



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ

ACORD DE MEDIU  
Nr.12 din 12.10.2023

Ca urmare a solicitării de emitere a acordului de mediu adresate de **SOCIETATEA COMPLEXUL ENERGETIC OLTENIA S.A.** cu sediul în municipiul Târgu Jiu, str. Alexandru Ioan Cuza, nr. 5, înregistrată la APM Gorj cu nr. 7773/09.08.2022 și a completărilor cu nr.11603/09.12.2022, nr.3335/05.04.2023, nr.4913/24.05.2023, nr.6370/12.07.2023, nr.7776/01.09.2023, nr.8143/14.09.2023, în baza prevederilor:

**Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005** privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările și ulterioare a **Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a **Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare, după caz, **se emite:**

ACORD DE MEDIU  
pentru proiectul

**Construcția unui bloc energetic de cca. 475 MW pe gaz natural la S.E.Turceni propus a fi amplasat în Județul Gorj, orașul Turceni, str. Uzinei, nr.1**

În scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului, care prevede:

I. 1. Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr. 1. la pct. 2, lit.a) **TERMOCENTRALE ȘI ALTE INSTALAȚII DE ARDERE CU O PUTERE TERMICĂ DE MINIMUM 300 MW;**



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## I.2. DESCRIEREA PROIECTULUI ȘI A TUTUROR CARACTERISTICILOR LUCRĂRILOR PREVĂZUTE DE PROIECT, INCLUSIV INSTALAȚIILE, ECHIPAMENTELE ȘI RESURSELE NATURALE UTILIZATE

### a) *Descriere generală*

Societatea Complexul Energetic Oltenia SA (CEO), în vederea producerii energiei electrice, își propune realizarea unui bloc energetic pe gaze naturale cu o putere de cca. 475 MW, ce va ocupa o suprafață de teren de cca. 123.000 m<sup>2</sup>, pe amplasamentul CEO – Sucursala Electrocentrale Turceni (SE Turceni), al cărui obiectiv principal este reducerea amprentei de carbon.

Pentru această investiție a fost emisă de către Agenția pentru Protecția Mediului Gorj decizia etapei de evaluare inițială inițială nr. 6967/09.08.2021.

Investiția reprezintă o etapă dintr-un proiect amplu de dezvoltare și creștere a eficienței energetice prin rețehnologizare, inițiat de CEO. Terenul propus pentru realizarea blocului energetic propriu-zis este teren intravilan aflat în proprietatea CEO și este situat în partea Sud-Sud-Est a orașului Turceni.

În urma analizei tehnico economice efectuate, se propune instalarea unui grup energetic de producere energie în ciclu combinat cu utilizare de gaze naturale (numit CCGT), cu o putere nominală de 475 MW.

Amplasamentul CCGT este situat în partea de Sud a incintei SE Turceni și se dezvoltă pe malul drept al râului Jiu, poziționat în Sud-Vest față de grupul de trei turnuri de răcire hiperbolice, cu tiraj natural.

Grupul energetic cu ciclu combinat gaze – abur propus, utilizează o combinație între turbina cu gaze și turbina cu abur, unde, în turbina cu gaze (TG), aerul de ardere comprimat este încălzit prin arderea gazului natural injectat. Energia produsă prin arderea combinată a gazului natural în amestec cu aerul comprimat, amestec introdus în camera de ardere a turbinei cu gaze, va produce un lucru mecanic care antrenează rotorul TG. Rotorul TG astfel pus în mișcare, antrenează în mod direct compresorul de aer al turbinei cu gaze și generatorul de energie electrică.

Gazele de ardere produse în TG, care ajung de obicei la o temperatură de cca. 550-600°C, se introduc pentru producerea aburului în cazanul recuperator generator de abur (HRSG). Aburul produs astfel se destinde în turbina de abur (TA) și generează energie electrică suplimentară.

În ceea ce privește impactul asupra mediului, emisiile de NOx sunt controlate prin optimizarea amestecului de combustie gaze naturale/aer la TG, iar temperatura gazelor de ardere la coș nu depășește 120°C.

Puterea evacuată de CCGT, mai puțin consumurile proprii și autoconsumul beneficiarului, se va livra în rețeaua de înaltă tensiune existentă în zonă. Condițiile de funcționare propuse ale CCGT vor fi următoarele:

- utilizare de combustibil gaze naturale și, opțional, cu aport de hidrogen în diferite proporții date de furnizorii CCGT;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- funcționare la o sarcină de bază de 80% din puterea nominală; energia produsă astfel este destinată evacuării în sistemul energetic național (SEN), mai puțin consumurile proprii CCGT și autoconsumul beneficiarului;
- funcționarea pentru o perioadă anuală estimată la 8.100 de ore anual;
- durata de mentținere în funcționare a grupului energetic este preconizată la minimum 200.000 de ore sau 25 ani;
- funcționarea va respecta și utiliza cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privind emisiile de gaze cu efect de seră.

Implementarea investiției propuse se va face în baza unui contract de tip „turn-key” în regim „greenfield”, în conformitate cu ofertele tehnico-economice primite din partea producătorilor de tehnologie. Se asigură astfel preluarea de către producătorul/furnizorul de echipamente de producere a energiei în ciclu combinat cu turbina de gaze - abur, a riscurilor de execuție a lucrărilor de proiectare, construcții-montaj, probe tehnologice și punerea în funcțiune.

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

Această investiție reprezintă o etapă dintr-un proiect amplu de dezvoltare și creștere a eficienței energetice prin re tehnologizare, reorganizare și decarbonare, inițiat de beneficiar CEO – SE Turceni. CE Oltenia este participant activ pe toate piețele de energie electrică din Romania.

În contextul politicilor europene actuale de decarbonare, care au drept rezultat utilizarea din ce în ce mai redusă a combustibililor fosili și, mai ales, a cărbunelui, CEO are în vedere implementarea unui plan de dezvoltare și decarbonare care să îi permită o tranziție cât mai realistă și sustenabilă către o producție de energie electrică eficientă și cu emisii cât mai reduse de carbon.

Mai mult, implementarea acestui plan va avea rolul de a întări rolul CEO de furnizor de securitate energetică pe piața locală și regională.

Obiectivul principal al acestei investiții este **reducerea amprentei de carbon.**

Implementarea proiectului în CCGT este oportună din punct de vedere al protecției mediului și din atingerea următorilor indicatori minimi:

- Eficiența în funcționare: minim 59% randament (comparativ cu o medie actuală de cca. 30% a centralelor electrice care aparțin CEO și care utilizează combustibil solid cărbune - lignit);
- Flexibilitate în funcționare: pornire rapidă (30 min. viteza de pornire la „rece”); viteză mare de urcare în sarcină (50 MWe/min);
- Emisii de CO<sub>2</sub>: limitarea emisiilor la cca. 0,335 t CO<sub>2</sub>/MWh comparativ cu cele actuale (anul 2019) la o centrală pe cărbuni din cadrul CEO la care sunt de cca. 0,816 t CO<sub>2</sub>/MWh;
- Reducerea costului de producere a energiei electrice pe termen lung;
- Reducerea impactului asupra mediului.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Prin implementarea investiției, pe termen mediu și lung, se reduc emisiile de carbon și contribuie în mod substanțial la reducerea poluării în zonă.

Ca urmare a realizării acestei investiții, se preconizează a fi îndeplinite următoarele obiective de ordin tehnic:

- puterea electrică instalată minim 400 MWe și maxim 475 MWe;
- randamentul net al grupului energetic CCGT la putere nominală - minim 57%;
- grupul energetic să fie dispecerizabil și să poată asigura servicii tehnologice de sistem (STS), toate reglajele de tensiuni și puteri, inclusiv a puterii reactive, condiționate de Transelectrica prin DEN (dispeceratul energetic național);
- asigurarea producerii de energie anual în cantitatea estimată la cca. 2,1 TWh;
- asigurarea flexibilității în funcționare cuprinsă între cel mult 50% și 100%;
- respectarea limitelor admisibile a nivelului de zgomot la limita zonei funcționale.

#### **c) Valoarea investiției**

Valoarea investiției în varianta propusă va fi aproximativ 335.009.630,26 euro, fără TVA.

#### **d) perioada de implementare propusă**

Durata de implementare a proiectului se estimează la 146 de luni, cu data de începere de la aprobarea notei conceptuale asupra investiției elaborate de beneficiar, iar ca dată de finalizare data procesului verbal de recepție finală a lucrărilor executate (după expirarea perioadei de garanție de 60 luni) și va funcționa pe o perioadă nedeterminată.

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

Documentația cuprinde ca piese desenate planșe de încadrare în zonă, planuri de situație precum și imagini foto cu situația amplasamentului.

Vecinătățile amplasamentului obiectivului sunt:

- Nord: CEO - SE Turceni - proprietate privată;
- Sud: teren liber de construcție - proprietate privată;
- Est: Râul Jiu - domeniu public;
- Vest: CEO - SE Turceni - proprietate privată.

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

### **Implementarea proiectului**

#### **Pregătirea terenului**

Lucrările de amenajare a terenului constau în defrișarea și înlăturarea arborilor și arbuștilor crescuți izolat pe amplasamentul existent, nivelarea terenului și realizarea unor platforme sistematizate, astfel încât pantele acestora să permită montajul și mentenanța



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

instalatiilor CCGT. Vegetația spontană și arbuștii izolați după tăiere vor fi balotați/presați și predați pentru valorificare ca lemn de foc la persoane fizice sau juridice.

Acolo unde este necesară realizarea unor umpluturi compactate, acestea vor avea gradul de compactare de 98%. Verificarea compactării se va face cu metoda ștanța, iar frecvența probelor prelevate va fi de 3/strat.

La terminarea lucrărilor, se va reface cadrul natural pe terenul liber de construcții (fără echipamente), prin nivelare și finisare și apoi se vor planta arbori și arbuști și se va însămânța iarba, vegetația având atât rol estetic, cât și funcțional. Prin dezvoltarea ei, vegetația fixează solul, evitându-se eroziunile datorate precipitațiilor abundente, precum și emisiile de praf.

### **Realizarea construcțiilor de rezistență CCGT**

În variantele tehnice analizate s-au identificat următoarele obiecte de construcții principale:

- Structură clădire sală mașini și instalații anexe;
- Fundație turbina de abur + condensator + generator;
- Fundațiile de susținere turbine de gaz + difuzor + generator;
- Fundații cazan recuperator căldură și generator de abur;
- Fundații pompe de alimentare;
- Structura clădire electrică și de comandă aferentă salii mașini și servicii interne;
- Stație transformatoare servicii interne;
- Fundații transformator de evacuare a puterii;
- Estacadă bare capsulate și susținere întreruptor;
- Structură stație de pompare apă recirculată și fundații pompe alimentare;
- Sistem de conducte pentru circulare apă de răcire;
- Fundație skid tablou comandă și distribuție electric pentru sistemul de apă de răcire;
- Structură stație de tratare chimică apă de alimentare și adaos;
- Fundație rezervor de apă demineralizată;
- Fundații pentru skid injecție apă de adaos;
- Fundații stație filtrare, preîncălzire și reglare presiune gaz natural;
- Fundație compresor gaz natural;
- Fundații generatoare Diesel de siguranță;
- Fundație rezervor apă de incendiu;
- Structură clădire pompe incendiu;
- Împrejmuiri și control acces în incintă;
- Lucrări de canalizare;
- Drum provizoriu de acces în incintă pentru transport echipamente grele și agabaritice;
- Drumuri carosabile în incintă;
- Platforme pentru depozitare.

**CCGT Turceni va fi dotat și cu următoarele instalații auxiliare:**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- Instalații de protecție (paratrăsnet și prize de pământ);
- Instalații de utilizare în incinta CCGT, sanitare, termice, ventilații, gaz natural, energie, canalizare, pluviale;
- Iluminat exterior;
- Supraveghere video în incintă;
- Instalații alimentare cu energie electrică a serviciilor interne și a consumatorilor vitali;
- Instalații de detectare și stingerea incendiilor.

## **Descrierea lucrărilor de construcții și a structurilor de rezistență**

### **- Structura clădirii sala mașini GT + ST și instalații anexe**

Sala mașini este o construcție având o deschidere cu suprafața construită de 28x45 m și înălțimea la coamă de cca. 25 m. Structura clădirii este metalică, cu stâlpi HEB 800 încastrați la bază, care susțin acoperișul format din ferme trapezoidale (încastrate la partea de sus a stâlpilor) cu pane din profile laminate la cald și un sistem corespunzător de contravântuiri orizontale și verticale.

Învelitoarea este prevăzută a fi din panouri termoizolate cu vată minerală, din tablă cutată. La cota de nivel de cca +20.0, longitudinal construcției, sunt grinzi de rulare pentru poduri rulante de capacitate mare. Suprastructura este contravântuită longitudinal cu câte două contravântuiri verticale pe fiecare șir de stâlpi, în partea centrală a ei. Stâlpii sunt fixați în fundații cu carcase de buloane de ancoraj M 36. Sistemul de fundare este format din fundații izolate amplasate sub fiecare stâlp și legate longitudinal cu grinzi de echilibrare.

Sunt prevăzute grinzi din profile laminate la cald pentru susținerea panourilor de fațadă. Fermele contra vânt preiau încărcările orizontale care acționează pe frontoane și le transmit la sistemul de fundare.

Închiderea laterală a halei este din panouri din tablă cutată, izolate termic cu vată minerală. Fundațiile sunt susținute de cca. 330 piloți din beton armat forțați în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m sau  $d = 0,88$  m (funcție de necesități) și lungimea fisei  $D = 12,0$  m.

### **Fundația de susținere turbină de abur + generator + condensator**

Fundația turbine de abur TA este de tip „în cadre” cu radier, stâlpi și tablă, cu lungimea de cca, 30 m. și lățimea 8 m. Turbina de abur împreună cu generatorul și condensatorul acesteia sunt amplasate pe aceiași fundație pentru a evita tasări diferențiate.

La partea superioară a blocului de fundare, în scopul alinierii arborilor pentru turbină și generator, sunt executate socluri din beton armat. Pentru asigurarea cerințelor de deformabilitate (diferențe de deplasare la nivelul rezemărilor) și de tasare a ansamblului, fundația este susținută de cca. 50 piloți din beton armat, forțați în tubaj recuperabil cu



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. Valorile proprii ale sistemului dinamic fundație + echipament sunt în afara intervalului de frecvență a turației de operare  $\pm 20\%$ , respectiv  $3.000 \pm 600$  RPM ( $2.400 - 3.600$  RPM), amplitudinile vibrațiilor sunt sub limitele maxime de amplitudine indicate de furnizor.

### **Fundația de susținere turbină de gaz + generator și difuzor**

Echipamentul principal al blocului energetic este format din lanțul turbină de gaze TG (compresor și camera de ardere) și generator de curent alternativ, care formează o linie de arbori. În consecință toate părțile echipamentului este necesar să fie dispuse pe o fundație comună, care să minimizeze tasările diferențiate.

Lungimea acestui grup de echipamente este de cca. 35 m și, ca urmare, este susținut de o fundație rigidă, de tip bloc din beton armat cu lungime și lățime de cca 7,0 m. La partea superioara a blocului de fundare, în scopul alinierii arborilor pentru diferite mașini, sunt executate socluri din beton armat. Pentru asigurarea cerințelor de deformabilitate (diferențe de deplasare la nivelul rezemărilor) și de tasare a ansamblului, blocul de fundare este susținut de cca. 60 piloți din beton armat forți în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m.

Valorile proprii ale sistemului dinamic fundație + echipament sunt în afara intervalului de frecvență a turației de operare  $\pm 20\%$  respectiv  $3.000 \pm 600$  RPM ( $2.400 \dots 3.600$  RPM), iar amplitudinile vibrațiilor sunt sub limitele maxime de amplitudine indicate de furnizor.

### **Fundație cazan recuperator căldură și generator de abur, inclusiv coș de fum**

Cazanul recuperator și generator abur HRSG ocupă o suprafață construită de cca.  $15 \times 20$  m și are înălțime și greutate mare. Suprastructura cazanului recuperator este susținută de o fundație masivă din beton armat cu înălțime mare (peste 2,0 m) amplasate pe cca. 80 piloți din beton armat forți în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. Înălțimea coșului de fum este cuprinsă între 60 și 80 m, în funcție de datele rezultate în urma proiectului tehnic.

CCGT se va echipa cu echipament de monitorizare continuă a emisiilor (CEMS), care va monitoriza emisiile la coșul de fum. Se vor monitoriza emisii de: CO (monoxid de carbon),  $\text{NO}_x$  (monoxizi de azot),  $\text{CO}_2$  (dioxid de carbon),  $\text{O}_2$  (oxigen),  $\text{SO}_2$  (dioxid de sulf), concentrația umidității și debitul volumetric considerate necesare pentru evaluarea și cuantificarea emisiilor.

### **Fundații pompe de alimentare HRSG**

Pompele de alimentare cazan HRSG sunt echipamente cu greutate relativ mare, cu încărcări dinamice importante și sensibile la vibrații. Ca urmare, sunt așezate pe câte o fundație de adâncime cu un bloc rigid din beton armat susținut de cca. 12 piloți din beton armat, forți în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. Sistemul dinamic format din fundație + echipament este în afara intervalului de frecvență a



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Page 7 of 54

turației de operare  $\pm 20\%$  RPM, iar amplitudinile vibrațiilor sunt sub limitele maxime de amplitudine indicate de furnizor.

### **Structură clădire echipamente electrice și de comandă, aferentă salii mașini și servicii interne**

Clădirea electrică și de comandă aferentă salii mașini este o construcție cu suprafața construită 15x27 m, cu regim de înălțime P+3E și înălțime efectivă cca.  $H = 15$  m. Suprastructura construcției este de tip cadre spațiale din beton armat cu planșee din beton armat și închideri din cărămidă cu goluri și acoperiș tip terasă necirculabilă cu termoizolație și hidroizolație din folii termosudabile, protejată cu placi mozaicate.

Sistemul de fundare este format din fundații de adâncime cu bloc rigid din beton armat și câte 5 piloți din beton armat forțați în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m sub fiecare stâlp, respectiv un total de 90 piloți.

Blocurile de fundare sunt legate longitudinal și transversal cu grinzi de echilibrare.

### **Stație transformare servicii interne**

Pentru alimentarea consumatorilor interni sunt prevăzute transformatoare cu ulei amplasate într-o clădire independentă de mici dimensiuni, cu structura portantă din cărămidă plină presată și fundații continue sub zidăria pereților. Fundațiile transformatoarelor și cuvele de retenție a uleiului scăpat accidental sunt înglobate în sistemul de fundare al structurii clădirii. Acoperișul construcției este o placă din beton armat cu termoizolație și hidroizolație.

### **Estacadă bare capsulate și susținere întreruptor**

Barele capsulate care transportă energia de la perile colectoare ale generatorului la transformatorul de înaltă tensiune pentru evacuare putere, sunt susținute de o estacadă cu suprastructură metalică și fundații izolate cu fundare directă. Fundațiile sunt de tip bloc rigid cu socluri din beton armat. Estacada metalică înglobează și platforma de susținere a întreruptorului.

### **Structură stația de tratare apă de răcire**

Stația de tratare apă răcire este formată din bazin de decantare din beton armat și site existentă.

### **Structură stația de pompare apă de răcire - fundații pompe**

Stația de pompare are un bazin de absorbție din beton armat cu planșeu, pe care sunt amplasate două pompe cu ax vertical. Cele două pompe sunt legate cu refularea la conducta de apă de răcire a condensatorului turbine de abur. Bazinul de absorbție este în legătură directă cu bazinul colector al turnurilor de răcire existente sau cu sursa de apă brută existentă, în cazul răcirii în circuit deschis a condensatorului.

### **Sistem de conducte pentru circulare apă de răcire**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Sistemul de conducte pentru circulare apă de răcire condensator este format din conducte de diametru mare îngropate.

Sistemul are două ramuri principale:

- Conducta de legătură cu priza de apă existentă, care alimentează sistemul cu apă de adaos prin stația de tratare apă de răcire.

- Conductele de tur și retur ale circuitului de răcire condensator.

#### **Fundație skid tablou comandă și distribuție pentru sistemul de apă de răcire**

Sistemul de comandă a distribuției apei de răcire este amplasat pe o rama metalică - skid cu închidere proprie. Având în vedere că este un echipament cu greutate relativ mică și suprafață de rezemare mare, va fi susținut de o platformă din beton armat cu rigidizări longitudinale.

#### **Structură stație de tratare chimică a apei de alimentare și adaos**

Clădirea stației de tratare chimică a apei de alimentare și adaos are structura de rezistență în cadre spațiale din beton armat, cu regim de înălțime parter (P), cu acoperiș planșeu din beton armat izolat termic și hidrofug. Sistemul de fundații este format din fundații izolate legate longitudinal și transversal prin grinzi, care susțin și pereții de închidere și compartimentare. Sistemul de fundare este rezemat pe cca. 90 piloți din beton armat forțați în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. În interiorul clădirii sunt amplasate echipamentele pentru tratarea chimică a apei amplasate pe fundații proprii.

#### **Fundație rezervor de apă demineralizată**

Apa demineralizată pentru alimentare și adaos este stocată într-un rezervor metalic.

Fundația rezervorului este o fundație inelară din beton armat, cu grinzi radiale în interior și așezată pe cca. 40 piloți din beton armat forțați în tubaj recuperabil cu diametru  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. La partea superioară a grinzilor fundației este o placă din beton armat protejată anticoroziv cu rășină epoxidică ce susține fundul rezervorului.

#### **Fundații pentru skid injecție apă de adaos**

Având în vedere ca este un echipament cu greutate relativ mică și suprafața de rezemare mare, va fi susținut de o platformă din beton armat cu rigidizări longitudinale.

#### **Fundații stație filtrare, preîncălzire și reglare presiune gaz natural**

Echipamentele necesare pentru filtrare, preîncălzire și reglare presiune gaze naturale și conductele pentru transport gaze sunt susținute cu socluri pe o platformă din beton armat cu grosime mare (cca. 30 cm), așezată pe teren compactat.

#### **Fundație compresor gaz natural**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Compresorul de gaze este un echipament cu greutate mare, cu încărcări dinamice importante și sensibil la vibrații. Ca urmare, este așezat pe o fundație de adâncime cu un bloc rigid din beton armat, susținut de cca. 25 piloți din beton armat forți în tubaj recuperabil cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. Sistemul dinamic format din fundație și echipament este în afara intervalului de frecvență a turației de operare  $\pm 20\%$  RPM, iar amplitudinile vibrațiilor sunt sub limitele maxime de amplitudine indicate de furnizor.

### **Fundatii posturi de transformare**

Posturile de transformare vor avea fundații de beton armat, amplasate pe strat de piatră spartă.

### **Fundații generatoare Diesel de siguranță**

Generatoarele Diesel sunt echipamente cu greutate relativ mare, cu încărcări dinamice importante și sensibile la vibrații. Ca urmare, sunt așezate pe câte o fundație de adâncime cu un bloc rigid din beton armat susținut de cca. 12 piloți din beton armat forți în tubaj recuperabil, cu diametre  $d = 0,66$  m și lungimea fisei  $D = 12,0$  m. Sistemul dinamic format din fundație și echipament este în afara intervalului de frecvență a turației de operare  $\pm 20\%$  RPM, iar amplitudinile vibrațiilor sunt sub limitele maxime de amplitudine indicate de furnizor.

### **Rampă de descărcare combustibil lichid generator Diesel**

Combustibilul lichid necesar este transportat cu autocisterne și descărcat în zona rampei de descărcare. Rampa de descărcare are o platforma din beton armat de grosime mare (cca. 30 cm), pe care se amplasează direct skidurile de pompare și tabloul de distribuție.

### **Corp clădire administrativă**

Serviciul administrativ se amenajează în clădirile existente.

### **Împrejmuiri și control acces în incintă**

Perimetrul incintei este împrejmuțit cu gard din panouri de plasa de sârmă, montate pe stâlpi metalici amplasați la 3 m distanță. Panourile de plasă au dimensiunile 3x2 m (lungime x lățime) și sunt prevăzute la partea de sus cu sârmă ghimpată. Lungimea totală a împrejmuirii este 810 m. Accesul în incintă se face prin două porți de acces, cu câte o cabina de supraveghere prefabricată așezată pe o platformă din beton.

### **Descrierea variantei tehnice și functionale la obiectivul de investitii**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Grupul energetic cu ciclu combinat gaze - abur propus (CCGT), utilizează o combinație între turbina cu gaze și turbina cu abur, care antrenează generatoarele electrice, în configurație „single shaft” sau „multi shaft”, descrisă în cele ce urmează.

Grupul energetic CCGT are la baza turbina de gaze (GT), echipată cu cameră de ardere pentru emisii de NOx scăzute.

CCGT reprezintă o suprapunere a două cicluri termodinamice:

- Ciclul Brayton (sau Joule) caracteristic funcționării TG;
- Ciclul cu abur supraîncălzit caracteristic funcționării TA.

Combustibilul (gaze naturale, eventual în amestec cu hidrogen) introdus în camera de combustie a TG, se amestecă cu aerul evacuat din compresorul de aer al TG. În urma arderii acestui amestec rezultă gaze fierbinți care se destind în turbina cu gaze, producând lucru mecanic, care se transmite generatorului electric cuplat la axul turbinei TG.

Gazele de ardere rezultate la TG conțin o cantitate de căldură mare și au un potențial termic ridicat. Aceste gaze de ardere sunt direcționate către un cazan recuperator (generator de abur - HRSG). Pe baza căldurii conținute în gazele de ardere se produce o anumită cantitate de abur, care se va destinde într-o turbină de abur (TA) producând lucru mecanic care, de asemenea, se transmite unui generator electric cuplat la axul turbinei TA.

Grupul energetic în ciclu combinat cu turbina de gaze (CCGT) propus are în componență următoarele:

- Turbina cu gaze (TG);
- Cazan recuperator, generator de abur (HRSG), fără post ardere;
- Turbina cu abur (TA) cu putere electrică.

### **Configurația propusă**

CCGT în configurația propusă, are un ax comun de antrenare a rotorului turbinei de gaz a compresorului de aer și generatorului electric, conectate printr-un ambreiaj sincron cu schimbare automată (SSS). Soluția tehnică propusă reduce numărul instalațiilor auxiliare necesare unui CCGT.

O configurație tipică cu un singur arbore (single shaft) are o turbină cu gaz, o turbină cu abur, un generator și un cazan de abur recuperator de căldură (HRSG). Turbina cu gaz TG și turbina cu abur TA sunt ambele cuplate, în tandem, la un singur generator electric G pe un singur arbore.

#### ***Turbina cu gaze are cel puțin următoarele părți componente:***

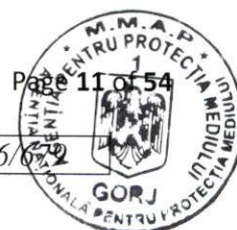
- Turbina cu gaze propriu-zisă, de tip capsulat pentru montaj în interior;
- Generator electric sincron la 50 Hz;
- Sistem de alimentare cu combustibil, gaze naturale;
- Sistem de alimentare cu aer de combustie;
- Filtre aer de combustie;
- Compresor de aer;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- Schimbător caldură încălzire/răcire aer de combustie;
- Cameră de ardere;
- Sistem de detecție și aprindere flacăra;
- Convertizor de frecvență static.

**Sisteme auxiliare pentru lubrifiere, protecție la scurgeri de gaze și protecție împotriva incendiilor cu CO<sub>2</sub>, spălare, răcire, comandă și control, alte sisteme auxiliare**

Sala turbinelor va cuprinde, pentru fiecare turbină cu gaze, un sistem de protecție la incendiu care include un container cu butelii cu CO<sub>2</sub> sub presiune, elemente de siguranță, sistemul de conducte de distribuție și alte elemente și instalații auxiliare necesare acestui sistem de protecție la incendiu.

Instalațiile turbinelor cu gaze sunt complet echipate și prevăzute cu aparatură de automatizare, comandă și control, necesară funcționării în deplină siguranță (termocuple, senzori, detectoare de fum și gaze, etc.). Aerul de admisie pentru turbina cu gaze va fi asigurat de o instalație de filtrare a aerului, tubulaturi de aer și atenuatoare de zgomot.

Pentru asigurarea funcționării în bune condiții pe perioada de iarnă, este prevăzut un sistem anti-îngheț pentru aerul de admisie.

Sistemul de ardere va asigura o funcționare corespunzătoare la toate regimurile: pornire, sincronizare cu sistemul până la sarcină maximă, funcționare la sarcini parțiale și oprire. Presiunea necesară a gazului natural la intrare în turbina cu gaze se va realiza cu o stație de comprimare a gazului natural, cu instalațiile auxiliare aferente, pentru fiecare turbină cu gaze în parte.

**Cazanele recuperatoare, generatoare de abur (HRSG)**

Cazanele recuperatoare, generatoare de abur, sunt alimentate cu gazele de ardere evacuate de turbinele cu gaze, energia înglobată în aceste gaze de ardere fiind utilizată la producerea aburului necesar turbinelor cu abur.

Din cazanele recuperatoare, generatoare de abur, gazele de ardere sunt evacuate în atmosferă prin coșuri de fum metalice, aferente fiecărui cazan. Temperatura de evacuare a gazelor arse la coș va fi maxim 120°C.

Canalele de fum / gaze de ardere, sunt confecții metalice executate din tablă ranforsată și întărite cu profile laminate.

Canalele de aer cald, canalele de evacuare gaze de ardere și coșurile de fum vor fi izolate termic la exterior și protejate anticoroziv la interior.

**Coșurile de fum/gaze de ardere vor avea în componență**

- scări de acces;
- platforme metalice;
- guri de vizitare / curățare;
- sisteme de colectare a condensului și racorduri de evacuare al acestuia la recipiente prevăzute pentru ape uzate tehnologice.

**Turbinele cu abur (TA)**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Generatorul electric* va fi de tip sincron, cu frecvența de 50 Hz, prevăzut cu sistem de excitație (static), sistem de etanșare la capete rotor, sistem de răcire, sistem de reglare automată a tensiunii, sistem de măsură a temperaturi (stator, bobinaje, etc.), cu sistem de răcire aer/apă;

*Instalația de condensare* va fi prevăzută cu condensator răcit cu apă, instalație de ungere, instalație de abur, sistem de protecție al turbinei și altele.

*Turbina cu abur* va fi prevăzută cu sisteme de by-pass, pentru utilizare în timpul proceselor de pornire și oprire. Aburul va fi evacuat din turbină în partea superioară a condensatorului, de unde este distribuit în sistemul de răcire. Condensarea aburului evacuat din turbină se va realiza în condensatorul cuprins în furnitura CCGT. Condensatul principal, preluat din condensator cu electropompele de condensat este introdus în cazanul recuperator, generator de abur.

Instalația de condensare va cuprinde și echipamentele pentru degazare, producerea și menținerea vidului necesar, precum și instalația de curățire a condensatorului.

Realizarea și menținerea vidului se va realiza în cadrul sistemului de vid, prin pompe de vid.

Lângă turbinele cu abur se vor monta rezervoarele de ulei, cu echipamentele de răcire ulei aferente. Acestea se montează pe fundații, în cuva de preluare a eventualelor pierderi de ulei. Peste aceste elemente de fundare și protecție la scurgeri accidentale se va realiza o închidere rezistentă la foc.

La exteriorul sălii turbinelor, se prevede o cuvă pentru evacuarea uleiului din rezervoarele de ulei ale turbinelor.

### **Sistemul condensatului principal**

Sistemul de condensat principal asigură următoarele minime funcțiuni:

- condensarea aburului evacuat din turbina cu abur în condensator;
- pomparea condensatului principal cu electropompele de condensat din rezervorul de condens al condensatorului în cazanul de abur recuperator (HRSG);
- asigurarea adaosului de apă demineralizată pentru compensarea pierderilor din circuitul principal apă - abur al cazanului.

Sistemul de condensat principal cuprinde:

- pompele de condensat, din care una în rezervă, echipate cu convertizoare de frecvență;
- rezervorul de apă de adaos;
- electropompele de apă de adaos în condensator.

### **Instalația de aer comprimat**

Instalația de producere aer comprimat va fi inclusă în clădirea turbinelor sau în clădirea aflată în vecinătatea clădirii turbinelor.

Sistemul de aer comprimat va asigura necesarul, pentru minim următorii consumatori:



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- instalațiile turbinelor cu gaze;
- cazanele recuperatoare, generatoare de abur;
- instalațiile turbinelor cu abur.

Instalația de producere aer comprimat va fi compusă din minim următoarele echipamente:

- electrocompresoare de aer, din care unul în rezervă;
- uscătoarele de aer din care unul în rezervă, prevăzute cu purjă de control și filtre;
- rezervoare de aer comprimat din care unul în rezervă;
- purje de condens cu drenaj automat, din care una în rezervă, pentru preluarea condensului format în rezervoarele de aer;
- separator ulei-apă, pentru tratarea condensului evacuat din compresoare; astfel condensul poate fi evacuat în rețeaua de canalizare.

Fiecare compresor de aer va fi prevăzut cu tablou de comandă, control și alimentare cu energie.

Aerul de răcire de la compresoare se evacuează în exterior prin tubulaturi metalice aferente fiecărui compresor.

Instalația de aer comprimat cuprinde și rețeaua de distribuție a acestuia către toți consumatorii din cadrul grupului energetic propus.

### **Circuit închis de răcire**

Sistemul de răcire cu circuit închis, asigură răcirea instalațiilor auxiliare ale turbinei cu abur, turbinelor cu gaz și a cazanelor recuperatoare, generatoare de abur, precum și pentru minim următoarele instalații și sisteme:

- instalația de ungere a turbinelor cu abur;
- generatoarele turbinelor cu abur;
- sistemului de ungere al turbinelor cu gaz;
- generatoarele turbinelor cu gaz.

Circuitul închis de răcire cu apa va fi prevăzut cu minim următoarele echipamente principale:

- schimbătoare de căldură apă/apă;
- electropompe cu variator de frecvență, din care minim una în rezervă;
- vase de expansiune.

Fluidul din circuitul închis de răcire este apa demineralizată în amestec cu glicol, pentru prevenirea înghețului.

Răcirea în schimbătoarele de căldură este asigurată de apa de răcire din circuitul principal de răcire.

Vasele de expansiune asigură menținerea unei presiuni constante în instalația de răcire cu circuit închis și preluarea variațiilor de volum ale lichidului de răcire datorate diferențelor de temperatură.

### **Sistemul de alimentare cu gaze naturale**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



Pentru alimentarea cu gaze naturale a noului obiectiv „Construcția unui bloc energetic de cca. 475 MW pe gaz natural la SE Turceni”, se propune conectarea la Sistemul National de Transport Gaze Naturale, fiind necesar un debit de cca. 80.447,00 m<sup>3</sup>/h.

Varianta de racordare propusa are în vedere un racord de transport gaze naturale de înaltă presiune având diametrul nominal DN 500, presiunea nominală PN 40 și o lungime de 0,10 km, care se va racorda în conducta existentă. Conducta existentă necesita lucrări de modernizare și reabilitare, pentru aducerea la parametrii corespunzători necesari situație propuse (debit, presiune), lucrării care se vor executa de către Operatorul Sistemului de Transport, și nu fac obiectul prezentei variante.

La acest racord se adauga o Stație Reglare Măsurare Predare (SRMP) cu capacitatea tehnologica Q = 80.447 m<sup>3</sup>/h, care va fi amplasată pe un teren proprietate privată a SE Turceni.

Suprafața de teren ocupată temporar pentru execuția lucrărilor de realizare a racordului de transport gaze naturale reprezintă un culoar de 16 m, pe toată lungimea traseului racordului de transport gaze naturale. Suprafața de teren ocupată temporar este de cca. 1.600 m<sup>2</sup>. După realizarea lucrărilor, terenul ocupat temporar va trebui adus la starea inițială.

Racordul de transport gaze naturale se va proiecta și executa cu respectarea prevederilor din „Normele tehnice pentru proiectarea și execuția conductelor de transport gaze naturale”, aprobate prin Ordinul președintelui ANRE numărul 118/2013.

Stația de Reglare Măsurare Predare se va proiecta și executa cu respectarea prevederilor din „Cerințele minime pentru elaborarea documentațiilor tehnico – economice aferente proiectelor, execuției și achiziției instalațiilor tehnologice ale stațiilor de reglare și măsurare gaze naturale cu capacitatea mai mare de 4.000 m<sup>3</sup>/h (debit necorectat) rev. 1”, aprobate prin avizul nr. 151/16.07.2018 al consiliului tehnico - economic al SNTGN Transgaz SA. Sistemul de măsurare va respecta cerințele metrologice prevăzute în Ordonanța nr. 20 din 21.08.1992, cu modificările și completările ulterioare.

Pentru asigurarea calității și nivelului de presiune necesar al gazului natural la intrarea în instalațiile turbinelor cu gaze, se prevede o stație de comprimare a gazului natural, alcătuită din instalații de compresoare de gaze naturale, câte una pentru fiecare turbină cu gaze.

Sistemul de alimentare cu gaze naturale pentru alimentarea turbinelor cu gaze asigură:

- presiunea și temperatura necesare la intrarea în instalațiile de ardere a turbinelor cu gaze;
- înlăturarea lichidelor și a impurităților;
- prelevarea și analizarea de probe de gaze naturale;
- colectarea scurgerilor și drenajul acestora.



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Page 15 of 54

Sistemul de comprimare și condiționare a gazului natural va fi montat în exterior, în containere antifonate, antiex, prevăzute cu toate instrumentele necesare de măsură pentru toate funcțiile de monitorizare, control, comanda și protecție.

Sistemul de comprimare a gazului natural va fi alcătuit din minim următoarele instalații:

- liniile de alimentare cu gaze naturale, cate o linie de alimentare pentru fiecare turbină cu gaze:

- robinete motorizați pentru închiderea de urgență a alimentării cu gaze;
- unitate de analiză a probelor de gaze;
- unitate cromatograf, pentru analizarea permanentă a calității gazului;
- filtre de impurități (filtru coalescent) în amonte și în aval de compresorul propriu zis;
- încălzitoare pentru ridicarea temperaturii gazului natural după refularea din compresor, care asigură temperatura necesară a gazului natural la intrarea în turbina cu gaze;
- robinete de reglare;
- supape de siguranță;
- sistem de comandă, control aferent;
- rezervor colectare ape uzate tehnologice - acest rezervor va fi golit de o firmă autorizată de colectarea deșeurilor și a apelor uzate tehnologic în baza unui contract;
- instalația generare azot (N<sub>2</sub>).

Răcirea compresorului de gaze naturale se va realiza cu apă din circuitul închis de răcire.

Instalațiile cu turbine cu gaze, vor fi alimentate cu gaze naturale prin conducte de înaltă presiune, câte una pentru fiecare turbină cu gaze.

### **Rețele de conducte în incintă**

Conductele care fac legătura între instalațiile tehnologice din incinta CCGT se vor poza pe estacade metalice și se vor proteja mecanic.

Conductele tehnologice, vor fi hidroizolate, se vor proteja anticoroziv și se vor izola termic. Conductele și echipamentele montate în exterior, care nu au circulație continuă de fluid, vor fi prevăzute cu cablu încălzitor de însoțire, anti-îngheț.

Elementele componente ale rețelelor de incinta care necesită control periodic, intervenții sau reparații curente (armături, flanșe, etc.), se vor izola termic cu elemente demontabile, protejate mecanic.

### **Instalații electrice**

Instalațiile electrice propuse vor asigura încadrarea grupurilor energetice ale CCGT în rețeaua electrică existentă în zonă.

Instalațiile electrice aferente CCGT vor cuprinde următoarele minime sisteme funcționale electrice:

- Sistemul de evacuare a puterii produsă de generatoarele electrice în SEN;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- Sistemul de alimentare a serviciilor proprii;
- Sistemul de alimentare a consumatorilor vitali;
- Sistemul de comandă, protecție, semnalizare și contorizare.

Puterea produsă de generatoarele electrice ale CCGT se va evacua în SEN prin transformatoare de putere ridicătoare la înaltă tensiune.

### **Sistemul de alimentare a serviciilor proprii**

Serviciile proprii ale CCGT se alimentează cu energie electrică prin transformatoare dedicate acestei funcțiuni, racordate la stația electrică de sistem prin transformatoarele bloc.

Prin această alimentare cu energie se asigură următoarele funcțiuni:

- alimentarea serviciilor proprii CCGT din SEN la pornire/oprire, prin transformatorul de tip bloc și transformatorul de servicii proprii, eliminând astfel șocul de curent ce poate să apară în momentul frânării motoarelor, pornirea acestora fiind realizată dintr-o sursă de pornire / rezervă;
- cuplarea generatorului cu sincronizare manuală/automată prin declanșarea întreruptorului de borne generator;
- decuplarea generatorului prin declanșarea întreruptorului de borne ale generatorului, serviciile proprii rămânând alimentate în continuare;
- se asigură în cazul defectelor o deconectare selectivă și rapidă (împreună cu anularea sau reducerea intensității curentului de excitație la generatoarele de curent) sub acțiunea instalațiilor de protecție.

Se va asigura alimentarea cu energie electrică în regim normal a consumatorilor de servicii proprii de medie tensiune (6 kV) care se realizează din transformatoarele de servicii proprii corespunzătoare prin intermediul stațiilor de servicii aferente.

Se va asigura de asemenea, alimentarea cu energie electrică în regim normal a consumatorilor de servicii proprii de joasă tensiune (0,4 kV) care se realizează prin stații de servicii proprii de joasă tensiune alimentate prin transformatoare de servicii proprii aferente.

Serviciile interne pe timpul funcționării sunt asigurate de instalațiile livrate cu blocul de gaze ce va fi selectat. Pentru pornire și pentru instalațiile care vor fi funcționale pe timpul în care blocul nu este în funcție (iluminat, prize, aer condiționat, instalații de securitate) este necesar un racord pe joasă tensiune.

### **Sistemul de alimentare a consumatorilor vitali**

Pentru alimentarea consumatorilor vitali pe o tensiune de 0,4 kV, care admit întreruperi de foarte scurtă durată, sau nu admit întreruperi, este prevăzut un tablou de servicii vitale cu trei circuite de alimentare, cu asigurarea funcțiunilor de alimentare în lucru, de rezervă și de siguranță.

Aceasta din urmă funcțiune, de siguranță, se realizează cu grupuri generatoare care funcționează cu combustibil lichid.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

Pentru alimentarea cu energie a consumatorilor care nu admit întreruperi, este prevăzut un tablou electric cu două circuite, de joasă tensiune, pentru alimentare prin invertoare de 220 Vcc/230Vca.

### **Sistem de detecție incendiu și semnalizare**

Sistemul de detecție și semnalizare la incendiu va permite localizarea rapidă și exactă a unei situații critice, potențial periculoasă, localizarea și afișarea stării de pericol și transmiterea alarmei prin semnalizare vizuala și acustica.

Sistemul de detecție și semnalizare la incendiu va fi proiectat și adaptat la prevederile normelor românești P 118/3-2015, I 18/1 2001 și a standardelor EN 54-2, EN 54-4, EN 54-5/7/122 pentru detecția și semnalizarea rapidă de incendiu.

Sistemul de detecție incendiu și semnalizare va realiza minim următoarele funcțiuni:

- detecția și semnalizarea automată prin amplasarea de detectoare de incendiu, amplasate în cadrul CCGT și a zonelor limitrofe, inclusiv în stația de comprimare a gazului natural;

- semnalizarea manuală prin butoane de alarmare poziționate pe căile de evacuare stabilite;

- avertizarea acustică în caz de incendiu care să asigure alarmarea întregului personal aflat în interior sau exterior;

- comanda opririi instalațiilor de ventilație și climatizare;

- comanda de întrerupere a alimentării cu energie electrică;

- alimentarea trapelor de fum și a sistemului de desfumare;

- transmiterea de mesaje telefonice automate, în caz de pericol detectat.

Sistemul de detecție și semnalizare la incendiu se va implementa pe zone din incinta CCGT și imediat limitrofă, inclusiv la stația de comprimare a gazului natural și la sistemele de asigurare cu utilități.

### **Sisteme de protecție. Instalația de legare la pământ și paratrăsnete**

Pentru protejarea personalului de exploatare și întreținere împotriva electrocutărilor datorate tensiunilor de atingere și de pas, se va prevedea o instalație de legare la pământ, la care se racordează toate părțile metalice ale echipamentelor existente în incintă care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental, pot intra sub tensiune printr-un contact direct sau prin intermediul unui arc electric.

Dimensionarea instalației de legare la pământ se va face astfel încât să se respecte tensiunile de atingere și de pas, valori impuse de normativele tehnice în vigoare 1 RE-Ip 30-2004. Protecția noilor echipamente împotriva loviturilor directe de trăsnet se va realiza cu paratrăsnete verticale.

Acestea au rolul de a capta direct loviturile de trăsnet, de a conduce curentul la pământ și de a disipa energia trăsnetului, astfel încât să nu se producă efecte termice sau mecanice pentru echipamentul de protejat și fără a conduce la supratensiuni periculoase pentru persoanele sau echipamentele din stație.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Page 18 of 15

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Determinarea zonelor de protecție, stabilirea amplasării paratrășnetelor precum și a înălțimii lor active se efectuează conform normativului NTE 001/03/00/2003.

### **Sistem alimentarea cu apă**

#### **Circuit deschis aducțiune apă**

Pentru răcirea blocurilor de gaze propuse este necesară realizarea unei aducțiuni de apă care să asigure debitul minim de 0,25 m<sup>3</sup>/s (900 m<sup>3</sup>/h).

Captarea apei se va face din râul Jiu din zona barajului aflat în vecinătatea centralei CCGT, prin realizarea unui grup nou de pompare montat în clădirea pompelor, existentă. Aducțiunea de apă se va face pe un singur fir de conducte, realizat din material PE100 SDR 13,6 PN 12,5 având diametrul DN 500 mm. Acestea se vor poza subteran prin săpătura deschisă sau foraj dirijat acolo unde, din diverse motive săpătura deschisă nu este posibilă. Adâncimea minima de pozare a conductei este de 90 cm, măsurată de la generatoarea superioară a acesteia, iar lungimea totală a traseului va fi de cca. 1.300 m.

În eventualitatea apariției unei avarii care poate să apară pe traseul aducțiunii de apă de alimentare a CCGT, se prevede achiziția și amplasarea de rezervoare de apă tampon cu o capacitate de stocare de cca. 300 m<sup>3</sup> pentru asigurarea cu apă de răcire/alimentare, deznisipată, tratată conform rețetei data de furnizorii tehnologiei CCGT, care să poată asigura necesarul de apă de răcire până la remedierea defectului. Se vor folosi rezervoare din polietilena, cu pereți dubli, montate subteran la o adâncime minima de 90 cm măsurată de la partea superioară acestora, pozate pe fundații de beton armat și pat de nisip, prevăzute cu baze de golire și scurgere în canalizarea existentă în zonă.

#### **Structura stație de tratare apă de răcire**

Stația de tratare apă răcire este formată din bazin de decantare din beton armat. Stația de tratare a apei de răcire se va utiliza pentru furnizarea apei de alimentare necesară turbinei de gaz, pentru răcirea aerului de combustie.

Se va proiecta, livra și pune în funcțiune o instalație de tratare a apei complexă, care va utiliza tehnologia de osmoză inversă și care va produce apă demineralizată de cea mai înaltă puritate.

Soluția tehnică de tratare a apei de răcire a apei constă în declorurare în filtre de cărbune activ, utilizarea de schimbatoare de ioni și demineralizatoare automate de rășină cu pat mixt.

Prima treaptă de tratare a apei de răcire este coagularea și flokularea urmată de filtrarea cu nisip, după care apa este supusă filtrării prin membrane cu dublă trecere (osmoză inversă cu dublă trecere).

#### **Racordarea la sursa de apă a CCGT Turceni**

Există două surse de alimentare cu apă disponibile pentru proiectul CCGT.

1. Apa industrială/tehnologică din râul Jiu;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



## 2. Furnizare de apă potabilă din instalațiile existente.

Instalația CCPP utilizează un sistem de tratare a apei și un sistem de osmoză inversă de înaltă eficiență pentru a reduce cantitățile de particule solide dizolvate în apa de adaos în sistemul de racire și pentru a furniza apă distilată pentru alimentarea cu apă de completare a HRSG.

Pe baza celor 8.100 de ore de funcționare, instalația CCGT are un necesar de apă pentru utilizările medii tehnologice (ex.: racire condensat) extrasă din râul Jiu, conform tabel de mai jos.

apa racire, condensare		alte consumuri		Total anual apa	
absorbție din rau	consum	absorbție din rau	consum	absorbție din rau	consum
m <sup>3</sup> /h		m <sup>3</sup> /h		m <sup>3</sup> /h	
331	259	43	43	<b>375</b>	<b>303</b>
m <sup>3</sup> /s		m <sup>3</sup> /s		m <sup>3</sup> /s	
0.09	0.07	0.01	0.01	<b>0.10</b>	<b>0.08</b>

Apa industrială captată din râu se transportă prin stația de pompare existentă, unde se vor realiza lucrări de reabilitare mecano - energetice a echipamentelor existente, necesare funcționării viitoarei capacități energetice CCGT. Nu se vor ocupa suprafețe noi de teren.

Necesarul de apă de brută (industrială, tehnologică) pentru sistemul de răcire al CCGT este preluat gravitațional din râul Jiu, în amonte de barajul existent și trecut prin instalația de filtrare cu site și grătare, deasemenea existentă, pentru reținerea materialelor solide în suspensie până la o finitate de 4 x 4 mm. Apa filtrată mecanic este pompată prin intermediul conductei de aducțiune ce se va amplasa pe traseu nou, montaj îngropat pe pat de nisip, traseul urmărind malul râului Jiu.

Având în vedere starea echipamentelor de pompare actuale, pentru siguranța în exploatare a noii investiții se vor înlocui 2 electropompe din cele 4 existente.

Apa tehnologică provenită din râu (cca. 3.034.000 m<sup>3</sup>/an) acoperă pierderile prin evaporare în procesul de răcire al condensatului (cca. 331m<sup>3</sup>/h), precum și alte pierderi tehnologice necesare funcționării CCGT (cca. 43 m<sup>3</sup>/h).

Apa potabilă menajeră provenită din instalația sanitară existentă (cca. 34.180 m<sup>3</sup>/an) acoperă necesarul de apă menajeră în incintă (cca. 2,6 m<sup>3</sup>/h), precum și alte consumuri de apă potabilă necesare funcționării CCGT (cca. 1,6 m<sup>3</sup>/h).

Debitele de apă tehnologică menționate (cca. 3.034.000 m<sup>3</sup>/an) s-au calculat pentru utilizarea în cadrul CCGT a tehnologiei de racire „closed loop”, în sistem de racire de tip „wet”. Dacă se vor utiliza alte tehnologii de răcire ale condensatului sau cerințele furnizorului CCGT desemnat sunt diferite de cele luate în considerare, debitele menționate se vor modifica corespunzător.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

În cadrul CCGT complet echipat, exista stații de filtrare și epurare a apelor utilizate, astfel încât la ieșirea acestora din incinta se considera curate și pot fi deversate în canalizarea existentă în zonă, menajeră și pluvială, respectiv în râul Jiu.

Debitele deversate se calculează la o altă etapă de proiectare, după cunoașterea tipului CCGT respectiv a sistemelor de răcire utilizate și tehnologiile de producere energie, adoptate de furnizor.

Ca o considerație, se apreciază ca aproximativ 20% din volumul de apă intrat în ciclul tehnologic se va reține în sistemele de filtrare, epurare și decontaminare existente în incinta CCGT, iar după aducerea lor în parametrii admiși de normele de mediu și confirmarea acestui fapt de sistemele existente de monitorizare permanentă, se vor evacua.

A fost prevăzută o conductă din oțel cu diametrul Dn 500 și L = 600 m pentru deversarea apelor uzate, epurate, în râul Jiu.

Toate debitele de apă utilizată în incinta CCGT se vor contoriza, la fel și apele deversate în râul Jiu. Contorizarea acestor ape cuprinde măsurători cantitative și mai ales calitative, urmărindu-se menținerea parametrilor de debit și mai ales fizico-chimici în limitele normate. Conductele din oțel pentru aducțiune, transport, distribuție și deversare a apei din incinta CCGT se vor proteja anticoroziv. Conductele pozate îngropat se vor monta sub adâncimea de îngheț din zonă, pe pat de nisip, iar cele supraterane se vor poza pe estacade din oțel și/sau suporturi metalici specifici.

### **Structura stația de pompare apă de răcire - fundații pompe**

Stația de pompare are un bazin de absorbție din beton armat cu planșeu pe care sunt amplasate două pompe cu ax vertical. Cele două pompe sunt legate cu refularea la conducta de apă de răcire a condensatorului turbine de abur. Bazinul de absorbție este în legătură directă cu bazinul colector al turnurilor de răcire cu tiraj forțat.

Sistemul de canalizare pentru apă industrială impură se execută pe suprafețele unde pot exista scăpări accidentale de produse petroliere, alte substanțe chimice sau pentru colectarea apelor acide provenite de la spălarea compresorului turbine cu gaz.

### **Sistem evacuarea apelor uzate**

Lucrările de canalizare a apelor uzate se vor executa pentru:

- Colectarea apelor pluviale din zone fără posibile scăpări de produse petroliere sau alte substanțe chimice (ape curate);
- Colectarea apelor menajere uzate din zone cu construcții administrative;
- Colectarea apelor industriale impure (ape amestecate cu produse petroliere sau alte substanțe chimice), curățate în prealabil în instalații specifice de epurare.

Cele trei tipuri de canalizări vor funcționa separat, iar apele menajere și cele industriale impure vor fi deversate în emisar râul Jiu numai după separare, neutralizare și epurare, în baza autorizației de gospodărire a apelor eliberate de ABA Jiu la solicitarea beneficiarului.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

### **Sistemul de canalizare apă pluvială, inclusiv căminele de vane și schimbare de direcție**

Canalizarea pluvială se va executa subteran, cu conducte din PVC KG, pozate subteran în lungul drumurilor din incintă, la marginea acestora, al platformelor de depozitare sau zonelor neocupate de construcții.

În cazul schimbării de direcție sau nivel intrare/ieșire se vor utiliza cămine prefabricate pentru trafic greu și capace clasa D400. Deversarea apelor pluviale se face în canalizarea existentă din aceeași categorie.

### **Sistem de canalizare apă menajeră cu separator de grăsimi și cămine de vane la schimbare de direcție**

Canalizarea pentru apa menajera uzată se execută în zona construcțiilor administrative din țeava PVC. În cazul schimbării de direcție sau nivel intrare/ieșire se vor utiliza cămine prefabricate pentru trafic greu și capace clasa D400. Conductele de canalizare apă menajeră uzată vor însoții traseul de conductele de alimentare cu apă potabilă. La capătul traseului, înainte de deversare, pe traseul canalizării menajere, se va monta un separator de grăsimi prefabricat și o instalație de epurare a apelor uzate menajere. Descărcarea apei curate se va face în canalizarea existentă din aceeași categorie.

### **Sistem de canalizare apă industrială cu separator de produse petroliere și neutralizare apă acidă, inclusiv cămine de vane la schimbare de direcție**

Sistemul de canalizare pentru apa industrială impură se execută pe suprafețele unde pot exista scăpări accidentale de produse petroliere, alte substanțe chimice sau pentru colectarea apelor acide provenite de la spălarea compresorului turbinei cu gaz. Canalizarea pentru apa industrială impură se execută din polietilena „high density” (PHD) sau materiale rezistente la acțiunea produselor petroliere, după caz.

La terminalul traseului acestei canalizări există separator de hidrocarburi și stație de neutralizare/epurare.

Apa curățată, epurată, se deversează în canalizarea existentă din aceeași categorie și apoi în râul Jiu.

## **ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ**

### ***Profilul și capacitățile de producție ce se vor desfășura ulterior pe amplasament***

Grupul energetic cu ciclu combinat gaze - abur propus (CCGT), utilizează o combinație între turbină cu gaze și turbină cu abur, care antrenează generatoare electrice, în configurație „multi shaft” în cazul nostru, descrisă în cele ce urmează.

Grupul energetic CCGT are la baza turbina de gaze (GT), echipata cu cameră de ardere pentru emisii de NOx scăzut.

- CCGT reprezintă o suprapunere a doua cicluri termodinamice:
  - Ciclul Brayton (sau Joule) caracteristic funcționării TG;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- Ciclul cu abur supraîncălzit caracteristic funcționării TA.

Combustibilul (gaze naturale, eventual în amestec cu hidrogen) introdus în camera de combustie a TG, se amesteca cu aerul evacuat din compresorul de aer al TG. În urma arderii acestui amestec rezulta gaze fierbinți care se destind în turbina cu gaze, producând lucru mecanic care se transmite generatorului electric cuplat la axul turbinei TG.

Gazele de ardere rezultate la TG conțin o cantitate de căldura mare și au un potențial termic ridicat. Aceste gaze de ardere sunt direcționate către un cazan recuperator (generator de abur – HRSG). Pe baza căldurii conținute în gazele de ardere se produce o anumită cantitate de abur care se va destinde într-o turbină de abur (TA) producând lucru mecanic care de asemenea se transmite unui generator electric cuplat la axul turbinei TA.

### Echipamente și instalații tehnologice principale

Nr. crt.	Denumire	Caracteristici	U. M.	Cantitate	
Cladire Turbine – Instalație ciclu combinat CCGT: 1 x TG + 1 x HRSG + 1 x TA, single-shaft					
1	Instalație turbină cu gaz, generator și echipamente anexe, complet echipata, gata să opereze grupul în mix 15% hidrogen	cu gaz natural; sistem răcire generator aferent	buc	1	
2	Instalație turbină cu abur, complet echipata, gata de montaj	în trepte	buc	1	
3	Condensator de abur		buc	funcție de ofertă	
4	Instalație de vid (pentru condensator)		buc		
5	Instalație de curățare condensator		buc		
6	Electropompe condensat	cu convertizor de frecvență	buc		
7	Rezervor apa de adaos		buc		
8	Electropompe apa adaos în condensator		buc		
9	Instalație amorsare sistem condensat	cu rezervor și pompe de amorsa	buc		
Cladire turbine – Instalație de producere aer comprimat					
10	Electrocompresoare de aer		buc		funcție de ofertă
11	Uscătoare de aer		buc		
12	Rezervoare de aer		buc		
13	Purjă de condens		buc		
14	Separator ulei-apă		buc		
Cazane recuperatoare, generatoare de abur					
15	Cazan de abur recuperator		buc	1	
16	Expandor, drenaje		buc	funcție de ofertă	
17	Pompe purjă continuă		buc		
18	Pompe purjă Intermitentă		buc		
19	Container dozare chimică		buc		



### AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

20	Container probe		buc	
Circuit închis de apă răcire				
21	Schimbatoare de căldură apă - apă			
22	Electropompe apă			
23	Vase de expansiune			
24	Rezervoare de apa			
Sistem de alimentare cu gaze naturale				
	Instalație de comprimare gaze			
	Rezervor colector drenaje			
	Instalație de generare azot			
Alimentare cu energie electrică stație comprimare gaz natural				
29	Celula 6kV		buc	2
	Grup generator 750kW		buc	1
Alimentare cu apa bruta				
	Grup de pompare nr 1, sistem cu 4 pompe dintre care 3 active si una de rezerva		buc	1
	Grup pompare nr 2: sistem format din 3 pompe în configuratie 2A+1R		buc	1
	Grup pompare nr 3: sistem format din 3 pompe în configuratie 2A+1R		buc	1
	Instalații filtrare		buc	1
Alimentare cu energie electrica CCGT				
	Celule de transformare		buc	1
	Statie electrica		buc	1

**Fluxul tehnologic simplificat a unei instalații CCGT cu turbina de gaze – abur** sursa: European Commission, Joint Research Centre Institute for Energy and Transport, author Konstantinos Vatopoulos, David Andrews, Johan Carlsson, Ioulia Papaioannou, Ghassan Zubi)

Grupul energetic în ciclu combinat cu turbina de gaze (CCGT) propus are în componență următoarele:

- Turbina cu gaze (TG);
- Cazan recuperator, generator de abur (HRSG), fără post ardere;
- Turbina cu abur (TA) cu putere electrică.

Blocul energetic CCGT va produce energie electrica prin cele mai moderne și eficiente tehnologii, integrând soluția avansată a turbinelor cu gaze, cu cea a celor mai noi cazane recuperatoare de căldură și a turbinelor cu abur.

Energia electrică produsă în CCGT la 80% din sarcina nominală, cu valori nominale date pentru condiții ISO - condiții standard de temperatură și presiune atmosferica (volum la 273.15 K, 101,3 kPa) și pentru funcționare 8.100 ore/an, este de **3.078.000 MWh brut, cu un consum intern de cca 92.340 MWh, injectată în Sistemul energetic național (SEN) 2.985.660 MWh net.**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



### **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute**

Grupul energetic cu ciclu combinat gaze - abur propus utilizează o combinație între turbină cu gaze și turbină cu abur, care antrenează generatoare electrice, în configurație „single shaft”.

Grupul energetic CCGT are la baza turbina de gaze (GT), echipata cu cameră de ardere pentru emisii de NOx scăzut.

CCGT reprezintă o suprapunere a doua cicluri termodinamice:

- Ciclul Brayton (sau Joule) caracteristic funcționării TG;
- Ciclul cu abur supraîncălzit caracteristic funcționării TA.

Combustibilul (gaze naturale, eventual în amestec cu hidrogen) introdus în camera de combustie a TG, se amesteca cu aerul evacuat din compresorul de aer al TG. În urma arderii acestui amestec rezultă gaze fierbinți care se destind în turbina cu gaze, producând lucru mecanic care se transmite generatorului electric cuplat la axul turbinei TG.

Gazele de ardere rezultate la TG conțin o cantitate de căldura mare și au un potențial termic ridicat. Aceste gaze de ardere sunt direcționate către un cazan recuperator (generator de abur - HRSG). Pe baza căldurii conținute în gazele de ardere se produce o anumită cantitate de abur care se va destinde într-o turbină de abur (TA) producând lucru mecanic care de asemenea se transmite unui generator electric cuplat la axul turbinei TA.

Blocul energetic CCGT Turceni va fi alcatuit din următoarele echipamente specifice CCGT:

1. Un ciclu combinat (CCGT) cu o putere electrică instalată ~ 475 MW, compus din:
  - a) turbina cu gaze naturale (TG) cu o putere electrică nominală ~ 329 MW;
  - b) cazan recuperator de căldură (HRSG), fără postardere;
  - c) turbină cu abur în trepte, cu o putere electrică nominală ~ 146 MW.

Evacuarea gazelor de ardere provenite de la blocul energetic se va realiza prin intermediul unui coș de fum (afertent HRSG), cu înălțimea cuprinsă între 60 și 80 m.

Combustibilul utilizat este gazul natural compus din următoarele elemente chimice principale: Hexan ( $C_6H_{14}$ ) și gaze mai grele ( $C_6+$ ); Propan ( $C_3H_8$ ); i-butan ( $i-C_4H_{10}$ ); n-butan ( $n-C_4H_{10}$ ); neo-pentan (neo- $C_5H_{12}$ ); i-pentan ( $i-C_5H_{12}$ ); n-pentan ( $n-C_5H_{12}$ ); Nitrogen ( $N_2$ ); Metan ( $CH_4$ ); Dioxid de Carbon ( $CO_2$ ); Etan ( $C_2H_6$ ).

#### **Parametrii tehnici ai CCGT**

Nr. crt.	Parametrii analizați	Unitate de masura	Valoare
1.	Configurație variantă analizată	buc	1TG+1HRSG+1TA (1 generator)
2.	Tip combustibil utilizat	Mc/h	Gaze naturale - 80.447
3.	Putere nominală instalată	P [MW]	475
4.	Randament total la sarcina nominală CCGT	Nccgt%	59,70



#### **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

5.	Rata caldurii inglobata în combustibil raportata la puterea electrica nominala a CCGT	KJ/KWh	6.030
6.	Consum gaze naturale orar CCGT la sarcina nominala	PGN[MWGN]	796
7.	Presiunea de alimentare cu combustibil gaz natural la sarcina nominala	PGN[bar]	35
8.	Posibilitatea functionarii cu hidrogen (H) adaos în combustibil gaz natural	[%]	15 (conform temei de proiectare)
9.	Timp pornire de la rece	[min]	30
10.	Timp pornire la cald	[min]	-
11.	Emisii poluanti în sarcina la conditii ISO de ambient	NO <sub>x</sub> NO <sub>x</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> CO <sub>2</sub> [kg/MWh]	<15 ppmvd @15%O <sub>2</sub> 30,75 330
12.	Flexibilitate în sarcina	MW/min	50
13.	Consum specific de combustibil gaze naturale în sarcina nominala	[MWGH/MWG	1,68
14.	Incarcare anuala raportata la puterea nominala considerata în analiza	[%]	80
15.	Ore de functionare anual	Ore/an	8.100
16.	Productie realizata la sarcina CCGT	[MWh]	3.078.000
17.	Productie maxima de energie ce se poate obtine în CCGT	[MWh]	4.161.000
		[TJ]	14.979,6
18.	Consum energie propriu CCGT 3%	[MWh/an]	92.340
19.	Producție netă de energie	[MWh/an]	2.985.660
20.	Emisie specifică la ardere gaz natural CCGT	tCO <sub>2</sub> /MWh	0,335
21.	Emisie specifica la consum lignit pentru ardere în 2019 (date CEO)	tCO <sub>2</sub> /MWh	0,816
22.	Economia la emisia specifică de CO2 în CCGT la ardere gaz natural în sarcină netă	[%]	41,05
		tCO <sub>2</sub> /an	1.480.518,00 (conform SF)



## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

## **Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora În faza de construire**

În faza de execuție a proiectului se vor utiliza materii prime pentru realizarea fundațiilor, execuția rețelelor de utilități, realizarea construcțiilor, amenajarea drumurilor și a platformelor betonate, amenajarea spațiilor verzi.

- Materiile prime folosite în faza de construire sunt oțel, ciment, elemente prefabricate metalice, elemente prefabricate din materiale composite, profile metalice, izolații termice, hidroizolații, materiale de impermeabilizare, conducte din oțel, conducte din material composite, pietriș, nisip, apă, etc., toate achiziționate din comerț, de la furnizori autorizați. Depozitarea materiilor prime se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor și mijloacelor de transport se va face din la stații de distribuție carburanți autorizate.

### **În faza de funcționare**

- Materii prime și energie:

- combustibil – gaz natural cca. 80.447 m<sup>3</sup>/h la p = 35 bar (a);
- aer;
- energie electrică, cca. 900.000 MWh;
- apă tehnologică, cca. 3.034.000 m<sup>3</sup>/an;
- substanțe chimice de tratare a apei tehnologice:
- lubrifianți.

- Materiale și energii ieșite:

- energie electrică, cca. 3.078.000 MWh/an brut și 2.985.660 MWh/an net;
- gaze de ardere, cca. 725 kg/s;
- emisii NO<sub>x</sub>TG (condiții ISO de ambient) – 101,3 kPa, 15 °C and 60%RH, 100% sarcina) - < 15% ppmvd la 15% O<sub>2</sub> în gazul natural consumat;
- emisii CO<sub>2</sub> (condiții ISO de ambient și 15% O) 100% sarcina/TG - 330 kg/MWh.

### **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

- Racordarea la conducta de gaz natural din zonă pentru alimentarea cu combustibil;
- Racordarea la rețeaua electrică din zonă pentru evacuarea/alimentarea cu energie electrică;
- Alimentarea cu apă de adaos în scop tehnologic și pentru stingerea incendiilor va fi asigurată din râul din apropierea amplasamentului;
- Alimentarea cu apă menajeră în scop igienico-sanitar și tehnic va fi asigurată din rețeaua publică de alimentare cu apă, existentă pe amplasament;
- Pentru stingerea unui eventual incendiu care ar putea să apară în circuitele electrice, CCGT se va dota cu stingătoare cu CO<sub>2</sub> și/sau pulbere, conform scenariului de securitate la incendiu care urmează a fi obținut pentru autorizația de construire. Utilizarea apei pentru stingerea incendiilor produse la echipamentele aflate sub tensiune este strict interzisă;
- Stocarea apei de incendiu, sursă intangibilă, se face în rezervor pozat exterior pe fundație din beton armat, are o capacitate de 1.000 m<sup>3</sup>, iar pomparea apei de incendiu se va face cu pompele de incendiu specifice din incinta CCGT;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Stocarea apei de adaos demineralizate se face într-un rezervor pozat exterior pe fundație din beton armat, care are o capacitate de 600 m<sup>3</sup>, după stația de tratare a apei din incinta CCGT;

- Apele uzate tehnologice rezultate sunt colectate prin rețeaua interioară de canalizare a sistemului tehnologic de pe amplasament și stocate într-un bazin de retenție, curățare și epurare, etans cu V = 3.000 m<sup>3</sup>, de unde de unde vor fi epurate și deversate în râul Jiu.

### **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

Având în vedere condițiile de pe amplasament, amploarea investiției și echipamentele cele mai moderne, de ultima generație, care urmează să facă parte din tehnologia CCGT, se apreciază că impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi neglijabil.

Zona afectată de execuția investiției prin realizarea fundațiilor, șanțurilor pentru sistemele de conducte, stocarea temporară a materialelor utilizate la realizarea lucrărilor, etc., se limitează strict la spațiul deținut în folosință de titularul activității. Activitatea propriu-zisă se va desfășura în spațiu împrejmuit prevăzut cu căi de acces betonate/pietruite.

În etapa de execuție lucrări de realizare a CCGT, amplasamentul nu va fi afectat decât parțial prin lucrările de amenajare și sistematizare pe verticală a terenului, prin excavațiile din zona fundațiilor și prin săpăturile realizate în anumite zone pentru îngroparea conductelor.

### **Pentru diminuarea eventualului impact local și temporar, se impun unele măsuri**

- Pământul rezultat din excavații va fi utilizat la umpluturi dar și la sistematizarea pe verticală a terenului, iar surplusul va fi eliminat prin societăți autorizate;

- După realizarea investiției se vor îndepărta deșeurile rezultate prin societăți autorizate, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi curățate și aduse la starea inițială;

- Se vor amplasa containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor, urmând ca acestea să fie eliminate sau valorificate după caz, prin unități specializate, fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului;

- Se vor folosi materiale și utilaje care au agrement tehnic de specialitate.

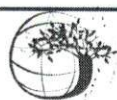
La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar, vor fi predate prin redarea acestora în circuitul funcțional. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de sarcini.

### **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul rutier la Sucursala Electrocentrale Turceni se realizează dinspre Municipiul Târgu- Jiu pe o distanța de 55 km, pe drumul european E79, pe partea dreapta a râului Jiu.

Accesul la Sucursala Electrocentrale din E79 se face rutier pe circa 3 km pe drumul județean DJ673A, traversând podul de peste râul Jiu.

### **Realizarea drumurilor aferente amplasamentului**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Accesul pe teren se va face din DN 70 (E79), pe drumul de acces/servitute conform planului de situație.

Având în vedere că echipamentele se transportă asamblate în colete de foarte mari dimensiuni și greutate mare, este necesară utilizarea de platforme de transport cu lungime/lățime/capacitate mare care necesită amenajări speciale pentru drumurile de acces în locația centralei energetice.

Pentru accesul cu astfel de echipamente, cât și pentru a nu perturba activitățile curente prin utilizarea drumurilor centralei existente este necesară amenajarea unui drum provizoriu, de interes local, pentru acces la noua centrală.

Drumul provizoriu de acces este racordat la drumul European E 79 Filiași - Târgu Jiu în partea de Nord-vest a incintei SE Turceni pe traseul existent (drumul județean DJ 673) peste podul de traversare a râului Jiu, pe drumul local din fața turnurilor de răcire din zona de Nord și parcajul SE Turceni. Din acest punct este necesar să se amenajeze un drum privat local de acces în incinta șantierului. Traseul drumului ce se amenajează începe din parcajul existent, prin curtea centralei (prin față stațiilor de transformare paralel cu râul Jiu) până la al doilea grup de turnuri de răcire pe care le ocolește pe partea de Nord-Vest a lor (înspre râul Jiu) și accede în incinta prin partea de Sud. Lungimea acestui drum este de cca 1.300 m conform figurii de mai jos

### **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Materialele principale folosite pentru realizarea elementelor structurale au proveniență indigenă (profile metalice, ciment, etc.) achiziționate de la firme de profil și resurse naturale (pietris, nisip, apă).

În faza de funcționare se vor folosi gaze naturale (cca. 80.447 m<sup>3</sup>/h), apa (cca. 3.040.000 m<sup>3</sup>/an) și o parte (3%) din energia produsă în incinta CCGT (cca. 900.000 MWh).

### **Metode folosite în construcție/demolare**

Vor fi utilizate metode de construcție/clasice, tradiționale, specifice activității de realizare CCGT, realizare/reabilitare căi de acces, amenajări de teren, aducțiuni, rețele edilitare de conducte și cabluri de energie, branșamente și racorduri la utilități, împrejmuire teren și amplasare echipamente specifice.

Lucrările de construcții constau în principal în:

- Amenajarea drumurilor de acces;
- Amenajarea și sistematizarea pe verticala terenului din incintă;
- Amenajarea de noi drumuri interioare din piatră spartă;
- Amenajare platforme impermeabilizate;
- Realizare împrejmuire exterioară, după caz;
- Realizarea fundațiilor pentru echipamente;
- Montare echipamentelor
- Realizarea săpăturilor pentru amplasarea conductelor de utilități;
- Îngropare conducte;
- Amenajare teren.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Golurile (gropile) rezultate în urma lucrărilor se umplu cu pământ bine compactat. Căile de acces existente se păstrează pentru asigurarea accesului utilajelor în aceste zone, pe perioada executării lucrărilor, după care se vor reabilita.

**Nu se vor realiza lucrări de demolare propriu-zise prin implementarea proiectului, terenul studiat este liber de construcții la momentul implementării proiectului.**

***Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară***

Execuția lucrărilor se va derula în următoarele etape:

- Pregătirea terenului;
- Realizare platforme sistematizate pe vertical;
- Împrejmuire exterioară teren;
- Amplasare echipamente;
- Construcții clădiri și infrastructură;
- Punerea în funcțiune și dare în exploatare a lucrărilor de investiții realizate,

Perimetrul incintei este împrejmuit cu gard din panouri de plasa de sârmă, montate pe stâlpi metalici amplasați la 3 m distanță. Panourile de plasă au dimensiunile 3x2 m (lungime x lățime) și sunt prevăzute la partea de sus cu sârmă ghimpată. Lungimea totală a împrejurii este 810 m.

Accesul în incintă se face prin două porți de acces, cu câte o cabina de supraveghere prefabricată așezată pe o platformă din beton.

Accesul rutier la Sucursala Electrocentrale Turceni se realizează dinspre Municipiul Târgu- Jiu pe o distanță de 55 km, pe drumul european E79, pe partea dreapta a râului Jiu.

Accesul la Sucursala Electrocentrale din E79 se face rutier pe circa 3 km pe drumul județean DJ673A, traversând podul de peste râul Jiu.

## **• MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE CARE AU STAT LA BAZA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU**

proiectul se regăsește în “STRATEGIA ENERGETICĂ A ROMÂNIEI 2020-2030, CU PERSPECTIVA ANULUI 2050”, adoptată de ministerul mediului, apelor și pădurilor prin avizul de mediu nr. 53 din 04.11.2020 și a fost supusă unei proceduri de evaluare de mediu conform HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe, care transpune directiva 2001/42/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 27 iunie 2001 privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului

Conform Punctului de vedere nr. 19866/09.12.2022 emis de ANAR-ABA Jiu, nu este necesară elaborarea Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, titularul de proiect a obținut Aviz de Gospodărire a Apelor nr.110/15.12.2022.

**II.1 Modul de încadrare în planul de urbanism și amenajare a teritoriului:** Conform Certificatului de Urbanism nr. 79/14.05.2021, terenul se prezintă astfel:

Regimul juridic – Terenul este situat în intravilanul localității Turceni.

Regimul economic – folosința și destinația terenului actuală – zonă industrială



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## **Motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa de realizare a proiectului, inclusiv tehnologică și de amplasament:**

### **Descrierea alternativelor**

#### **II.1.1. Descrierea alternativelor**

În proiectare și considerarea soluțiilor tehnice de rețehnologizare, s-a ținut cont de:

- structura și configurația rețelelor de drumuri de acces, astfel încât necesarul de drumuri tehnologice de racordaj să fie minimă iar astfel, amprenta ecologică datorată ocupării de suprafețe să fie de asemenea minimizată;
- alegerea unor soluții care să nu conducă la modificări majore morfo-structurale ale elementelor de la nivelul obiectivelor hidroenergetice

Astfel din punct de vedere al soluțiilor ce au comportat analize tehnico-economice și au integrat criteriile de mediu, s-au ales soluțiile optime.

În ceea ce privește soluția constructivă, s-a optat pe implicarea și mobilizarea unei formații de lucru complete, în măsură a asigura un ritm de lucrări suficient de alert, astfel încât perioada de construire să fie minimizată și astfel impactul de mediu (în relație cu parametrul de extindere temporară) să fie cât mai redus cu putință, iar deranjul asociat prezenței antropice să fie redus la un ciclu complet sezonier, chiar dacă în aceste condiții costurile de construire vor rămâne semnificativ mai ridicate.

Astfel variantele și alternativele tehnologice avute în vedere, au vizat preponderent soluții tehnice de intervenție, posibile modele constructive și funcționale de abordat și nu în ultimul rând variante de (re)echipare.

O analiză asupra alternativelor a fost parcursă în cadrul secțiunii 1.6. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele.

**Alternativa "0"** presupune abandonarea proiectului și continuarea producției de energie din surse convenționale (cărbuni), cu generarea unor volume importante de gaze cu efect de seră.

De altfel un argument important în direcția justificării proiectului, este reprezentat de creșterea eficienței prin tranziția de la utilizarea combustibililor convenționali la gaz, ce concură la o diminuare semnificativă a amprentei ecologice generată de poluare.

În condițiile în care se cunoaște că emisiile specifice de CO<sub>2</sub> aferente producției de energie pe baza de lignit în instalațiile CE Oltenia Turceni este de 0,8160 t CO<sub>2</sub>/ MWh.

Astfel la o producție estimată de 2.1TWh a centralei proiectate, emisiile de CO<sub>2</sub> generate ca urmare a arderii lignitului în cadrul CE Turceni, ar fi de 1.713.600t CO<sub>2</sub>, echivalând cu un consum de aproximativ 578.056.813 litri de motorină.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



În condițiile tehnologiei aplicate, cunoscând faptul că emisiile de CO<sub>2</sub> ale arderii gazului natural sunt cu aproximativ 30% mai reduse decât în cazul motorinei, iar că emisiile de noxe vor fi mult reduse ca urmare a tehnologiei aplicate se estimează un volum generat de CO<sub>2</sub> redus cu aproximativ 30%. Astfel economia de CO<sub>2</sub> produsă va fi de cel puțin 514.080t CO<sub>2</sub>, echivalând cu consumul mediu al unui număr de 103780 autovehicule utilizate pe durata unui an de zile.

## II.2. Încadrarea în BAT, BREF, după caz:

Concluzii privind BAT pentru arderea gazului natural sunt prezentate în secțiunea 4.1 din 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

În lipsa unor dispoziții contrare, concluziile privind BAT prezentate în secțiunea 4.1 sunt general aplicabile pentru arderea gazului natural. Acestea se aplică în plus față de concluziile generale privind BAT prezentate în secțiunea 1.

Ținând cont că pe amplasament există deja o instalație autorizată ce se supune Directivei 2010/75/ UE, privind emisiile industriale, aplicarea respectării concluziilor privind BAT din sețiunea 1 a fost deja verificată.

### 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, respectiv utilizarea unei tehnici privind ciclul combinat, cerință respectată de prevederile proiectului.

Nivelurile de eficiență energetică asociate BAT (BAT-AEEL) pentru arderea gazului natural

Tipul unității de ardere	Randament electric net%		Consum total net de combustibil	Eficiență energetică mecanică netă
	Unitate nouă	Unitate existentă		
Turbină cu gaz în ciclu combinat				
CGGT, 50- 600 MW	53-58,5	46-54	Fără BAT-AEEL	Fără BAT-AEEL

BAT 42. În vederea prevenirii sau a reducerii emisiilor de NOX în aer, provenite din arderea gazului natural în turbinele cu gaz, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora, cerință respectată de prevederile proiectului.

Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) pentru emisiile de NOX în aer provenite din arderea gazului natural în turbine cu gaz

Tipul instalației de ardere	Puterea termică instalată totală a instalației de ardere(MW <sub>t</sub> )	BAT-AEEL (mg/Nm <sup>3</sup> )	
		Media anuală	Media zilnică sau pe perioada de prelevare
Turbine cu gaz în ciclu combinat (CCGT)			
CCGT noi	≥50	10-30	15-40



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Tehnologiile de exploatare corespund cu cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pe plan internațional pentru instalațiile de ardere de dimensiuni mari, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.

### **II.3. Respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:**

Obiectivul global al proiectului este în concordanță cu practicile și politicile naționale și europene; Proiectul, prin măsurile de diminuare a impactului generat, asigură respectarea legislației de mediu:

- Respectarea prevederilor O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- Respectarea prevederilor Legii nr. 92/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Respectarea prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- Respectarea prevederilor Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările aduse de H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007
- Respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate  
Decizia de emitere a acordului de mediu a fost luată în urma verificării documentației depuse și a amplasamentului, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente membre ale Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Decizia nr. 2021/2326 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;
- ORDIN nr. 1063 din 7 decembrie 2017 privind aprobarea Planului național de tranziție pentru instalații de ardere aflate sub incidența prevederilor cap. III din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

**II.4. Modul cum răspunde/respectă zonele de protecție sanitară, obiectivele de protecția mediului din zonă pe aer, apă, sol etc.:** Decizia de emitere a acordului de mediu se bazează pe respectarea prevederilor legale privind măsurile ce se impun privind protecția atmosferei, apei, solului și subsolului, deșeurilor.

**II.5. Compatibilitatea cu obiectivele de protecție a sitului Natura 2000, după caz:** Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



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.

Amplasarea obiectivului nu afectează arii protejate și declarate la nivel național, se află la aproximativ 5 km pe direcția nord-vest și 2,56 km pe direcția sud-est de situl Natura 2000 „Coridorul Jiului” cod: ROSCI0045.

## **II.6. Luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulat cu al celorlalte activități existente în zonă etc: Impactul cumulativ**

### **Conșiderații privind impactul cumulativ generat de proiect cu alte proiecte propuse/ aprobate**

Pe amplasament, titularul activității, CEO - SE Turceni își desfășoară activitatea de producție energie electrică (cod CAEN- 3511 *Producerea energiei*) cu ajutorul a patru instalații mari de ardere, cu funcționare pe combustibil solid – cărbune

Instalațiile mari de ardere aferente SE Turceni au fost inițial alcătuite din 7 blocuri energetice, având puterea de 789 MWt fiecare.

Conform AIM, la momentul autorizării, instalația IPPC, SE Turceni cuprindea:

- **IMA 2**, formată din blocurile energetice nr. 3 și 4, fiecare cu o putere termică de 789 MWt;

- **IMA 3**, formată din blocurile energetice nr. 5 și 7, fiecare cu o putere termică de 789 MWt;

- **depozitul de zgură și cenușă** catalogat conform HG nr. 349/2005.

Blocurile energetice nr. 3, 4, 5, 7 sunt prevăzute fiecare cu următoarele echipamente:

- un cazan de abur de 1035 t/h, 192/48,5 bar, 540/540°C;

- turbină de abur de 330 MW, 180,4 bar, 535/535°C;

- un generator electric de 330 MW / 388 MVA, 24 kV, 50 Hz;

- un transformator electric de 400 MVA, 24/400 kV.

Blocurile energetice nr. 3, 4, 5 și 7 au fost reabilitate, modernizate și dotate atât cu instalații de desulfurare umedă a gazelor de ardere, care utilizează ca substanță absorbantă calcarul, cât și cu instalație de denoxare, care utilizează ca substanță absorbantă ureea.

SE Turceni a realizat lucrări de investiții pentru colectarea, transportul și depozitarea zgurii și cenușii, utilizând tehnologia fluidului dens pentru fixarea și stabilizarea cenușii pe haldele de depozitare existente.

Obiectivul ce face obiectul proiectului se va realiza pe latura de Sud-sud-est a amplasamentului, terenul pe care se va realiza investiția este liber de construcții, degrevat de sarcini și acoperit cu vegetație (arbori și arbuști izolați, înierbat în procent de 99%).

### **Impactul transfrontieră**

Datorită distanței până la granița cu Bulgaria (cca. 90 km) și Serbia (cca. 70 km) și a măsurilor de protecție propuse, se poate afirma că nu există riscul să se producă impact transfrontieră



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



## Măsurile de diminuare a impactului

Deși nu a putut fi identificat un impact potențial cu semnificație înaltă pentru factorii de mediu, a fost asumat un set complet de măsuri de reducere și eliminare a impactului, de ordin general, ce urmează a se aplica la nivelul perimetrului, după cum urmează:

- întreținerea căilor de acces; se va realiza prin asigurarea unui profil de drum convex, cu partea cea mai proeminentă spre axa drumului, dezvoltarea pe înălțime urmând a se realiza pe 10-12cm. O astfel de morfologie va facilita scurgerea în lateral a apelor pluviale de pe suprafața căilor de acces și astfel evitarea erodării acestora și a bălților care pot duce la acumularea de amfibieni, expuși incidentelor cauzate de trafic; întreținerea atentă a căilor de acces astfel încât să fie evitată formarea de bălți.
- utilizarea de surse luminoase de intensitate scăzută, cu vapori de sodiu (din a cărei lungime de undă lipsește radiația UV) pentru a se evita atragerea insectelor și implicit a speciilor de chiroptere care vin în urmărire a acestora. În acest mod se reduce impactul potențial asupra speciilor de lilieci. De asemenea se vor evita surse de iluminat puternice ce pot disturba migrația sau erația de noapte a unor specii.
- șanțurile și tranșeele vor fi prevăzute cu rampe din pământ pentru a facilita escaladarea acestora de către eventuale specii de microvertebrate ce cad în acestea.
- pe căile de acces se va rula cu viteză scăzută pentru a se evita incidentele, ridicarea prafului, zgomotul, etc.
- în perioadele de trafic intens (transport materiale, etc.) căile de acces se vor stropi.

În etapa de închidere a platformelor tehnologice și a fronturilor de lucrări, se vor lua măsuri de susținere a instalării succesiunii naturale de vegetație la nivelul spațiilor libere, căutându-se a se asigura o creștere a capacității de suport a acestora. Pe baza posibilității fitocenologice și a spectrului de specii-țintă avute în vedere, se propune realizarea unui proiect (design) de restaurare ecologică, în cadrul căruia sunt integrate nișele ecologice (spațiale/trofice/de adăpost) ale speciilor țintă prin configurarea mozaicului covorului vegetal (ierbos/arbustiv/arboricol) din etapa de refacere a acestora și suprapunerea unei rețele de micro-habitate, elemente sinuziale și bio-skene.

Se vor lua măsuri de încurajare a pătrunderii speciilor caracteristice etajului de vegetație imediat după finalizarea etapei lucrărilor de construire și readucerea la o stare cât mai apropiată (emulare) a unor structuri morfologice a terenului și refacerea învelișului de sol vegetal din zonele rămase libere. O importanță deosebită pentru accelerarea proceselor de re-colonizare și redobândire a indicilor de biodiversitate (ce astfel asigură stabilitatea întregului ansamblu de perimetre restaurate ecologic și o integrare în matricea de mediu) o are asigurarea de microhabitate. Aceste microhabitate au un rol deosebit în creșterea capacității de suport și astfel redobândirea/compensarea funcțiilor ecologice ale perimetrelor afectate. În acest sens se vor utiliza elemente ce constituie sisteme de microhabitate valoroase.

Un rol deosebit de important, de preluare a sarcinii ecologice, atenuare a unor riscuri de mediu și îl va avea rețeaua de rigole perimetrare propuse a se realiza conectată la bazine de retenție înierbate cu descărcare treptată. Relevanța unor astfel de structuri este deosebită pentru factorii de mediu (în special apă și sol) dar și pentru biodiversitate.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



În faza de proiectare propunem ca în cadrul proiectelor să se studieze și să se integreze următoarele elemente:

1. Realizarea de pereți și fațade verzi – astfel de soluții contribuie la o mai bună integrare în peisaj și matricea de mediu a structurilor
2. Realizarea pe cât posibil a unor terase și platforme (parțial) înierbate/vegetate – o astfel de soluție compensează în mod fericit pierderile de habitat, diminuează volumele de ape pluviale ce sunt transportate de la nivelul acestor perimetre către sistemele din aval (rigole) și contribuie la o tamponare hidrică și termică locală semnificativă, sporind confortul de locuire a spațiilor interioare.
3. Planificarea spațiilor verzi în cadrul unui concept coerent integrat și conectat la matricea de mediu locală – acest demers se va realiza la momentul etapei de proiectare a proiectelor subsecvente, fiind adaptat soluțiilor constructive ce urmează a fi promovate.

La nivelul acestui proiect de realizare a spațiilor verzi vor fi avute în vedere următoarele elemente constitutive:

- a. Realizarea unei perdele perimetrice cu o lățime de 4-6m formată din aliniamente de specii lemnoase și buchete de specii arbustive.
- b. Realizarea unei rețele de rigole înierbate în măsură a prelua volumele de ape pluviale și a le descărca treptat în sol; aceste rigole vor debușa spre bazine de retenție temporară, înierbate; Întreg ansamblul acestor sisteme vor avea scopul nu de a reține volumele de ape pluviale ci de a asigura o infiltrație a acestora, direcționată spre stratele freatice, eliminându-se astfel efectele de barieră de izolare generate de clădiri, accese, platforme etc.
- c. Spațiile înierbate se vor realiza intercalat unor zone de tufărișuri și cu rețelele de rigole, întreținerea acestora asigurându-se prin cosire alternativă, păstrându-se intercalat zone cosite cu zone necosite. O astfel de soluție de gestiune asigură o diversitate mare a nișelor ecologice și creșterea capacității de suport a habitatelor. materialul cosit se va îndepărta doar toamna, prin greblare, volumele de deșeurii vegetale urmând a fi depuse spre limita parcelei, în zona perdelelor verzi perimetrice, în stive alternative, intercalate de la un an la celălalt, permițând astfel semințelor, microgermenilor (stadii preimaginale de insecte etc.) să se mențină pe amplasament; astfel de elemente vor contribui la menținerea și diversificarea de nișe ecologice.
- d. Integrarea unor elemente de microhabitate

#### Evaluarea impactului cauzat de PP fara a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

În cazul **neasumării** măsurilor de diminuare a impactului, se previzionează menținerea riscurilor/presiunilor/amenințărilor asociate proiectelor de dezvoltare de zone industriale, așa cum au fost acestea identificate în cadrul Planului de management și care astfel ar conduce la alterarea obiectivelor de conservare stabilite. În acest sens, extinderea zonelor industriale a fost găsită responsabilă de diminuarea suprafețelor de pajiști și scăderea dimensiunii habitatelor. Ca o consecință a acestei presiuni, în ciuda faptului că investițiile preconizate nu se regăsesc în zone de pajiști (terenul are funcțiunea de arabil, situat în intravilan), s-au propus soluții de creștere a capacității de suport a habitatelor de la nivelul spațiilor verzi, alături de integrarea unor elemente verzi în cadrul structurilor.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



astfel încât valoarea și relevanța bio-eco-cenotică de ansamblu a perimetrului să conducă la o re-echilibrare a pierderii de suprafață prin ocuparea de teren.

### III. CONCLUZIILE RAPORTULUI PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI, UNDE ESTE POSIBIL, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI:

- a) măsuri în timpul realizării proiectului, exploatării și măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare, pe factori de mediu și efectul implementării acestora:

Dimensionarea măsurilor de diminuare a impactului s-a făcut în baza analizei hărții conflictelor și evaluării magnitudinii și relevanței categoriilor de impact induse în fazele de construcție, respectiv funcționare (exploatare) a, integrând și aspectele cumulate cu situația relevantă la momentul realizării evaluării condițiilor inițiale ale amplasamentelor, construindu-se astfel structura de responsabilitate de mediu.

În dimensionarea măsurilor de asumat, s-a ținut cont de următoarele aspecte:

- identificarea elementelor de risc, încă din faza de proiectare, elaborându-se recomandări și soluții de optimizare a proiectului, astfel încât impactul rezultat din execuția (și exploatarea) obiectivelor constitutive ale proiectului să conducă spre o minimizare a impactului;
- supravegherea lucrărilor de execuție, sub raportul respectării normelor de protecție a mediului, prin asumarea unui program de monitorizare – etapa de construire;

În implementarea proiectului, au fost propuse măsuri de diminuare a impactului de ordin general, din perspectiva aplicării principiului precauționar, chiar și acolo unde în urma procesului de estimare și cuantificare a impactului potențial, nu au fost identificate elemente care să conducă spre riscuri sau efecte negative semnificative.

#### **Evaluarea de ansamblu a efectelor negative**

Amprenta generată de proiect a fost apreciată într-un scenariu ce presupune pe de o parte aplicarea măsurilor de diminuare a impactului, respectiv scenariul prin care nu sunt aplicate măsurile în cauză. În acest mod se poate aprecia validitatea acestora și relevanța lor în cadrul proiectului.

În această modalitate se justifică în mod obiectiv introducerea măsurilor de diminuare a impactului în cadrul documentațiilor de proiectare tehnică, astfel încât la implementarea proiectului să fie transpuse în practică noțiunile ce în această etapă rămân de factură teoretică.

Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
AER	Poluare cu noxe datorată funcționării utilajelor și uneltelor dotate cu motoare cu ardere internă	Emisii de COV, NOX, NO <sub>2</sub> , CO, CO <sub>s</sub> , SO <sub>2</sub> ,	Conformitate tehnică	Funcționare în limite admisibile Emisii reduse de noxe, în mare parte detoxificate/ reținute prin intermediul elementelor constructive (catalizatori, filtre



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

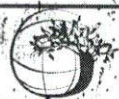
Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte	
Factorul de mediu		NH <sub>3</sub> ,		etc.)	
			Utilizarea de utilaje și echipamente de factură recentă (>Euro4)	Nivele de poluare reduse	
			Oprirea motorului pe timpul staționării sau când nu sunt în sarcină	Menținerea unor nivele reduse de emisii de noxe	
			Folosirea de utilaje și echipamente conforme, adaptate lucrărilor; evitarea funcționării în suprasarcină	Menținerea unor nivele reduse de emisii de noxe	
	Poluare cu praf	Emisii PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub>	Rularea cu viteză scăzută pe căile de acces, în special pe cele pietruite	Menținerea unor nivele reduse de emisii de praf	
			Udarea fronturilor de lucrări și a căilor de acces (pietrite) pe durata perioadelor de uscăciune	Menținerea unor nivele reduse de emisii de praf	
	Zgomot	Generarea de zgomot (peste limitele admise), afectarea comunității locale proximale	Folosirea de utilaje și echipamente conforme, adaptate lucrărilor; evitarea funcționării în suprasarcină	Menținerea unor nivele reduse de emisii de zgomot	
			Conformitate tehnică	Funcționare în limite admisibile Emisii de zgomot reduse datorate elementelor constructive (tobe de eșapament, sisteme de insonorizare a motoarelor sau componentelor mecanice etc.)	
	APĂ	Transportul suspensiilor de la nivelul fronturilor de lucru spălate de apele pluviale	Incărcarea corpurilor de ape (naturale) din aval	Realizarea unei rețele de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Diminuarea (semnificativă) a riscurilor de apariție a unor fenomene erozive (și de alunecare a terenului) și transport a suspensiilor (curgeri solide); diminuarea riscurilor de generare a unor unde de viitură; Menținerea pe amplasament a unor volume de apă utile funcționării biocenozei de la nivel local;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Factorul de mediu	Categoriile de impact negativ identificate	Impactul/riscurile de mediu generate	Propuneri de diminuare a impactului	Efecte
	Poluarea cu hidrocarburi	Transportul (spălare) poluanților în cursuri de ape (naturale) din aval; preluarea de ape contaminate cu hidrocarburi în corpurile de apă din aval	Realizarea unei rețele de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Localizarea și astfel restrângerea efectelor unor eventuale poluări accidentale datorate scurgerilor de hidrocarburi; evitarea transportului (spălării) de hidrocarburi în cursuri naturale
SOL SUBSOL	Alterarea capacității de retenție a apei la nivelul amplasamentului	Generarea unor unde de viitură, spălări, eroziune și transport de material solid (pământ, bolovani etc.) și plutitori (crengi, frunze etc.);  afectarea corpurilor de apă din aval	Realizarea unei rețele de rigole perimetrare, parțial înierbate și consolidate cu anrocamente; apele prelevate de la nivelul amplasamentului vor fi conduse spre un bazin de retenție temporară de unde se vor descărca (în mediu) treptat	Diminuarea (semnificativă) a riscurilor de apariție a unor fenomene erozive (și de alunecare a terenului) și transport a suspensiilor (curgeri solide); diminuarea riscurilor de generare a unor unde de viitură;  Menținerea pe amplasament a unor volume de apă utile funcționării biocenozelor de la nivel local;
BIODIV.	Risc de impact direct; inducere de stress pe perioada de construire	Pierderea funcției suport; scăderea productivității biologice (de ansamblu) de la nivel local	Creșterea capacității de suport de la nivelul rigolelor perimetrare și a bazinilor de retenție cu descărcare treptată  Creșterea capacității de suport de la nivelul spațiilor verzi amenajate	Scăderea nivelului de biodiversitate însă în limite reduse
		Impact asupra unor specii asociate agroecosistemelor	Adaptarea măsurilor de construire în funcție de sezon	Nivel de impact asupra speciilor de faună mult redus în cazul realizării lucrărilor majore de construire în sezonul rece (toamna)
SOCIAL	Transportul materialelor și subansamblelor; accesul la amplasamente al utilajelor și lucrătorilor	Aglomerarea căilor de acces; perturbarea activităților comunității locale	Adaptarea măsurilor de construire în funcție de sezon	Nivel de impact asupra mediului social mult redus în cazul realizării etapelor de construire în sezonul cald în sezonul cald (corelație inversă cu factorul de mediu biodiversitate)



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



➤ **Factorul de mediu apă**

- nu se produc ape uzate în etapele de construire; în faza de funcționare volume importante sunt recirculate; apele deversate respectă NTPA001
- apele menajere sunt preluate în sistemele de canalizare;
- eventualele scurgeri accidentale de hidrocarburi ce ar putea fi spălate spre cursuri de apă naturale rămân izolate la nivelul rigolelor înierbate cu descărcare treptată la nivelul cărora se pot aplica tratamentele de depoluare;

Conform Avizului de Gospodărire a Apelor nr.110/15.12.2022 emis de ANAR-ABA Jiu trebuie să respectați următoarele condiții impuse:

- Beneficiarul și proiectantul vor urmări executarea lucrărilor prevăzute în documentația tehnică de fundamentare, beneficiarului revenindu-i obligația să anunțe, orice modificare față de prevederile prezentului aviz;
- În condițiile în care se vor executa alte lucrări decât cele din prezentul aviz, se va solicita aviz modificator;
- Orice avarie survenită la lucrări în timpul execuției, datorată fenomenelor naturale intră în sarcina beneficiarului.
- După realizarea investiției se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și, după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.
- Calitatea apelor evacuate, de pe amplasamentul propus pentru închidere, în apele de suprafață se vor încadra în limitele impuse de H.G. nr. 352/2005 care modifică și completează H.G. nr. 188/2002
- Să anunțe în mod operativ la S.G.A. Gorj și APM Gorj orice accident ecologic survenit până la începerea execuției lucrărilor, în timpul și după terminarea acestora și să respecte decizia acestora privind măsurile de remediere impuse.
- Să aducă la cunoștința Administrației Bazinale de Apă Jiu, data începerii lucrărilor cu 10 zile înainte de aceasta A.B. A. Jiu sau S.G.A Gorj.
- Avizul nu se referă la stabilitatea și rezistența lucrărilor propuse și își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor și dacă au fost respectate prevederile înscrise în avizul modificator, în caz contrar acesta își pierde valabilitatea.

➤ **Factorul de mediu aer**

- La dimensionarea coșului de evacuare a gazelor arse se va ține cont de încadrarea în limitele prevăzute de Legea 104/2011, precum și a nivelului de zgomot generat de evacuarea fluxului de gaze arse în atmosferă;
- funcționarea utilajelor (etapa de construire) conduce la emisia în atmosferă a unor poluanți (gaze de eşapament, PM) la nivele scăzute și disipate pe o mare suprafață de teren; gestiunea deșeurilor de la nivelul organizărilor de șantier (inclusiv a apelor uzate) este conformă – în consecință procesele de fermentație sunt evitate, iar generarea de mirosuri este anulată;

➤ **Factorul de mediu sol**

- sunt ocupate suprafețe de sol, fiind vorba însă de perimetre industriale;
- eventualele scurgeri de hidrocarburi sunt izolate și există un plan de intervenție în vederea depoluării;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





➤ **Factorul de mediu geologie și subsol**

- proiectul nu presupune amestecarea stratelor geologice;

➤ **Factorul de mediu biodiversitate**

- proiectul nu va conduce la afectarea unor habitate valoroase, naturale, seminaturale (agroecosisteme) sau cu valoare eco-sistemică limitată; sunt luate măsuri de diminuare a impactului prin acțiuni directe vizând creșterea capacității de suport a unor habitate;
- proiectul nu a conduce la o fragmentare a habitatelor/populațiilor;
- la finalizarea lucrărilor sunt prevăzute măsuri de restaurare ecologică și redare în circuite naturale/productive a unor perimetre prin succesiune naturală de vegetație; măsurile presupun inclusiv refacerea structurii primare a biocenozelor naturale și/sau seminaturale, limitarea pătrunderii speciilor invazive și instalarea de microhabitate;
- deranjul (stress-ul) indus rămâne prezent la nivelul zonelor active de lucru, existând însă o eșalonare a lucrărilor;

➤ **Factorul de mediu peisaj**

- la nivelul unor componente ale peisajului se va imprima un caracter contrastant. Cu toate acestea punctele de perspectivă și astfel afectarea potențialului local rămâne limitată (situare pe culme de versant);

➤ **Mediul social și economic**

- asociat proiectului, prin impactul pozitiv direct (crearea de locuri de muncă) dar și indirect (asigurarea logistică a accesului) nu se rețin categorii de impact negativ;

➤ **Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora exista instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.**

- Amplasamentul proiectului nu se afla în apropierea obiectivelor de interes public, monumente istorice, zone cu regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

**Distanța față de așezările umane și a obiectivelor de interes public**

- Platforma industrială SE Turceni este amplasată față de cea mai apropiată locuință la o distanță de peste 1.000 m.
- Mijloacele pentru transportul materialelor vor circula cu viteză redusă pentru a se evita disconfortul produs de trafic.
- Aprovizionarea cu materiale se va face ritmic. Manipularea materialelor se face cu utilaje specifice evitându-se despriderea/căderea necontrolată.
- Perioada de execuție va fi cât mai redusă, de maxim 64 luni, după obținerea aprobării de dezvoltare.

**Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

*În perioada de construire/amenajare se vor lua următoarele măsuri:*

- limitarea perioadei de execuție la cca. 64 luni după obținerea aprobării de dezvoltare;
- se vor stabili trasee speciale pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele adiacente.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



În perioada de funcționare, prin realizarea proiectului nu vor fi afectate așezările umane, obiectivele de interes public, istoric sau cultural sau locuințele învecinate deoarece funcțiunile propuse și amploarea proiectului nu generează nici un fel de poluare sau disconfort, drept urmare nu este nevoie de măsuri speciale pentru protecția mediului. Proiectul are ca scop și reducerea impactului asupra mediului și asupra sănătății umane, prin producerea energiei electrice pe bază de gaze naturale, reducând astfel amprenta de carbon.

**b) măsuri de reducere sau eliminare a impactului asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora:**

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară (SCI) sau Arii Speciale de Protecție Avifaunistică (SPA).

Amplasarea obiectivului nu afectează arii protejate și declarate la nivel național, însă se află în la aproximativ 5 km pe direcția nord-vest și 2,56 km pe direcția sud-est de site-ul Natura 2000 „Coridorul Jiului” cod: ROSCI0045

**c) măsuri compensatorii aprobate/acceptate de autoritatea competentă pentru protecția mediului, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora: Nu este cazul.**

**d) măsurile și condițiile de protecție a mediului care trebuie respectate pe întreaga durată a desfășurării proiectului:**

Se vor lua măsurile necesare de protecție și control a lucrărilor de amenajare și exploatare a instalațiilor astfel încât să se asigure protecția mediului înconjurător conform prevederilor legislației în vigoare.

În faza de execuție a lucrărilor nu vor fi prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă. Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului vor fi luate următoarele măsuri în aceasta etapă, după cum urmează:

- pentru a preveni și a reduce emisiile de PM10, se va proceda la stropirea căilor de acces (în șantiere și adiacent acestora);

- utilizarea de echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;

- efectuarea verificărilor tehnice periodice ale autovehiculelor implicate în proiect și menținerea acestora într-o stare bună de funcționare;

- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care nu sunt implicate în realizarea lucrărilor, sau în intervalul de timp în care se efectuează încărcarea - descărcarea materiilor prime/materialelor;

- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;

- asigurarea unui management corect al materialelor utilizate în perioada de construcție.

Indicatori reglementați (concentrații, debite masice, nivel de zgomot):



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- AER – pulberi sedimentabile conform STAS 12574/1987 Aer din zonele protejate – Condiții de calitate –concentrații maxim admise la indicatorul pulberi sedimentabile – 17 g/mp/lună. Metoda de analiză conform STAS 10195/1995.
- SOL – conform Ordin 756/1997.
- ZGOMOT – conform SR 10009/2017 privind Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant – nivel de zgomot echivalent admis la limita spațiului funcțional – măsurat conform SR ISO 96/2-2008 - 65 dB(A) Acustică – Măsurarea și evaluarea zgomotului ambiant partea a II a: Determinarea nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Activitatea desfășurată pe amplasament nu trebuie să conducă la o deteriorare a calității aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător, la indicatorii de calitate specifici. Totodată se impune respectarea prevederilor STAS 12574/1987 Aer din zonele protejate – Condiții de calitate –concentrații maxim admise.

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei industriale nu va depăși nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A: LAeqT 65 dB(A), conform SR 10009/2017 – Acustica – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

La receptorii protejați, limita admisă la limita proprietății aplicabilă zgomotului datorat activității desfășurate pe amplasamentele autorizate, conform SR 10009/2017 –Acustica – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, va fi:

- 60 dB(A), în cazul în care proprietatea respectivă include, pe lângă clădire, și un teren în jurul clădirii cu destinație de curte.

e) - 50 dB(A), în cazul în care proprietatea respectivă include, pe lângă clădire, și un teren în jurul clădirii cu destinație de curte, fațada cea mai expusă fiind poziționată la limita proprietății.

#### IV. CONDIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE:

##### 1. În timpul realizării proiectului:

- a) condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile actelor normative specifice (românești sau comunitare),
- b) condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului,
- c) condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier.

##### a) condiții de ordin tehnic cerute prin prevederile următoarelor acte normative specifice:

- Respectarea prevederilor O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Respectarea prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- Respectarea prevederilor Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările aduse de H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007
- Respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică, aprobată cu



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



modificări și completări prin legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate  
Decizia de emitere a acordului de mediu a fost luată în urma verificării documentației depuse și a amplasamentului, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente membre ale Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
- Decizia nr. 2021/2326 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;
- ORDIN nr. 1063 din 7 decembrie 2017 privind aprobarea Planului național de tranziție pentru instalații de ardere aflate sub incidența prevederilor cap. III din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

**b) condiții de ordin tehnic care reies din raportul privind impactul asupra mediului:**

- se vor lua măsuri ca pe timpul desfășurării lucrărilor să nu fie afectate terenurile limitrofe;
- activitățile de manipulare a carburanților, precum și cele de reparare sau întreținere a utilajelor se vor face numai pe platforme special amenajate;
- întreținerea și repararea periodică a utilajelor și a mijloacelor de transport, pentru a diminua nivelul de emisii în atmosferă și nivelul de zgomot;
- dotarea punctului de lucru cu recipiente standard pentru colectarea și depozitarea deșeurilor menajere;
- deșeurile reciclabile se vor depozita temporar în spații special amenajate și se vor preda firmelor autorizate;
- stropirea drumurilor de acces în perioadele secetoase;
- instruirea personalului care va activa în punctul de lucru, privind măsurile de prevenire stingere a incendiilor și măsurilor de protecție a mediului;
- asigurarea evacuării apelor provenite din precipitații prin intermediul șanțurilor de gardă perimetrare;
- respectarea tehnologiei de exploatare și a elementelor geometrice ale treptelor prevăzute prin proiect;
- se vor comunica imediat poluările accidentale la Agenția pentru Protecția Mediului Gorj și la Garda Națională de Mediu-Comisariatul Județean Gorj.

**c) condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier:**

**Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Lucrările de construcții și cele de organizare de șantier se vor executa cu ocuparea unor suprafețe minime de teren.

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât și ziua. Gardul va trebui să fie constituit din plase plastificate sau metalice robuste cu înălțimea de cel puțin doi metri, susținute de stalpi metalici ancorați stabil în suprafața de susținere.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Executantul lucrării este responsabil pentru curățenia la locul de desfășurare a activității și în vecinătatea zonei organizării de șantier.

Organizarea de șantier va fi prevăzută cu dotările P.S.I. necesare intervenției în caz de incendiu.

Alimentarea cu apă în timpul organizării de șantier se va face de la rețeaua de alimentare cu apă a SE Turceni, iar pentru satisfacerea nevoilor igienico-sanitare se va amplasa o toaletă ecologică, ce se va goli periodic cu o societate autorizată.

Pentru alimentarea cu energie electrică se va utiliza bransamentul la rețeaua existentă pe amplasament.

#### **Localizarea organizării de șantier**

Organizarea de șantier se va amplasa pe latura N - V a amplasamentului obiectivului, pe platformă betonată, cu ocuparea unor suprafețe minime de teren.

#### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Întrucât amplasamentul alocat organizării va fi betonat, utilajele staționând pe amplasament strict cât este necesar pentru realizarea lucrărilor, se preconizează că impactul asupra mediului înconjurător a lucrărilor organizării de șantier să fie nesemnificativ.

#### **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Nu sunt necesare instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier, întrucât aceste lucrări sunt reduse.

Se vor lua măsuri pentru evitarea poluării accidentale a factorilor de mediu pe toată durata execuției lucrărilor, respectiv implementării proiectului.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, stocarea temporară a deșeurilor rezultate în recipiente adecvate și predarea acestora la firme specializate în vederea tratării/eliminării.

#### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Organizarea de șantier pentru realizarea proiectului va include:

- organizarea locului de muncă și a personalului care realizează activitatea de construire;
- instructajul de SSM la locul de muncă a personalului muncitor care execută operațiunea de demolare;
- instruirea personalului executant asupra procesului de construire, pe faze de execuție, după programul și graficul stabilit de constructor împreună cu beneficiarul;
- delimitarea și marcarea zonei în care se lucrează;
- dotarea personalului cu echipament individual de protecție și de lucru;
- pregătirea și montarea utilajelor și aparatelor utilizate pentru construire;
- lucrările de execuție se vor desfășura fără afectarea domeniului public exterior amplasamentului și numai cu personal calificat.

Se vor lua măsuri specifice de protecție a mediului (amenajare spații corespunzătoare pentru stocarea temporară a deșeurilor, toate categoriile de deșeuri rezultate vor fi eliminate/valorificate prin operatori autorizați, cu mijloace de transport adecvate).



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



Managementul deșeurilor rezultate va fi în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi atât în responsabilitatea titularului de proiect, cât și a constructorului ce va realiza lucrările.

Se va evita poluarea accidentală a factorilor de mediu pe toata durata execuției lucrărilor.

Utilajele vor staționa pe amplasament doar atât timp cât este necesar pentru anumite lucrări.

Alimentarea cu combustibili a autovehiculelor se va face doar din stația de stocare și distribuție carburanți.

Nu se vor realiza lucrări de întreținere și reparații autovehicule/utilaje pe amplasament, ci doar în service-uri specializate.

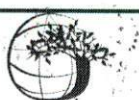
Nu se vor stoca materii prime și materiale în afara amplasamentului.

Pe parcursul execuției lucrărilor se va limita emisia de pulberi rezultate folosind mijloace manuale neproducătoare de șocuri și folosind plase de protecție antipraf din material sintetic și umezind periodic pământul excavat în vederea evitării antrenării pulberilor.

## 2. În timpul exploatării:

### a) condițiile necesare a fi îndeplinite în funcție de prevederile actelor normative specifice;

- Respectarea prevederilor O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- Respectarea Legii nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri se va realiza cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- Respectarea prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
- Respectarea prevederilor Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările aduse de H.G. nr. 352/2005 și H.G. nr. 210/2007
- Respectarea prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică, aprobată cu modificări și completări prin legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- H.G. nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate;
- Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- Decizia nr. 2021/2326 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;
- ORDIN nr. 1063 din 7 decembrie 2017 privind aprobarea Planului național de tranziție pentru instalații de ardere aflate sub incidența prevederilor cap. III din Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;

**b) Condițiile care reies din raportul privind impactul asupra mediului, respectiv din cerințele legislației comunitare specifice, după caz:**

- utilizare de combustibil gaze naturale și, opțional, cu aport de hidrogen în diferite proporții date de furnizorii CCGT;
- funcționare la o sarcină de bază de 80% din puterea nominală; energia produsă astfel este destinată evacuării în sistemul energetic național (SEN), mai puțin consumurile proprii CCGT și autoconsumul beneficiarului;
- funcționarea pentru o perioadă anuală estimată la 8.100 de ore anual;
- durata de mentinere în funcționare a grupului energetic este preconizată la minimum 200.000 de ore sau 25 ani;
- funcționarea va respecta și utiliza cele mai bune tehnici disponibile (BAT) privind emisiile de gaze cu efect de seră;

**c) Pentru instalațiile care intră sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării:**

Proiectul nu intră sub incidența legislației privind prevenirea și controlul integrat al poluării.

**d) Respectarea normelor impuse prin legislația specifică din domeniul calității aerului, managementul apei, managementul deșeurilor, zgomot, protecția naturii;**

- emisii de poluanți în aer:
- conform STAS 12574-87, concentrația maximă admisibilă a pulberilor sedimentabile nu va depăși valoarea de 17 mg/m<sup>2</sup>/lună;
- noxe - generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și mijloacelor de transport: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), compuși organici volatili (COV), oxid de carbon (CO), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>), pulberi
- zgomotul – generat de motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport. Nivelul maxim admis la limita incintei carierei va fi de 65 dB.
- deșeuri generate în timpul exploatarei: deșeuri menajere, deșeuri metalice feroase și neferoase, acumulatori auto uzați, deșeuri de cauciuc, uleiuri uzate, ambalaje. Deșeurile se vor stoca în mod corespunzător, pe tipuri de deșeuri (se interzice amestecarea lor) și se vor preda periodic, firmelor autorizate pentru colectare-valorificare-eliminare.

**3. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere**

**a) Condiții necesare a fi îndeplinite la închidere/dezafectare/demolare:**

- La încetarea activității, beneficiarul va solicita Obligații de mediu la A.P.M. Gorj. Soluțiile tehnice propuse, se vor analiza și aviza de către A.P.M. Gorj.
- Asigurarea resurselor financiare pentru lucrările de refacere a mediului rezultate din proiectele tehnice;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



**b) condiții pentru refacerea stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului;**

- La sistarea definitivă a activității pe amplasament utilajele, instalațiile și echipamentele din dotare vor fi vândute sau casate, după caz, iar clădirile existente vor fi curățate, igienizate și redat altor funcțiuni.
- Măsurile propuse la încetarea activităților cuprind:
- Oprirea instalației tehnologice, cu respectarea procedurilor din regulamentul de funcționare;
- Eliminarea stocului de combustibil și livrarea acestuia unui alt agent economic;
- Închiderea conductelor de aducțiune a combustibilului lichid și a gazului metan și aerisirea acestora;
- Închiderea sursei apei de alimentare și evacuarea acesteia din conductele de aducțiune;
- Eliminarea tuturor deșeurilor stocate până la data hotărârii închiderii societății;
- Demolarea și demontarea instalațiilor tehnologice și a construcțiilor, cu îndepărtarea completă a materialelor rezultate;
- Curățarea vaselor în care mai rămân materiale solide, semisolide sau lichide. Lichidele recuperate se vor colecta în butoaie și recipiente etanșe, specializați și se vor depozita temporar pe platforma betonată existentă;
- Valorificarea substanțelor chimice care au rămas neutilizate la diferiți solicitanți, până la epuizarea stocului;
- După epuizarea stocului se vor curăța toate utilajele, conductele de legătură, precum și toate rezervoarele care au servit drept vase de depozitare a substanțelor chimice;
- Uleiurile recuperate din instalație se vor valorifica la terți, la firme specializate, autorizate în recondiționarea sau eliminarea lor.
- În urma dezafectării instalațiilor se vor recupera și conserva integral utilajele în stare de funcționare: pompe, ventilatoare, motoare electrice, robinete și alte armături, după care se va trece la dezafectarea instalațiilor aferente. Dezafectarea acestora se va face după un plan de demolare în care se va specifica în mod expres modul de recuperare a materialelor reciclabile.

**Alte condiții :**

- Respectarea recomandărilor prevăzute în Raportul privind impactul asupra mediului în privința lucrărilor de refacere a mediului la terminarea activității ;

Conform Avizului de Gospodărire a Apelor nr.110/15.12.2022 emis de ANAR-ABA Jiu trebuie să respectați următoarele condiții impuse:

- Beneficiarul și proiectantul vor urmări executarea lucrărilor prevăzute în documentația tehnică de fundamentare, beneficiarului revenindu-i obligația să anunțe, orice modificare față de prevederile prezentului aviz;
- În condițiile în care se vor executa alte lucrări decât cele din prezentul aviz, se va solicita aviz modificator;
- Orice avarie survenită la lucrări în timpul execuției, datorată fenomenelor naturale intra în sarcina beneficiarului.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





- După realizarea investiției se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și, după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.
- Calitatea apelor evacuate, de pe amplasamentul propus pentru închidere, în apele de suprafață se vor încadra în limitele impuse de H.G. nr. 352/2005 care modifică și completează H.G. nr. 188/2002
- Să anunțe în mod operativ la S.G.A. Gorj și APM Gorj orice accident ecologic survenit până la începerea execuției lucrărilor, în timpul și după terminarea acestora și să respecte decizia acestora privind măsurile de remediere impuse.
- Să aducă la cunoștința Administrației Bazinale de Apa Jiu, data începerii lucrărilor cu 10 zile înainte de aceasta A.B. A. Jiu sau S.G.A Gorj.

Aviz nu se referă la stabilitatea și rezistența lucrărilor propuse și își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor și dacă au fost respectate prevederile înscrise în avizul modificator, în caz contrar acesta își pierde valabilitatea.

Respectarea condițiilor prevăzute în avizele solicitate pentru obținerea autorizației de construire ;

- Respectarea obligațiilor de mediu pentru încetarea activității, emise de către A.P.M. Gorj;
- Se va notifica Agenția pentru Protecția Mediului privind orice modificare semnificativă a proiectului ce a stat la baza emiterii prezentului acord de mediu.
- Conform art.49, alin. 3-4 din Ordinul MMP/MAI/MADR/MDRT nr. 135/76/84/1284 din 2010 pentru aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, la finalizarea proiectului veți notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor acordului de mediu.
- Procesul verbal întocmit se va anexa și va face parte integrantă din procesul – verbal de recepție la terminarea lucrărilor
- Se vor comunica imediat poluările accidentale la A.P.M. Gorj cu sediul în municipiul Tg.Jiu, strada Unirii, nr.76, cod 210143, tel. 0253 –215384, fax 0253 –212892, e-mail : [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro)

#### **V. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE CONSULTARE A AUTORITĂȚILOR CU RESPONSABILITĂȚI ÎN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI –AUTORITĂȚILE AU PARTICIPAT LA ȘEDINȚELE COMISIEI DE ANALIZĂ TEHNICĂ.**

Proiectul propus a fost supus analizei membrilor CAT în ședința din :

- 06.09.2022 - etapa de încadrare,
- 12.09.2023- analiză calitate raport și luare decizie emiterie

Pentru fiecare etapă din procedură au fost solicitate punctele de vedere ale membrilor CAT.

#### **VI. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE PARTICIPARE A PUBLICULUI ÎN PROCEDURA DERULATĂ:**

- **când și cum a fost informat publicul, pe etape ale procedurii derulate:**

##### **a) depunerea solicitării:**

- Anunțul public privind depunerea solicitării acordului de mediu: ziarul Impact în Gorj în data de 17.08.2022, Primăria Oraș Turceni în data de 12.08.2022, Sediul firmă în data de 12.08.2022,, pe pagina de internet a A.P.M. Gorj 18.11.2021;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





Factorii de mediu și indicatorii de monitorizare propuși pentru proiectul analizat în perioada de execuție sunt:

Factor de mediu	Sursa generatoare și indicatorii monitorizați	Frecvență și loc/ punct de prelevare	Responsabilitate
Aer	Modul de funcționare a utilajelor și autovehiculelor de transport	Zilnic, monitorizare vizuală	Antreprenor general și beneficiar
Sol	Depozitarea materiilor prime, materialelor utilizate și a deșeurilor rezultate	Zilnic se analizează vizual modul de stocare și depozitare a materialelor folosite în execuție, precum și modul de stocare temporară a deșeurilor	Antreprenor general și beneficiar
Zgomot	Măsurarea nivelului echivalent de zgomot în cel puțin 2 puncte	O campanie/an: în timpul lucrărilor de execuție. Durata de măsurare/punct = min. 1 h în vecinătatea celei mai apropiate locuințe față de amplasament și la limita amplasamentului	Antreprenor general și beneficiar
Deșeuri	Cantitatea de deșeuri generate din organizarea de șantier și din realizarea propriu-zisă a lucrărilor	Lunar	Antreprenor general și beneficiar

**b) În perioada de funcționare:**

Pe perioada de exploatare în cadrul obiectivului studiat, se va efectua o monitorizare a factorului de mediu aer, a factorului de mediu apă, a factorului de mediu sol, a deșeurilor menajere și tehnologice rezultate din activitate, a nivelului de zgomot precum și a substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Se vor monitoriza nivelurile de eficiență energetică asociate celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEEL). Un nivel de eficiență energetică asociat celor mai bune tehnici disponibile (BAT-AEEL) se referă la raportul dintre valoarea (valorile) energiei nete la ieșirea unității de ardere și energia din combustibil/materie primă la intrarea unității de ardere la valoarea efectivă de proiectare a unității. Valoarea/valorile netă/nete ale puterii la ieșire se stabilesc la ardere, gazeificare sau la limitele unității CCGT (conform definiției



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



din BAT), inclusiv la sistemele auxiliare (de exemplu, sisteme de tratare a gazelor de ardere), precum și pentru unitatea exploatată la sarcină maximă.

### În cazul centralelor de producere combinată a energiei electrice

Nivelurile BAT-AEL pentru utilizarea netă totală de combustibil se referă la unitatea de ardere exploatată la sarcină maximă și reglată pentru a maximiza, în primul rând, alimentarea cu energie termică și, în al doilea rând, puterea rămasă care poate fi generată pentru producția de energie electrică;

- BAT-AEL pentru randamentul electric net se referă la unitatea de ardere care produce exclusiv energie electrică la sarcină maximă;

- Nivelurile BAT-AEL sunt exprimate în procente. Puterea la intrare provenită din materia primă/combustibil este exprimată ca putere calorifică netă (PCN).

Ținând cont de legile/standardele aplicabile și de recomandările BAT, titularul proiectului va efectua următoarele măsurători, în perioada de funcționare:

Nr. crt.	Flux tehnologic/ punct de prelevare	Parametrii monitorizați	Frecvență	Temei legal pentru respectarea VLE
1	Gaze de ardere provenite de la CCGT pe gaze naturale parametri de proces și control al arderii) – coș evacuare gaze arse	Debit	Continuu	Norme tehnologice, conform BAT-AEL și Legea 278/2013
2		Conținut oxigen	Continuu	
3		Temperatură	Continuu	
4		NO <sub>x</sub>	Continuu	
5		CO	Continuu	
6		SO <sub>x</sub>	Lunar	
7		Pulberi	Lunar	
8	Ape uzate tehnologice (de la STAP) – iesire instalatie de demineralizare	pH	Zilnic	Conform normelor tehnologice
9		Debit	Zilnic	
10	Monitorizarea calității aerului (emisii) - în vecinătatea celei mai apropiate locuințe față de amplasament și la limita amplasamentului	PM <sub>10</sub>	O dată pe an	STAS 12574/87 Legea 104/2011
11		NH <sub>3</sub>	O dată pe an	
12		SO <sub>2</sub>	O dată pe an	
13		NO <sub>2</sub>	O dată pe an	
14		CO	O dată pe an	
15		TSP	O dată pe an	
16	Zgomot	Măsurarea nivelului de zgomot la limitele amplasamentului și în vecinătatea celei mai apropiate locuințe	O dată pe an. Durata de măsurare/punct = min.1 h. Măsurători de zi și de noapte	STAS 10009/2017 OMS 119/2004
17	Deșeuri	Evidența gestiunii deșeurilor generate	Lunar	Conform HG nr. 856/2002



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Prelevarea de probe și efectuarea de determinări se vor realiza de către societăți autorizate și acreditate în acest sens, care vor adopta și utiliza metodele de specifice de identificare și cuantificare prevăzute de standardele europene, internaționale și/sau naționale în vigoare, sau după caz (acolo unde nu sunt stabilite norme legale), din literatura tehnică de specialitate, care să asigure un nivel științific echivalent de precizie în determinări și agreat de autoritățile teritoriale competente de apă, mediu și sănătate.

În principiu, criteriile de stabilire a punctelor de prelevare a probelor în cazul măsurării continue respectă Standardul SR ISO 10396:2001 (care prevede condiții de amplasare a punctelor de prelevare pentru măsurarea automată a oxizilor de sulf și azot), SR ISO 9096:2005 și SR EN 13284-2:2005 (care conțin condițiile de prelevare pentru măsurarea automată a pulberilor).

La amplasarea senzorilor de monitorizare continuă se va ține cont de următoarele aspecte:

- asigurarea unor condiții externe proprii funcționării aparatului, condiții de funcționare specificate în cartea tehnică a aparaturii;
- protecția aparatelor împotriva coroziunii și degradării;
- asigurarea unor suprafețe plane de amplasare a aparaturii care să nu prezinte trepidații;
- evitarea influențelor externe ale altor gaze asupra aparatelor de măsură;
- evitarea influenței unor câmpuri magnetice sau electrice străine asupra aparatelor de măsură și a sistemului de transfer de date;
- evitarea producerii condensului pe parcursul analizei prin menținerea temperaturii conductelor de transport a probei, a sondelor de prelevare, a filtrelor, la o temperatură peste punctul de rouă al poluantului supus analizei.

Sistemele automatizate de măsurare care se vor achiziționa și monta pe amplasament vor fi supuse unui control prin intermediul unor măsurători paralele cu metodele de referință, cel puțin o dată pe an.

Alte măsuri specifice necesare pentru monitorizarea amplasamentului:

- pe toată perioada desfășurării operațiilor de reparații/revizii ale echipamentelor (ex. transformatoarelor electrice, generatoarelor et.), vor fi luate măsurile corespunzătoare conform prevederilor legislației în vigoare, astfel încât să fie evitată poluarea factorilor de mediu (apa, aer, sol subsol, asezari umane, etc);
- titularul de activitate are obligația dotării cu sisteme adecvate pentru reținerea scăpărilor accidentale de ulei, precum și dotarea cu materiale absorbante adecvate;
- în cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere, provenite de la mijloacele auto și/sau echipamentele mobile din dotare, se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat.

Solul contaminat va fi decopertat și se va stoca temporar în recipiente adecvate și tratat/eliminat prin societăți specializate și autorizate din punct de vedere al protecției mediului;

Pentru siguranța obiectivului va fi realizată o împrejmuire exterioară a întregului perimetru și vor fi montate un nr. de 10 camere video, în punctele vulnerabile ale amplasamentului.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

E-mail: [office@apmgj.anpm.ro](mailto:office@apmgj.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



**c. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere:**

În baza atributelor ce caracterizează factorii de mediu din etapa pre-proiect și a soluțiilor de asumat în ceea ce privește diminuarea impactului, au fost definite elementele de cuantificare ce sunt în măsură a valida succesul eforturilor îndreptate spre stingerea impactului din etapa de construire, respectiv funcționare (exploatare).

A fost propus un program de monitorizare în baza cărora să se asigure un proces obiectiv și transparent de evaluare a stării mediului și de avertizare timpurie a riscurilor de apariție a unor efecte negative, fiind propuse abordări ce vizează:

- suprafețele de teren afectate direct (lucrări de construire) și indirect (măsurarea parametrilor ce sunt potențial afectați)
- nivelul de zgomet;
- gradul de acoperire asigurat de covorul vegetal;
- structura covorului vegetal; dinamica de pătrundere a speciilor invazive/alohitone/ruderale/sinantrope;
- diversitatea specifică (biodiversitate), pe principalele (cele mai relevante) grupe taxonomice
- gradul de similaritate al biocenozelor reinstalate cu cele din zone proximale;
- capacitatea de suport (reechilibrată) a habitatelor ce au făcut obiectul proiectelor de refacere/restaurare ecologică în scopul diminuării impactului; validarea soluțiilor de creștere a capacității de suport a habitatelor

Programul de monitorizare a fost propus a se desfășura pe o perioadă de minimum 36 de luni de la încheierea lucrărilor. Pe baza rapoartelor anuale se va evalua în ce măsură categoriile de impact generate de proiect au fost stinse și care sunt eventualele măsurile de asumat în continuare până la stingerea acestuia.

Răspunderea pentru corectitudinea datelor puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și a publicului revine titularului de proiect.

Decizia de emitere a acordului de mediu a fost luată în urma verificării documentației depuse și a amplasamentului, în urma consultării publicului și a autorităților publice competente membre ale Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor și a concluziilor Raportului privind impactul asupra mediului;

Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada de realizare a proiectului, iar în situația în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii acordului, sau se modifică condițiile care au stat la baza emiterii acestuia, titularul proiectului are obligația de a notifica autoritatea competentă emitentă.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord atrage suspendarea și anularea acestuia, după caz.

Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

**DIRECTOR EXECUTIV,**  
Dr. ing. Nicolae GIORGI

**ȘEF SERVICIU**  
**AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII,**  
Dr. Ing Ina-Liliana BLIDEA

Întocmit,  
Ing. Ruxanda-Daniela Popescu



**BIODIVERSITATE,**  
Întocmit,  
Biolog Irina VOINEA



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI GORJ**

Str. Unirii, nr. 76, Târgu Jiu, Gorj, Cod 210143

Page 54 of 54

E-mail: [office@apmgi.anpm.ro](mailto:office@apmgi.anpm.ro); Tel. 0253-215384; Fax 0253-212892

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679