalație cogenerare cu motor de ardere internă, inclusiv instalația de reducere a emisiilor poluante (catalizator) conform reglementărilor de mediu valabile, dacă e cazul
- Toate sistemele de contorizare și sisteme de măsură pe flux, umiditate necesare
- Schimbătoare de căldură pentru degazarea termică și pentru asigurarea pernei de abur necesară la acumulatorul de căldura atmosferic
- Furnitura de echipamente degazor de 15 mc pentru cazan de abur
- Schimbător(oare) de căldură pentru termoficare din sistemul de recuperare a unității de cogenerare
- Stație electrică și celule de medie tensiune 10,5 kV

### Descrierea generală. Tehnologia utilizată

Tehnologiile combinate de căldură și energie extrem de eficiente necesită gaze de ardere curate. Atunci când se utilizează combustibili de biomasă, acest lucru poate fi realizat numai prin utilizarea celor mai moderne tehnologii de gazeificare a biomasei.

Tehnologia selectată pentru investiția de față folosește un gazificator „În contracurent” de biomasă modularizată.

Unitatea de cogenerare se concentrează pe cea mai mare eficiență electrică combinată cu extragerea căldurii: pe lângă apa caldă, este posibilă și alimentarea cu abur sau un circuit de ulei termic. Astfel, este perfect adaptabil la cele mai diverse nevoi atât pentru încălzire industrială cât și pentru rețelele de termoficare. Există, de asemenea, mai multe opțiuni pentru recuperarea căldurii, chiar și la temperaturi scăzute. Căldura reziduală poate fi utilizată suplimentar pentru a genera electricitate cu ajutorul unei unități de ORC. Cu costuri de investiții relativ mici, este posibilă o eficiență electrică de peste 40% și o eficiență termică globală de până la 98%. Avantajele suplimentare ale acesteia sunt:

- consum propriu redus de energie electrică (aproximativ jumătate din cel necesar pentru sistemele similare cu procedeul ORC)
- garantează emisii reduse

Pentru proiectul de față este prevăzută soluția standard pentru CHP (CHP) \_ fără pompe de căldură sau unitate care constă în esență dintr-un gazificator de biomasă în contracurent și un motor cu gaz.

Schema termomecanică simplificată pentru CHP biomasă este redată mai jos:

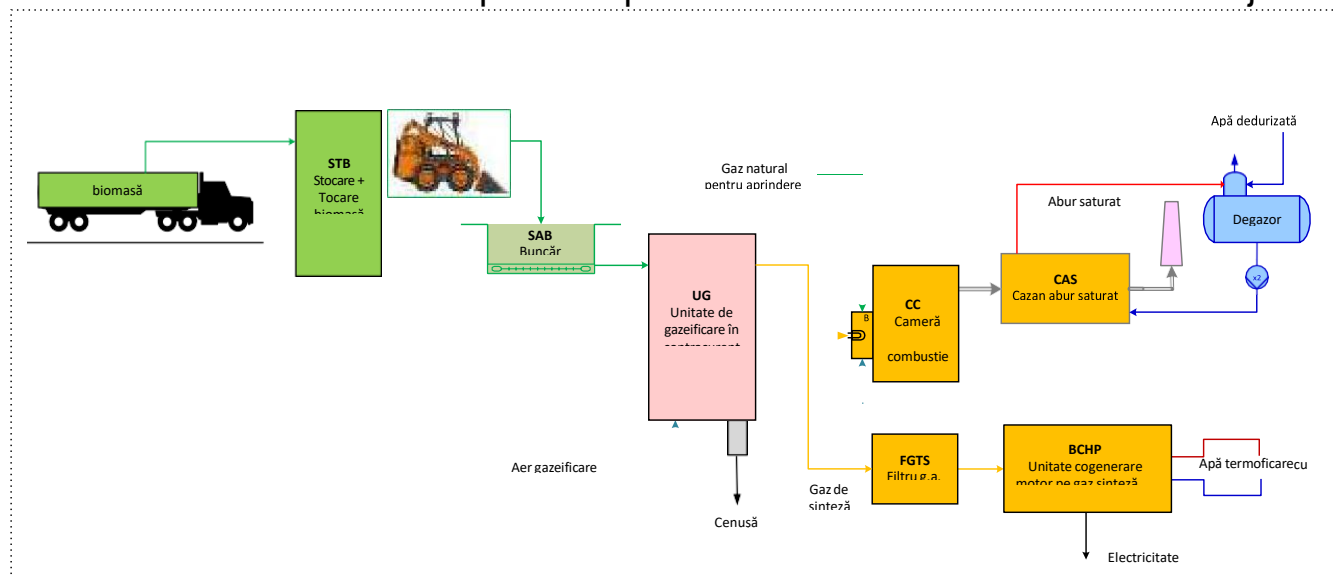
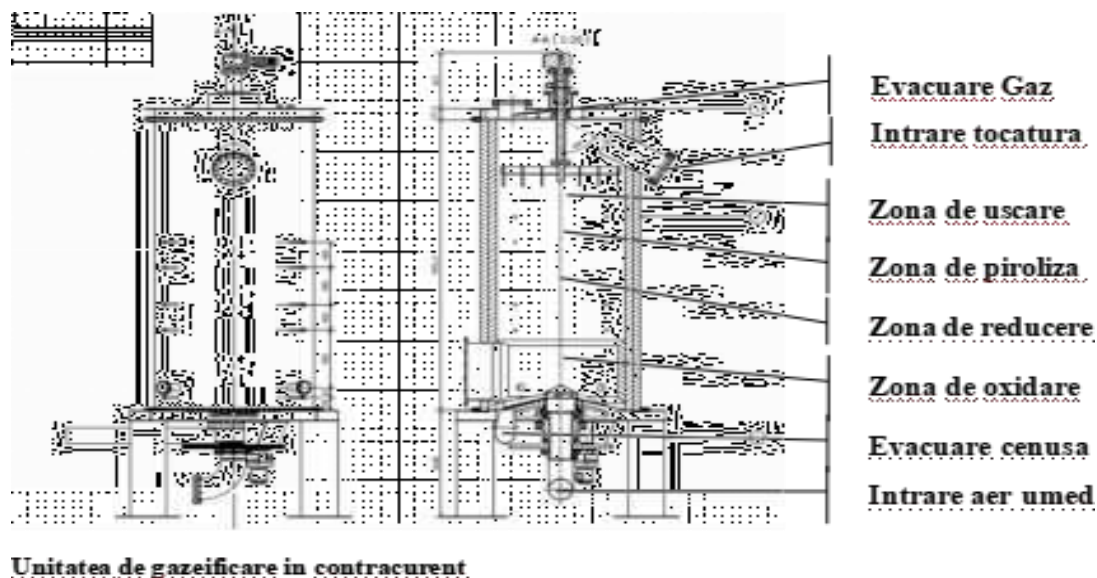


Figura 7. Schema funcțională instalație de gazeificare cu biomasa și unitate de cogenerare

### Descrierea componentelor principale ale gazeificatorului

În gazeificator, aerul de ardere este adăugat de jos. Combustibilul este stratificat vertical în carburator



Unitatea de gazeificare în contracurent  
Figura 8. Unitate de gazeificare în contracurent

Avantajele gazeificatorului în contracurent comparativ cu carburatoarele cu echicurent sunt:

- Eficiență ridicată a carburatorului datorită temperaturilor scăzute la ieșirea gazului de piroliză
- conținut scăzut de particule în gazul de piroliză
- conținut scăzut de metale alcaline în gazul de piroliză
- cerințe minime în ceea ce privește dimensiunea așchiilor (dimensiunea particulelor) și a pregătirii combustibilului utilizat
- mod de funcționare stabil (fără arsuri în patul de combustibil din cauza suprafeței)

Debitul de gaz provenit din straturile mai adânci usucă mai întâi combustibilul proaspăt introdus. Combustibilul de uscare rămâne în reactor și, determinat de descărcarea uniformă a cenușii (dedesubt), migrează către zona de piroliză dedesubt. În zona de piroliză predomină temperaturi de 600–800 °C. Aici gazele volatile sunt eliberate din combustibil și transportate mai departe în zona de uscare de către fluxul de gaz.

În zona de reducere și oxidare, cărbunele rămas după zona de piroliză reacționează cu fluxul de aer care se apropie. Temperaturile variază de la 1.000 la 1.200 °C. În zona de oxidare au loc următoarele reacții de ardere exotermă:  $C+O_2 \Rightarrow CO$  și  $C+O_2 \Rightarrow CO_2$  înlocuit.

Reacțiile dintre C/CO și vaporii de apă ( $C+H_2O$ ,  $CO+H_2$  și  $CO+H_2O$ ,  $CO_2+H_2$ ) au loc în zona de reducere.

### Unitatea de piroliza

Arderea completă a gazelor de carbonizare are loc în unitatea de piroliza. Cantitatea optimă de aer (aer secundar) este furnizată de un ventilator cu viteză controlată.

Corpul unității de piroliza este conceput ca o structură din oțel sudată. Întreaga cameră de ardere este căptușită cu cărămizi din argilă - cărămizi din beton refractar de calitate A40 - AK60, rezistență la foc conform DIN 51063, într-o structură multistrat. O perioadă lungă de staționare a gazelor combustibile combinată cu un număr mare de amestecuri garantează arderea completă în toate stările de funcționare. Pentru a reduce oxizii de azot, aerul de recirculare poate fi adăugat în unitatea de piroliza pentru a regla temperatura.

### Îndepărtarea cenușii

Îndepărtarea cenușii are loc printr-o supapă rotativă într-un recipient de cenușă cu un volum de aproximativ 800 litri, care este poziționat dedesubt și conectat prin intermediul unui burduf, inclusiv un container de înlocuire. Echipamentul containerului cu roțile pivotante și fixe și, conține, opțional, clapeta de descărcare laterală sau inferioară.

### Cazan recuperator de căldură uzată și economizor

Cazanul recuperator cu economizor este utilizat pentru răcirea gazelor de ardere fierbinți sub 150 °C. Are în dotare un cazan orizontal cu coș de fum din oțel inoxidabil rezistent la coroziune.

### Descriere a procesului de separare electrostatică umedă

Gazul brut este răcit în răcitorul de gaz până la punctul de saturație și apoi intră în filtru. Acolo este distribuit uniform pe întreaga secțiune transversală. Precipitatorul electrostatic umed este format dintr-un câmp de înaltă tensiune cu electrozi de colectare și electrozi de pulverizare dispuși central. Particulele și aerosolii încă din gaz sunt încărcăți negativ și migrează în câmpul electric către suprafața precipitațiilor. Datorită aranjamentului vertical, condensatele separate se scurg liber împreună cu particulele de praf într-o butelie de colectare.

Alimentarea cu energie electrică din filtru face ca debitul de gaz să se încălzească ușor, ceea ce contracarează formarea condensului în secțiunea de gaz din aval. Sistemul permite curățarea gazelor la un conținut rezidual de gudron foarte mic (sub 50 mg/Nmc).

Uleiul de piroliză separat în răcitor și filtru are o putere calorică pozitivă și este filtrat și alimentat continuu în camera de ardere fierbinte, unde este atomizat fin și ars printr-o diuză specială împreună cu aer comprimat ca mediu purtător. Temperaturile constante de ardere de aprox. 950°C coroborate cu timpii de staționare lungi în filtru precum și controlul debitului turbulent asigură arderea completă cu cele mai mici emisii posibile de praf.



În plus, condensul apos este separat în răcitor și filtru, cantitatea fiind dependentă de conținutul de apă combustibil. Acest condens apos este evaporat fără presiune într-un schimbător de căldură din oțel inoxidabil încălzit cu apă fierbinte și, de asemenea, alimentat în camera de ardere, unde este ars după aceea fără a lăsa reziduuri. Pentru a evita o concentrație excesivă de săruri și componente organice în evaporatorul de condens, o cantitate mai mică (5-10%) sub formă lichidă este atomizată printr-o duză specială și de asemenea arsă în camera de ardere.

Sistemul este proiectat complet etanș și asigură măsurarea parametrilor cu senzori staționari de analiză a gazelor, inclusiv linia de date către sistemul de control:

- Metan (CH<sub>4</sub>)
- 2 x oxigen (O<sub>2</sub>)
- Hidrogen (H<sub>2</sub>)

#### Unitatea de cogenerare (CHP)

Se folosesc motoare cu volum mare Otto pe gaz, special adaptate pentru utilizarea gazelor cu conținut redus de CH<sub>4</sub>. Gazele de eșapament ale motorului sunt arse împreună cu uleiul separat de piroliză de la răcirea gazului și procesarea gazului într-o cameră de ardere separată. Postcombustia atinge valori de emisii foarte mici (CO și pulberi).

Unitatea de cogenerare se concentrează pe cea mai mare eficiență electrică combinată cu extragerea căldurii: pe lângă apa caldă, este posibilă și alimentarea cu abur sau un circuit de ulei termic. Astfel, este perfect adaptabil la cele mai diverse nevoi atât pentru încălzire industrială cât și pentru rețelele de termoficare. Există, de asemenea, mai multe opțiuni pentru recuperarea căldurii, chiar și la temperaturi scăzute. O parte din căldura reziduală poate fi utilizată și pentru a genera electricitate cu ajutorul unei unități de ORC .

Cu costuri de investiții relativ mici, este posibilă astfel de obținut o eficiență electrică de peste 40% și o eficiență termică globală de până la 98%.

Avantajele suplimentare ale acesteia sunt: consum propriu redus de energie electrică (aproximativ jumătate din cel necesar pentru sistemele ORC) și emisiile cele mai reduse posibile.

#### Cazanul recuperator de abur

Cazanul va asigura debitul de abur necesar degazului termic pentru termoficare prezentat în Obiect 7 - DT : Degazor termic pentru termoficare și va asigura perna de abur necesară la acumulatorul de căldură atmosferic, prevăzut în capitolul Obiect 4 - AC : Acumulator de căldură.

Pana la PIF Obiect 2 (etapa 1) aburul necesar pentru procesul de degazare termică și asigurare perna de abur va fi asigurat de un CAS (cazan de abur saturat) de 8 t/h, prevăzut în cadrul Obiect 3 CAF: Cazane de apă fierbinte și auxiliare, care va fi executat în etapa 1. După implementarea proiectului și realizarea obiectului 2 CHPBio, CAS și cazanul de abur pe biomasa vor fi conectate la o bar(a) comuna de abur, CAS funcționând în regim de rezerva.

### Circuitul de răcire pentru termoficare

Energia termică va fi preluata din circuitele de răcire ale motorului și din gazele de ardere, similar procesului tehnologic prevăzut la motoarele cu funcționare pe gaz natural prevăzute la obiectul 1.

Parametrii Unității de cogenerare pe biomasa vor respecta datele tehnice nominale în condiții ISO, conform tabelul de parametri prezentat mai jos:

Nr.crt.	Date tehnice	UM	Valoarea
1	Putere electrică nominală	kW	1970
2	Sarcina nominala unit. Gazeificare	MW	2x4.5
3	Căldură combustibil	kW	6982
4	Cantitate biomasa	Sm <sup>3</sup> /h	10
5	Energie termică cazan recuperator	kW	1752
6	Energie termică recuperata din răcirea motorului	kW	993
7	Energie termică recuperata din răcirea gazelor arse la cos	kW	1100
8	Opțiune : Condensare gaze arse	kW	1332
9	Capacitatea termică nominala temperatura ridicata	kW	2744
10	Capacitate termică nominala totala cu condensatie	kW	5177
11	Capacitate termică nominala totala fără condensatie	kW	3844
12	Eficiență electrică	%	28,22
13	Cifra specifica de curent	-	0,5125
14	Randament global cu condensatie	%	102,4
15	Randament global fără condensatie	%	83,3
16	Emisii de praf	mg / nm <sup>3</sup>	< 5
17	Energie termică cogenerare	kW	3844

Tabel 9 – Datele tehnice nominale în condiții ISO  
- Unitate de cogenerare pe Biomasa

Parametrii combustibil – gaz obținut prin tehnologia de gazeificare vor avea următorii parametri:

Compozita gazelor uscate – combustibil obținut în urma gazeificării				Compozita gazelor pentru unitatea de cogenerare (gen set)- combustibil		
	Volum[%]	Putere calorifica [MJ/m <sup>3</sup> ]	Densitatea [kg/mc]	Volum [%]	Putere calorifica [MJ/m <sup>3</sup> ]	Densitatea [kg/mc]
CO	26,00%	12,633	1,25	25,20%	12,633	1,25
H <sub>2</sub>	19,00%	10,783	0,09	18,40%	10,783	0,09
CH <sub>4</sub>	3,50%	35,883	0,717	3,40%	35,883	0,717
N <sub>2</sub>	40,00%		1,26	38,70%		1,26
CO <sub>2</sub>	11,50%		1,97	11,10%		1,97
H <sub>2</sub> O	-		0,80	3,20%		0,8
Total gaze	100,00%	6,59	1,098	100,00%	6,38	1,088
	kWh/Nm <sup>3</sup>	1,83		kWh/Nm <sup>3</sup>	1,77	
	kWh/kg	1,67		kWh/kg	1,63	

Tabel 10 – Parametrii combustibil – gaz obținuți în unitatea de cogenerare

**Alimentarea cu energie electrică, evacuarea energiei electrice produse, sistemul de comandă și control**

S-au prevăzut cabinete de alimentare electrică motor și cabinete de alimentare electrică instalații auxiliare motor și a furniturii complete a echipamentelor din centrala de biomasa cu toate accesoriile incluse. Echipamente electrice auxiliare:

- Tablou protecție generator echipat;
- Sistem de bare pentru conectare cabluri și echipamente;
- Transformator auxiliar de asigurare a nivelului de tensiune și de măsură;
- Cabinete de control rețea, instalații auxiliare, generator motor.
- Sistem de comanda, control, protecție și posibilitate de comunicare bidirecțional cu sistemul SCADA a noii surse CET.

Echipamentele necesare se vor instala în încăperile special prevăzute cu acest scop în clădirea „Stație Electrică” prevăzută în imediata apropiere a amplasamentului prevăzut pentru ansamblul de CHP Biomasa.

Alimentarea cu energie electrică, evacuarea energiei electrice și sistemul de comandă centralizată a unităților CHP se va face prin intermediul clădirii ”ECS” și prin intermediul posturilor de transformare prezentate în cadrul Obiectului 9: SE + DCS : Stație electrică și sistem de control distribuit.

### Specificația combustibilului:

Se utilizează biomasă lemnoasă sub forma de cipuri de biomasa lemnoasa cu dimensiuni de până la G100 folosind cel mai recent tocător mobil de biomasă, respectând reglementările tehnice de mai jos:

- SR EN 15234-1:2011 Biocombustibili solizi. Asigurarea calității combustibililor. Partea 1: Cerințe generale
- SR EN ISO 17225-9:2021 Biocombustibili solizi. Specificații și clase de combustibili. Partea 9: Clase de lemn zdrobit și aşchii de lemn pentru uz industrial
- SR EN ISO 18134-2:2017 Biocombustibili solizi. Determinarea conținutului de umiditate. Metoda prin uscare în etuvă. Partea 2: Umiditate totală. Metodă simplificată

Pentru a fi conform tehnologiei de combustie prevăzută în proiect se va asigura obligatoriu biomasa cu umiditatea relativă cuprinsă între 30-50%.

### *Utilaje necesare manipulării biomasei la fata locului:*

- Camion cu gheara și tocător
- tractor cu remorcă basculantă
- Încărcător frontal

### Conformarea la cerințele de mediu

Se vor respecta cerințele din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, dar și cele incluse în Legea nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer a unor poluanți proveniți de la instalațiile medii de ardere. Valorile limită ale emisiilor poluante pentru arderea biomasei lemnoase respectate sunt următoarele:

- NOx: 650 mg/Nm<sup>3</sup>
- CO nelimitat
- SOx: – 200\* mg/Nm<sup>3</sup> fiind prevăzute excepții pentru arderea exclusivă a biomasei lemnoase
- TPM: 50 mg/Nm<sup>3</sup>

### **– materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:**

Obiectivul propus fiind o termocentrală, nu necesită materii prime, dar necesită o alimentare continuă cu materii combustibile.

În cadrul obiectivului propus, principala sursă de energie este reprezentată de gazul natural ce se va asigura printr-un racord nou din SRM Transgaz, stație aflată în vecinătatea CET Govora și care alimentează în acest moment doar consumatorul CET Govora.

Prin racordul existent se poate asigura necesarul de gaz, dar la o presiune joasa, fapt ce a impus ca pentru motoarele termice CHP sa fie prevazute turbo-compresoare in vederea atingerii presiunii necesare.

O alta alternativa analizata ar fi construirea unui nou racord de 9 bari intre SRM Transgaz existent si obiectivul nou propus.

Pentru functionarea intregii unitati nou propuse este necesara asigurarea unui debit total de gaze naturale de 23.000 Nmc/h, iar SRM-ul Transgaz existent are o capacitate de 66.000 Nmc/h, deci asigura necesarul de functionare existand si capacitati pentru alte folosinte ulterioare.

Pentru functionarea centralei pe biomasa prevazuta in etapa a doua a proiectului este necesara asigurarea unei resurse de biomasa lemnoasa uscata, fiind avute in vedere resturile din debitarea lemnului care vor fi colectate de la fabricile de prelucrare existente in zona, precum si orice alte deseuri lemnoase provenite din exploatarea si industrializarea lemnului.

Pentru asigurarea unui stoc minim de functionare au fost prevazute capacitati de stocare de 720 tone biomasa lemnoasa.

Unitatea este producatoare de energie electrica asa ca nu va fi consumata energie electrica din sistem, fiind operate compensari intre cantitatea de energie electrica produsa si cea consumata pentru nevoi proprii.

### **– racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:**

Pentru functionarea obiectivului propus sunt necesare si prevazute bransamente la urmatoarele retele de utilitati :

1. Racordul electric al centralei la SEN prin intermediul Transelectrica
2. Racordul la sistemul de termoficare
3. Racordul la sistemul de alimentare cu gaze naturale
4. Racordul la alimentarea cu apa bruta
5. Racordul la alimentarea cu apa potabila
6. Racordul la alimentarea cu apa pentru nevoi PSI
7. Racordul la canalizare — sistem divizor trei retele : canalizare fecaloid-menajera, canalizare pluviala, canalizare tehnologica.

1. Racordul electric al centralei.

Pentru racordul electric al noi centrale vor fi utilizate următoarele echipamente:

- Transformatorul existent T5 10.5/110 kV de 80 MVA proprietate CET Govora se va repositiona pe amplasamentul noii centrale, în imediata vecinătate a tunelului de cabluri 110 kV și va face legătura cu stația electrică de 110 kV, fără modificarea racordului existent în stația de 110 kV. Generatoarele

- motoarelor trebuie sa debiteze la tensiunea de 10.5 kV;
- Transformatorul existent T15 proprietate a CET Govora 10.5/6 kV de 15 MVA se va repositiona pe amplasamentul noii centrale și va fi utilizat pentru alimentarea tuturor consumatorilor electrici (consumuri proprii, stație pompe treapta I și II, precum și transformatoarele de 6/0.4 kV existente).
  - Transformator nou 10.5/110 kV de 50 MVA care se va monta pe amplasament si va asigura evacuarea energiei produse de 3 motoare 10,4 MW
  - Stația de 110 kV CET Govora /Chimcomplex este realizată cu bare colectoare duble, secționare și este formată din doua semistații (A și B). Racordul existent al SC CET Govora SA la Sistemul Energetic Național se face prin 3 celule:
    - celula din stația Râureni, 220/110 kV care sosește în semistația A (celula nr.16) a stației 110 kV. Legătura se face prin LEA 110kV având conectori din Ol-Al cu secțiunea  $185 \text{ mm}^2 + 95 \text{ mm}^2$  și lungimea de circa 4 Km
    - două celule din stația Stupărei 220/110 kV, care sosesc în semistația B (celula nr. 30 alimentarea nr.1 și celula nr. 32 alimentarea 3). Legătura cu stația Stupărei se face prin două LEA având conectori Ol-Al cu secțiunea  $185 \text{ mm}^2 + 95 \text{ mm}^2$  și lungimea de circa 5 km (liniile fiind montate pe stâlpi comuni).

Pentru nevoile locale, in zona exista si se mentine statia electrica de servicii generale de 6/0,4 KV, prevazuta si cu circuite de iluminat perimetral si circuite de forta pentru nevoi de interventie, parte din aceste retele si cutii de racord, fiind existente pe amplasament, dar urmand a fi deviate si reamplasate sau desfiintate odata cu eliberarea amplasamentului de constructiile existente (vezi cap demolari si devieri de retele).

## 2. Pompele de termoficare.

Cele doua Pompe de termoficare treapta I împreuna cu convertizorul de frecventa care apartin CJ Vâlcea și sunt poziționate în centrala existenta la Grup 7 se vor intr-o noua cladire din vecinătatea stației de pompe treapta II, de asemenea proprietate a CJ Vâlcea. Dimensiunea actuala de amplasament a celor doua pompelor treapta I (Motor + Pompa + Vana) este de 9 x 8 m. Racordul de legătura la magistrala de termoficare se va reconfigura astfel încât sa fie incluse în schema pompele repositionate.

### 3. Racordul de gaz natural al centralei.

Pentru alimentarea cu gaz a 4 x CAF și 5 x Motoare CHP sunt posibile doua variante:

- Alimentarea din racordul existent al cazanului C4. Acesta este soluția ieftină, dar depinde de acordul Chimcomplex care este proprietarul conductei de gaz;
- Realizarea unui racord nou de gaz din stația SRM Transgaz pe un traseu exterior proprietății Chimcomplex.

Prin racordul existent se poate asigura necesarul de gaz, dar la o presiune joasă, fapt ce a impus ca pentru motoarele termice CHP să fie prevăzute turbo-compresoare în vederea atingerii presiunii necesare.

A doua alternativă analizată privește la construirea unui nou racord de 9 bari între SRM Transgaz existent și obiectivul nou propus.

Pentru funcționarea întregii unități nou propuse este necesară asigurarea unui debit total de gaze naturale de 23.000 Nmc/h, iar SRM-ul Transgaz existent are o capacitate de 66.000 Nmc/h, deci asigură necesarul de funcționare existând și capacități pentru alte folosințe ulterioare.

### 4. Racordul de apă brută a centralei.

Alimentarea cu apă brută pentru nevoi tehnologice se realizează prin intermediul conductelor de racord din oțel cu diametrul Ø600x8 din sursa „Priza Olt”, sursa care a fost construită, dimensionată și autorizată pentru folosința integrală a Platformei Industriale Ramnicu Valcea Sud și care este reglementată ca atare ca o singură folosință de apă cuprinsă în schema bazinală a folosințelor de apă pe cursul Raului Olt. Exploatarea sursei s-a făcut pe baza unei convenții de exploatare în comun, prin care toate entitățile racordate la această sursă au convenit ca titularul autorizației de gospodărire a apelor să fie reprezentat de Oltchim SA, aceasta fiind responsabilă de relația contractuală cu Administrația Națională „Apele Române” – Direcția Bazinală ABA Olt. Din această sursă CET Govora SA este autorizată să extragă pentru nevoi tehnologice un debit mediu de 800 mc/h, cu un debit maxim orar de 1200 mc/h. Folosința prevede reglementat și un grad de recirculare de minim 80%.

Folosința de apă prevăzută în proiect, vine să înlocuiască o parte din capacitatea instalată existentă la CET Govora SA, fiind oarecum similară cu aceasta, dar la o scară mult redusă. Menționez că în cadrul schemei de amenajare bazinală a Raului Olt a fost prevăzută captarea Priza Olt și restituțiile canal deversor după camera de amestec și respectiv Parau Govora amonte de confluența cu Raul Olt, pentru deservirea întregii platforme chimice industriale.

Apa este utilizata pentru urmatoarele nevoi:

- Utilizare apa bruta pentru instalatii termomecanice energetice, necesarul estimat fiind  $Q_{med}/h = 100 \text{ mc/h}$ ;  $Q_{max}/h = 150 \text{ mc/h}$ . Pe amplasament exista o retea de distributie a apei brute decantate provenita din sursa „Priza Olt”, titularul folosintei reglementate fiind fostul Oltchim SA, substituit de Chimcomplex Borzesti SA — sucursala Ramnicu Valcea. Aceasta retea realiza alimentarea vechii statii de tratare chimica a apei cu debit total  $Q_{med}/h = 800 \text{ mc/h}$ ,  $Q_{max}/h = 1200 \text{ mc/h}$ , unde se realiza prepararea apei dedurizate si demineralizate. Intrucat intreg activul Statie de tratare chimica a apei la CET Govora SA a devenit proprietatea Chimcomplex, prin proiect s-a prevazut realizarea unei noi statii de tratare chimica dimensionata corespunzator noilor cerinte, respectiv  $Q_{med}/h = 100 \text{ mc/h}$ ;  $Q_{max}/h = 150 \text{ mc/h}$ . In interiorul acestei statii de tratare chimica a apei brute, a fost prevazuta o linie de dedurizare cu rasini schimbatoare de ioni cu capacitatea de  $50 \text{ mc/h}$  si un rezervor propriu de stocare de  $100 \text{ mc}$ .
  - In afara de necesarul pentru umplerea periodica a instalatiilor cu ocazia punerilor in functiune si/sau a reviziilor, estimate la  $10000 \text{ mc}$ , statia de dedurizare trebuie sa asigure urmatoarele cerinte:
    - apa de adaos pentru instalatiile energetice din incinta  $10 \text{ mc/h}$
    - apa de adaos pentru retele de termoficare exterioara  $50 \text{ mc/h}$  din care adaos in retele secundare din retur  $25 \text{ mc/h}$
    - necesar de apa tehnologica pentru spalari, curatarea suprafetelor, curatarea utilajelor  $1 \text{ mc/h}$
    - necesar de apa tehnologica pentru prepararea reactivilor  $3 \text{ mc/h}$
    - necesar de apa pentru prepararea aburului instrumental  $5 \text{ mc/h}$
    - necesar de apa pentru alte nevoi tehnologice nenominalizate  $1 \text{ mc/h}$
  - necesar apa pentru intretinerea suprafetelor de spatii verzi prevazute, desprafuirea suprafetelor betonate,  $1 \text{ mc/h}$ , perioada de utilizare fiind cuprinsa intre lunile aprilie – octombrie.
- Utilizare apa potabila pentru nevoi menajere si apa de baut pentru personal in cadrul grupurilor sanitare, a vestiarelor a punctelor de hidratare si de protectia muncii (fantani oculare), necesarul estimat fiind  $1 \text{ mc/h}$ , asigurata prin bransament la APAVIL S.A, pe amplasament existand o retea de distributie interna proprietatea CET Govora SA realizata din conducte de otel  $D_n 100 \times 6,8 \text{ mm}$ . La aceasta retea se va realiza un bransament corespunzator si un sistem de distributie catre toate punctele de utilizare
- Necesari de apa pentru nevoi psi  $250 \text{ mc/h}$  asigurati prin bransament la retea existenta din incinta CET Govora SA, stoc de apa intangibil in rezervor psi  $250 \text{ mc}$ .

Necesarul mediu de alimentare cu apa prevazut pentru obiectivul nou propus este de numai  $100 \text{ mc/h}$ , cu un debit maxim orar  $Q_{max}/h$  de  $143 \text{ mc/h}$ , care poate fi asigurat prin bransarea la reseaua de apa bruta existenta pe estacada care traverseaza amplasamentul. Pentru racord la aceasta retea este necesara reconfirmarea acordului de exploatare in comun a folosintei comune



reglementate, precum și acordul Chimcomplex în calitatea sa de detinator și operator al Stației de tratare chimică a apei, existentă. De asemenea, a fost prevăzută realizarea unei noi stații de tratare chimică a apei brute și preparare a apei demineralizate și a apei dedurizate necesare pentru buna funcționare a instalațiilor termoelectrice.

Ca alternativă, pentru perioade scurte de timp se poate folosi pe post de apă brută, rețeaua de apă potabilă de asemenea existentă în amplasament, provenită din sursa Apavil.

#### 5. Racordul la alimentarea cu apă potabilă

Chiar pe amplasamentul propus este existentă o conductă DN 100x6.8mm de alimentare cu apă potabilă provenită din sursa Apavil, care la nevoie, pe lângă asigurarea folosinței de alimentare cu apă potabilă pentru nevoile personalului deservent, poate fi folosită și ca sursă alternativă pentru perioade foarte scurte de timp, de alimentare pentru nevoi industriale, inclusiv pentru nevoi PSI. Este de precizat faptul că între apa brută industrială și apa potabilă tratată, diferența de cost este de 4 — 5 ori, iar diametrul rețelei disponibile și posibilitatea sursei potabile nu pot asigura cerința de apă industrială decât pe o perioadă foarte scurtă de timp.

#### 6. Racordul la alimentare cu apă pentru nevoi PSI

În incinta CET Govora SA a fost dezvoltată o rețea de apă pentru nevoi PSI, prevăzută cu pompe de incendiu și stocuri intangibile de apă de 5000 mc. Rețeaua respectivă traversează amplasamentul pe una dintre estacadele prevăzute a fi deviate, și tocmai de aceea în proiect a fost prevăzut în mod suplimentar și un bransament la această rețea. Prin redundanța surselor, se asigură atât gradul de siguranță necesar cât și alternative operationale în situații de criză. Noul obiectiv propus are prevăzută o gospodărie proprie de apă de incendiu (nevoi PSI) dotată cu stație proprie de pompe și un rezervor de stocare dimensionat la 250 mc.

#### 7. Racordul la canalizare — sistem divizor în trei rețele : canalizare fecaloid- menajeră, canalizare pluvială, canalizare tehnologică

Pe amplasamentul obiectivului propus se află și sunt în stare de funcționare un sistem divizor de rețele de canalizare ce realizează evacuarea apelor uzate pe trei categorii de folosință :

- Sistem de canalizare fecaloid-menajer pentru deservirea grupurilor sanitare, a vestiarelor și a altor asemenea nevoi menajere.
- Sistem de canalizare pluvială, pentru preluarea apelor pluviale de pe platformele amenajate și de pe clădiri, ape considerate necontaminate, conventional curate și care ca atare pot fi deversate direct în emisar

- Sistem de canalizare tehnologica — ape chimic impure, provenite de la statia de tratare chimica a apelor.

De asemenea, in imediata vecinatate a amplasamentului studiat este disponibila si reseaua de canalizare ape tehnologice aferente statiei de pompe Bagger 5, care in trecut era folosita pentru prepararea hidroamestecului de evacuare a cenusii si zgurii catre depozitul de zgura si cenusa cu reircularea apei brute. Intreg sistemul de canalizare este perfect integrat in schema de folosinta si restituie a apelor, aferenta intregii platforme chimice, asa cum a fost descris in capitolul anterior.

Astfel, canalizarea fecaliod menajera ajunge in statia de epurare biologica Oltchim, de unde, dupa tratarea adecvata este restituita in paraul Govora, in apropierea gurii de varsare a acestuia in Raul Olt.

Reteaua de canalizare ape pluviale ajunge in camera de amestec final, inainte de deversarea acesteia in Raul Olt.

Reteaua de canalizare ape chimic impure ajunge prin intermediul C42/C47/C62 in statia de neutralizare Oltchim, de unde este deversa dupa tratarea eficienta in reseaua de canalizare ovoida 190/280 si mai departe prin intermediul C17 in camera de amestec si este restituita in Raul Olt in amonte de acumularea Babeni.

Obiectivul va fi bransat la reseaua de canalizare menajera PVC Dn 250 – Dn 400 existenta chiar pe amplasament si printr-o extensie de circa 30 m, la reseaua de canalizare ape chimic impure Dn 600, realizata din beton, existenta in zona vechii statii de tratare chimica a apei.

Restitutia de ape tehnologice potential contaminate este limitata la aceasta retea si nu va depasi debitul de 73 mc/h, in timp ce restitutia estimata de ape cu continut fecaliod-menajer nu va depasi debitul de 1 mc/h.

De asemenea obiectivul va fi bransat la reseaua de ape pluviale existenta in zona, realizata din tubulatura PVC, Dn 400 – Dn 600.

**– descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**

Aplicarea proiectului nu presupune organizari de santier in exteriorul amplasamentului, gropi de imprumut sau deschiderea de cariere, astfel nu vor exista amplasamente exterioare afectate de lucrarile de implementare a proiectului. Toate lucrarile si constructiile se vor desfasura strict in incinta industriala existenta si in limita amplasamentelor studiate si propuse pentru edificarea obiectivului.

Totusi, avand in vedere faptul ca pentru finalizarea integrala a investitiei sunt necesare circa 25 de luni de implementare si executie, a fost prevazuta in devizul general o suma care sa acopere in principal urmatoarele aspecte legate de refacerea amplasamentului la sfarsitul perioadei de executie:

- Repararea cailor de acces interioare potential deteriorate
- Curatarea platformelor betonate utilizate pentru operatiuni de preasamblare a echipamentelor tehnologice ce necesita montaj si a confectiilor metalice ce vor fi inglobate in fondul construit
- Refacerea spatiilor verzi ramase neocupate din jurul cladirilor existente care se pastreaza si a cladirilor noi propuse
- Strat de pietris ornamental si cu rol drenant la marginea platformelor carosabile si in jurul cladirilor existente si nou edificate
- Refacerea rigolelor perimetrare de ape pluviale.

**– căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:**

Amplasamentul studiat in Zona 1 este situat de o parte si de alta a drumului industrial de acces din zona depozitelor de materiale pentru reparatii si cladirea CAF pornire, astfel platforma drumului existent va fi ocupata in cea mai mare parte de constructiile noi propuse, de aceea a fost propusa o noua schema a circulatiilor interioare uzinale.

Pe latura de nord-est a amplasamentului studiat a fost rezervata o platforma betonata carosabila cu latimea de 10 — 12 m care in dreptul cladirii CAF + CAS propuse (Obiect 3), se deviaza si bifurca catre parcare de incinta destinata utilajelor si catre extremitatea sudica a amplasamentului studiat, ocolind aceasta printr-o circulatie perimetrala cu latimea de 6 m ce face racordarea la vechiul drum. Tot pe latura de nord-vest a fost prevazuta si o alta circulatie perimetrala cu latimea de 6 m care de asemenea face legatura cu vechiul drum de incinta.

In zona de nord-est este prezent cosul de fum nr. 1 — avariat, ce deservea cazanele 1 si 2 (in prezent demolate), fapt ce impune devierea drumului fata de axa dreapta, cu circa 12 — 15 m si realizarea unei bucle tip „sicana” evitand astfel un punct ingust intre acest cos si coltul estic al cladirii propuse CAF + CAS.

In Zona 2 se creeaza o circulatie perimetrala atat pe latura sudica cat si pe latura nordica, unite printr-un racord pe latura estica in jurul constructiilor propuse pentru CHPB.

Ambele zone se vor racorda la drumurile industriale interioare prin racorduri cu latimi de 6 — 8 m.

**– resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**

In timpul execuției obiectivului se vor efectua lucrări terasiere, săpături și umpluturi la nivelul cotelor de fundație ale construcțiilor propuse ce vor necesita dizlocarea unor volume de pământ și umplerea gropilor cu balast de rău stabilizat. Altfel lucrările de construcții nu presupun utilizarea unor resurse naturale suplimentare, fiind utilizate materiale de construcție clasice, specifice domeniului construcțiilor industriale: turnări de betoane în fundații și elevații, în elemente ale structurilor de rezistență, laminate și profile specifice de oțel, atât pentru structuri de susținere cât și pentru edificarea unor construcții metalice, materiale de tipul saltelelor de vată minerală pentru izolații, panouri sandwich pentru pereți și acoperisuri, etc. Astfel, în afara de resursa de teren ocupată care deja are o funcțiune industrială similară, nu se pot reține utilizarea de resurse naturale, restul fiind materiale de construcții și utilități preluate de la furnizorii reglementați anterior sau existenți deja pe amplasament. Carburanții necesari funcționării utilajelor de construire vor fi aprovizionați din stațiile de distribuție a carburanților din zonă, iar materialele de deconstrucție vor fi aprovizionate de la bazele de aprovizionare existente și autoizolate în zonă.

In timpul funcționării, ca resurse naturale ce vor fi utilizate, amintim: gazele naturale, ca și combustibil pentru producția primară de energie, apă, folosită ca agent termic în instalațiile termoelectrice, biomasa lemnoasă utilizată ca și combustibil. **Precizăm ca acestea nu vor fi resurse naturale primare**, exploatate direct prin prelevare din natura special pentru acest proiect, ci ele vor fi resurse secundare, anterior reglementate provenite de la furnizori de utilități prin sisteme de conducte/rețele publice de distribuție pentru apă și gaz, respectiv deseuri lemnoase rezultate de la exploatarea și prelucrarea industrială a lemnului, provenite de la operatori economici autorizați în acest sens, proiectul reprezentând un model de valorificare secundară energetică a deșeurilor industriale de acest tip

Proiectul va avea un **impact minor asupra mediului din punct de vedere al utilizării resurselor naturale. Acest tip de impact va fi indirect**, deoarece utilizarea resurselor naturale se va realiza prin intermediul furnizorilor de: apă potabilă, materiale de construcție care includ utilizarea de minerale, energie electrică produsă prin utilizarea de combustibili fosili, carburanți produși prin rafinarea țițeiului, gaze naturale.

**– metode folosite în construcție/demolare:**

Proiectul asigură realizarea unor construcții și instalații de calitate corespunzătoare, urmărind satisfacerea exigențelor esențiale de calitate (rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare, siguranța la foc, sănătatea oamenilor și protecția mediului, economia de energie, protecția împotriva zgomotului), precum și a reglementărilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcții.

Pentru realizarea obiectivului propus, in perioada de construire se vor utiliza metode clasice de constructie: sapaturi/excavatii manuale si mecanizate, sprgerea cu mijloace mecanice si manuale a betoanelor, umpluturi si compactari cu mijloace mecaizate, turnarea betoanelor armate in fundatii, elevatii si alte structuri de rezistenta, montarea confectiilor metalice si a structurilor de stalpi, grinzi si sustineri cu ajutorul macaralelor si imbinarilor demontabile si respectiv nedemontabile sudate, realizarea de confectii si structuri metalice pe santier, asamblarea si montajul utilajelor tehnologice, pe platforme betonate de premontaj sau direct la pozitie, realizarea de trasee de utilitati pe estacade, montarea panourilor sandwich pe structuri metalice, realizarea termoizolatiilor cu saltele de vata minerala si protejarea acestora cu tabla, montaj electric, realizarea de instalatii termice, sanitare, de distributia gazelor, instalatii automatizate, etc.

**– planul de executie, cuprinzând faza de constructie, punerea în functiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:**

Realizarea obiectivului este prevazuta in doua etape pe parcursul unei perioade totale de 25 de luni, astfel:

- Prima etapa - pana la finalul anului 2024 vor fi puse in functiune doua motoare termice din cadrul Obiectului 1- CHP, cazanele CAF + CAS din cadrul Obiectului 3, statia de pompare agent termic din cadrul Obiectului 5, statie de tratare chimica a apei din cadrul Obiectului 6, si statia de pompare cu rezervor de acumulare apa de incendiu, statia electrica si sistem de control distribuit din cadrul Obiectului 9, cladirile posturilor trafo T15, T5.1 ai T5.2 si punerea in functiune a statiilor de pompare existente si a degazorului termic pentru apa de adaos pentru retelele de termoficare din cadrul Obiectului 5, inclusiv relocarea echipamentelor existente.
- Etapa a doua — pana la finalul anului 2025 presupune extinderea cladirii CHP si montarea a inca 3 motoare termice in cadrul Obiectului 1, rezervorul de acumulare de caldura RAC din cadrul Obiectului 4, statie electrica treapta a doua din cadrul Obiectului 9 si realizarea integrala a CHPB, reprezentata de Obiectul 2 in Zona 2.

Dupa fiecare etapa de construire, sunt prevazute perioade de 2 – 4 luni pentru teste functionale, probe si puneri in functiune a utilajelor tehnologice realizate, inclusiv scolarizarea personalului de deservire.

Daca motoarele termice din cadrul CHP au o durata de viata pana la prima revizie de doar 7 ani dupa care este necesara o revizie capitala, restul echipamentelor energetice au durata de viata de minim 25 de ani cu perioade de revizii generale prevazute la fiecare 10 ani de functionare. Avand in vedere faptul ca in prezent gazul natural este considerat combustibil de tranzitie, se estimeaza ca dupa circa jumatate din perioada de viata va fi necesara tranzitia catre combustibili gazosi ecologici de tipul hidrogenului „verde sau albastru” tocmai de aceea

echipamentele tehnologice au ca specificatie tehnica generala „H2-Ready”.

Dupa expirarea perioadei de viata proiectate, echipamentele tehnologice pot suferi fie revizii capitale, fie modernizari si inlocuiri, capatand astfel o noua durata normata de viata, sau vor trebui casate si dezmembrate.

Proiectul presupune montaje tehnologice si preasamblari relativ usor demontabile, iar constructiile industriale propuse sunt in marea majoritate confectionate metalice cu inchideri perimetrice si acoperisuri din panouri sandwich, fapt ce usureaza demontarea si reciclarea componentelor la sfarsitul ciclului de viata.

Dupa terminarea ciclului de viata si dezasamblarea utilajelor si echipamentelor tehnologice, desfacerea constructiilor realizate din panouri sandwich si structuri de sustinere metalica, amplasamentul astfel eliberat se va prezenta ca o platforma betonata la nivelul cotei  $\pm 0.00$  amenajata a terenului, prezentand cel mult fundatii ale fostelor utilaje. Amplasamentul astfel eliberat isi poate continua destinatia de amplasament industrial, putand gazdui atat folosinte productive cat si functiuni de depozitare sau putand fi convertit la cladiri civile de folosinta comerciala.

Materialele utilizate sunt in mare parte laminate din oteluri. Alte structuri metalice relativ usor de reintrodus in circuitul economic. Singurele deseuri ce ar putea sa apara din activitatea de dezafectare a amplasamentului utilizat ar proveni din demolarea fundatiilor de beton, dar prin geometria si dispunerea lor, acestea sunt mult mai usor de integrat intr-o viitoare cota amenajata a terenului reprezentata de o platforma betonata pe care se pot edifica practic orice fel de constructii civile, decat de demolat (neexistand necesitatea acestor lucrari de demolare in absenta nevoilor de a construi alte fundatii speciale).

#### **– relația cu alte proiecte existente sau planificate:**

Amplasamentul studiat face parte din vechea Termocentrala CET Govora, a carei constructie a inceput in anul 1958 si care a fost dezvoltata incepand cu anii 1970 cu functionare pe carbune, care a deservit intreaga platforma chimica. In contextul noilor realitati din piata de energie este evident faptul ca continuarea productiei energetice cu combustibil solid de tip carbune inferior a devenit nesustenabila, fapt ce a generat pe de o parte inchiderea si restructurarea unor mari consumatori energetici, generand in acelasi timp si orientarea acestora catre surse de productie a energiei mai ieftine si mai economice.

In acest context, exista mai multe proiecte de conversie la surse alternative de energie mai ieftina si mai ecologica, dezvoltate fie de CET Govora impreuna cu Consiliul Judetean Valcea si Primaria Municipiului Ramnicu Valcea, fie de fostii beneficiari energo-intensivi ai acestor resurse energetice.

In orice caz, proiectul propus atat prin scara cat si prin modularitatea sa, contribuie la inlocuirea cu succes a vechilor capacitati de productie energetica care, chiar daca partial au fost modernizate, nu pot tine pasul din punct de vedere economic cu noile realitati. Toate proiectele declarate de inlocuire a vechilor capacitati energetice de productie nu pot depasi prin cumulare 35% din ratele de emisie aferente capacitatilor inlocuite.

Pana in prezent Chimcomplex Borzesti SA a depus eforturi pentru realizarea si punerea in functiune a doua turbine pe gaz in incinta proprie, si a achizitionat terenul vandut fortat de insolventa in vederea edificarii unor noi capacitati de productie energetica dezvoltate dupa necesitatile sale de consum. In acest sens, acestia au notificat APM Valcea asupra intentiei de dezvoltare a proiectului, propunand o prima documentatie tehnica aflata in analiza in vederea reglementarii.

Cieh Soda Romania, confruntat cu cresterea pretului la energia termica pe care o puteau achizitiona de la CET Govora SA pentru a fi utilizata in dezvoltarea de produse chimice au sistat si restructurat productia in cadrul Uzinelor Sodice Govora, anuntandu-se de asemenea intentia de a dezvolta o termocentrala proprie, dimensionata dupa nevoile curente de productie.

Toate aceste proiecte propun alternative la vechile facilitati energetice existente la CET Govora, din punctul propriu de vedere, strict al consumurilor tehnologice pentru necesitățile proprii, dar nu propun alternative pentru sistemul de termoficare urbana, aceasta fiind considerata o problema secundara.

Oricum, cumulate, toate proiectele propuse pana in prezent, inclusiv acesta, sunt de mica anvergura (in general instalatii medii de ardere), iar in privinta ratelor de emisie cumulate nu vor depasi niciodata 1/3 din ratele de emisie ale IMA 1+2+3 pe care le inlocuiesc.

Chiar si in situatia continuarii functionarii cu cazanul C4-IMA 1 si C7-IMA 3 modernizat, emisiile poluante provenite din productia energetica in cadrul Platformei Chimice Industriale nu vor atinge rata de emisie a IMA 2 nemodernizata. Astfel se poate concluziona ca impactul cumulativ al tuturor proiectelor anuntate, comparativ cu anul 2020 (ultimul an de functionare reglementata a IMA 2 pe baza planului national de tranzitie) este unul de reducere a ratelor de emisii poluante datorate industriei energetice in ansamblu, in zona platformei industriale.

**– detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**

In cadrul studiului de fezabilitate pentru proiectarea dezvoltarii investitiei propuse au fost analizate comparativ, mai multe scenarii tehnico – economice alternative, cu rezultate oarecum similare in privinta productiei energetice, dupa

cum urmeaza:

- Scenariul fara proiect, in care se incearca continuarea productiei de energie electrica si termica pe facilitatile existente (IMA 1 – gaz si IMA 3 – carbune)
- Dezvoltarea unor facilitati de productie energetica bazate pe turbine cu gaz
- Dezvoltarea unor alte combinatii de puteri termice instalate in cadrul CHP – motoare termice.

In tabelul urmator se prezinta o centralizare a solutiilor tehnico-economice identificate de proiectant ca fiind fezabile si analizate comparativ in studiul de fezabilitate.

Soluția	Tip sistem	Echipeamente	Parametrii
<b>Solutia A</b>	Ucog	Cazan de abur înaltă presiune și turbină de abur cu contrapresiune și priză	90t/h, 45 MWt, Prize:0,05 bar; 1-3 bar; sarcina el. 25 MW
		Schimbatoare de căldură cu tevi (cazan recuperator)	90t/h , 45 MW ; Treapta 1 : 0,05 bar; Treapta 2: 1-3 bar
	Ufcog	Unitate de producție energie termică fără cogenerare UfCog. Cazane de apa fierbinte- CAF -sarcinamedie si vârful	4 x 25 MWt
<b>Solutia B1</b>	Ucog	Unitate de cogenerare CHP.B1 ( Motoare cu gaze în dimensiunilede sarcina electrică de 7,8 MW )	cu motoare 7,8 MWe/ 6,35 MWt
	Ufcog	Unitate de producție energie termică fără cogenerare UfCog. Cazane de apa fierbinte- CAF -sarcinamedie si vârful	4 x 25 MWt
<b>Solutia B2</b>	Ucog	Unitate de cogenerare (Motoare cu gaze în dimensiunile de sarcina electrică de 10,4 MW)	cu motoare 10,4 MWe/ 9 MWt
	Ufcog	Unitate de producție energie termică fără cogenerare UfCog. Cazane de apa fierbinte- CAF -sarcinamedie si vârful	4 x 25 MWt
<b>Solutia C</b>	Ucog	Unitate de cogenerare (Turbine cu gaze în dimensiunile de sarcina electrică din “clasa” de 18 MW) Schimbătoare de căldură cu țevi (cazan recuperator)	cu turbina 18 MWe/ 22,5 MWt
	Ufcog	Unitate de producție energie termicăfără cogenerare UfCog. Cazane de apa fierbinte- CAF -sarcinamedie si vârful	4 x 25 MWt

Tabel 11. Alternative analizate



Pe baza analizelor din cadrul studiului de fezabilitate a fost selectat scenariul B2 ca fiind solutia optim recomandata pentru dezvoltarea proiectului unei noi surse de productie a energiei termice necesare sistemului de termoficare urbana in cadrul respectarii cerintelor din tema de proiectare si a legislatiei referitoare la cerinte de inalta eficienta energetica, inclusiv noua directiva europeana de eficienta energetica actualizata in 2021 (EED (27/2012/EU)).

De asemenea, având în vedere cerințele de îmbunătățire a eficienței energetice primare și a măririi ponderii energiei din surse regenerabile la nivelul furnizării de încălzire și răcire, pentru un sistem eficient de încălzire și răcire centralizată etapizate după cum urmează :

- a. până la 31 decembrie 2025, un sistem care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile, 50% căldură reziduală, 75% energie termică produsă prin cogenerare sau 50% dintr-o combinație de energie și căldură de tipul celor sus-menționate;
- b. începând de la 1 ianuarie 2026, un sistem care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile, 50% căldură reziduală, 80% energie termică cogenerată de înaltă eficiență sau cel puțin o combinație a acestor tipuri de energie termică care intră în rețea, unde ponderea energiei din surse regenerabile este de cel puțin 5%, iar ponderea totală a energiei din surse regenerabile, a energiei reziduale sau a energiei termice cogenerate de înaltă eficiență este de cel puțin 50%
- c. de la 1 ianuarie 2035, un sistem care utilizează cel puțin 50% energie din surse regenerabile și căldură reziduală, în care cel puțin 20% provine din RES;
- d. de la 1 ianuarie 2045, un sistem care utilizează cel puțin 75% energie din surse regenerabile și căldură reziduală, în care cel puțin 40% provine din RES;
- e. de la 1 ianuarie 2050, un sistem care utilizează exclusiv energie din surse regenerabile și căldură reziduală, în care cel puțin 60% provine din RES.

**– alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):**

Nu este cazul, proiectul venind să înlocuiască o sursă de producție energetică bazată pe carbune, cu o sursă bazată în principal pe gaz natural și secundar pe biomasa lemnoasă.

**– alte autorizații cerute pentru proiect.**

Proiectul nu necesită autorizații speciale, dar sunt necesare reconfirmări ale schemei reglementate de folosință în comun a alimentării cu apă și restituției apelor uzate din cadrul platformei chimice, precum și avizarea firească a proiectului de investiții conform listei de avize specificate în certificatul de urbanism.

Un aviz deosebit de important pentru promovarea proiectului este reprezentat de avizul de eficiență energetică emis de ANRE sub numărul 56 – 21.11.2022, ce se regăsește în anexă.

Puncte de vedere importante asupra reglementării proiectului pot avea următoarele entități avizatoare :

- SGA Valcea/ABA Olt
- DSP Valcea
- ISU Valcea
- Primăria Municipiului Ramnicu Valcea.

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

– planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

În capitolul anterior la secțiunea privind planul de execuție a lucrărilor au fost prezentate pe larg toate etapele din ciclul de viață al obiectivului plecând de la eliberarea amplasamentului de construcțiile actuale care nu mai sunt necesare până la punerea în funcțiune a noii investiții și ulterior, după încetarea folosirii facilităților dezvoltate, perspectivele de post-utilizare a terenului.

Astfel, centralizăm aici etapa de eliberare a terenului de construcțiile existente propuse spre demolare, după cum urmează :

nr	Cladire	Nr. cadastru	Suprafata [mp]		Lungime m	Latime m	Grosime perete m	Inaltime strasina m
			Construita	Utila				
1	Depozit Hdrogen	6818/40	211	172	21,4	9,8	0,55	3,6
2	Acetilena	6818/51	21	16	6,3	3,3	0,3	3,5
2.1.	Baraca metalica	fara	20	20	5	4	tabla	4
3	Comisie Receptie	6818/39	45	35	11,1	4,1	0,3	
4	Magazie 3	6818/39	420	375	34	12,4	0,3	
5	Magazie 2	6818/39	231	209	19	12,3	0,3	
6	Magazie 1	6818/39	153	134	12,3	12,3	0,3	
7	CAF	6818/120	374	336	32	16	0,3	6
					11	6,5	0,3	4
					6	4	0,3	6
					7,5	3,7	0,3	4

Tabel 2 reluat Situatia cladirilor propuse spre demolare

In tabelul urmatoar se prezinta situatia centralizata a estacadelor si retelelor deutilitati de pe acestea care vor fi deviate sau demolate :

Denumire estacada	Nr. crt.	Destinatie	Diametru nominal mm	Grosime perete mm	Lungime m	Greutate kg	Demolare tone	Reamplasare tone
Gaz	1	Gaz	1000	10	200	50.240	50,2	-
	2	gaz	600	8	20	2.412	2,4	
Nord Sud PCA	1	Limpezita IDG	300	8	135	8.139	-	8,1
	2	Dedurizata 3	300	8	135	8.139	-	8,1
	3	Demineralizata 5	300	8	135	8.139	-	8,1
	4	Demineralizata 6	300	8	135	8.139	-	8,1
	5	Demi Rezervor	200	6	135	4.069	-	4,1
	6	PSI dedu 2	200	6	135	4.069	-	4,1
	7	Demi 3	200	6	135	4.069	4,1	-
	8	Demi 4	200	6	135	4.069	4,1	-
	9	Neutralizare	200	6	135	4.069	-	4,1
	10	Abur PCA	150	6	135	3.052	-	3,1
	11	Dej 3	200	6	135	4.069	4,1	-
	12	Hidrogen	50	4	135	678	0,7	-
	14	Hidrogen	50	4	135	678	0,7	-
	Est Vest Magazie	1	abur pacura	300	10	80	6.029	6,0
2		Apa PSI	300	6	80	3.617	3,6	-
3		AF	200	6	80	2.412	2,4	-
4		AF	200	5	80	2.010	2,0	-
5		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	-
6		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	
7		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	
8		fara destinatie	150	4	80	1.206	1,2	-
9		Pacura	300	10	80	6.029	6,0	-
Nord Sud Magazie	1	abur pacura	300	10	100	7.536	7,5	-
	2	Apa PSI	300	6	100	4.522	4,5	-
	3	AF	200	6	100	3.014	3,0	-
	4	AF	200	5	100	2.512	2,5	-
	5	Apa potabila turnuri	300	6	100	4.522	4,5	-
	6	fara destinatie	150	4	100	1.507	1,5	
	7	fara destinatie	150	4	100	1.507	1,5	
	8	Pacura	300	10	100	7.536	7,5	-
Est Vest turnuri	1	abur pacura	300	10	30	2.261	2,3	-
	2	Apa PSI	300	6	30	1.356	1,4	-
	3	Pacura	300	10	30	2.261	2,3	-
	4	Apa potabila	100	4	30	301	0,3	-
	5	Abur inabusire	150	4	30	452	0,5	-
	7	fara destinatie	150	4	30	452	0,5	-
							Total	130,9 tone

Tabelul 3 reluat – Situatiia estacadelor/retelelor de pe amplasament care vor fi deviate sau demolate

Anexat prezentului memoriu se prezinta fisele cadastrale si releveele constructiilor care urmeaza a fi demolate, asa cum au fost ele vizate de OCPI.

Anexat se regaseste planul CP-01 Repozitionare conducte Estacada apa Demi, Conducte catre Chimic, pe care sunt trasate atat detalii ale sectiunilor estacadelor existente cat si traseele retelelor care se reamplaseaza sau sunt propuse pentru demolare/desfiintare.

Mai mentionam ca pe amplasament exista un traseu de pat de cabluri pe care sunt pozate cabluri electrice de joasa tensiune pentru iluminatul perimetral al depozitelor existente, precum si cablurile de alimentare cu energie electrica, aferente constructiilor din aceste depozite care vor fi demolate conform situatiei centralizate de mai sus, odata cu acestea.

**– descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Asa cum am mentionat mai sus, nu exista amplasamente exterioare fata de incinta industrială studiata care sa fie afectate de realizarea obiectivului propus si de aceea lucrarile de refacere a amplasamentului se limiteaza la curatarea platformelor betonate si a acceselor carosabile si pietonale, refacerea spatiilor verzi ramase intre platformele betonate si constructiile din incinta obiectivului propus, repararea cailor de acces interioare potential deteriorate, curatarea platformelor betonate utilizate pentru operatiuni de preasamblare a echipamentelor tehnologice ce necesita montaj si a confectiilor metalice ce vor fi inglobate in fondul construit, strat de pietris ornamental si cu rol drenant la marginea platformelor carosabile si in jurul cladirilor existente si nou edificate, refacerea rigolelor perimetrare de ape pluviale, etc.

**– căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

In privinta schimbarilor cailor de acces se face mentiunea ca actualele drumuri publice si cai de comunicatie publica exterioare la amplasament vor fi mentinute fara modificari. Se fac doar adaptari si modificari ale circulatiei interioare in interiorul obiectivului industrial pe drumurile uzinale interne.

Amplasamentul studiat in Zona 1 este situat de o parte si de alta a drumului industrial de acces din zona depozitelor de materiale pentru reparatii si cladirea CAF pornire, astfel platforma drumului existent va fi ocupata in cea mai mare parte de constructiile noi propuse, de aceea a fost propusa o noua schema a circulatiilor interioare uzinale. Pe latura de nord-est a amplasamentului studiat a fost rezervata o platforma betonata carosabila cu latimea de 10 — 12 m care in dreptul cladirii CAF + CAS propuse (Obiect 3), se deviaza si bifurca catre parcare de incinta destinata utilajelor si catre extremitatea sudica a amplasamentului studiat, ocolind aceasta printr-o circulatie perimetrala cu latimea de 6 m ce face racordarea la vechiul drum.

Pe latura de nord-vest a fost prevazuta o alta circulatie perimetrala cu latimea de 6 m care de asemenea face legatura cu vechiul drum de incinta.

In zona de nord-est este prezent cosul de fum nr. 1 — avariat, ce deservea cazanele 1 si 2 (in prezent demolate), fapt ce impune devierea drumului fata de axa dreapta, cu circa 12 – 15 m si realizarea unei bucle tip sicana evitand astfel un punct ingust intre acest cos si coltul estic al cladirii propuse CAF + CAS.

In Zona 2 se creeaza o circulatie perimetrala atat pe latura sudica cat si pe latura nordica, unite printr-un racord pe latura estica in jurul constructiilor propuse pentru CHPB.

Ambele zone se vor racorda la drumurile industriale interioare prin racorduri cu latimi de 6 — 8 m.

#### **– metode folosite în demolare:**

Demolarea constructiilor existente si eliberarea amplasamentului de acestea se va realiza prin operatiuni mecanizate si manuale, adecvate naturii constructiilor, utilizand utilaje specifice cum sunt: buldoescavatoare, automacarale pe pneuri, picamere, aparate de taiere cu flacara oxiacetilenica, in general pornind de la partea superioara a constructiei (acoperis) catre baza/fundatia acesteia. Nu se va utiliza demolarea prin implozie sau explozie

Se va acorda o deosebita atentie gestionarii deseurilor provenite din activitati de demolare/constructie, reutilizarii si valorificarii materialelor re folosibile, iar molozurile rezultate vor fi transposrate in locul indicat in autorizatia de construire sau vor fi utilizate pentru umpluturi sub cota amenajata a terenului.

#### **– detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**

In cadrul studiului de fezabilitate pentru proiectarea dezvoltarii investitiei propuse au fost analizate comparativ, mai multe scenarii tehnico – economice alternative, cu rezultate oarecum similare in privinta productiei energetice, dupa cum urmeaza:

- Scenariul fara proiect, in care se incearca continuarea productiei de energie electrica si termica pe facilitatile existente (IMA 1 – gaz si IMA 3 carbune)
- Dezvoltarea unor facilitati de productie energetica bazate pe turbine cu gaz
- Dezvoltarea unor alte combinatii de puteri termice instalate in cadrul CHP motoare termice.

Nu au fost luate in considerare alternative referitoare la eliberarea amplasamentului de constructiile existente, intrucat aceste baraci si constructii mici propuse spre demolare ocupa zona destinata dezvoltarii proiectului si nu mai sunt necesare in vederea desfasurarii activitatii curente.

- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**

Nu sunt estimate activități noi care pot apărea în urma dezvoltării proiectului, cu atât mai puțin în urma demolării micilor construcții existente pe amplasament, dar se va acorda atenție cuvenită recuperării și valorificării adecvate a materialelor reciclabile, precum și gestionării și eliminării deșeurilor provenite din activitatea de construcție/demolare.

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

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

Nu este cazul, fiind situat la circa 250 Km față de cea mai apropiată frontieră.

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

Amplasamentul se afla la o distanță de circa 1350 m față de cel mai apropiat sit reprezentat de Castrul Roman Buridava - Sit Arheologic protejat. Situl arheologic de la Buridava este inclus în Lista monumentelor istorice 2004 din Județul Vâlcea la Nr. crt. 182, Cod LMI 2004: VL-I-s-A-09580 ca: "Buridava Romană" sec. II — III.

- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**
  - **folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
  - **politici de zonare și de folosire a terenului;**
  - **arealele sensibile;**

Așa cum s-a arătat anterior, sunt atasate prezentului memoriu planuri de încadrare în zonă și planuri de situație detaliate pentru amplasamentul studiat. În continuare, în vederea completării informației cuprinse de acestea, anexăm un extras de ortofotoplan al zonei de interes studiate pe care se pot observa atât folosințele actuale și planificate ale terenului, zonarea funcțională, arealele

sensibile adiacente amplasamentului proiectului si care poate furniza o imagine de ansamblu asupra integrarii acestui proiect in cadrul unor amplasamente cu folosinte industriale afectate antropic:

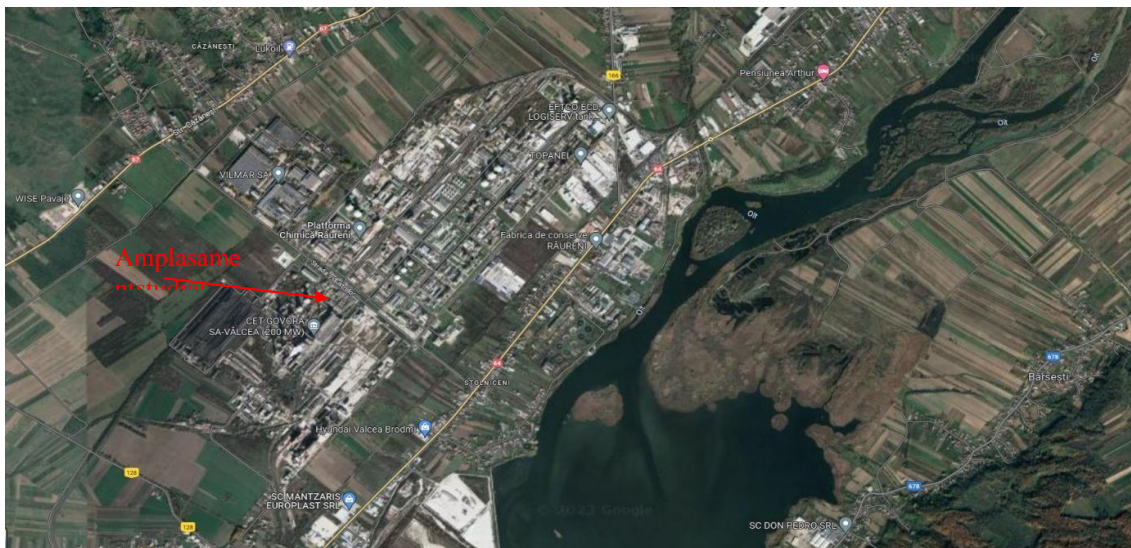


Figura 9 - Extras de ortofotoplan cu zona de amplasare a obiectivului

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

Localizare: intravilan în incinta CET Govora . Coordonatele amplasamentului:

Nr pct	Nord (X)	Est (Y)
1	444027	393634
2	444169	393795
3	444223	393747
4	444146	393660
5	444153	393653
6	444103	393601
7	444080	393621
8	444063	393602

Tabelul 12 – Inventarul de coordonate a punctelor de contur

Anexat pe CD se regaseste planul topografic detaliat al amplasamentului studiat sub forma de vector in format digital, cu referinta geografica în sistem Stereo 1970.

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

Nu au fost luate in considerare alte varinate de amplasament, intrucat terenul studiat este liber si disponibil, fiind aflat in proprietatea titularului si in imediata vecinatate a statiei de pompare pentru termoficare din cadrul sursei existente.



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

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

#### **a) protecția calității apelor:**

Identificarea amplasării obiectivului în schema cadastrală de amenajare bazinală:

- Bazin hidrografic: Olt, cod bazin hidrografic VIII-1.000.00.00.00.0
- Denumire corp apă: OLT — am.ac. Robesti, Cornet, Gura Lotrului, Turnu, Calimanesti, Daesti, Rm. Valcea, Raureni, Govora și aval ac.Babeni
- Cod corp apă: ROLW8.1\_B9, tipologie ROLA05
- Cod corp apă subterană: ROOT08

Folosința de apă prevăzută în proiect, vine să înlocuiască o parte din capacitatea instalată existentă la CET Govora SA, fiind oarecum similară cu aceasta, dar la o scară mult redusă. Menționăm că în cadrul schemei de amenajare bazinală a Raului Olt a fost prevăzută captarea Priza Olt și restituțiile canal deversor după camera de amestec și respectiv Parau Govora amonte de confluența cu Raul Olt, pentru deservirea întregii platforme chimice industriale.

De menționat că pe amplasament a fost prevăzut un stocator/rezervor de acumulare de căldură cu volumul total de acumulare de 8500 mc.

#### **Restituția de apă:**

- Apele uzate provenite din folosința menajeră sunt prevăzute să fie colectate în rețeaua de canalizare menajeră existentă ce ajunge în bazinul colector USG2, de unde, prin pompare sunt dirijate în stația de epurare biologică operată de Chimcomplex Borzesti SA și de aici sunt deversate în canalul colector de ape epurate pe paraul Govora, receptorul final fiind Raul Olt,
- Apele uzate tehnologic, încadrate în mare parte în categoria apelor convenționale curate, provenind în special din purjele, condensul și golirile periodice sau la revizii ale instalațiilor termomecanice, precum și de la stația de tratare chimică a apei, vor fi colectate în canalizarea de ape chimice impure existentă în zona amplasamentului, realizată din tuburi de beton Dn 500 mm și care va fi prelungită cu circa 30 m. Această rețea se deversează în colectoarele C42, C47, C51 și de aici în stația de neutralizare a platformei, de unde prin intermediul canalelor ovoide 170/225 și 190/280, ajung în colectoarele C16 — C17 mai departe către camera de amestec, de unde sunt descărcate prin deversor în receptorul natural Raul Olt.

- Apele meteorice conventional curate sunt colectate separat in canalizarea pluviala existenta pe amplasament care ajunge pe teritoriul USG, de unde, prin intermediul colectorului R1 sunt deversate pe doua cai in camera de amestec: o canalizare Dn 200 urmata de canalul deschis Dn 700 si o a doua cale reprezentata de colectorul R4, colectorul C16, canal ovoid 190/280, colectorul C17 si de aici direct in camera de amestec.

**– sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:**

Ca surse de impurificare a apelor in faza de construire pot fi mentionate:

- Apele uzate provenite din folosinta menajera a personalului de construire
- Apele uzate potential incarcate cu suspensii minerale provenite de spalarea solului si utilajelor in cadrul organizarii de santier pe platformele betonate existente
- Apele provenite din deversari accidentale in cadrul organizarii de santier
- Apele meteorice provenite de pe platforma santierului

In afara de folosinta fecaloid menajera care va fi dirijata catre sistemul de canalizare menajera existent, celelalte ape uzate nu vor avea decat incarcare in materii in suspensie, acestea fiind preluate prin sistemul de canalizare pluviala.

In vederea limitarii potentialului impact al etapei de implementare a proiectului, se va acorda o atentie deosebita masurilor specifice tuturor santierelor, acestea fiind de natura sa previna fenomenele de poluare accidentala.

In faza de functionare a obiectivului principala sursa potentiala de contaminare este reprezentata de statia de tratare chimica a apelor care prin masuri constructive este prevazuta cu base colectoare si bazin de neutralizare inainte de racordul la canalizarea de ape uzate chimic impure.

Aceste ape vor fi admise la deversare in reseaua de canalizare numai dupa efectuarea unui control al incadrarii in limite NTPA 002 si doar daca s-au luat masuri pentru neutralizarea eventualelor depasiri ale parametrilor de admisibilitate. Indicatorii sensibili potential depasiti sunt reprezentati de pH, MTS, reziduu fix, TSD, accidental CCO-Cr, CCO-Mn, CBO5. Tratarea finala inainte de deversare, este reprezentata de statia de neutralizare a platformei, operata de Chimcomplex SA, de unde ajung in camera de amestec. Receptorul final este Raul Olt prin intermediul deversorului Olt 9x5,5x2,5 situat in amonte de acumularea Babeni.

Celelalte ape uzate provenite din purjele, condensul si golirea instalatiilor termomecanice energetice sunt ape conventional curate. In mod accidental acestea pot sa contina urme de lubrefianti, incarcari in reziduu fix, provenit din dizolvarea tartrului depus in interiorul instalatiilor, variatii de pH, slabe urme de substante tensioactive. O atentie deosebita trebuie acordata temperaturii la

deversare in sistemul de canalizare, fiind necesare masuri locale de asigurare a incadrarii in limitele NTPA 002. Si aceste ape uzate sunt descarcate tot in reseaua de canalizare tehnologica (ape chimic impure). Tratarea finala inainte de deversare, este reprezentata de statia de neutralizare a platformei, operata de Chimcomplex SA, de unde ajung in camera de amestec. Receptorul final este Raul Olt prin intermediul deversorului Olt 9x5,5x2,5 situat in amonte de acumularea Babeni.

Apele uzate fecaloid-menajere, provenite de la grupurile sanitare si vestiare sunt deversate in reseaua de ape menajere a platformei si tranziteaza incinta USG-Cieh Soda Romania, fiind epurate mecano-biologic in statia de epurera mecano-biologica finala existenta ce deserveste intreaga platforme industrială si descrcate in sectiunea de varsare a Paraului Govora prin intermediul efluentului de ape epurate, receptorul final fiind tot Raul Olt.

Apele pluviale sunt colectate in reseaua de canalizare ape meteorice care ajunge pe un traseu distinct in camera de amestec si de aici sunt deversate in receptorul final Raul Olt amonte de acumularea Babeni.

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

La noua statie de tratare chimica a apei sunt prevazute base colectoare si bazin local de amestec si neutralizare, inainte de deversarea in sistemul de canalizare a apelor uzate tehnologice.

Intrucat pentru regenerarea rasinilor schimbatoare de ioni se folosesc atat ape acide cat si ape alcaline, controlul neutralizarii acestora se face prin dozarea automata a deversarii cu ajutorul pompelor de transfer de la bazele colectoare specifice catre bazinul local de amestec, controlat de un pH-metru automat cu functionare continua ce comanda regimul pompelor de transfer din bazele colectoare.

Din bazinul de neutralizare, apele uzate verificate asupra pH-ului neutru si a respectarii celorlalte conditii de admisibilitate sunt pompate in reseaua de canalizare ape tehnologice (chimic impure), unde se amesteca cu apele provenite din descarcările purjelor si golirilor de la instalatiile termomecanice. Asa cum am aratat mai sus, tratarea finala este realizata de statia de neutralizare a intregii platforme, existenta, operata de Chimcomplex Borzesti SA — Sucursala Ramnicu Valcea.

In rest nu sunt prevazute facilitati noi de prepurare locala, dar sistemele de canalizare in regim divizor, existente pe amplasament, ajung a fi descarcate in facilitatile prevazute pentru decantaminarea intregii platforme chimice, dupacum urmeaza:

- Apele pluviale dirijate prin colectorii descrisi anterior sunt decantate si descarcate in camera de amestec
- Apele uzate tehnologic dirijate prin canalizarea chimic impura ajung in statia de neutralizare operata de Chimcomplex
- Apele cu incarcare fecaloid – menajera si potential biodegradabil ajung in statia de tratare mecano-biologica a intregii platforme

### **b) protectia aerului:**

Proiectul propus se situeaza din punct de vedere al capacitatilor instalate in categoria instalatii mari de ardere, avand sarcina termica nominala totala in focare de 221.5 MWt(f).

Din punctul de vedere al instalatiilor individuale, motoarele termice prevazute in CHP si cazanele de tip CAF sunt incadrate ca instalatii medii de ardere avand putere termica totala nominala in focar instalata de peste 20 MWt(f) fiecare, dar pana in 50MWt(f) (22MWt(f) motoarele termice si 25 MWt(f) CAF-urile), iar intreaga instalatie CHPB se incadreaza la instalatii medii, cu capacitatea cuprinsa intre 5 si 20 de MWt (5.5MWt(f)). Cazanul CAS este instalatie medie de ardere, cu puterea instalata cuprinsa intre 5 si 20 MWt (are putere termica nominala in focar de 6MWt(f)).

Din punctul de vedere al gruparii pe cosuri de emisie si dispersie motoarele termice din etapa 1 (2 bucati grupate la un cos) reprezinta o instalatie medie de ardere cu puterea termica nominala mai mare de 20MWt(f) dar sub 50MWt(f), in timp ce cele 3 motoare grupate la un singur cos prevazute in etapa a doua reprezinta deja o instalatie mare de ardere intrucat depaseste puterea termica nominala totala de 50 MWt(f). Cazanele CAF si CAS raman instalatii medii de ardere intrucat au cos individual de emisie si dispersie, la fel si centrala termica pe biomasa.

Etapa	Cos de emisie	Instalatie	Putere termica nominala in focar
Etapa 1	Cos 1 CHP	2 motoare termice	2x22 MWt(f) = 44 MWt(f)
	Cos 3 CAF	CAF 1	25 MWt(f)
	Cos 4 CAF	CAF 2	25 MWt(f)
	Cos 5 CAF	CAF 3	25 MWt(f)
	Cos 6 CAF	CAF 4	25 MWt(f)
	Cos 7 CAS	CAS	6 MWt(f)
Total Etapa 1	6 cosuri de emisie	2MT+4 CAF+1CAS	150 MWt(f)
Etapa 2	Cos 2 CHP	3 motoare termice	3x22 MWt(f) = 66 MWt(f)
	Cos 8 CHPB	CHPB	5,5 MWt(f)
Total Etapa 2	2 cosuri de emisie	3 MT+ CHPB	71,5 MWt(f)
Total Proiect	8 cosuri de emisie	5MT+4CAF+1CAS+1CHPB	221,5 MWt(f)

Tabelul 1 reluat – Situatia puterilor termice nominale pe fiecare instalatie si etapa

### **– sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:**

In faza de executie a obiectivului sursele potientiale de poluare atmosferica sunt surse nedirijate, difuze, cum sunt: spulberarile si transportul la sol provocate de vant, emisiile de la gazele de esapament ale utilajelor de constructie, traficul rutier de incinta.

In vederea prevenirii poluarii atmosferice, in aceasta faza masurile organizatorice specifice santierelor obisnuite sunt suficiente pentru limitareapotentialului impact. Marimea santierului nu este iesita din comun, fiind comparabila cu celelalte investitii ce se executa etapizat in cadrul platformei chimice industriale. Dintra masurile de prevenire a poluarii amintim: umectarea suprafetelor, limitarea manevrarii cu utilaje tersiere a solurilor si umpluturilor in timpul zilelor cu vant, executarea etapizata a lucrarilor de demolare si construire, folosirea de utilaje si echipamente in buna stare, cu reviziile efectuate la zi, spalarea periodica a suprafetelor de lucru, imprejmuirea santierului si asigurarea ordinii in materialele depozitate tempora.

In faza de functionare, sursele potientiale de poluare sunt in principal surse stationare reprezentate de instalatiile tehnologice de ardere a gazelor naturale si a biomasei lemnoase. Principalii poluanți degajati sunt reprezentati de componentele gazelor de ardere: CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> provenite de la toate sursele de ardere si respectiv particule in suspensie (PM), SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>, provenite doar de la sursa de ardere pe biomasa lemoasa.

O sursa secundara minora in faza de exploatare este reprezentata de traficul rutier de incinta care va fi redus la cateva autovehicule pe zi.

### **– instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:**

Pentru faza de executie a obiectivului nu au fost prevazute pentru ca nu sunt necesare instalatii sau dispozitive de retinere a poluantilor atmosferici.

La faza de functionare, prin proiect, pentru dispersia gazelor de ardere provenite de la instalatiile tehnologice de productie energetica, au fost prevazute urmatoarele cosuri:

- 2 cosuri metalice de dispersie ale motoarelor termice, cu  $\varnothing$  1200 mm si inaltimea de 25 m, care grupeaza la cosul nr. 1 doua motoare termice, puse in functiune in prima etapa si la cosul nr. 2 trei motoare termice puse in functiune in etapa a doua.
- 4 cosuri metalice de dispersie ale celor 4 cazane de apa fierbinte  $\varnothing$  1200 mm si inaltimea de 25 m,
- 1 cos CAS, metalic, cu  $\varnothing$  400 mm si inaltimea de 15 m
- 1 cos CHPB metalic, cu  $\varnothing$  800 si inaltimea de 15 m

Toate instalatiile de ardere prevazute in proiect sunt dotate cu arzatoare cu NOx redus, astfel incat sa fie respectate valorile limita la emisie stipulate in legislatie. In plus, pentru motoarele termice utilizate sunt prevazute instalatii de adus de uree in camera de ardere in vederea limitarii formarii de NOx, iar pe esapament sunt montate catalizatoare reductoare de noxe.

Toate instalatiile de ardere au prevazute recuperarea suplimentara a caldurii din gazele de ardere, astfel realizandu-se si un control adecvat al noxelor emise in principal prin doua procese:

- Prelungirea duratei de combustie astfel incat arderea sa fie completa
- Racirea gazelor evacuate astfel incat au loc procese de reducere a formarii de NOx.

Pentru instalatia de ardere cu biomasa lemnoasa a fost prevazut pe langa sistemul de gazeificare si instalatie de retentie a noxelor de tip electrofiltru cu racitor si un cazan post-combustie recuperator de caldura, astfel incat temperatura la cosul de evacuare a gazelor este redusa pana la valoarea de 120 °C, fapt ce imbunatateste considerabil reducerea de noxe.

Se folosesc motoare cu volum mare Otto pe gaz, special adaptate pentru utilizarea gazelor cu continut redus de CH<sub>4</sub>. Gazele de esapament ale motorului sunt arse impreuna cu uleiul separat de piroliză de la răcirea gazului și procesarea gazului într-o cameră de ardere separată. Postcombustia atinge valori de emisii foarte mici (CO și praf).

#### Descriere a procesului de separare electrostatică umedă in cadrul Instalatiei deretentie la CHPB prevazut cu electrofiltru cu racire

Gazul brut este răcit în răcitorul de gaz până la punctul de saturație și apoi intră în filtru. Acolo este distribuit uniform pe întreaga secțiune transversală. Precipitatorul electrostatic umed este format dintr- un câmp de înaltă tensiune cu electrozi de colectare și electrozi de pulverizare dispuși central. Particulele și aerosolii încă din gaz sunt încărcăți negativ și migrează în câmpul electric către suprafața precipitațiilor. Datorită aranjamentului vertical, condensatele separate se scurg liber împreună cu particulele de praf într-o butelie de colectare.

Alimentarea cu energie electrică din filtru face ca debitul de gaz să se încălzească ușor, ceea ce contracarează formarea condensului în secțiunea de gaz din aval. Sistemul permite curățarea gazelor la un conținut rezidual de gudron foarte mic (sub 50 mg / Nmc).

Uleiul de piroliză separat în răcitor și filtru are o putere calorică pozitivă și este filtrat și alimentat continuu în camera de ardere fierbinte, unde este atomizat fin și ars printr-o diuză specială împreuna cu aer comprimat ca mediu purtător.

Temperaturile constante de ardere de aprox. 950 ° C coroborate cu timpii de staționare lungi în filtru precum și controlul debitului turbulent asigură arderea completă cu cele mai mici emisii posibile de praf.

În plus, condensul apos este separat în răcitor și filtru, cantitatea fiind dependentă de conținutul de apă combustibil. Acest condens apos este evaporat fără presiune într-un schimbător de căldură din oțel inoxidabil încălzit cu apă fierbinte și, de asemenea, alimentat în camera de ardere, unde este ars după aceea fără a lăsa reziduuri. Pentru a evita o concentrație excesivă de săruri și componente organice în evaporatorul de condens, o cantitate mai mică (5-10%) sub formă lichidă este atomizată fin printr-o duză specială și de asemenea arsă în camera de ardere.

Sistemul este proiectat complet etanș și asigură măsurarea parametrilor cu senzori staționari de analiză a gazelor, inclusiv linia de date către sistemul de control:

- Metan (CH<sub>4</sub>)
- 2 x oxigen (O<sub>2</sub>)
- Hidrogen (H<sub>2</sub>).

Conform legislației specifice de mediu pentru instalațiile de ardere noi, furnizorul de echipamente va garanta încadrarea emisiilor de substanțe poluante (CO/CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, PM) în valorile limita de emisie prevăzute de Directiva IED-IPPC Recast și de cele prevăzute de documentele BAT pentru IMA precum și conformitatea cu HG 123/2015 privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune (Directive 2014/68/EU) și EN 12953 - Cazane cu țevi de fum.

DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului

Cerință BAT	Descriere	Aplicabilitate
<p>Sisteme de management de mediu            BAT 1. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu, BAT constă în punerea în aplicare și aderarea la un sistem de management de mediu (EMS) care are toate caracteristicile următoare:</p> <p>i. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii superioare;</p> <p>ii. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a performanței de mediu a instalației;</p> <p>iii. planificarea și stabilirea procedurilor necesare, stabilirea obiectivelor și a țintelor, în corelare cu planificarea financiară și cu investițiile;</p> <p>iv. punerea în aplicare a procedurilor, acordând o atenție specială:</p> <p>(a) structurii și responsabilității</p> <p>(b) recrutării, formării, sensibilizării și competenței</p> <p>(c) Comunicării</p> <p>(d) implicării angajaților</p>	<p>Operatorul va avea un sistem integrat de Management Calitate-Mediu-Siguranta ocupationala care va fi certificat in conformitate cu standardele aplicabile</p> <p>i.Politica Calitate-Mediu-se va emite in fiecare an de catre Managementul de varf;</p> <p>ii.Politica va include îmbunătățirea continuă a performanței calitate-mediu a instalațiilor;</p> <p>iii.Vor Exista procedurile necesare, fiind stabilite obiective si tinte in conformitate cu procesele desfasurate, o planificare fianciara conform “Planului de achizitii” si “Bugetul de venituri si cheltuieli” anual.</p> <p>iv.Sunt puse in aplicare procedurile:</p> <p>(a)Structura si responsabilitatea fiecarei functii este in conformitate cu procesul suport privind Managementul resurselor umane.</p> <p>(b)Recrutarea adecvata prin procedura “Recrutarea, selectia, promovarea si definitivarea pe post” Formarea-in conformitate cu: procedura operationala Instruirea resurselor umane. Mentinerea competentei</p> <p>(c) Comunicarea- In conformitate cuprocedura operationala specifica-Comunicarea”</p> <p>(d)Implicarea personalului operationalizata prin procedura specifica</p> <p>(e) Documentatia-Va fi</p>	<p>Conf. cu BAT 1, punctele:</p> <p>i;</p> <p>ii;</p> <p>iii;</p> <p>iv:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p> <p>(e)</p>



(e) documentarii		descria in: Manualul Calitatii si Mediului(MQ)	
(f) controlului eficient al proceselor		(f)Procesele vor fi tinute sub control in conformitate cu Fisele de proces, procedurile si instructiunile de lucru aplicabile.	(f)
(g) programelor planificate de întreținere regulată		(g) Vor exista Programe de planificare si intretinere conformcaietelor de sarcini pentru mentenanta si specificatiilor producatorilor de echipamente	(g)
(h) pregătirii și reacției în caz de urgență		(h)Va exista o procedura pentru Pregatire pentru Situatii de Urgenta si Capacitate de Raspuns”	(h)
(i) garantării conformității cu legislația in domeniul mediului;		(i)Conformarea cu legislatia de mediu: va exisa procedura operationala care va garanta atigerea parametrilorde proces si a performantelor de mediu	(i)
v. verificarea performanței și luarea de măsuri de remediere, acordând o atenție specială:		(v)Se verifica functionarea instalatiei pentru respectarea parametrilor de functionare :	v:
(a )monitorizării și măsurării		(a)Monitorizarea si masurarea este continua, bazata pe proceduri operationale incluse in caietele de sarcini ale furnizorilor de echipamente	(a)
(b) măsurilor de remediere și preventive		(b)Masurile de remediere si prevenire vor fi in conformitate cu documentele si cerintele legale aplicabile;	(b)
(c) păstrării evidențelor		(c)Evidenta masurarii, monitorizarii vor fi in conformitate cu fisele de proces aplicabile-Rapoarte de tura si registru parametrii;	(c)
(d )auditului intern și extern independent (dacă este posibil), pentru a stabili dacă sistemul de management de mediu respectă dispozițiile prevăzute și dacă a fost pus în aplicare și menținut în mod corespunzător;		(d) auditul intern se desfasoara in conformitate cu procedura de sistem:  Auditul extern de supraveghere sistem de	(d)

<p>vi. revizuirea de către conducerea superioară a EMS și a conformității, a adecvării și a eficacității continue a acestuia;</p> <p>vii. urmărirea dezvoltării unor tehnologii mai curate;</p> <p>viii. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala defecționare a instalației încă din etapa de proiectare a unei noi instalații și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare, inclusiv:</p> <p>(a) evitarea structurilor subterane</p> <p>(b) încorporarea de funcții care să faciliteze defecționarea</p> <p>(c) alegerea finisajelor de suprafață care se decontaminează ușor</p> <p>(d) utilizarea unei configurații de echipamente care reduce la minimum produsele chimice captate și facilitează scurgerea sau curățarea</p> <p>(e) proiectarea de echipamente flexibile, de sine stătătoare care permit închiderea etapizată</p> <p>(f) utilizarea de materiale biodegradabile și reciclabile atunci când este posibil; aplicarea de evaluări comparative sectoriale în mod regulat</p> <p>ix. Concret pentru acest sector, este important și să se aibă în vedere următoarele funcții ale EMS, descrise în BAT relevante, după caz:</p> <p>x. programele de asigurare a calității/de control al calității pentru a asigura stabilirea și controlarea deplină a caracteristicilor tuturor combustibililor (a se vedea BAT 9);</p> <p>xi. un plan de gestionare pentru reducerea emisiilor în aer și/sau în apă în alte condiții de funcționare decât cele normale, inclusiv perioadele de pornire și de oprire (a se vedea BAT 10 și BAT 11);</p> <p>xii. un plan de gestionare a deșeurilor pentru a asigura evitarea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea sau valorificarea deșeurilor în alt mod, inclusiv utilizarea tehnicilor indicate la BAT 16;</p>	<p>management și de certificare, se va desfășura cu firma independentă specializată. Sistemul de management va fi menținut, evaluarea de supraveghere (1 dată pe an), recertificarea (o dată la 3 ani).</p> <p>vi. Sistemului de Management Integrat fiind verificat anual prin audit intern și extern el este supus adecvării și menținerii eficacității continue a acestuia.</p> <p>vii. pe măsura ce vor deveni disponibile amestecuri de hidrogen cu gaze naturale acestea vor fi implementate, instalațiile fiind H2 Ready</p> <p>viii. toate aceste considerente au fost luate în considerare și sunt pe larg descrise în capitolul adecvat din prezentul memoriu. Este conturat un plan de defecționare</p> <p>ix.</p> <p>x. Se va efectua periodic controlul calității combustibilului utilizat: Buletin de analiză gaze naturale de societatea contractoare.</p> <p>xi. Prin reducerea numărului de intervale cu funcționare în condiții anormale, a numărului și frecvenței de oprire și pornire și implementarea măsurilor de reducere (arzoare cu NOx redus)</p> <p>xii. Va fi elaborat înainte de punerea în funcțiune un Plan de gestionare și minimizare deșeurilor. Deșeurile valorificabile sunt valorificate prin firme autorizate prin contract.</p>	<p>vi,</p> <p>vii,</p> <p>viii:</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p> <p>(e)</p> <p>(f)</p> <p>ix;</p> <p>x;</p> <p>xi;</p> <p>xii;</p>
--	---	---

<p>xiii. o metodă sistematică de identificare și abordare a eventualelor emisii necontrolate și/sau neplanificate în mediul înconjurător, în special:</p> <p>(a) emisii în sol și în apele subterane provenite ca urmare a manipulării și depozitării de combustibili, aditivi, produse secundare și deșeuri;</p> <p>(b) emisii asociate autoîncălzirii și/sau autoaprinderii de combustibil în activitățile de depozitare și manipulare;</p> <p>xiv. un plan de gestionare a pulberilor pentru a preveni sau, dacă acest lucru nu este posibil, pentru a reduce emisiile difuze rezultate din operațiunile de încărcare, descărcare, depozitare și/sau manipulare a combustibililor, reziduurilor și aditivilor;</p> <p>xv. un plan de gestionare a zgomotului în cazul în care se așteaptă sau se produce în mod susținut poluarea sonoră la nivelul receptorilor sensibili, care include:</p> <p>(a) un protocol pentru monitorizarea zgomotului la limitele instalației</p> <p>(b) un program de reducere a zgomotului</p> <p>(c) un protocol pentru intervenții în caz de incidente sonore, care să conțină măsuri și termene corespunzătoare</p> <p>(d) o trecere în revistă a incidentelor sonore istorice și a măsurilor de remediere, precum și transmiterea cunoștințelor despre incidente sonore părților afectate;</p> <p>xvi. pentru arderea, gazeificarea sau coincinerea substanțelor urât mirositoare, planul de gestionare a mirosului care să includă:</p> <p>(a) un protocol pentru monitorizarea mirosurilor</p> <p>(b) după caz, un program de eliminare a mirosurilor pentru a identifica și a elimina sau a reduce emisiile de mirosuri</p> <p>(c) un protocol pentru înregistrarea incidentelor legate de mirosuri, precum și a măsurilor și termenelor corespunzătoare</p> <p>(d) o trecere în revistă a incidentelor istorice legate de mirosuri și a măsurilor de remediere, precum și transmiterea cunoștințelor despre incidente legate de miros părților afectate.</p>	<p>xii. Vor exista proceduri privind modul de acțiune în caz de avarii .</p> <p>(a) în cazul combustibilului-gazul natural nu este cazul, deșeurile sunt gestionate corespunzător existând un sistem implementat și locuri de depozitare cu măsuri pentru evitarea scurgerii necontrolate.</p> <p>(b) Nu se aplică acestei instalații.</p> <p>xiv. Nu este cazul</p> <p>xv. Da, funcționarea corespunzătoare a instalației și menținerea parametrilor la instalația CHPB</p> <p>(a) Monitorizare prin măsurarea periodică a zgomotului cu firma autorizată.</p> <p>(b) Monitorizarea parametrilor de funcționare a instalației.</p> <p>(c) Nu e cazul</p> <p>(d) În caz de incident se iau măsuri pentru reducerea acestuia . În caz de reclamații se răspunde persoanei ce efectuat sesizarea.</p> <p>xvi. Nu este cazul, instalațiile nu vor arde gazeifica sau coincidea substanțe urât mirositoare</p>	<p>Xiii</p> <p>(a) Nu</p> <p>(b) Nu</p> <p>xiv Nu</p> <p>xv;</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c) Nu</p> <p>(d)</p> <p>xvi Nu</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>
<p>1.2. Monitorizare</p> <p>BAT 2. BAT constă în determinarea randamentului electric net și/sau a consumului total net de combustibil și/sau a randamentului mecanic net al unităților de gazeificare, IGCC și/sau ardere, prin efectuarea unui test de performanță la sarcină maximă (1) conform standardelor EN, după punerea în funcțiune a unității și după fiecare modificare care ar putea afecta în mod semnificativ randamentul electric net și/sau consumul total net de combustibil și/sau randamentul mecanic net al unității. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor</p>	<p>Determinarea randamentului electric net și/sau a consumului total net de combustibil.</p>	<p>Conform cu BAT2(1)</p>

standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. (1) În cazul unităților de cogenerare, dacă din motive tehnice nu se poate efectua un test de performanță cu unitatea operată la sarcina maximă pentru furnizarea de căldură, testul poate fi completat sau înlocuit cu un calcul care utilizează parametrii sarcinii maxime	Se utilizeaza parametrii sarcinii maxime.	
BAT 3. BAT constă în monitorizarea parametrilor-cheie de proces relevanți pentru emisiile în aer și apă, inclusiv a celor indicați mai jos. Flux Gaze de ardere Parametru (parametri) Debit Monitorizare Determinare periodică sau continuă Măsurare periodică sau continuă Conținut de oxigen, temperatură și presiune Conținut de vapori de apă (3) Debit, pH și temperatură Măsurare continuă Ape uzate provenite din tratarea gazelor de ardere	Se monitorizeaza parametrii din gazele de ardere continuu Se monitorizeaza continutul de oxigen. Nu sunt ape uzate din tratarea gazelor de ardere.	Conform cu BAT3  Neaplicabil
BAT 4. BAT constă în monitorizarea emisiilor în aer, cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă. Substanță/parametru Combustibil/proces/temperatură de ardere Puterea termică instalată totală a instalației de ardere Standard(e) (4) Frecvența minimă de monitorizare (5) Cand funcționează BAT 28 BAT28 NOx CO Gaz Natural Gaz Natural 221,5 MWt 221,5MWt	Monitorizare continua la fiecare cos atat pentru NOX cat si pentru CO	Conform cu BAT4
BAT 5. BAT constă în monitorizarea emisiilor în apă provenite din tratarea gazelor de ardere cel puțin cu frecvența indicată mai jos și în conformitate cu standardele EN. Dacă nu sunt disponibile standarde EN, BAT constă în utilizarea standardelor ISO, a standardelor naționale sau a altor standarde internaționale care asigură furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.		Neaplicabil
BAT 6. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și a reducerii emisiilor de CO și substanțe nearse în aer, BAT constă în asigurarea unei arderi optimizate și în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos. a. Malaxarea și amestecarea combustibilului  b.Întreținerea sistemului de ardere c. Sistem de control avansat d. Selecția combustibilului	a.Utilizarea unor tehnologii care conduc la imbunătățirea performanței generale de mediu și a reducerii emisiei de CO în atmosferă.Optimizarea arderii. b..Sistemul de ardere se verifica periodic c.Arzatoare cu NOx redus d.Funcționeza exclusiv pe gaze naturale	Conform cu BAT6 a. b. c. d.
BAT 7. Pentru reducerea emisiilor de amoniac în aer provenite din utilizarea sistemului de reducere catalitică selectivă (SCR) și/sau de reducere necatalitică selectivă (SNCR) pentru reducerea emisiilor de NOx, BAT constă în optimizarea proiectării și/sau funcționării RCS și/sau SNCR (de exemplu, optimizarea raportului de reactiv la NOx, distribuția omogenă a reactivilor și stabilirea dimensiunii optime a picăturilor de reactiv).	Stabilește nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NH <sub>3</sub> în aer provenite din utilizarea SRC sau SNCR. Optimizarea injectiei de aditiv ad blue/uree	Aplicabil
BAT 8. Pentru a preveni sau a reduce emisiile în aer în condiții normale de funcționare, BAT constă în asigurarea utilizării sistemelor de reducere a emisiilor la capacitatea și disponibilitatea optimă, prin proiectare, exploatare și întreținere adecvată.	Utilizarea sistemelor de reducere a emisiilor în condiții normale de funcționare	Conform cu BAT8
BAT 9. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și/sau de gazeificare și a reducerii emisiilor în aer, BAT constă în includerea următoarelor elemente în programele de asigurare a calității/control al calității pentru toți combustibilii	testarea periodică (lunara)a calității	Conform cu BAT9,

<p>utilizați, în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1):</p> <p>i. Caracterizarea inițială completă a combustibilului utilizat, inclusiv cel puțin parametrii enumerați mai jos și în conformitate cu standardele EN. Se pot aplica standardele ISO, standardele naționale sau alte standarde internaționale cu condiția ca acestea să asigure furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.</p> <p>ii. Testarea periodică a calității combustibilului pentru a verifica dacă acesta este compatibil cu caracterizarea inițială și în conformitate cu specificațiile de proiectare a instalației. Frecvența testării și parametrii aleși din tabelul de mai jos se bazează pe variabilitatea combustibilului și o evaluare a relevanței emisiilor de poluanți (de exemplu, concentrația în combustibil, tratamentul aplicat gazelor de ardere). Gaze naturale: — PCN — CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>+, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub></p> <p>iii. Adaptarea ulterioară a setărilor instalației, după cum și când este necesar și posibil [de exemplu integrarea caracterizării și controlului combustibilului în sistemul de control avansat (a se vedea descrierea de la secțiunea 8.1)].</p>	<p>combustibilului (gazul natural), de către furnizor (conform contract furnizare), în vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a instalațiilor de ardere și a reducerii emisiilor de substanțe poluante evacuate în atmosferă.</p> <p>Da, comandata de calculatorul de proces pe baza datelor de la monitorizare</p>	<p>i.;</p> <p>ii.;</p> <p>iii da</p>
<p>BAT 10. Pentru a reduce emisiile în aer și/sau în apă în condiții de funcționare altele decât cele normale (OTNOC), BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unui plan de gestionare în cadrul sistemului de management de mediu (a se vedea BAT 1), proporțional cu relevanța unor posibile eliberări de poluanți, care să includă următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— proiectarea corespunzătoare a sistemelor considerate relevante pentru apariția OTNOC care ar putea avea un impact asupra emisiilor în aer, apă și/sau sol (de exemplu, concepte de modele de sarcină redusă pentru reducerea sarcinilor de pornire și de oprire minime în vederea asigurării unei producții stabile la turbinele cu gaz);</li> <li>— elaborarea și punerea în aplicare a unui plan specific de întreținere preventivă pentru aceste sisteme relevante;</li> <li>— analizarea și înregistrarea emisiilor produse ca urmare a OTNOC și a împrejurărilor aferente și punerea în aplicare a măsurilor de remediere, dacă este necesar;</li> <li>— evaluarea periodică a emisiilor globale în timpul OTNOC (de exemplu, frecvența evenimentelor, durata, cuantificarea/estimarea emisiilor) și punerea în aplicare a măsurilor de remediere, dacă este necesar.</li> </ul>	<p>Pentru emisiile în aer (NO<sub>x</sub> și CO)</p>	<p>Conform cu BAT10</p>
<p>BAT 11. BAT constă în monitorizarea corespunzătoare a emisiilor în aer și/sau în apă în timpul OTNOC.</p> <p>Descriere :Monitorizarea se poate efectua prin măsurarea directă a emisiilor sau prin monitorizarea parametrilor surogat, dacă aceasta se dovedește a fi de o calitate științifică echivalentă sau mai bună decât măsurarea directă a emisiilor. Emisiile în fazele de pornire și de oprire (SU/SD) pot fi evaluate pe baza măsurării detaliate a acestora în cadrul unei proceduri SU/SD tipice cel puțin o dată pe an și, pe baza rezultatelor acestei măsurători, se pot estima emisiile pentru fiecare SU/SD pe parcursul anului.</p>	<p>Pentru emisiile în aer.</p>	<p>Conform cu BAT11</p>
<p>1.4. Eficiența energetică</p> <p>BAT 12. În vederea creșterii eficienței energetice a unităților de ardere, de gazeificare și/sau IGCC care funcționează mai mult de 1 500 h/an, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor.</p>	<p>Conform aviz eficiența energetică</p>	<p>Conform BAT 12</p>
<p>1.5. Consumul de apă și emisiile în apă</p> <p>BAT 13. Pentru a reduce consumul de apă și volumul apelor uzate contaminate evacuate, BAT constă în utilizarea uneia sau a ambelor tehnici indicate mai jos.</p>	<p>Nu este aplicabil (terță unitate staționară)</p>	<p>BAT13: Neaplicabil</p>
<p>BAT 14. În vederea prevenirii contaminării apelor uzate necontaminate și a reducerii emisiilor în apă, BAT constă în separarea corpurilor de ape uzate și tratarea acestora separat, în funcție de conținutul de poluanți.</p> <p>Descriere</p> <p>Cursurile de ape uzate, care sunt de obicei separate și tratate, includ apele deversate de suprafață, apa de răcire și apele uzate provenite din tratarea gazelor de ardere.</p> <p>Aplicabilitate</p> <p>Aplicabilitatea poate fi limitată, în cazul instalațiilor existente, din cauza configurării sistemelor de drenare.</p>	<p>În vederea prevenirii contaminării apelor uzate necontaminate și a reducerii emisiilor în apă, BAT constă în separarea corpurilor de ape uzate și tratarea acestora separat în funcție de conținutul de poluanți. În funcționarea instalațiilor proiectate nu există ape uzate provenite din tratarea gazelor de ardere, deci nu este necesară separarea apelor uzate. Există sistem de canalizare divizor</p>	<p>BAT14</p>

<p>BAT 15. În vederea reducerii emisiilor în apă provenite din tratarea gazelor de ardere, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos și în utilizarea de tehnici secundare cât mai aproape posibil de sursă pentru evitarea diluării.</p>	<p>Nu exista ape uzate provenite din tratarea gazelor de ardere.</p>	<p>NU</p>
<p>1.6. Gestionarea deșeurilor          BAT 16. În vederea reducerii cantității de deșeuri trimise spre eliminare, rezultate din procesul de ardere și/sau de gazeificare și din tehnicile de reducere a emisiilor, BAT constă în organizarea operațiunilor astfel încât să se maximizeze, în ordinea priorității și ținând seama de ciclul de viață.</p>	<p>Minimizarea și valorificarea cenușii la instalația de biomasa</p>	<p>BAT16-aplicabil doar componentei de biomasa</p>
<p>1.7. Emisii de zgomot          BAT 17. Pentru a reduce emisiile de zgomot, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p> <p>Tehnică                      Descriere</p> <p>a. Măsurile operaționale      Printre acestea se numără:          — îmbunătățirea inspecției și a întreținerii echipamentelor          — închiderea ușilor și a ferestrelor din zonele închise, dacă este posibil          — exploatarea echipamentului de către personal cu experiență          — evitarea activităților generatoare de zgomot în timpul nopții, dacă este posibil          — dispoziții pentru controlul zgomotului în cursul activităților de întreținere</p> <p>b. Echipamente silențioase      Aici pot fi incluse compresoare, pompe și discuri</p> <p>c. Atenuarea zgomotului      Propagarea zgomotului poate fi redusă prin introducerea de obstacole între emițător și receptor. Printre obstacolele adecvate se numără pereții de protecție, rambleurile și clădirile</p> <p>d. Echipamente de control al zgomotului      Aici se includ:          — reductoarele de zgomot          — izolarea echipamentelor          — amplasarea în spații închise a echipamentelor care produc zgomot          — izolarea fonică a clădirilor</p> <p>e. Amplasarea corespunzătoare a echipamentelor și clădirilor      Nivelurile de zgomot pot fi reduse prin mărirea distanței dintre emițător și receptor și prin utilizarea clădirilor ca ecrane împotriva zgomotului</p>	<p>a) General aplicabilă</p> <p>b),c),d)e).sunt prevazute inca din proiectarea adecvata a acestor noi instalatii</p> <p>furnizorul de echipament va garanta reducerea zgomotului la sursa si incadrarea in limitele admise inclusiv prin incarcare suplimentara si montare de atenuatoare</p>	<p>Conform cu BAT17 pct.a.</p> <p>BAT17 pct.:b,c,d,e-aplicabil.</p>
<p>BAT 18 ÷ BAT 39</p>	<p>-arderea biomasei lemnoase solide restul instalatiei functioneaza pe gaz</p>	<p>BAT18÷39-aplicabile arderii biomasei lemnoase la CHPBio</p>
<p>4.1.1. Eficiența energetică          BAT 40. În vederea creșterii eficienței energetice a arderii gazului natural, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate la BAT 12 și mai jos.          Tabelul 23          Nivelurile de eficiență energetică asociate BAT (BAT-AEEL) pentru arderea gazului natural:          1.Tipul unității de ardere:          Cazan cu ardere pe gaz:          Unitate noua:</p>	<p>Instalatii noi conforme cu BAT 40, a fost emis aviz de eficienta energetica si au fost fixati parametrii minimi ai nivelului de eficienta energetica pentru fiecare componenta.</p>	<p>Conform cu BAT40</p>

Randament electric net (%):38 -40 Consum total net de combustibil(%): 78 -95 Eficiență energetică mecanică netă (%):-				
4.1.2. Emisii de NOX, CO, COVnm și CH4 în aer : BAT 41. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de NOX în aer, provenite din arderea gazului natural în cazane, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.			a .aplicabil	BAT41,a,b, aplicabil
Tehnică	Descriere	Aplicabilitate		
a. Introducerea aerului și/sau a combustibilului în trepte	A se vedea descrierile de la secțiunea 8.3. Introducerea aerului în trepte este adesea asociată cu arzătoarele cu nivel redus de NOX	General aplicabilă		
b. Recircularea gazelor de ardere	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.3		b.aplicabil	
c. Arzătoare cu nivel redus de NOX (LNB)			c.Instalatia este dotata cu arzatoare cu NOX redus.	Conform cu BAT41pct.c.
d. Sistem de control avansat	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.3. Această tehnică este utilizată frecvent în combinație cu alte tehnici sau poate fi utilizată individual pentru instalațiile de ardere care funcționează mai puțin de 500 h/an	Aplicabilitatea la instalațiile de ardere vechi poate fi condiționată de necesitatea de modernizare a sistemului de ardere și/sau a sistemului de control al comenzilor	d.Da	d.DA
e. Reducerea temperaturii aerului de combustie	A se vedea descrierea de la secțiunea 8.3	În general, se poate aplica în limitele impuse de cerințele procesului	e.Da	
f. Reducerea selectivă necatalitică (SNCR)			f.Da	BAT41 .e.f.g- Aplicabil
g. Reducere catalitică selectivă (RCS)			g. da	Sunt prevazute sisteme de reducere catalitica
BAT 44. Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NOX în aer provenite din arderea gazului natural în turbine cu gaz Tabelul 25 Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NOX în aer provenite din arderea gazului natural în cazane și motoare:			Aceste BAT-AEL se aplică	BAT44-aplicabil
Tipul instalației de ardere	BAT-AEL (mg/Nm3) Media anuală (155)	Medie zilnică sau medie pe perioada de prelevare		
	Instalație nouă (156)	Instalație nouă (157)		
Cazan	50 -100	80 -130		
BAT 45÷BAT 75			-Concluzii BAT pentru arderea gazelor reziduale din procesele siderurgice -Concluzii BAT pentru arderea combustibililor gazoși și/sau lichizi pe platformele maritime -Concluzii BAT pentru arderea combustibililor rezultați din procesele din industria chimică -Concluzii BAT pentru coincinerarea deșeurilor -Concluzii BAT pentru procesul de gazeificare	BAT45÷BAT75- Aplicabil doar pentru instalatia de gazeificare biomasa lemnoasa cu restrictiile aferente

Tabelul 13- BAT si BAT-AEL aplicabile

In tabelul urmatore se prezinta valorile limita la emisii ce trebuie respectate de noile echipamente potrivit legislatiei in vigoare:

Instalatia	Cos(punct de emisie)	Parametru	VLE cf. Lege 188/2018	VLE cf. Lege 278/2013	VLE cf. DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2021/2326 A COMISIEI din 30 noiembrie 2021	Valori estimate
CHP etapa 1 (2 motoare)	Cos 1CHP	NOx, CO	95 -	neaplicabil	neaplicabil	75 100
CHP etapa 2 (3 motoare)	Cos 2 CHP	NOx	neaplicabil	75	20-75 mg/Nmc ca valoare medie anuala, 55-85 mg/Nmc ca valoare medie zilnica orara,	75 100
		CO		100	30-100 mg/Nmc valoare indicativa	
CAF+CAS (4 CAF+1CAS) Etapa 1	Cos 3 CAF	NOx CO	100 -	neaplicabil	neaplicabil	100 100
	Cos 4 CAF	NOx CO	100 -	neaplicabil	neaplicabil	100 100
	Cos 5 CAF	NOx CO	100 -	neaplicabil	neaplicabil	100 100
	Cos 6 CAF	NOx CO	100 -	neaplicabil	neaplicabil	100 100
	Cos7 CAS	NOx CO	100 -	neaplicabil	neaplicabil	100 100
CHPB Etapa 2	Cos 8 CHPB	NOx CO SOx TPM	650 - 200 50	650 - 200 50	Nu se aplica decat la instalatii cu peste 50 Mwt	650 - 200 50

Tabel 14 Valori limita la emisii



### **c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### **Zgomotul**

Nivelul de zgomot al echipamentelor cu piese în mișcare propuse pentru noua centrală va fi în concordanță cu limitele de zgomot la care poate fi expus personalul de exploatare, așa cum este definit în standardele românești și internaționale.

Nivelul de zgomot produs de un agregat nu va depăși 85 dB(A) măsurat la 1,0 m distanță de acesta sau de incinta agregatului. Acolo unde este necesar, pentru îndeplinirea acestei cerințe, vor fi prevăzute închideri acustice și/sau alte măsuri pentru atenuarea nivelului de zgomot sub această limită. În cazul echipamentelor care produc zgomote peste limita specificată vor fi utilizate echipamente adecvate de protecție a muncii.

Nivelul de zgomot în interiorul spațiilor cu personal de lucru permanent nu va depăși 75 dB(A) în cazul cabinelor de supraveghere a proceselor tehnologice din interiorul clădirilor tehnologice, respectiv 60 dB(A) în cazul camerelor dispecer de comandă și control, birourilor tehnice.

Nivelul de zgomot la limita incintelor industriale nu va depăși 65 dB(A).

Conform mențiunilor din Studiul de fezabilitate întocmit nivelul de zgomot produs în exterior de noua instalație, în faza de exploatare, la fațada clădirilor nerezidențiale din apropiere nu va depăși valorile maxime admisibile ale presiunii acustice prevăzute în Norma de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobată prin Ordinul MS nr. 119/2014, măsurată conform SR ISO 1996/2-08, de 55 dB(A) în cursul zilei între orele 07:00-23:00, respectiv de 45 dB(A) în cursul nopții între orele 23:00- 07:00. Aceleași limite de zgomot vor fi respectate pe durata construirii noii centrale.

#### **Vibrațiile**

În faza de construire, dacă sunt necesare compactari cu placi vibratoare sau forari cu instalații Benoto, se va avea în vedere limitarea vibrațiilor propagate, astfel încât construcțiile și instalațiile existente ce nu sunt vizate de acest proiect să nu fie afectate și să nu sufere deteriorări, respectiv să pună în pericol viața sau sănătatea lucrătorilor.

Pentru noua centrală, se vor adopta măsuri de limitare a vibrațiilor prin izolarea mecanică a surselor generatoare, cu amortizoare adecvate și covorare izolatoare sub fiecare prindere a motorelor de fundații. Motoarele termice vor fi echipate cu senzori pentru monitorizarea vibrațiilor.

**– sursele de zgomot și de vibrații:**

Sursele de zgomot și vibrații specifice unei termocentrale sunt reprezentate de zgomotele tehnologice legate atât de regimul normal de funcționare, cât și de momentele speciale de la porniri și opriri, când esaparea cazanului produce un zgomot specific.

Astfel principalele surse de zgomot tehnologic cu funcționare cvasicontinuasunt reprezentate de tirajul cosurilor (zgomot de tiraj), ventilatoarele de aer și gaze, pompele de circulație și zgomotul specific motoarelor termice. La momentele de pornire și oprire a agregatelor termice sau în situațiile speciale în care agregatele intră în regim de suprapresiune, acestor surse cu caracter cvasicontinuu li se adaugă zgomotul de esapare produs de eliberarea presiunii prin ventilele de siguranță și descarcatoarele de esapare.

**– amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Toate cele 8 cosuri de fum metalice vor fi prevăzute cu atenuatoare de zgomot de tiraj, supapele de siguranță, ventilele descarcatoare de sarcină și alte asemenea dispozitive vor fi prevăzute cu atenuatoare și dispersoare modificatoare de frecvență, astfel încât, la anclansarea sau declansarea lor, spectrul de zgomot și presiunea acustică resimțită să fie redusă și transmisă în domeniul ultrasunetelor.

Prin selecția tipurilor de utilaje și modul de amplasare a acestora în interiorul obiectivului, în clădiri realizate din panouri sandwich (realizate din miez gros de poliuretan armat între foi de tablă profilată) cu calități fonoabsorbante, deja se limitează propagarea zgomotelor industriale în afara perimetrului de incintă. Acolo unde este necesar, suplimentar pentru îndeplinirea acestei cerințe, au fost prevăzute închideri acustice din panouri fonoabsorbante speciale și/sau alte măsuri pentru atenuarea nivelului de zgomot resimțit, inclusiv încărcarea antifonice speciale a agregatelor în mișcare, astfel încât la 1 m distanță față de sursa de zgomot, să nu fie depășită valoarea de 85 dB(A).

Ca măsură suplimentară pentru securitatea și sănătatea în muncă, personalul va fi dotat cu antifoane.

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

**– sursele de radiații:**

Proiectul nu prevede surse de radiații.

**– amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor:**

Nu este cazul.

### **e) protecția solului și a subsolului:**

Principalele lucrări și activități generatoare de poluanți asociați cu construcția clădirilor sunt:

- Săpături
  - Decopertare stratului de sol vegetal
  - Excavarea solului
  - Strângerea în grămezi a pământuluiPoluanții generați: particule, poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de utilaje
- Transportul materialelor de decopertă (pământ, sol vegetal, etc)  
Poluanții generați: particule generate prin resuspensie datorită antrenării generate de deplasarea autovehiculelor și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de acestea
- Umpluturi:
  - Descărcare și împrăștiere pământ pentru realizarea bazei fundațiilor
  - Scarificare și compactare.Poluanții generați: particule și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de utilaje
- Transport materiale pentru pregătirea fundațiilor  
Poluanții generați: particule generate prin resuspensie datorită antrenării generate de deplasarea autovehiculelor și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de acestea
- Pregătirea fundațiilor: lucrări de sudare a fier betonului, cofrare  
Poluanții generați: particule
- Turnarea betoanelor în fundații:  
Poluanții generați: particule generate prin resuspensie datorită antrenării generate de deplasarea autovehiculelor (betoniere) și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de acestea
- Transport materiale pentru lucrările de construcție supraterane  
Poluanții generați: particule generate prin resuspensie datorită antrenării generate de deplasarea autovehiculelor și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de acestea
- Ridicarea structurilor supraterane: lucrări de sudare a fier betonului, cofrare  
Poluanții generați: particule
- Turnarea betoanelor în structurile supraterane  
Poluanții generați: particule generate prin resuspensie datorită antrenării generate de deplasarea autovehiculelor (betoniere) și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de acestea
- Realizarea finisajelor interioare și exterioare  
Poluanții generați: particule generate prin resuspensie datorită antrenării generate de deplasarea autovehiculelor (autocamioane) și poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de acestea. Emisiile de particule datorate lucrărilor de finisaje în incinta amplasamentelor sunt foarte mici, datorită folosirii de materiale a căror manipulare nu generează emisii de

praf (ex. tencuieli deja preparate în soluție, pereți separatori interni din gips carton, izolații din vată minerală). De asemenea emisiile de compuși organici volatili datorate activităților de vopsire sunt reduse datorită utilizării de vopseluri pe bază de apă.

Celelalte activități de montaj utilaje, realizare rețele edilitare reprezintă surse minore de emisii de poluanți în atmosferă, acestea în general datorându-se lucrărilor ce implică manevrări de pamânt (săpături, umpluturi) și transportului rutier de materiale (conducte, cabluri, etc).

Toate lucrările de decopertare, excavare, profilare, încărcare a solului excavat, lucrări de fundare și înălțare structuri supraterane pe amplasamentele viitoarelor corpuri de clădire reprezintă surse de suprafață deschise, libere, cu emisii nedirijate. Traficul în incintă pentru transportul pământului și al materialelor de construcții poate fi tratat ca o sursă liniară.

### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;**

Proiectul nu prevede surse directe de poluare care sa fie amplasate in contact direct cu solul.

Daca in faza de executie sunt posibile scapari accidentale de substante poluante pe solul din zona santierului, provenite eventual de la utilajele de executie, pentru faza de functionare, resursa de sol este protejata impotriva infiltrarii oricarui poluant accidental prin masura betonarii tuturor platformelor de circulatie.

Pentru faza de organizare de santier este prevazuta utilizarea platformelor betonate existente pe amplasament, care cu siguranta sunt suficiente atat pentru depozitarea temporara a metarialelor cat si pentru gararea utilajelor de constructie folosite.

Principale măsuri pentru protecția solului în perioada de construcție a centralei vor consta în:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor și mijloacelor de transport în cadrul unităților specializate și nu pe amplasament;
- în cazul scurgerilor accidentale de ulei și carburanți vor fi utilizate materiale absorbante care ulterior vor fi colectate separat și eliminate prin operatori autorizați;
- supravegherea operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (uleiuri, vopsele) pentru a preveni scurgerile accidentale;
- colectarea selectivă a deșeurilor și depozitarea temporară în spații special

amenajate (containere amplasate pe platforme betonate împrejmuite și acoperite) până la preluarea de operatori autorizați.

În timpul fazei de exploatare singura sursă potențială de contaminare a solului este reprezentată de depozitarea și manipularea biomasei lemnoase provenită din deseuri de lemn.

O altă sursă potențială de poluare accidentală a solului poate fi constituită de gestiunea inadecvată a depozitării și eliminării deșeurilor.

Solul ca interfață de contact acumulează și poluanții proveniți prin precipitare din atmosferă, în cadrul unui proces complex, dar față de specificul surselor și poluanților emiși în atmosferă, nu se așteaptă modificări ale fondului de poluare existent în prezent.

Principalele măsuri pentru protecția solului în perioada de operare a centralei vor consta în:

- utilizarea de echipamente și instalații fiabile, corect proiectate și montate, pentru a se evita apariția de scurgeri;
- verificarea periodică a stării tehnice a echipamentelor și instalațiilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- supravegherea operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (uleiuri) pentru a preveni scurgerile accidentale;
- în cazul scurgerilor accidentale de ulei și carburanți vor fi utilizate materiale absorbante care ulterior vor fi colectate separat și eliminate prin operatori autorizați;
- betonarea tuturor suprafețelor de lucru (suprafețele incintelor și spațiilor pe care se vor monta echipamentele și instalațiile vor fi realizate din beton, fără sisteme de drenare, în vederea protejării solului în cazul unor scurgeri accidentale), drumurilor de acces și aleilor;
- colectarea selectivă a deșeurilor și depozitarea temporară în spații special amenajate (containere amplasate pe platforme betonate împrejmuite și acoperite) până la preluarea de operatori autorizați.
- realizarea sistemelor de canalizare a apelor uzate din materiale adecvate, pentru a se evita degradarea prematură a acestora și întreținerea corespunzătoare a rețelelor de canalizare.

Pe lângă măsurile prezentate anterior, la punerea în funcțiune a centralei se vor lua următoarele măsuri operaționale și de management:

- elaborarea și implementarea unor programe de întreținere a tuturor echipamentelor, utilajelor și instalațiilor aferente centralei;
- elaborarea și implementarea unui plan de management al deșeurilor;
- elaborarea și implementarea unui sistem pentru managementul securității

și al riscului, precum și al unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale.

Deoarece lucrările de construcție și operarea centralei nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului nu vor fi necesare măsuri suplimentare pentru protecția subsolului.

**= lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:**

În scopul limitării riscului de contaminare a solului întreaga suprafață destinată centralei termice pe biomasa lemnoasă este betonată.

De asemenea, toată platforma destinată obiectivului propus este sistematizată vertical cu drenarea tuturor apelor pluviale către rețeaua de canalizare, astfel încât să fie prevenită spălarea accidentală a oricărui poluant ajuns întâmplător la nivelul solului și antrenarea lor către adâncime, precum și împiedicarea migrației orizontale.

Pentru prevenirea poluării accidentale legată de gestiunea deșeurilor măsurile administrative de colectare, depozitare și eliminare sunt de natură să asigure prevenirea acestui risc. Astfel obiectivul va fi dotat cu recipiente de colectare selectivă adecvate, amplasate numai pe suprafețe betonate, care vor fi golite periodic prin servicii adecvate de eliminare a deșeurilor cu operatori economici autorizați.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**= identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:**

În zona în care va fi amplasată centrala nu sunt zone protejate (rezervații, parcuri naturale, situri Natura 2000, zone tampon etc.). În zona adiacentă amplasamentului nu se găsesc păduri și nici zone declarate arii sau ecosisteme protejate, amplasamentul fiind departe de parcuri și rezervații naturale, situri de interes comunitar (SCI) și arii protejate avifaunistice (SPA).

Pe amplasament nu au fost identificate areale sensibile. Distanța față de cea mai apropiată arie protejată este de circa 1300 m (măsurată în linie aeriană dreaptă), aceasta fiind reprezentată de ROSPA 0106 Valea Oltului Inferior.

Proiectul este amplasat în cadrul platformei chimice industriale ce se constituie ca un amplasament industrial profund antropizat, cu o vechime de a prezentei uzinelor chimice de peste 130 de ani.

În incinta amplasamentului analizat, datorită destinației acestuia (platformă industrială), nu se poate vorbi de vegetație și nici de faună. Chiar dacă există o

zonă verde, speciile de plante care se dezvoltă în această zonă nu sunt de interes pentru protecție și conservare. Totodată în zona analizată nu sunt locuri de cuibărire sau hrană pentru pasari.

În etapa de construcție, îndepărtarea vegetației de pe suprafața de teren pe care urmează să se realizeze construcțiile va avea un impact negativ neglijabil asupra biodiversității având în vedere lipsa de interes pentru protecție și conservare în ceea ce privește vegetația care se dezvoltă în spațiul verde, dar și suprafața redusă.

Activitățile care se vor desfășura pe amplasamentul analizat nu vor avea impact negativ asupra biodiversității. De asemenea, nu va exista pericolul distrugerii mediului natural.

Având în vedere faptul că amplasamentul obiectivului se situează într-o zonă cu resurse sărace din punct de vedere al biodiversității și luând în considerare distanța semnificativă dintre ariile protejate cele mai apropiate (1.300 m) și limita amplasamentului se poate considera că, construcția și operarea centralei, nu vor avea impact negativ asupra biodiversității la nivel local și regional.

**= lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:**

Deoarece, în imediata vecinătate a amplasamentului nu se află zone naturale protejate sau zone naturale folosite în scop recreativ, construcția și funcționarea centralei nu va avea impact asupra acestora. Nu sunt prevăzute pentru ca nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri legate de protecția biodiversității.

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

**= identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele:**

Distanța de la limita amplasamentului noii centrale (amplasată în partea central-sudică a platformei industriale) până la cele mai apropiate locuințe (localitatea Stuparei) este de circa 830 m.

Pe de altă parte, distanța de la limita amplasamentului noii centrale până la cele mai apropiate monumente istorice și de arhitectură reprezentate de unitățile de cult din zonele locuite învecinate reprezentate de cartierele Copacelu, Cazanesti și Raureni este de circa 2.5 km.

În zona analizată nu există obiective de interes public, cel mai apropiat obiectiv de interes public din zonă fiind școlile și grădinițele din zonele locuite învecinate reprezentate de cartierele Copacelu, Cazanesti și Raureni la o distanță de circa 2-3 km.

Totodată, în zona analizată nu există zone asupra cărora există instituit un regim de restricție sau zone de interes tradițional.

Prin amplasarea noului obiectiv în perimetrul unei platforme industriale (partea central-sudică) la o distanță de circa 830 m de cele mai apropiate locuințe (localitatea Stupareii), construirea și operarea centralei nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot, vibrații, sănătatea populației, scăderea calității hranei).

Populația din zonele care vor fi traversate de vehiculele/utilajele care vor transporta materiale de construcție vor fi afectate de zgomotul și poluarea datorată activității de transport. Astfel, etapa de construcție va avea un impact negativ temporar și indirect asupra populației din zonele traversate de vehicule/utilaje. Totuși frecvența acestor transporturi nu este de natură să creeze probleme deosebite fiind estimate creșteri cu cel mult 5-6 vehicule grele pe zi a traficului aferent celor 2 drumuri naționale.

**– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și obiectivelor protejate și/sau de interes public:**

Lucrările de construcție și funcționarea centralei nu vor avea impact asupra patrimoniului cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice. Nu sunt prevăzute pentru că nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri legate de protecția așezărilor umane sau a altor obiective de interes public.



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

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

În timpul realizării lucrărilor de construcții și montaj vor rezulta deșeuri de materiale de construcții specifice:

- COD 02.01.03. - deșeuri vegetale rezultate din decopertarea terenului pe care urmează să se construiască obiectivul – 2.5 mc;
- COD 17.05.04 - pământ de excavație – 220 mc;
- COD 17.01.07 - deșeuri de materiale din construcție (resturi de beton, caramidă) – 250 mc;
- COD 17.02.03 - deșeuri de material plastic (PEID, PVC) – 150 kg;
- COD 16.02.13 - deșeuri metalice (fier vechi) rezultate de la operațiile de asamblare a structurilor metalice și montaj utilaje, precum și din desfacerea rețelelor de utilități existente pe estacadele ce se demolează – 150 t;
- COD 13.02.08\* - uleiuri uzate – 0,1 t;
- COD 15.02.02\* - deșeuri solide grase și uleioase (lavete, filtre ulei) – 0,05 t;
- COD 15.01.10\* - deșeuri de ambalaje rezultate din folosirea unor materiale în lucrările de construcții (vopsele) – 0,05 t;
- COD 16.01.03 - anvelope uzate – 0,02 t;
- COD 20.03.01- deșeuri menajere și asimilabil menajere, rezultate din activitățile personalului angajat (5,00 t).

Din activitățile desfășurate în perioada de operare a obiectivului (inclusiv operații de întreținere și reparație) vor rezulta următoarele categorii de deșeuri:

- COD 17.01.07 - materiale refractare și izolații (vata minerală, vata bazaltică) rezultate de la operații de reparație a cazanelor – 0,4 mc/an;
- COD 16.02.13 - metale recuperabile rezultate de la operațiile de întreținere și reparație a echipamentelor și utilajelor – 0,5 t/an;
- COD 13.02.08\* - uleiuri uzate – 1.75 t/an uleiuri uzate (considerând un ciclu de înlocuire completă cel puțin o dată la 3 ani)
- COD 15.02.02\* - deșeuri solide grase și uleioase (lavete, filtre de ulei) – 0,05 mc/an;
- COD 17.04.11 - cablu uzat – 0,1 t/an;
- COD 16.06.01\* - acumulatori uzați – cca 100 Kg/an
- COD 16.01.03 - anvelope uzate – 0,1 t;
- COD 20.03.01 - deșeuri menajere și asimilabil menajere, rezultate din activitățile personalului angajat 3,25 mc/lună.
- COD 08.03.17\* - tonere de la imprimante (inclusiv cartușe) – 0,01 t/an
- COD 15.01.01 - hartie și carton – 0,15 t/an

- COD 15.01.02 – deseuri de ambalaje si recipiente de plastic. – 0,4 t/an
- COD 15.01.10\* — deseuri de ambalaje si recipiente contaminate cu substante periculoase pentru reactivi in statia de tratare chimica a apei — 0,25 t/an
- COD 10.01.03 – cenusa zburatoare de la arderea turbei si lemnului netratat. – 24 mc/luna.

**– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate:**

Momentan nu a fost redactat un plan de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate, dar in etapa de operare a obiectivului se va avea în vedere:

- stabilirea unei persoane responsabile pentru protecția mediului care să fie si responsabila pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor;
- asigurarea unei evidențe stricte privind tipurile și cantitățile de deșeuri care vor fi generate și valorificate/eliminate conform legislației naționale în vigoare HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și informarea autorității competente pentru protecția mediului;
- evaluarea oportunităților de reducere a generării de deșeuri;
- urmărirea strictă a fluxului de deșeuri, colectarea selectivă a deșeurilor generate, depozitarea temporară a acestora în spații special amenajate în condiții de siguranță pentru sanatatea populatiei si mediu și valorificare sau eliminare finală prin agenți economici autorizați.

**– planul de gestionare a deșeurilor:**

Deșeurile generate în perioada realizării investiției se vor gestiona după cum urmează:

- deșeuri vegetale rezultate din decopertarea terenului, pământul de excavație și deșeurile de materiale din construcție (resturi de beton, cărămidă) vor fi depozitate temporar pe platforme betonate din vecinătatea zonei de realizarea investiției, de unde vor fi preluate în vederea eliminării finale prin depozitare de către operatorul de salubritate din zona; aceste categorii de deșeuri vor fi transportate la depozite de deșeuri menajere conforme pentru a se asigura materialul inert necesar acoperirilor zilnice;
- deșeuri de material plastic (PEID, PVC), deșeurile metalice vor fi colectate separat, depozitate temporar in containere amplasate pe platforme betonate din vecinătatea zonei de realizare a investiției, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/reciclării/recuperării de către operatori autorizați;
- uleiurile uzate rezultate de la utilaje și echipamente vor fi colectate în recipiente metalice închise (butoaie TDA), care se vor depozita controlat

Într- un depozit special amenajat, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/eliminării (incinerare) de către operatori autorizați.

- deșeurile solide grase și uleioase (lavete, filtre de ulei) vor fi colectate în recipiente metalice închise (butoaie TDA), care se vor depozita controlat într- un depozit special amenajat, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/eliminării (incinerare) de către operatori autorizați;
- deșeurile de ambalaje rezultate din folosirea unor materiale în lucrările de construcții (vopsele) vor fi colectate separat în containere într-un depozit special amenajat în vederea preluării acestora pentru eliminare (incinerare) de către operatori autorizați;
- acumulatorii uzați și anvelopele uzate vor fi colectate separat, depozitate temporar pe platforme betonate din vecinătatea zonei de realizare a investiției, de unde vor fi preluate în vederea valorificării de către operatori autorizați;
- deșeurile menajere și asimilabil menajere vor fi colectate în europubele metalice sau de plastic, amplasate pe suprafețe betonate, în apropierea zonei de realizare a investiției, fiind eliminate prin depozitare finală pe un depozit de deșeuri menajere conform (preluare de către operatorul de salubritate din zona pe bază de contract).

Deșeurile generate în perioada de functionare se vor gestiona după cum urmează:

- materiale refractare și izolatori (vata minerala, vata bazaltica) rezultate de la operațiile de reparație a echipamentelor termoelectrice și traseelor de utilități vor fi depozitate temporar în containere metalice amplasate pe platforme betonate din vecinătatea centralei, de unde vor fi preluate în vederea eliminării finale prin depozitare de către operatorul de salubritate din zona; aceste categorii de deșeuri vor fi transportate la depozite de deșeuri menajere conforme pentru a se asigura materialul inert necesar acoperirilor zilnice;
- metalele rezultate de la operațiile de întreținere și reparație a echipamentelor și utilajelor vor fi colectate separat în containere metalice amplasate pe platforme betonate din vecinătatea centralei, de unde vor fi preluate în vederea valorificării de către operatori autorizați;
- uleiurile uzate rezultate de la utilaje și echipamente vor fi colectate în recipiente metalice închise, care se vor depozita controlat într-un depozit special amenajat, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/eliminării (incinerare) de către operatori autorizați; este de menționat faptul că aceste agregate energetice au constructiv gospodăria proprie de ulei, iar operațiile de înlocuire (o dată la 3 ani) se efectuează de către firme specializate agreate cu producătorul echipamentelor.
- deșeurile solide grase și uleioase (lavete, filtre de ulei) vor fi colectate în recipiente metalice închise, care se vor depozita controlat într-un depozit special amenajat, de unde vor fi preluate în vederea eliminării (incinerare) de către operatori autorizați;

- cablurile uzate, acumulatorii uzați vor fi colectate separat, depozitate temporar pe platforme betonate din vecinătatea centralei, de unde vor fi preluate în vederea valorificării de către operatori autorizați;
- deșeurile menajere și asimilabil menajere vor fi colectate în europubele și containere metalice specializate agreate cu operatorul zonal de salubritate, amplasate pe suprafețe betonate, în apropierea centralei, fiind eliminate prin depozitare finală pe un depozit de deșeuri menajere conform (preluare de către operatorul de salubritate din zona pe bază de contract).
- deșeurile rezultate din activitatea de birou (tonere de la imprimante - inclusiv cartușe, deșeuri hârtie și carton, deșeuri de ambalaje și recipiente din plastic) vor fi colectate separat, depozitate temporar într-un spațiu special amenajat, de unde vor fi preluate în vederea valorificării/reciclării de către furnizori sau operatori autorizați pe baza de contracte de prestări servicii de salubritate cu operatori agreate și autorizați în acest sens.
- deșeurile rezultate în urma arderii biomasei lemnoase, sub forma de cenusa zburătoare, se colectează printr-o supapă rotativă într-un recipient de cenușă cu un volum de aproximativ 800 litri, care este poziționat sub cazan și conectat prin intermediul unui burduf, fiind pregătit și un container de înlocuire. Echipamentul containerului cu roțile pivotante și fixe conține, opțional, clapeta de descărcare laterală sau inferioară. Acest container se va descarca zilnic la facilitatea de eliminare a cenusii de termocentrala existentă în vecinătatea amplasamentului, adiacent silozului de cenusa aferent instalatiei IA3 - C7, urmând soluția de management dezvoltată special pentru C7.

În tabelul următor se prezintă centralizat sistemul de management al deșeurilor prevăzut :

Pe durata executiei lucrărilor proiectelor rezultă tipuri de deseuri:

Nr. crt.	Clasificarea deeurilor		Cantitate Totala (25luni)	Provenienta/locul de colectare	Modalitati de valorificare/Eliminare
	Cod deșeu	Denumire deșeu			
DESEURI DIN CONSTRUCTII					
1.	17.01.07	Beton (bucăți de beton si caramida)	250 mc	Organizarea de santier – Demolarea cladirilor existente si a fundatiilor	Vor fi depozitate temporar inlocuri special amenajate pe platforme betonate si vor fi transportate ca deseuri de constructii la locul indicat de emitentul autorizatiei de construire
2.	16.02.13	Fier si otel	150 t	Organizarea de santier – Dezafectari si confectii metalice noi pentru realizarea noilor structuri	Vor fi depozitate in locuri special amenajate pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
3.	17.05.04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17.05.03 (pământ excedentar)	220 mc	Organizarea de santier – Excavatii si sapturi la fundatii	Vor fi depozitate temporar inlocuri special amenajate pe platforme betonate si vor fi transportate ca deseuri de constructii la locul indicat de emitentul autorizatiei de construire
4	02.01.03	Deseuri vegetale	2,5 mc	Organizarea de santier – Decoperarea zonei 2	Vor fi depozitate temporar in locuri special amenajate pe platforme betonate si vor fi transportate ca deseuri de constructii la locul indicat de emitentul autorizatiei de construire
5	13.02.08*	Uleiuri uzate	100 kg	Organizarea de santier – Intretinerea utilajelor folosite la constructii	Vor fi depozitate in containere metalice pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
6	15.02.02	Filtre si lavete imbinate cu ulei	50 kg	Organizarea de santier – Intretinerea utilajelor folosite la constructii	Vor fi depozitate in containere metalice pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
7	15.01.10*	Deseuri de ambalaje materiale constructii (vopsele, mortare, etc)	50 kg	Organizarea de santier – Materiale ambalate folosite in constructii	Vor fi depozitate in containere metalice pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
8	16.01.03	Anvelope uzate	20 kg	Organizarea de santier – Intretinerea utilajelor folosite la constructii	Vor fi depozitate in locuri special amenajate pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
DESEURI MUNICIPALE SI ASIMILABILE (deseuri menajere)					
9	17.02.03	Material plastic	150 kg	Organizarea de santier – activitate personal	Stocare temporara in pubele, urmand a fi preluate de catre operatorul serviciului de salubritate autorizat în vederea eliminării
10	20.02.01	Deseuri biodegradabile (menajere)	5 t	Organizarea de santier – activitate personal	Stocare temporara in pubele, urmand a fi preluate de catre operatorul serviciului de salubritate autorizat în vederea eliminării

Tabel 16 – Managementul deeurilor in faza de constructie

Pe durata functionarii centralei termice vor fi generate urmatoarele tipuri de deseuri:

Nr. crt.	Clasificarea deseurilor		Cantitate anuala	Provenienta/locul de colectare	Modalitati de valorificare/Eliminare
	Cod deseu	Denumire deseu			
<b>DESEURI DIN CONSTRUCTII</b>					
1.	17.01.07	Material refractar si izolatii	0,4 mc	Operatiuni de reparatii cazane , echipamente termomecanice si retele de utilitati	Vor fi depozitate temporar in locuri special amenajate pe platforme betonate si vor fi transportate ca deseuri de constructii la locul indicat de emitentul autorizatiei de construire
2.	16.02.13	Fier si otel	0,5 t	Operatiuni de reparatii cazane , echipamente termomecanice si retele de utilitati	Vor fi depozitate in locuri special amenajate pe platforma betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
3	17.04.11	Cablu uzat fara continut de ulei	100 kg	Operatiuni de reparatii cazane , echipamente termomecanice si retele de utilitati	Vor fi depozitate in locuri special amenajate pe platforma betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
<b>DESEURI CONTAMINATE CU SUBSTANTE PERICULOASE</b>					
4	13.02.08*	Uleiuri uzate	1750 kg	Intretinerea curenta a echipamentelor termoenergetice	Vor fi depozitate in butoaie tip TDA metalice pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
5	15.02.02	Filtre si lavete imbibate cu ulei	50 kg	Intretinerea curenta a echipamentelor termoenergetice	Vor fi depozitate in butoaie tip TDA metalice pe platforme betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
6	15.01.10*	Deseuri si ambalaje contaminate cu substante chimice periculoase	250 kg	Statia de tratare chimica a apei – aprovizionare cu reactivi tehnologici	Vor fi depozitate pe platforma betonata si vor fi returnate periodic la fiecare ciclu de reaprovizionare la furnizorii de reactivi
<b>DESEURI DIN PROCESELE TERMICE</b>					
7	10.01.03	Cenusa zburatoare de la arderea biomasei	288 mc	Arderea biomasei lemnoase neimpregnate	Vor fi depozitate in containere metalice Valorificare conform procedurii de management a cenusii aferente IA3 CET Govora
<b>DESEURI DIN INTRETINERE UTILAJE</b>					
8	16.01.03	Anvelope uzate	100 kg	Intretinerea curenta a utilajelor	Vor fi depozitate in locuri special amenajate pe platform betonate Valorificare prin operatori economici autorizati
	16.06.01*	Acumulatori uzati	100 kg	Intretinerea curenta a utilajelor	Vor fi depozitate in locuri special amenajate pe platform betonate Valorificare prin operatori economici autorizati

Nr. crt.	Clasificarea deeurilor		Cantitate anuala	Provenienta/locul de colectare	Modalitati de valorificare/Eliminare
	Cod deeu	Denumire deeu			
9	DESEURI MUNICIPALE SI ASIMILABILE (deeuuri menajere)				
10	08.03.17*	Tonere	10 kg	Activitati de birou	Valorificare prin operatori economici autorizati
11	17.02.03	Material plastic	150 kg	Activitate personal	Stocare temporara in pubele, urmand a fi preluate de catre operatorul serviciului de salubritate autorizat în vederea eliminării
12	20.02.01	Deseuri biodegradabile (menajere)	40 mc	Activitate personal	Stocare temporara in pubele, urmand a fi preluate de catre operatorul serviciului de salubritate autorizat în vederea eliminării
13	15.01.01	Deseuri de hartie si carton	150 kg	Activitate personal	Vor fi depozitate in locuri special amenajate Valorificare prin operatorieconomici autorizati

Tabel 17 – Managementul deeurilor in faza de functionare a obiectivului

**i) gospodăria substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

**– substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:**

Substanțele si preparatele chimice periculoase utilizate în perioada de construire a obiectivului sunt:

- carburanții necesari funcționării utilajelor și mijloacelor de transport;
- uleiurile necesare ungerii diferitelor componente ale instalațiilor și echipamentelor;
- vopseluri pentru finisarea anumitor suprafețe
- tuburi de gaze tehnice necesare pentru suduri si debitari de materiale metalice (oxigen, acetilena, propan/butan, argon, azot)

In timpul functionarii centralei termice prevazute de proiect, se utilizeaza ca si substante chimice periculoase:

- Gaz natural. Debitul de gaz maxim utilizat in cadrul obiectivului este de 23.000 Nm/h.
- Fosfat trisodic, utiliza pentru dozare în degazor, dacă este cazul, în vederea corecției pH-ului apei demineralizate degazate. Cantitatea de fosfat trisodic care se adaugă în degazorul este mică ținând cont că, pentru a se folosi de apă demineralizată, cu conținut scăzut de săruri. Produsul nu este clasificat ca periculos pentru mediu deoarece este manipulat în sistem inchis, etanș, cu vas și pompa, amplasate în cuva, neexistând posibilitatea impurificării solului și subsolului.

- Reactivi pentru tratarea chimica a apei si regenerarea rasinilor schimbatoare de ioni de la statia de dedurizare
  - Acid clorhidric, solutie 32 %
  - Hidroxid de sodiu
  - Lapte de var – hidroxid de calciu
  - Saramura purificata – clorura de sodiu
  - Apa amoniacala, solutie 25 %
  - Hidrazina, solutie 24 %
  - Poliacrilamida hidrolizata
  - Sulfat de fier hidratat.
- uree/aditiv ad – blue, necesar pentru functionarea motoarelor termice in conditii de NOx redus
- uleiurile necesare ungerii diferitelor componente ale instalațiilor și echipamentelor (ulei de motor, ulei hidraulic, ulei de transmisie)
- uleiuri pentru transformatoare.

În perioada de construcție și operare a centralei nu vor fi produse substanțe și preparate chimice periculoase.

In continuare prezentam tabelul cu situatia consumului si depozitarii de substante chimice periculoase pe amplasament:

Nr. crt	Denumirea preparatului chimic	Cantitatea utilizata anual	Cantitatea depozitata	Fraze de pericol	Fraze de precautie
1	Acid clorhidric, solutie 32 %	68 t	1.5 t	H314, H335, H290, H319, H315, , GHS05, GHS07,	P234, P260, P305+ P351 + P338, P303+ P361 + P353, P304+ P340, P309+ P311, P501
2	Hidroxid de sodiu	46 t	0.75 t	H314, H290, GHS05	P260, P280, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P310
3	Lapte de var – hidroxid de calciu	160 t	5 t	GHS07, GHS07, H315 H318, H335	P102, P261, P280, P301+ P351 + P338, P303+P361+P353, P305 +P351+P338
4	Saramura purificata – clorura de sodiu – sare de bucatarie	68 t	2.5 t	-	-
5	Apa amoniacala, solutie 25 %	498 t	10 t	GHS05+GHS09, H314, H400	P260, P264, P271, P273, P280, P301+ P330 + P331, P303+ P361 + P353, P305+ P351 + P338, P304+P340, P310, P391, P405, P403
6	Hidrazina, solutie 24 %	311 t	6 t	H226, H301, H302, H331, H311, H312, H314, H315, H318, H317, H319, H330, H331, H350, H400, H410	P201, P261, P273, P280 P303+P361+P353 P304+P340+P310 P301+ P351 + P338 + P310, P308+P313, P391, P403+P233
7	Poliacrilamida hidrolizata	245 t	5 t	R43	P281
8	Sulfat de fier hidratat	7 t	1.5 t	H302, H315, H319	P305+P351+P338



9	Fosfat trisodic	4 t	0.75 t	H309, H335, H315, H319, GHS07	P305+P351+P338, P302+P352, P403+P233,P405
10	Uree/aditiv ad – blue	185 t	2 t	-	-
11	Gaze naturale	201.480.mii Nmc	Nestocat Consum max 23000 Nmc/h	H220, H225, H270, H280, H304, H315, H330, H332, H336, H400, H410, H411 GHS02, GHS04	P102, P210, P243, P377, P381, P403P 410+P403
12	Ulei de transformator	8 t	3 t	H304	P273, P331, P301+P310, P501
13	Ulei de motor	52 t	1t	R38, R41, R62, R50/53, R51/53, R52, R53, H304, H208, H210, H315, H318, H411	S60, S61P102
14	Ulei de transmisie	28 t	0.6 t	H210, H304	P102
15	Ulei hidraulic	60 t	1.5 t	H304, H318, H411, H400, H410	P273, P501

Tabel 18 - Gestiunea substantelor chimice periculoase in faza de operare

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

***Atat in etapa de functionare cat si in etapa de santier substantele toxice si periculoase implicate vor fi gestionate (manipulate, depozitate, utilizate si indepartate) in stricta concordanta cu fisele tehnice de securitate care vor insotii fiecare transa de aprovizionare cu aceste substante***

**Gestiunea substantelor toxice si periculoase in etapa de realizare a obiectivului**

Schimbarea uleiului utilajelor și mijloacelor de transport va avea loc în unități specializate și nu pe amplasament.

Vopselele necesare desfășurării activităților în perioada de construcție vor fi achiziționate în recipiente etanșe, diluate corespunzător fisei tehnice de produs și aplicate în conformitate cu aceasta.

Tuburile de gaze tehnice comprimate pentru sudura (oxigen, acetilena, propan/butan, argon, azot) vor fi amplasate pe un rastel metalic adecvat, respectându-se normele de manipulare și depozitare, fiind ferite de contactul cu uleiuri și alte substanțe grase, surse de foc deschise și de razele soarelui. Acestea vor fi înlocuite la golire doar cu tuburi similare, verificate și umplute corespunzător, fiind transportate numai de autovehicule ADR.

## Gestiunea substantelor toxice si periculoase in etapa de functionare a obiectivului

Reactivii tehnologici necesari tratarii chimice a apei vor fi aprovizionati periodic, in cantitati mici, in ambalaje originale, ce vor fi depozitate in cadrul unui depozit inchis, cu suprafata betonata si impermeabilizata, si vor fi returnate la fiecare transa de reaprovizionare, catre furnizorul de reactivi.

Ureea furnizata sub forma lichida cunoscuta si sub denumirea de aditiv ad-blue va fi aprovizionata cu cisterna specializata care va fi transvazata direct in compartimentul rezervor al fiecarui motor termic (400l capacitate stocare/ motor), fiind consumata in procesul de ardere interna in vederea reducerii emisiilor de NOx. Calculatorul de proces al motorului (ECU) va conduce procesul automat de injectie a acestui aditiv in camera de ardere a pistoanelor motorului, sincronizand fluxul de injectie in functie de parametrii cititi de senzorii de pe traseul de esapament catre cos si de injectia comandata de combustibil.

Uleiurile necesare ungerii diferitelor componente ale instalatiilor si echipamentelor si uleiurile pentru transformatoare vor fi furnizate in cadrul operatiilor de service de catre personalul firmelor de service agreeate de producatorul acestor utilaje si vor fi depozitate pana la utilizare in conditii depline de siguranta si conformitate legala, in cadrul unei gospodarii de uleiuri prevazute cu rezervoare adecvate de tip suprateran amplasate pe suprafata betonata, imprejmuita si acoperita.

Pentru protectia factorilor de mediu si a sanatatii populatiei se vor lua urmatoarele masuri:

- verificarea zilnica a starii tehnice a utilajelor in perioada de constructie;
- utilizarea de echipamente si instalatii fiabile, corect proiectate si montate, pentru a se evita aparitia de scurgeri;
- verificarea periodica a starii tehnice a echipamentelor si instalatiilor in perioada de operare a centralei;
- supravegherea operatiilor de manevrare a substantelor periculoase (uleiuri, vopsele) pentru a preveni scurgerile accidentale;
- in cazul scurgerilor accidentale de ulei si carburanti vor fi utilizate materiale absorbante care ulterior vor fi colectate separat si eliminate prin operatori autorizati;
- betonarea tuturor suprafetelor de lucru (suprafetele incintelor si spatiilor pe care se vor monta echipamentele si instalatiile vor fi realizate din beton, fara sisteme de drenare, in vederea protejarii solului in cazul unor scurgeri accidentale).

Pe lângă măsurile prezentate anterior, la punerea în funcțiune a obiectivului se vor lua următoarele măsuri operaționale și de management:

- elaborarea și implementarea unor programe de întreținere a tuturor echipamentelor, utilajelor și instalațiilor aferente centralei agreeate cu furnizorul și proiectantul echipamentelor și instalațiilor tehnologice;
- elaborarea și implementarea unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale, avizat de autoritățile de mediu competente.

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

Resursele naturale folosite în perioada de construcție sunt reprezentate de agregate minerale de rău, sortate (pietriș și nisip), necesare pentru realizarea umpluturilor la nivelul excavațiilor pentru fundațiile construcțiilor, precum și pentru prepararea locală a betoanelor și mortarelor. De asemenea va fi folosită apa, pentru prepararea betoanelor, mortarelor și materialelor de finisaj (glet, adeziv, etc), diluarea vopselelor pe baza de apă (lavabile), curățarea echipamentelor și utilajelor de lucru, a platformelor folosite atât pentru depozitarea materialelor de construcție cât și pentru preasamblările utilajelor tehnologice și structurilor metalice. **Aceste resurse nu vor fi resurse naturale primare preluate și exploatare în mod direct pentru acest proiect din natură**, ci vor proveni de la furnizori care au fost anterior autorizați pentru preluare și prelucrare cum sunt furnizorii de utilități (apă de rețea), stațiile de sortare/concasare și preparare agregate minerale, furnizori de materiale de construcție, etc., drept pentru care vor fi considerate resurse secundare.

În perioada de funcționare, resursele naturale folosite vor fi gazul natural și apa, în cadrul unor soluții de furnizare preexistente agreeate cu operatorii acestor rețele de utilități.

Proiectul nu va utiliza suprafețe de teren noi, folosind un amplasament anterior afectat aceleiași categorii de folosință (construcții destinate producției de energie termică și electrică), care este antropizat, acoperit cu platforme betonate în cea mai mare parte, cu unele construcții industriale ce vor fi demolate, cu vegetație ruderală, ubicvită, invazivă, fără interes conservativ.

Vor fi utilizate două suprafețe de teren denumite zona 1 de 16045 mp și zona 2 de 3619 mp situate actual în incinta industrială CET Govora, amplasamente folosite anterior pentru depozitare și aflate în umbra cosurilor de dispersie a instalațiilor mari de ardere. Suprafețele respective au fost în mare parte construite sau betonate și anterior, păstrându-se și în cadrul viitorului proiect caracterul de construcții industriale adecvate destinației propuse, astfel nu vor fi ocupate noi suprafețe de teren cu valoare deosebită pentru ecosisteme, agricultură sau fond forestier.

– **Evaluarea riscurilor majore ale proiectului in raport cu cerintele directivei 2014/52/UE:**

Evaluarea riscurilor majore ale proiectului in raport cu cerintele directivei 2014/52/UE se face in compartie cu urmatoarele categorii de riscuri naturale si hazarde:

1. Cutremure de pamant
2. Inundatii
3. Alunecari de teren
4. Schimbari climatice si emisii de gaze cu efect de sera
5. Riscuri asupra sanatatii umane din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice.

Abordarea analizei riscurilor in cadrul prezentei documentatii se va face pe fiecare factor de risc si pentru activitatea specifica amplasamentului.

1) **Riscuri legate de Cutremure de pamant**

Este de mentionat faptul ca astfel de riscuri seismice in general nu pot fi prevenite decat prin masuri constructive, prognozele de producere a evenimentelor seismice fiind lipsite de eficacitatea economica a posibilitatii oferirii unor masuri de interventie imediata, astfel ca in aceasta categorie de riscuri nu pot fi intreprinse masuri preventive inaintea producerii catastrofelor naturale, decat in ceea ce priveste dimensionarea stabilitatii constructiilor.

Din punctul de vedere al riscurilor referitoare la cutremure de pamant fata de activitatile proiectului sunt de mentionat urmatoarele aspecte:

- zonarea teritoriului Romaniei in raport cu riscurile seismice este reglementata prin normativul P100-1/2013 iar amplasamentul studiat se afla in zona seismica de calcul in care valoarea de varf a acceleratiei terenului este  $a_g=0.25g$  pentru cutremure avand  $IMR=225$  ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani iar perioada de colt a spectrului de raspuns  $0.7s < T_c < 1sec.$ , obiectivele construite fiind proiectate sa reziste in functie de categoria de importanta la seisme cu magnitudinea cuprinsa intre 7.5 si 9 grade.

- activitatile avute in vedere de proiect pot fi afectate de astfel de seisme, dar intreruperea lor pe o perioada considerata perioada de raspuns critic nu este de natura sa afecteze calitatea factorilor de mediu.

- daca un astfel de seism afecteaza totusi amplasamentul peste valoarea critica de referinta din zonarea teritoriului pentru calculul lucrarilor ingineresti proiectate, in cel mai rau caz se vor produce: ruperea sau dezafectarea temporara a halelor metalice, degradarea utilajelor existente in interiorul halei, afectarea centralei termice in ansamblu, eventual fisurarea rezervoarelor de stocare a reactivilor necesari pentru tratarea apelor, dar masurile constructive existente impiedica in principiu raspandirea acestora

in mediu, continutul rezervoarelor fiind retinut in cuvele de beton existente proiectate sa reziste la un grad seismic superior

- de asemenea constructiile salilor cazanelor si motoarelor termice sunt asigurate la un grad seismic superior

- Consecinta unui asemenea eveniment catastrofal este limitata la strict zona amplasamentului analizat, desi seismul de o asemenea magnitudine va afecta intreg ansamblul platformei chimice industriale.

Acest scenariu este destul de improbabil avand in vedere gradul de asigurare specific realizat la proiectarea si construirea facilitatii de stocare, iar consecintele de mediu ale realizarii totusi a unui astfel de scenariu sunt reduse in comparatie cu alte consecinte ale unui astfel de eveniment.

Cu siguranta producerea unui seism cu un grad mai mare decat gradul de asigurare calculat, va conduce la prabusirea a numeroase constructii civile din vecinatate, iar impactul acestor fenomene va fi cu mult mai mare decat al halei metalice aferente obiectivului studiat.

- ca si capacitate de raspuns si masuri post-dezastru este de mentionat ca spalarea suprafetelor cu ajutorul hidrantilor de incendiu va indeparta definitiv potentiala cantitate de poluanti pe acest amplasament, si prin sistematizarea existenta a terenului din zona amplasamentului, aceasta va ajunge in cadrul retelei de canalizare.

- poluarea atmosferica generata de norul de praf degajat in cazul producerii unui asemenea seism va fi de scurta durata si reversibila, dar cumulata cucelelalte surse similare, indepartarea urmarilor facandu-se prin sedimentarea naturala si umectarea-spalarea suprafetelor.

## 2) Riscuri legate de inundatii

Spre deosebire de riscurile seismice, riscurile de inundatii pot fi prognozate si ameliorate prin masuri preventive anterioare in afara celor constructive, iar aceste tipuri de masuri vizeaza in general managementul resurselor de apa si o activitate sistematica de gospodarire a apelor, in special pe acele cursuri de ape amenajate, cum este si cazul raului Olt.

- Amplasamentul acesta nu face parte din zonele inundabile, fiind protejat de eventualele viituri de amenajarile hidrotehnice executate pe raul Olt cat si de canalul perimetral de protectie a intregii Platforme Chimice Industriale Ramnicu Valcea Sud.

- In acest sens, amplasamentul incintei prevazute pentru proiect este betonat, prevazut cu rigole marginale de preluare si dirijare a apelor pluviale, iar apele pluviale sunt dirijate prin sistematizare verticala si sisteme de canalizare

interioara catre sistemul de preluare a apelor pluviale aferent intregii platforme.

- Probabilitatea aparitiei unui astfel de fenomen natural dezastros care sa afecteze activitatea pe acest amplasament este inlaturata de masurile constructive adoptate la amplasarea si realizarea obiectivului industrial, iar chiar daca s-ar depasi ploaia de calcul pe acest amplasament efectele ar fi minimale, rezultand doar spalarea intensa a suprafetelor betonate din incinta, si punerea sub presiune a sistemului de canalizare .

- Nu sunt necesare masuri specifice de prevenire si nici masuri de interventie post dezastru.

### 3) Riscuri legate de alunecari de teren

In general, alunecarile de teren sunt fenomene de dezastre naturale induse de activitatea antropica neadekvata, fiind fenomene greu predictibile, a caror prognoza s-a dovedit dificila, mai ales acolo unde terenul natural este favorabil producerii unor astfel de fenomene. De regula fenomenul se manifesta pe terenuri cu favorabilitate de productie in prezenta unui cumul de factori favorizanti si a unui factor declansator de origine naturala sau antropica cum sunt precipitatiile abundente, seismele, incarcatura geotehnica neadekvata a terenului prin constructii, drenarea inadekvata sau instabilizarea antropica a terenurilor cu grad de favorabilitate, deforestarea si denudarea suprafetelor de teren. Fenomeneul se manifesta de regula la gomflarea stratelor argiloase impermeabile din culcusul unor strate permeabile supraiacente. Absenta lentilelor argiloase gomflabile si altor factori favorizanti face ca anumite amplasamente sa fie considerate sigure din punctul de vedere al riscului la aceste fenomene.

- Amplasamentul studiat nu face parte din zonele favorabile producerii unor asemenea fenomene, terenul fiind plat, stabil, cu caracteristici geotehnice bune, fara factori de favorizare a producerii fenomenului, fiind considerat un teren sigur fata de alunecarile de teren.

- Nu se impun masuri speciale de asigurare a riscului la acest amplasament fata de factorul de risc al alunecarilor de teren.

### 4) Riscuri legate de schimbari climatice si Riscuri legate de gaze cu efect de sera

Fenomeneul incalzirii globale si a schimbarilor climatice este un fenomen ce se intensifica in ultima perioada, fiind asociat cresterii emisiei mondiale de gaze cu efect de sera si care se manifesta in zona tarii noastre prin aparitia unor perioade lungi secetoase, urmate de perioade cu fenomene meteorologice periculoase, cum sunt furtuni, descarcari electrice si precipitate abundente, prin decalarea

anotimpurilor si prin scurtarea anotimpurilor de tranzitie. Aceste schimbari climatice nu sunt de natura sa afecteze in mod special activitatile si constructiile prevazute in proiect, acestea nefiind sensibile la astfel de fenomene.

Totusi cateva fenomene potentiale asociate cu schimbarile climatice si mai ales cu fenomenele meteo periculoase, sunt de mentionat :

- viscolul poate provoca distrugerea unor constructii, echipamente, a rețelele electrice precum și izolarea unor așezări umane;
- depunerile de gheață (polei, chiciură, zăpadă înghețată, lapoviță) pot avaria conductorii aerieni;
- furtunile pot afecta rețelele electrice

Este de facut mentiunea ca proiectul contribuie la o reducere semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera provenite din activitatea energetica in cadrul platformei industriale, datele prezentate in studiul de fezabilitate aferent indicand o reducere a ratei de emisie a acestor gaze cu efect de sera dupa punerea in functiune si a etapei a doua de investitii fata de situatia inregistrata la finalul anului 2020 cu echivalentul a 480.561 t CO<sub>2</sub> emis anual. Este de notat faptul ca prin proiectul propus, la sfarsitul etapei a doua de implementare, se va obtine cu o capacitate termica nominala instalata de numai 221.5 MWt(f) cu functionare pe gaz si biomasa ce va realiza inlocuirea intregii vechi termocentrale CET Govora ce avea capacitate termica nominala simultana de 588 MWt(f) obtinuti prin arderea unui mixt de combustibili in care carbunele inferior de tip lignit avea o pondere de peste 85%, diferenta fiind asigurata din combinatia de gaze naturale, pacura, biomasa si carbune superior de tip huila.

#### 5) *Riscuri legate de sanatatea umana in raport cu poluarea generata de proiect*

Nu se pot retine riscuri reale fata de sanatatea umana in raport cu proiectul propus, intrucat prin specificul sau si impactul evidentiat in cadrul sectiunilor corespunzatoare se retine un impact specific redus.

Lucratorii spatiul proiectat sunt supusi la factori de risc specifici, problemele potentiale identificate fiind:

- Utilizarea substantelor toxice si periculoase inventariate in cadrul capitolului VI lit i
- Zgomotul si vibratiile inventariate anterior
- Emisiile de gaze in atmosfera si concentratia de noxe in mediul de munca, de asemena cuantificate in cadrul capitolului VI
- Conditii specifice de protectia muncii

Prin masurile specifice fiecărei probleme identificate precum si prin planuri de management general al riscului industrial aceste riscuri vor fi mult diminuate si tinute sub control.

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

Proiectul va avea un impact minor asupra mediului din punct de vedere al utilizării resurselor naturale. Acest tip de impact va fi indirect, deoarece utilizarea resurselor naturale se va realiza prin intermediul furnizorilor de: apă potabilă, materiale de construcție care includ utilizarea de agregate minerale, energie electrică produsă prin utilizarea de combustibili fosili, carburanți produși prin rafinarea țițeiului, gaze naturale.

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

Având în vedere sursele și tipurile de poluanți din perioada de construcție și operare precum și instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu, prezentate în cadrul Capitolului 4 — "Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu", proiectul analizat va avea următorul impact potențial asupra factorilor de mediu și factorului uman:

- **Impactul potențial asupra apei**

Având în vedere distanța dintre amplasamentul centralei și raul Olt, respectiv lacul Govora, construcția și operarea centralei nu va avea impact negativ asupra calității și regimului cantitativ al apelor de suprafață.

Pe de altă parte, construcția și operarea centralei nu va avea impact negativ asupra calității și regimului apelor subterane. Un argument suplimentar în acest sens este reprezentat de faptul că alimentarea cu apă potabilă și tehnologică se va face din rețeaua CET Govora, iar apele uzate menajere și tehnologice și apele pluviale vor fi evacuate în rețeaua CET Govora, rețele integrate în sistemul integrat de management al apelor industriale al întregii platforme.

- **Impactul potențial asupra aerului**

Impactul asupra calității aerului generat de activitățile din etapa de construcție a viitoarei centrale de cogenerare va avea un caracter temporar, limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcții. Deasemenea, datorită surselor de emisie joase, nederivate, aferente acestei etape, impactul va fi unul local, în zona platformei industriale și localizat strict pe zona amplasamentului obiectivului.



În etapa de operare, singurele emisii ce pot avea un impact semnificativ sunt cele de NO<sub>x</sub> și CO la instalațiile de ardere a gazului natural, la care se adaugă SO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub> și TPM pentru instalația de ardere biomasa. Datorită caracteristicilor fizice ale coșurilor de dispersie ale centralei și a debitelor de gaze evacuate prin acestea, se estimează că efectul maxim al acestor emisii semnificative va avea loc la circa 500 m distanță de obiectiv.

Impactul pozitiv al investiției promovate constă în îmbunătățirea calitatii aerului prin reducerea nivelului de emisie de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> și pulberi pentru producția de energie termică în cadrul platformei industriale, prin înlocuirea unei capacități de funcționare pe carbune inferior cu o capacitate modernă cu funcționare pe gaze naturale și biomasa.

- Impactul potențial asupra solului și subsolului

Trebuie precizat că în zona în care va fi realizată investiția nu se mai regăsesc soluri naturale specifice zonei. Practic este vorba de prezența unui protosol antropoc, acoperit în proporție de 37,1% cu un strat de beton. În conformitate cu Studiul Geotehnic, în zona analizată între cota 0,00 și -3,00 m este un strat de umplutura.

Pe de altă parte, în perioada de construcție, prin luarea măsurilor pentru transportul în siguranță a materialelor pulverulente (acoperirea camioanelor care transportă materiale de construcții sau deșeurile de materiale de construcții și pământ excavat de la realizarea fundației) și prin achiziționarea materialelor potențial periculoase (uleiuri, vopsele) în recipiente etanșe, pericolul contaminării solului este eliminat.

Prin betonarea suprafețelor pe care vor rula mijloacele de transport/utilajele, în etapa de operare, va fi eliminat pericolul de poluare a solului. Prin alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție ori de câte ori va fi necesar va fi evitată stocarea carburantului pe amplasament și implicit manevrarea acestuia în zona analizată, eliminându-se astfel pericolul contaminării solului. De asemenea, verificând periodic mijloacele de transport, echipamentele și utilajele de lucru, va fi eliminat pericolul poluării solului cu produse petroliere datorate scurgerilor accidentale.

Având în vedere că între cota 0,00 și -3,00 m este un strat de umplutura, lucrările de construcție și operarea centralei nu vor avea impact asupra componentelor subterane — geologice și nici nu va produce schimbări în mediul geologic.

- Impactul potențial asupra biodiversității

În zona în care va fi amplasată centrala nu sunt zone protejate (rezervații, parcuri naturale, situri Natura 2000, zone tampon etc.). În zona adiacentă amplasamentului nu se găsesc păduri și nici zone declarate arii sau ecosisteme protejate, amplasamentul fiind departe de parcuri și rezervații naturale, situri de

interes comunitar (SCI) și arii protejate avifaunistice (SPA). Cea mai apropiată arie naturală protejată este SPA Valea Oltului Inferior situată la peste 1300 m fata de limita amplasamentului propus.

În incinta amplasamentului analizat, datorită destinației acestuia (platformă industrială), nu se poate vorbi de vegetație și nici de faună de interes conservativ. Chiar dacă există o zonă verde, speciile de plante care se dezvoltă în această zonă au caracter ruderal sau sunt plante ornamentale cultivate în cadrul spațiilor verzi amenajate și nu sunt de interes pentru protecție și conservare. Totodată în zona analizată nu sunt locuri de cuibărire sau hrană pentru pasari.

Activitățile care se vor desfășura pe amplasamentul analizat nu vor avea impact negativ asupra biodiversității. De asemenea, nu va exista pericolul distrugerii mediului natural. Având în vedere faptul că amplasamentul obiectivului se situează într-o zonă cu resurse sărace din punct de vedere al biodiversității și luând în considerare distanța semnificativă dintre ariile protejate cele mai apropiate (1300 m) și limita amplasamentului se poate considera că, construcția și operarea centralei, nu vor avea impact negativ asupra biodiversității la nivel local și regional.

- Impactul potențial asupra peisajului

Prin realizarea investiției pe o platformă industrială, în imediata vecinătate a unei centrale termo-electrice existente, noile construcții se vor încadra în peisajul existent. Se poate aprecia că obiectivul va îmbunătăți peisajul existent și va aduce și o notă de modernitate în zonă.

Deoarece, în imediata vecinătate a amplasamentului nu se află zone naturale protejate sau zone naturale folosite în scop recreativ, construcția și funcționarea centralei nu va avea impact asupra acestora.

- Impactul potențial asupra populației

Prin amplasarea noii centrale în perimetrul unei platforme industriale (partea central-sudică) la o distanță de circa 830 m de cele mai apropiate locuințe, construirea și operarea centralei nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot, vibrații, sănătatea populației, scăderea calității hranei).

Populația din zonele care vor fi traversate de vehiculele/utilajele care vor transporta materiale de construcție vor fi afectate de zgomotul și poluarea datorată activității de transport. Astfel, etapa de construcție va avea un impact negativ temporar și indirect asupra populației din zonele traversate de vehicule/utilaje.

Impactul pozitiv al investiției promovate constă în îmbunătățirea calității aerului prin reducerea surselor de emisie de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> și pulberi.

- Impactul potențial asupra patrimoniului istoric și cultural

Lucrările de construcție și funcționarea centralei nu vor avea impact asupra patrimoniului cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice. Cele mai apropiate obiective publice sau monumente istorice și de arhitectură sunt situate la o distanță de circa 2-3 Km de amplasamentul studiat, în cadrul zonei locuite din vecinătatea Platformei Industriale Ramnicu Valcea-Sud.

**= extinderea impactului (zona geografică, numărul populației /habitatelor /speciilor afectate):**

- Strict locală la nivelul amplasamentelor pe care sunt analizate activitățile propuse prin proiect, iar dispersia poluanților atmosferici va atinge maxim 500 m față de sursă după care concentrațiile vor scădea, acest lucru fiind avut în vedere ca și condiție de dimensionare a cosurilor de fum
- Numărul persoanelor afectate – limitat strict la cel mult personalul de exploatare dacă măsurile specifice de protecția muncii individuale și colective nu vor fi respectate;
- Nu vor fi afectate habitate sau specii

**= sensibilitatea receptorilor:**

- Având în vedere extinderea strict locală și cel mult pe o rază de maxim 500 m în jurul surselor, afectarea restrânsă a lucrătorilor, absența afectării habitatelor și speciilor și faptul că obiectivul este **amplasat într-o zonă industrială cu vechime de peste 50 de ani** se poate aprecia că sensibilitatea receptorilor este redusă, receptorul nefiind o zonă sensibilă, având o capacitate de adaptare la presiunea respectivă suficientă pentru preluarea potențialului impact

**= magnitudinea și complexitatea impactului:**

- Redusă (mică) și locală, limitată la perimetrul amplasamentului în privința poluării directe;
- În privința dispersiei poluanților atmosferici rezultați din gazele de ardere, este de menționat faptul că proiectul propus vine cu soluții BAT cu echipamente de ultimă generație tehnologice ce utilizează un combustibil fosil de tranziție reprezentat de gaze naturale (fiind pregătit pentru combustibili ecologici - H2 Ready) și care înlocuiește o capacitate energetică învechită cu funcționare pe carbune inferior. De asemenea, sunt folosite și resurse energetice regenerabile (biomasa lemnoasă - deseuri de lemn). Cosurile de dispersie vor propaga strict local gazele de ardere, concentrațiile maxime fiind cu mult sub valorile limită, înregistrându-se la circa 500 m de sursă, acestea având totuși o contribuție de gaze cu efect de seră, dar reducerea emisiilor față de situația actuală este semnificativă (la aceeași capacitate de energie electrică se obține o reducere a gazelor cu efect de seră echivalentă cu 480.561 t/an CO<sub>2</sub> emis). Se apreciază

ca magnitudinea impactului pentru factorul de mediu aer este medie-redușă, în timp ce pentru ceilalți factori de mediu este redusă.

- Problematika efectelor de schimbări climatice este complexă, dar scara proiectului este una redusă, de importanță locală. Tocmai de aceea complexitatea estimării impactului este dificilă. Se reține contribuția semnificativ-locală la reducerea emisiilor atmosferice de poluanți și în special de gaze cu efect de seră față de situația anterioară.

#### **= probabilitatea impactului:**

Incertaină. Dacă asupra celorlalți factori de mediu se poate discuta doar de poluare accidentală, cu o întindere punctuală limitată, neexistând surse relevante de poluare, asupra factorului de mediu aer se poate spune că acesta reprezintă un mediu de dispersie a emisiilor de gaze de ardere care primește sarcina poluantă cvasi-continuu, dar în limita capacității de suport și autoepurare, fără a se aștepta depășiri ale valorilor limită ale indicatorilor de calitate care să poată fi puse în legătură doar cu activitatea sursei analizate.

#### **= durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Pentru perioada de execuție se consideră că impactul va fi pe termen scurt-mediu și reversibil limitat la cele 25 de luni de execuție, cu magnitudine foarte redusă și limitat strict la amplasamentul vizat, fiind perfect reversibil în sensul încetării oricărui urmărire după definitivarea șantierului

Pentru perioada de exploatare impactul de mediu se consideră pozitiv sau în orice caz în ambele sensuri întrucât prin comparație cu situația actuală se înlocuiește o capacitate de producție învechită cu funcționare pe carbune inferior cu o capacitate de producție energetică cu funcționare pe gaze naturale de ultimă generație, dotată astfel încât să poată fi utilizată și cu combustibili ecologici alternativi (H2 Ready). Sub aspectul manifestării impactului, acesta este cvasi-permanent, cumulativ și relativ greu reversibil, cu efecte asupra încălzirii globale, dar cu contribuție locală importantă la reducerea emisiilor atmosferice poluante și a gazelor cu efect de seră.

#### **= măsurile de evitare, reducere sau ameliorarea impactului semnificativ asupra mediului:**

Din punct de vedere al dotărilor tehnologice și a organizării producției, prevederile proiectului sunt considerate BAT/BREF, fiind propuse soluții tehnologice de ultimă generație care au inclus preocupări semnificative pentru reducerea ratelor de emisie. De asemenea, sunt folosite și resurse energetice regenerabile (biomasă lemnoasă - deseuri de lemn). Pe lângă măsurile prezentate anterior, la punerea în funcțiune a centralei se vor lua următoarele măsuri operaționale și de management:

- elaborarea și implementarea unor programe de întreținere a tuturor echipamentelor, utilajelor și instalațiilor aferente centralei;
- elaborarea și implementarea unui plan de management al deșeurilor;
- elaborarea și implementarea unui sistem pentru managementul securității și al riscului, precum și al unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale, plan ce va fi înaintat spre avizare tuturor autoritatilor competente.
- Elaborarea unei strategii referitoare la conversia la combustibili ecologici cu amestecuri de Hidrogen „albastru sau verde”

**– natura transfrontalieră a impactului.**

Nu va exista impact transfrontalier intrucat proiectul este unul de interes local, situat la circa 250 km de cea mai apropiata granita

**– natura și caracterizarea generală a impactului :**

Factori de mediu	Natura impactului			
	Direct/ Indirect _	Secundar/ Cumulativ	Pe termen <u>s</u> curt, <u>m</u> ediu sau <u>l</u> ung	Permanent/ T <b>em</b> porar
Populație	<b>i</b>	<b>s</b>	-	-
Sanatate umana	<b>i</b>	<b>s</b>	<b>s</b>	-
Flora și fauna	-	-	-	-
Sol	<b>i</b>	<b>s</b>	<b>s</b>	-
Bunurile materiale	<b>i</b>	<b>s</b>	<b>s</b>	-
Apa	<b>i</b>	<b>s</b>	<b>s</b>	<b>t</b>
Aer	<b>d</b>	<b>c</b>	<b>m</b>	<b>t</b>
Clima	<b>d</b>	<b>c</b>	<b>m</b>	<b>t</b>
Zgomot și vibrații	<b>d</b>	<b>s</b>	<b>m</b>	<b>t</b>
Peisaj și mediu vizual	<b>i</b>	<b>c</b>	<b>m</b>	<b>t</b>
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-

Tabel 19 – Sinteza și aprecierea Impactului

Tinând cont de cele prezentate mai sus, de faptul că sensibilitatea sursei este redusă, magnitudinea este redusă și locală, de faptul că impactul este temporar și în general reversibil, de amplasarea într-o zonă cu caracter industrial lipsită de elemente de interes conservativ, că impactul are în mare majoritate caracter secundar și numai asupra calitatii aerului și a schimbărilor climatice are caracter cumulativ cu celelalte surse, că în general proiectul propus are un efect de reducere prin comparație a emisiilor, se poate aprecia că impactul general măsurat prin indicii de impact este redus și nesemnificativ :

$$\text{Impact} = \text{Magnitudine} \times \text{Senzitivitate} \times \text{Probabilitate} = 0.50 \times 0.25 \times 0.25 = 0.03125$$

Indicele de impact cu cat are valoare mai mica arata un efect al impactului mai putin semnificativ. In general se considera ca indicii de impact calculati prin aceasta metoda cu valori sub 0.3 arata un impact redus/nesemnificativ, cei cu valori intre 0.3 si 0.6 un impact moderat semnificativ iar indicii peste 0.6 un impact intens/semnificativ. Peste valoarea de 0.8 se considera un impact puternic. Valoarea obtinuta de 0.03125 arata intradevar **incadrarea proiectului propus la categoria de proiecte cu impact de mediu redus/nesemnificativ.**

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

- Asa cum s-a aratat mai sus, tehnologia promovata de proiectul propus se considera BAT/BREF pentru domeniul instalatiilor energetice de ardere a gazelor naturale, prezentand elemente tehnologice de control avansat al ratelor de emisie a poluantilor. Pentru demonstrarea performantelor de mediu, urmarirea si reglarea parametrilor de ardere, dar si pentru imbunatatirea continua a acestor performante si din nevoi de mentenanta predictiva, fiecare cos de emisie a fost prevazut cu sisteme automate de monitorizare a parametrilor de emisie, conectate la sistemul de conducere tehnologica, dotata cu calculatoare de proces (SCADA / DCS). Sistemul de monitorizare respecta cerintele Deciziei De Punere În Aplicare (UE) 2021/2326 A Comisiei din 30 noiembrie 2021 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru instalatiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului .

Astfel, fiecare sursa de emisie are prevazuti senzori de auto-monitorizare si reglare a arderii pentru urmatorii parametri:

- Temperatura de iesire a gazelor
- Continutul de oxigen (O<sub>2</sub>)
- Debitul de gaze arse sau viteza acestora intr-o sectiune determinanta
- CO
- CO<sub>2</sub>
- NO<sub>x</sub>.

Pentru cosul de dispersie prevazut la CHPBio, mai sunt montati suplimentar senzori pentru urmarirea si a urmatorilor parametri :

- PM
- SO<sub>x</sub>
- CH<sub>4</sub>.

Suplimentar, pentru calitatea apelor uzate deversate, calitatea aerului in mediul de lucru, nivelul de zgomot la sursa si in mediul de lucru, precum si la limita incintei sunt avute in vedere programe periodice de automonitorizare care vor fi contractate cu firme prestatoare abilitate. Prin organizarea acestui serviciu de automonitorizare a performantelor de mediu, urmarirea evidentelor si publicarea periodica a rapoartelor, se va putea demonstra performanta de mediu a instalatiilor propuse prin proiect si vor putea fi dispuse la nevoie masuri corective astfel incat implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea factorilor de mediu în zonă.

In tabelul urmator este redat sintetic planul propus de monitorizare a proiectului in faza de operare :

sursa	Indicatori/parametrii	VLE, CMA				UM	Frecventa
		adoptat	Legea 188/2018	Legea 278/2013	Decizia (UE) 2021/2326 BAT/BATAEL		
Cos de fum 1 CHP2 Motoare termice – etapa 1	Temperatura gazelor evacuate	- (recomandat 120)			Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-				m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	15	15	15		%	
	CO	100	-	100	Neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-		mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	75	95	75		mg/Nm <sup>3</sup>	
Cos de fum 2 CHP-3 Motoare termice – etapa 2	Temperatura gazelor evacuate	- (recomandat 120)	neaplicabil	-	Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-		-		-	
	O <sub>2</sub>	15		15	15	%	
	CO	100		100	30-100	mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-		-	-	mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	75		75	55-85 medii zilnice orare 20-75 medii anuale	mg/Nm <sup>3</sup>	
Cos de fum 3 -UFCOG CAF 1 – etapa 1	Temperatura gazelor evacuate	-(recomandat 120)	-		Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-	-	-		m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	3	3	3		%	
	CO	100	-	100	Neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-		mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	100	100	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
Cos de fum 4 -UFCOG CAF 2 – etapa 1	Temperatura gazelor evacuate	-(recomandat 120)	-		Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-	-	-		m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	3	3	3		%	
	CO	100	-	100	Neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-		mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	100	100	100		mg/Nm <sup>3</sup>	



Cos de fum 5 – UFCOG CAF 3 – etapa 1	Temperatura gazelor evacuate	-(recomandat 120)	-		Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-	-			m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	3	3	3	Neaplicabil	%	
	CO	100	-	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-		mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	100	100	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
Cos de fum 6 – UFCOG CAF 4 – etapa 1	Temperatura gazelor evacuate	-(recomandat 120)	-		Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-	-			m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	3	3	3	Neaplicabil	%	
	CO	100	-	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-		mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	100	100	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
Cos de fum 7 – UFCOG CAS – etapa 1	Temperatura gazelor evacuate	-(recomandat 120)	-		Recomandat 120	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-	-			m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	3	3	3	Neaplicabil	%	
	CO	100	-	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-		mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	100	100	100		mg/Nm <sup>3</sup>	
Cos de fum 8 - CHPB Biomasa – etapa 2	Temperatura gazelor evacuate	-(recomandat 120-150)	-	-	-(recomandat 120-150)	°C	Masurare continua- monitorizare on-line
	Debitul/viteza	-	-	-	-	m <sup>3</sup> /s sau m/s	
	O <sub>2</sub>	15	15	15	15	%	
	CO	100	-	100	100 neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
	CO <sub>2</sub>	-	-	-	-	mg/Nm <sup>3</sup>	
	NO <sub>x</sub>	650	650	650	650 neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
	SO <sub>x</sub>	200* exceptie biomasa lemnoasa	200* exceptie biomasa lemnoasa	200* exceptie biomasa lemnoasa	200 neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
	PM	50 /150*	50	50 /150*	50 neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>	
CH <sub>4</sub>	-	-	-	neaplicabil	mg/Nm <sup>3</sup>		

Calitatea aerului in imisii	Conform legii 104/2011 minim se vor urmarii NOx, SO <sub>2</sub> , CO, TPM, PM10, PM2.5	Conform CMA 1h/24h: NOx-200/30, SO <sub>2</sub> - 350/125, CO-10000/-, PM10 -50, TPM 500/150	µg/Nm <sup>3</sup>	Trimestrial in 2 puncte fixe la limita incintei
Zgomot la fiecare agregat	dB (A) curba de frecventa	85	dB (A) Hz	Semestrial
Zgomot in zona activitatii (protectia muncii)	dB (A) curba de frecventa	75/60 in functie de destinatie spatiu	dB (A) Hz	Semestrial
Zgomot la limita de proprietate pe fiecare latura	dB (A) curba de frecventa	55 in timpul zilei 45 noaptea	dB (A) Hz	Semestrial
Vibratii la motoare si ventilatoare	Acceleratie Spectru de frecventa	Conform cartii tehnice a fiecarui agregat	m/s <sup>2</sup> Hz	La fiecare service
Ape uzate de la statia de tratare chimica a apei	pH	6.5-7.5	-	Monitorizare continua in bazinul de neutralizare cu dozare adecvata inainte de pompare catre canalizare
	conductivitate	-	µS	
	TDS	-	g/l	
Calitatea apelor uzate deversate in canalizare	Conform NTPA002 siconventie exploatare	Conform NTPA002 siconventie exploatare		Saptamanal pefiecare retea
Calitatea solului in 6 puncte la marginea incintei	Conform Ord 756/1997 actualizat si modificat /completat	Conform Ord 756/1997actualizat si modificat/completat pt folosinte mai putin sensibile		Anual
Controlul comportarii in timp a constructiilor	Conform prevederi caiete de sarcini si sectiunii corespunzatoare din Cartea Tehnica a Constructiilor nou edificate si planului avizat de ISC	Conform prevederi din caiete de sarcini si sectiunii corespunzatoare din Cartea Tehnica a Constructiilor nou edificate si planului avizat de ISC		Conform prevederi din caiete de sarcini si sectiunii corespunzatoare din Cartea Tehnica a Constructiilor nou edificate si planului avizat de ISC

Tabel 20 – Programul de monitorizare propus

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

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

- Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării) transpusă la nivel național prin **Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale**:
  - Obiectivul propus se supune acestei reglementari,
  - proiectul propus se situează din punct de vedere al capacităților instalate în categoria instalațiilor mari de ardere, având sarcina termică nominală totală de 221.5 MWt (f) = 150 MWt+53.8MWe fiind înscris în anexa 1 din legea 278/2013, activități menționate la art 10, la poz 1.1 Activități energetice - Instalații de ardere cu putere termică nominală totală cumulată mai mare de 50MWt
  - Din punctul de vedere al instalațiilor individuale, motoarele termice prevăzute în CHP se încadrează ca instalații medii de ardere, cu capacitatea termică nominală instalată de peste 20 de MWt(f), respectiv putere instalată 22 MWt(f) ,
  - CAF — urile sunt tot instalații medii de ardere întrucât depășesc 20 MWt având puterea termică nominală instalată de 25 MWt(f),
  - CAS este o instalație medie de ardere cu puterea termică instalată de 6 MWt(f). Centrala CHPB în ansamblu este tot o instalație medie de ardere cu puterea termică nominală instalată de 5.5 MWt(f)
  - Valorile limită de emisie se regăsesc la punctul 6 din anexa 5, fiind stabilite la 100 mg/Nmc atât pentru NOx cât și pentru CO în cazul CAF și CAS și respectiv la 75 mg/Nmc NOx și 100 mg/Nmc pentru CO în cazul motoarelor din CHP. Pentru CHPB Valorile-limită de emisie (mg/Nm<sup>3</sup>) pentru instalațiile medii de ardere existente cu o putere termică nominală mai mare de 5 MW, altele decât motoare

și turbine cu gaz sunt prevazute Anexa2 -Tabelul 2 cu incadrarea in exceptiile aferente pentru instalatii ce ard exclusiv biomasa lemnoasa si care sunt puse in functiune inainte de anul 2030 respectiv:

Indicator	Sursa\VLE (mg/Nmc)			
	CHP	CHPB	CAF	CAS
CO	100	-	100	100
NOx	75	650	100	100
SOx	-	200*	-	-
PM	-	50	-	-

Tabel 21 - Valori limita la emisii

- La punerea in functiune este necesara obtinerea autorizatiei integrate de mediu si intocmirea Raportului de Amplasament, inclusiv a Raportului privind conditiile de mediu initiale, si anual raportul performantelor de mediu.
- LEGEA Nr. 59/2016 din 11 aprilie 2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase, care transpune DIRECTIVA 2012/18/UE A Parlamentului European si a Consiliului, din 4 iulie 2012, privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului. (Directiva Seveso III):
  - Obiectivul nu se supune acestei reglementari intrucat cantitatea de gaze naturale prezenta pe amplasament este sub valoarea prag definita in anexa 1 partea a 2-a
  - Si in privinta celorlalte detineri/stocari de substante periculoase acestea sunt sub valoarea limita prevazuta aici intrand doar substantele corozive si respectiv acidul clorhidric, dar cu capacitati de stocare de 10-100 de ori mai mici decat valorile limita pentru amplasamente inferioare
  - Nici indicele cumulat pentru totalul detinerilor de substante periculoase nu situeaza obiectivul sub incidenta Directivei Seveso III
- Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei (directiva-cadru apa):
  - Obiectivul nu se supune acestei reglementari neavand legatura cu domeniul reglemntat asa cum a fost consemnat si in decizia etapei de evaluare initale 163/02.03.2023

- Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa:
  - o Obiectivul se supune acestei reglementari având legătura cu domeniul reglementat fiindu-i stabilite Valori Limita de Emisie ce vor fi respectate
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive:
  - o Obiectivul analizat nu are legătura cu gestionarea/managementul deșeurilor, dar prevederile generale referitoare la regimul deșeurilor din această normă sunt aplicabile și în cazul său, în special cele referitoare la deșeurile de uleiuri provenite de la motoare termice

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

Acest proiect reprezintă concretizarea primei etape investitoriale din cadrul "Master Planului privind reabilitarea sistemului de încălzire centralizată din Municipiul Râmnicu Vâlcea" aprobat prin Hotărârea Consiliului județean nr 134 din 08.07.2022.

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

Realizarea obiectivului presupune construirea modulară a corpurilor de clădire necesare amplasării utilajelor, precum și a fundațiilor și structurilor de susținere a acestora. Soluțiile constructive adoptate nu vor ridica probleme de execuție și vor permite prin modularitate o bună organizare a șantierului și o evoluție rapidă a fazei de construire.

Planul de execuție în faza de construire include următoarele etape constructive:

- Eliberarea vegetației și nivelarea terenului pe amplasamentul destinat construcției clădirilor proiectate
- Trasarea fundațiilor
- Execuția escavațiilor necesare fundațiilor
- Cofrarea și pregătirea fundațiilor
- Turnarea fundațiilor și elevațiilor
- Realizarea modulară a structurii supraterane de rezistență din grinzi și stalpi
- Realizarea închiderilor perimetrice din zidărie și panouri sandwich aferente halei, precum și a elevațiilor și zidăriei aferente celorlalte construcții

- Finisarea constructiilor anexe, amenajarile interioare si realizarea instalatiilor termice, sanitare, electrice, etc.
- Realizarea retelelor exterioare, inclusiv a estacadelor de sprijin
- Montarea utilajelor inclusiv racordarea acestora la retelele de utilitati, si la statiile de conexiuni pentru evacuarea energiei electrice produse, respectiv la statiile de racord pentru agent termic
- Realizarea structurilor acoperisului si invelitorii
- Amenajarea finala a cotei  $\pm 0.00$ , si betonarea platformelor prevazute in jurul constructiilor, inclusiv refacerea terenurilor afectate de santier si plantarea si amenajarea spatiilor verzi

In etapa de punere in functiune a utilajelor se vor realiza probele tehnologice necesare (atat la rece cat si la cald), verificarea parametrilor tehnologici si de emisie, reglarea functionarii utilajelor, predarea catre beneficiar spre exploatare a obiectivului realizat.

### **– descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:**

Aplicarea proiectului nu presupune organizari de santier in exteriorul amplasamentului, gropi de imprumut sau deschiderea de cariere, astfel nu vor exista amplasamente exterioare afectate de lucrarile de implementare a proiectului. Toate lucrarile si constructiile se vor desfasura strict in incinta industriala existenta si in limita amplasamentelor studiate si propuse pentru edificarea obiectivului. Organizarea de șantier se va desfășura în incinta și în spațiile existente disponibile, cu respectarea legislației în vigoare.

Componentele OS sunt construcții provizorii tip baraci/containere modulare pentru birouri, ateliere, vestiare, spații de depozitare, platforme tehnologice, platforme de pre-asamblare, etc., dotate adecvat funcției pe care o îndeplinesc, și vor funcționa numai pe perioada de execuție a lucrărilor aferente investiției, urmând a fi dezafectate la terminarea lucrărilor, Antreprenorul urmând a elibera suprafețele de teren folosite pentru OS și asigurând curățirea acestora și aducerea la stadiul inițial, redându-le funcționalitatea anterioară.

Astfel pe platformele betonate existente vor fi amplasate cateva containere modulare care sa adaposteasca biroul de santier, vestiarul necesar personalului de executie, depozitarea materialelor si sculelor. Aceste containere vor fi racordate la retelele de utilitati specifice : alimentare cu apa potabila, canalizare menajera, energie electrica

Tot pe platforma betonata imprejmuita existente va fi organizata depozitarea materialelor de constructie dar si a platformelor de preasamblare, spatiul fiind folosit si pentru gararea utilajelor utilizate (buldoexcavator pe pneuri, automacara pe pneuri, picon, nacela pt lucru la inaltime, etc)

**– localizarea organizării de șantier:**

În incinta CET Govora, chiar pe amplasamentul propus pentru realizarea obiectivului, se afla numeroase platforme betonate care vor fi utilizate pentru Organizarea de șantier.

**– descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:**

Impactul asupra mediului al organizării de șantier va fi minimal, întrucât aceasta nu va presupune amplasarea unor stații de betoane, stații de mixturi asfaltice sau a altor facilități, și nici găzduirea personalului pe timpul nopții în baracamente. Lucrările de construcții montaj nu sunt deosebite față de alte lucrări de investiții executate în zona amplasamentului industrial respectiv.

Măsurile de organizare a depozitării și gestionării materialelor sunt de natură să elimine principalele cauze ale apariției fenomenelor de poluare accidentală, iar existența tuturor utilitatilor necesare (acces la sistemul de alimentare cu apă, canalizare în sistem divizor, platforme betonate și împrejmuite existente, acces facil la sistemul de alimentare cu energie electrică) reduc foarte mult presiunea asupra factorilor de mediu.

Colectarea deșeurilor se va face în mod selectiv prin utilizarea unor containere și pubele adecvate, piesele mari metalice recuperate din demolari vor fi depozitate numai pe platforme betonate în mod ordonat, în tarcurile existente și/sau container tip Hack.

**– surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:**

Nu au fost prevăzute instalații sau măsuri speciale de retenție a poluanților pentru faza de organizare de șantier, întrucât nu sunt necesare, amplasamentul putând primi organizarea de șantier în cele mai bune condiții.

Ca surse de impurificare a apelor în faza de edificare pot fi menționate:

- Apele uzate provenite din folosința menajeră a personalului de construcție
- Apele uzate potențial încărcate cu suspensii minerale provenite de spălarea solului și utilajelor în cadrul organizării de șantier pe platformele betonate existente
- Apele meteorice provenite de pe platforma șantierului. Acestea vor fi colectate în sistemul de canalizare existent

În faza de execuție a obiectivului sursele potențiale de poluare atmosferică sunt surse neregulate, difuze, cum sunt: spulberările și transportul la sol provocate de vânt, emisiile de la gazele de esapament ale utilajelor de construcție, traficul rutier

de incinta, operatiile de sudura si taiere/debitare a pieselor metalice, executarea lucrarilor terasiere si a demolarilor de constructii existente, dar prevenirea poluarii se realizeaza numai prin masuri tehnico organizatorice :

- Intreruperea executarii lucrarilor de umplutura si excavatie in perioadele cu vant puternic
- Umectarea si mentinerea curata a suprafetelor
- Curatarea periodica dupa fiecare premontaj a platformelor
- Mentinerea si utilizarea utilajelor intr-o stare buna

Principale măsuri pentru protecția solului în perioada de construcție a centralei vor consta în:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție și nu pe amplasament;
- schimbarea uleiului utilajelor și mijloacelor de transport în cadrul unităților specializate și nu pe amplasament;
- în cazul scurgerilor accidentale de ulei și carburanți vor fi utilizate materiale absorbante care ulterior vor fi colectate separat și eliminate prin operatori autorizați;
- supravegherea operațiilor de manevrare a substanțelor periculoase (uleiuri, vopsele) pentru a preveni scurgerile accidentale;
- colectarea selectivă a deșeurilor și depozitarea temporară în spații special amenajate (containere amplasate pe platforme betonate împrejmuite și acoperite) până la preluarea de operatori autorizați.

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

În vederea limitării potențialului impact al etapei de implementare a proiectului, se va acorda o atenție deosebită măsurilor specifice tuturor santierelor, acestea fiind de natură să prevină fenomenele de poluare accidentală

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

**– lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:**

Totusi, avand in vedere faptul ca pentru finalizarea integrala a investitiei sunt necesare circa 25 de luni de implementare si executie, a fost prevazuta in devizul general o suma care sa acopere in principal urmatoarele aspecte legate de refacerea amplasamentului la sfarsitul perioadei de executie:



- Repararea cailor de acces interioare potential deteriorate
- Curatarea platformelor betonate utilizate pentru operatiuni de preasamblare a echipamentelor tehnologice ce necesita montaj si a confectiilor metalice ce vor fi inglobate in fondul construit
- Refacerea spatiilor verzi ramase neocupate din jurul cladirilor existente care se pastreaza si a cladirilor noi propuse
- Strat de pietris ornamental si cu rol drenant la marginea platformelor carosabile si in jurul cladirilor existente si nou edificate
- Refacerea rigolelor perimetrare de ape pluviale.

**= aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazurile de poluări accidentale;**

Organizarea de santier va avea un plan de prevenire si raspuns la poluări accidentale, fiind dotata cu mijloace absorbante si alte mijloace de interventie specifica care va fi prezentat de catre executant autoritatilor de mediu si Titularului de proiect inaintea inceperii executiei lucrarilor propuse

**= aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Dupa terminarea ciclului de viata si dezasamblarea utilajelor si echipamentelor tehnologice, desfacerea constructiilor realizate din panouri sandwich si structuri de sustinere metalica, amplasamentul astfel eliberat se va prezenta ca o platforma betonata la nivelul cotei  $\pm 0.00$  amenajate a terenului, prezentand cel mult fundatii ale fostelor utilaje. Amplasamentul astfel eliberat isi poate continua destinatia de amplasament industrial, putand gazdui atat folosinte productive cat si functiuni de depozitare sau putand fi convertit la cladiri civile de folosinta comerciala.

Materialele utilizate sunt in mare parte laminate din oteluri si alte structuri metalice relativ usor de reintrodus in circuitul economic. Singurele deseuri ce ar putea sa apara din activitatea de dezafectare a amplasamentului utilizat ar proveni din demolarea fundatiilor de beton, dar prin geometria si dispunerea lor, acestea sunt mult mai usor de integrat intr-o viitoare cota amenajata a terenului reprezentata de o platforma betonata pe care se pot edifica practic orice fel de constructii civile, decat de demolat (neexistand necesitatea acestor lucrari de demolare in absenta nevoilor de a construi alte fundatii speciale).

**= modalități de refacere a stării initiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

In etapa de dezafectare, refacere si post-utilizare amplasamentul respectiv va putea primi foarte usor noi functiuni de productie energetica industrială, iar la nevoie, demolarea definitiva a investitiei si readucerea la starea initiala a terenului se va face relativ usor prin demontarea structurilor tip panou sandwich, evacurea utilajelor si demolarea definitiva a structurilor de rezistenta,

realizate din materiale clasice. Eliberarea amplasamentului nu va ridica probleme deosebite de protecție a mediului în condițiile utilizării adecvate și conforme cu specificațiile tehnice ale instalațiilor proiectate.

### **XII. Anexe - piese desenate și alte anexe după cum urmează:**

În anexa se regăsesc următoarele materiale anexate ce include atât piese scrise cât și piese desenate :

1. P03 – Plan general de amplasare
2. P04 – Plan situație propusă zona 1
3. P05 – Plan situație propusă zona 2
4. P07 — Schema folosinței de apă a întregii platforme industriale (2 planșe A4)
5. PA6 – Schema termomecanică
6. Fișele cadastrale și releveele construcțiilor care urmează a fi demolate
7. CP-01 Repozitionare conducte Estacada apă Demi, Conducte către Chimic
8. Aviz eficiența energetică emis de ANRE
9. Fișe tehnice de securitate pentru substanțele chimice utilizate în faza de operare

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

Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011

- a) descrierea succintă a proiectului : **Proiectul propune realizarea unei noi surse de energie termică și electrică pe un amplasament situat în incinta CET Govora SA, aflat în proprietatea Consiliului Județean Valcea, care utilizează gaze naturale ca sursă principală și biomasa lemnoasă ca sursă secundară. Sursa se compune din trei subunități : CHP cu 5 motoare termice cu cogenerare având putere instalată de 52 MWe+44.5 t, CHPB biomasa cu sarcină termică de 5.5 MWt și 1.8 MWe**
- b) distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar : **1300 m măsurați în linie dreaptă aeriană între cele mai apropiate puncte de contur dintre amplasamentul studiat și limita ariei naturale protejate ROSPA 0106 Valea Oltului Inferior**

- c) coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970 :

Nr pct	Nord (X)	Est (Y)
1	444027	393634
2	444169	393795
3	444223	393747
4	444146	393660
5	444153	393653
6	444103	393601
7	444080	393621
8	444063	393602

Tabelul 12 reluat – Inventarul de coordonate a punctelor de contur

- d) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar; **RO SPA 0106 Valea Oltului Inferior**
- e) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului; **Nu e cazul**
- f) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar; **Proiectul nu are legatura cu managementul ariei naturale protejate si nu este necesar pentru acesta**
- g) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor în aria naturală protejată de interes comunitar; **Având în vedere faptul că amplasamentul obiectivului se situează într-o zonă cu resurse sărace din punct de vedere al biodiversității și luând în considerare distanța semnificativă dintre ariile protejate cele mai apropiate (1.300 m) și limita amplasamentului se poate considera că, construcția și operarea centralei, nu vor avea impact negativ asupra biodiversității la nivel local și regional.**
- h) alte informații prevăzute în legislația în vigoare. **Nu e cazul**

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

Conform deciziei etapei de evaluare initiala nr 163/02.03.2023 proiectul nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr.107 / 1996 cu modificările și completările ulterioare

1. Localizarea proiectului:
- bazinul hidrografic;
  - cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
  - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Nu e cazul

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

Nu e cazul

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

Nu e cazul

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

Au fost avute in vedere la completarea sectiunilor III-XIV din prezentul memoriu criteriile prevazute in anexa 3 la legea 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului

**Titular:**

**Consiliul Judetean Valcea**

**Adminstrator Public  
Adrian Mihaila**

**Redactat Consultant:**

**SC Bizexpert SRL**

**Administrator  
Simona Enculescu**

**Responsabil tema  
Vladimir Dimitriu**