

**PROIECTARE REZERVOR PENTRU APĂ P.S.I. ȘI PROIECTARE INEL  
DE RĂCIRE LA REZERVORUL R1 PENTRU ȚIȚEI  
DEPOZIT TAMPON INDEPENDENȚA**

**SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN**

**ELECTRIC (ELE)**

01	Aprobat pentru construire	16.11.2022	MN	AR	SD
00	Emis pentru comentarii	03.11.2022	MN	AR	SD
Rev. / Rev.	Denumirea modificarii / Change description	Data / Date	Pr. Spec. / Consultant	Verificat / Checked	Aprobat / Approved
ROENGG CONSULTING RO 24611389 PLOIESTI / 0344 806979 / contact@roengg.com	CONPET S.A. Strada Anul 1848 nr 1-3, cod postal 100559, Ploiesti, Prahova, ROMANIA	Nr. proiect / Project no.	Nr. document / Document no.		Faza / Phase
		10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO		DTDS
Denumire document / Document name					
SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN					
Pag. 1/8					

## CUPRINS

1.	SCOP .....	3
2.	CERINȚE .....	3
2.1.	Caracteristici tehnice generale .....	3
2.2.	Cablaje externe .....	3
2.3.	Terminale .....	3
3.	CONDIȚII AMBIENTALE .....	4
3.1.	Condiții seismice .....	4
3.2.	Condiții termice .....	4
4.	FIȘĂ TEHNICĂ .....	4
5.	REGLEMENTĂRI, STANDARDE ȘI NORME .....	5
5.1.	Standarde aplicabile .....	5
5.2.	Directive europene .....	5
5.3.	Legislație de bază .....	6
6.	RESPONSABILITĂȚI .....	6
7.	ASIGURAREA CALITĂȚII .....	6
8.	CERINȚE LEGATE DE TRANSPORT .....	7
9.	CERINȚE LEGATE DE FIABILITATE .....	7
10.	CERINȚE LEGATE DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE .....	7
11.	OBSERVAȚII ȘI CERINȚE LEGATE DE COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ .....	7
12.	GARANȚII .....	7

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01

## 1. SCOP

Scopul acestui document este de a oferi informațiile tehnice necesare achiziționării unui grup electrogen, care va fi instalat în Depozit Tampon Independență în scopul asigurării sursei redundante de alimentare a consumatorilor vitali.

## 2. CERINȚE

### 2.1. Caracteristici tehnice generale

Generatorul electric va fi utilizat în cazul căderilor de tensiune în rețeaua de alimentare normală, pentru a face față cerinței de energie electrică a consumatorilor vitali, acesta va intra automat în funcție în lipsa energiei electrice la sursa normală de alimentare.

Dotările și caracteristicile tehnice ale generatorului:

- Generator trifazat ( $U=400/230$  V), staționar
- $P= 15$  kW;
- AAR motorizat;
- carcasa insonorizată;
- panou monitorizare și comanda - min. IP 54;
- disjunctor protecție ieșire;
- motor diesel – (recomandare Iveco, Perkins);
- încălzitor combustibil;
- încălzitor anticondens în panoul electric;
- preîncălzitor lichid răcire;
- Coltroller cu comunicație TCP-IP (Sistem monitorizare & comandă la distanță – nivel combustibil; parametrii de funcționare, etc).

Panoul de comandă de tip dulap, cu una sau două uși, va fi fabricat din tablă de oțel acoperit cu mai multe straturi de protecție, corespunzător instalării acestuia în exterior.

### 2.2. Cablaje externe

Cablurile de conectare ale grupului electrogen la tabloul electric, nu fac parte din furnitura grupului electrogen, dar pentru acestea vor fi prevăzute terminale corespunzătoare. Aceste cabluri sunt menționate în documentul de proiect atașat, referitor.

### 2.3. Terminale

Mijloacele de conectare vor fi compatibile cu suprafața secțiunii transversale și cu natura conductorilor respectivi. Conexiunile sudate sunt permise doar atunci când terminalele sunt adecvate acestei operații. Terminațiile cablurilor vor fi fixate corespunzător pentru a preveni apariția eforturilor mecanice în terminațiile conductorilor.

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01

Conectarea a doi sau mai mulți conductori la un singur terminal este permisă doar dacă terminalul respectiv a fost destinat în mod expres acestui scop. Totuși, un singur conductor de împământare va fi conectat la un singur terminal.

Terminalele de pe blocul de conexiuni vor fi marcate sau etichetate clar pentru a corespunde marcajelor de pe diagrame.

### 3. CONDIȚII AMBIENTALE

#### 3.1. Condiții seismice

Amplasamentul este situat intravilanul comunei Independența, sat Independența, T23, Cc 205, Jud. Galati-NR. CAD. 106771, care, conform "Cod de proiectare seismică - Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri" - indicativ P100-1/2013 aparține zonei seismice de calcul, cu un coeficient  $a_g = 0.35$  g și perioada de colț  $T_c = 1.6$  sec.

#### 3.2. Condiții termice

Toate componentele grupului generator vor fi corespunzătoare funcționării în exterior:

- Temperatura absolută minimă / maximă:  $-29^{\circ}\text{C}$  /  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- Umiditate : 100%;
- Altitudine: <1000 m.

Conform STAS 6054-77 - Zonarea după adâncimea de îngheț, perimetrul prezintă adâncimea de îngheț de 100 cm.

Pentru condiții de funcționare a grupului electrogen, diferite de cele de mai sus, se vor lua măsuri de reducere adecvată a sarcinii motorului și a generatorului cuplat la acesta și, prin urmare, a energiei electrice livrate de unitate. Reducerea sarcinii de funcționare și a puterii trebuie stabilite încă din faza contractuală astfel încât motorul și generatorul să fie setate de la început.

### 4. FIȘĂ TEHNICĂ

Nr. Crt.	Parametrii	Cerințe de proiectare	Observații
1.	Putere nominală grup generator	[...]kVA	Recomandată de furnizor
2.	Putere maximă la consumatori	15kW	
3.	Frecvență nominală la consumatori	50 Hz $\pm$ 1%	
4.	Tensiune nominală la consumatori	400V $\pm$ 5%	
5.	Factor de putere (cos $\varphi$ )	Min. 0,8	
6.	Combustibil utilizat	Diesel	
7.	Clasă de izolație	H	
8.	Grad de protecție mecanică	Min. IP65	
9.	Borne de legare la pământ	2 buc.	
10.	Carcasă insonorizată	Da	

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01

11.	Sistem de pornire	Electric (automat la lipsa tensiunii de la rețea) și cu posibilitate de pornire manuală	
12.	Tablou de automatizare AAR	inclus	
13.	Autonomie	Min. 8 ore la sarcină maximă (15kW)	
14.	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare	Agrement și certificat de calitate	
15.	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante	Certificat ISO	
16.	Condiții de garanție și postgaranție	Garanție – min. 24 luni	

## 5. REGLEMENTĂRI, STANDARDE ȘI NORME

În cazul unor abateri sau conflicte între prezenta specificație și standarde și directive, pentru care prezentul document nu prevede o definiție clară, se va aplica cerința cea mai strictă în fiecare caz.

În cazul în care furnizorul are sugestii sau observații legate de aceasta specificație, el trebuie să notifice imediat clientul în acest sens, iar decizia definitivă va fi luată de beneficiar, de comun acord cu proiectantul.

### 5.1. Standarde aplicabile

În general, pentru proiectarea, construcția și documentarea grupului electrogen se vor avea în vedere următoarele standarde:

- HG 982/2007 referitoare la compatibilitatea electromagnetică;
- SR EN 60034-22/2020: Masini electrice rotative, Partea 22: Generatoare de curent alternativ pentru grupuri electrogene antrenate de un motor cu combustie internă;
- SR ISO 8528-13/2016: Grupuri electrogene de curent alternativ antrenate cu motoare cu ardere internă cu mișcare alternativă, Partea 13: Securitate;
- SR EN 88528-11/2004: Grupuri electrogene de curent alternativ antrenate cu motoare cu ardere internă cu piston, Partea 11: Sisteme de alimentare neîntreruptibile cu acumulare de energie cinetică. Prescripții referitoare la caracteristici funcționale și metode de încercare;
- SR EN 61439-0 / 2013: Ansambluri de aparataj de joasă tensiune. Partea 0: Recomandări pentru definirea caracteristicilor ansamblurilor de aparataj;

Împreună cu prezentul document, trebuie respectate standardele și directivele aplicabile local, în versiunea stipulată sau versiunea curentă valabilă.

Această listă reglementarilor, standardelor și normelor tehnice nu este exhaustivă.

### 5.2. Directive europene

Echipamentele utilizate și grupul electrogen în ansamblu trebuie să fie în conformitate cu cerințele normativelor și standardelor în vigoare, precum și cu cerințele directivelor europene relevante.

Toate echipamentele și accesoriile asociate acestora trebuie să poarte marcajul CE și să fie însoțite de certificatul de conformitate care să demonstreze conformitatea cu următoarele Directive Europene:

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01

- Directiva 2004/108/EC referitoare la compatibilitatea electromagnetică (EMC);
- Directiva 2006/95/EC referitoare la echipamentele electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune;
- Directiva 2006/42/CE privind echipamentele tehnice și de modificare a Directivei 95/16/CE;

### 5.3. Legislație de bază

- Legea 10/1995 – Calitatea în construcții;
- Legea 50/1991 – Autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Legea 307/2006 – Apărarea împotriva incendiilor;
- Legea 319/2006 – Securitatea și sănătatea în muncă;
- Legea 440/2002 – Calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- Ordin MAI nr. 210/2007 – Metodologie privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor la incendiu;
- Ordin MAI nr. 712/2005 – Dispoziții generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență;
- Ordin MTCT nr. 1822/2004 – Regulament privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc.

## 6. RESPONSABILITĂȚI

Responsabilitatea pentru alegerea grupului electrogen, în special evaluarea datelor de proiectare, va fi în sarcina furnizorului. Conform calculului de proiectare, recomandarea este pentru alegerea unui grup electrogen de 15kW, 400 Vc.a.

Furnizorul grupului electrogen va fi responsabil pentru performanța corespunzătoare a acestuia.

Scopul de livrare al furnizorului și responsabilitățile sale cuprind:

- Cartea tehnică a grupului electrogen;
- Manuale de instalare, mentenanță și exploatare;
- Livrarea materialelor – limitată la scopul livrării prevăzut în proiect;
- Inspecția și testarea în fabrică și pe teren;
- Certificare conform directivelor europene relevante;
- Documentația conform cerințelor menționate în proiect;
- Asistență pentru punere în funcțiune și dare în exploatare.

Următoarele elemente vor fi incluse în scopul și responsabilitatea furnizorului:

- Piese de schimb pentru 2 ani de funcționare;

## 7. ASIGURAREA CALITĂȚII

Contractorul, furnizorii și subcontractorii implicați în livrarea grupului electrogen sau a componentelor trebuie să dispună de un sistem de calitate implementat în conformitate cu un standard recunoscut, ca de ex. ISO 9001.

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01

## **8. CERINȚE LEGATE DE TRANSPORT**

Grupul electrogen trebuie să poată fi transportat în ambalajul standard al furnizorului, în condiții de mediu, conform specificațiilor de mai jos. Acestea includ următoarele:

- Temperatura ambientală: între -30 °C și +70 °C;
- Umiditate relativă: 95 % la +40 °C (anumite combinații de temperatură și umiditate pot conduce la formarea condensului);
- Condiții mecanice conform clasei 2M1 din IEC 721–3–2.

## **9. CERINȚE LEGATE DE FIABILITATE**

Furnizorul trebuie să declare durata de viață de operare și condițiile ambientale pentru componentele selectate ale grupului electrogen în oferta transmisă către beneficiar. Date fiind resursele însemnate necesare pentru întreținerea periodică a componentelor deteriorate sau avariate ale grupului electrogen, este obligatoriu să se selecteze materiale și accesorii adecvate pentru condițiile specifice de operare.

Furnizorul grupului electrogen va confirma și garanta disponibilitatea pieselor de schimb și va indica piesele necesare.

În plus, furnizorul grupului electrogen va menționa lucrările de întreținere necesare și procedurile, piesele de schimb și manualele necesare pentru instalare și exploatare.

## **10. CERINȚE LEGATE DE OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE**

Toate echipamentele supuse activităților de operare și întreținere vor fi ușor accesibile atunci când este posibil și vor permite derularea confortabilă și în condiții de siguranță a acestor activități.

Personalul de operare și întreținere trebuie instruit în manipularea grupului electrogen, și în plus procedurile de operare vor fi descrise în specificațiile producătorului din manualul de operare.

Este necesar ca manualul de operare și toate plăcuțele de avertizare relevante de pe echipamente să fie scrise în limba română. Cerințele legate de rezistența plăcuțelor de avertizare să fie conforme cu cerințele naționale.

## **11. OBSERVAȚII ȘI CERINȚE LEGATE DE COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ**

Tehnologia de fabricație a grupului electrogen trebuie să respecte limitele de emisii normate.

## **12. GARANȚII**

Perioada de garanție pentru echipamentul livrat și pus în funcțiune este de 36 luni.

În perioada de garanție, furnizorul echipamentului are obligația de a remedia defectele apărute, pe cheltuiala proprie, la solicitarea Conpet SA. Trebuie stabilită o relație de comunicare între furnizor și Conpet SA pentru disponibilitatea asigurării asistenței tehnice atunci când aceasta este solicitată de către Conpet SA, în perioada de garanție a echipamentului.

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01

Termenul de mobilizare în vederea indentificării defectelor este de maxim 24 ore și termenul pentru remedierea defectelor este de maxim. 15 zile de la confirmarea acestora. Dacă termenul de remediere depășește perioada mai sus menționată, atunci echipamentul va fi înlocuit temporar cu un alt echipament cu caracteristici tehnice echivalente, sau superioare.

Perioada de garanție la piesele de schimb și reparațiile efectuate este de minimum 12 luni.

Proiect nr. / Project no.	Nr. Document / Document no.	Denumire document / Document name	Rev. / Rev.
10532021	RNG-DTDS-ELE-SPC-004_01_RO	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ GRUP ELECTROGEN	01