

S.C. PRO-ARC ID S.R.L. **Piatra Neamt**

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

MEMORIU TEHNIC

I. Denumirea proiectului:

INSTALARE CENTRALA FOTOVOLTAICA SI POMPE DE CALDURA

II. Titular:

- **numele;**

S.C. RO COM CENTRAL S.A.

- **adresa poștală;**

PIATA PETRODAVA NR. 1-3, PIATRA NEAMT

- **numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;**

0233 216 230, catalin.roca@centralplazahotel.ro

- **numele persoanelor de contact:**

• **director/manager/administrator;**

• **responsabil pentru protecția mediului.**

Director general: ROCA CONSTANTIN CATALIN;

Telefon: 0743.555.948

Email: catalin.roca@centralplazahotel.ro

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Prin proiectul de investiții **INSTALARE CENTRALA FOTOVOLTAICA SI POMPE DE CALDURĂ**, solicitantul își propune să achiziționeze un sistem de panouri fotovoltaice de 200 kW în vederea asigurării unei părți din energia electrică necesară desfășurării activității din cadrul hotelului din surse regenerabile, precum și un sistem de pompe de căldură care să asigure căldura și apa caldă din cadrul hotelului. RO COM CENTRAL S.A, este localizată în Piatra Neamț, str. P-ța Petrodava, nr. 1-3. Investițiile realizate prin proiect vizează imobilul Central Plaza Hotel, ce este format din 14 etaje și înglobează într-un tot unitar 155 camere, două restaurante, o cramă, 4 săli de conferință și un business-center.

Domeniul principal de activitate al SC RO COM CENTRAL S.A îl reprezintă CAEN 5510 Hoteluri și alte facilități de cazare similare și include asigurarea cazării de scurtă durată, de obicei zilnică sau săptămânală, pentru vizitatori. Cazarea este asigurată în camere de oaspeți și apartamente mobilate, uneori prevăzute cu chichinete. Unitățile clasificate aici

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

asigură servicii zilnice de curățenie și oferă musafirilor o gamă de servicii suplimentare cum ar fi:

- servicii de asigurare a hranei și băuturilor,
- parcare,
- servicii de spălătorie,
- camere de gimnastică și piscine,
- facilități recreative,
- facilități pentru conferințe și convenții.

Scopul acestui proiect de investiții este de a asigura eficiența energetică și de utilizare a energiei din surse regenerabile pentru consumul propriu la nivelul societății care vor avea un impact pozitiv în ceea ce privește reducerea emisiilor GES, raportate la economiile de energie realizate ca urmare a implementării investiției.

Prezenta documentație are ca obiect stabilirea soluțiilor tehnice și condițiilor de realizare a instalațiilor de încălzire, racire în camera tehnică în vederea creșterii eficienței energetice și modernizare spațiilor de lucru la Hotel Central, amplasat pe str. Petrodava nr. 1-3, P. Neamt, jud Neamt.

Pe terasele clădirii se vor monta un număr de 288 panouri fotovoltaice ce se vor conecta la o centrală fotovoltaică, diminuând astfel consumul de energie convențională prin producerea de energie verde.

b) justificarea necesității proiectului;

În actualul context internațional generat de necesitatea utilizării energiei verzi, se impune studierea și utilizarea, cât mai intens posibil, a formelor de energie regenerabilă.

Astfel, se va diminua consumul de energie convențională, ducând astfel și la o economie financiară, dar și la diminuarea poluării mediului.

Beneficiile sistemului solar fotovoltaic (SPV) ONGRID, folosit pentru consum propriu sunt puterea de la soare este curată, tăcută, nelimitată și liberă.

Producția de energie prin procesul solar fotovoltaic nu eliberează gaze precum CO, CO₂, SO₂, NO₂, care sunt în mod normal asociate cu arderea rezervelor finite de combustibili fosili și nu contribuie la încălzirea globală.

Sistemul solar fotovoltaic este acum o tehnologie dovedită, care este în mod inerent sigură, spre deosebire de alte tehnologii de generare a energiei electrice bazate pe combustibili fosili.

Reduce sau evită necesitatea de a construi noi linii de transport/distribuție sau de a moderniza pe cele existente.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Energia solară va spori nevoile de energie de vârf. Crește fiabilitatea rețelei, adică tensiunea și frecvența. Reduceți pierderile liniei de transport.

Oferă o potențială sursă de venit într-un portofoliu divers de energie

c) valoarea investiției;

Valoarea eligibilă a investiției: 1.798.689 lei, fără TVA.

d) perioada de implementare propusă;

12 luni.

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

Sunt atașate prezentului memoriu.

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

INSTALATII TERMICE, POMPE DE CALDURA

SITUATIA EXISTENTA

Activitatea operatorului economic se desfășoară pe o suprafață totală de aproximativ 14.111 m², conform planului de amplasament atașat. Complexul hotelier fiind compus din demisol, parter, mezanin și 13 etaje.

Pentru desfășurarea activității conform codului CAEN 5510 *Hoteluri și alte facilități de cazare similare*, Central Plaza Hotel este delimitat astfel:

+ Demisolul este compus din:

- o centrală termică cu funcționare pe gaz metan,
- o un club de noapte cu 600 de locuri,
- o restaurantul Crama cu 60 de locuri la mese.

+ Parterul, corpul central este compus din:

- o zonă de recepție,
- o restaurantul Clasic cu 350 de locuri la mese,
- o bucătărie dotată toate echipamentele necesare desfășurării activității,

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- în corpul B se află spațiu de vânzare pentru cofetărie, patiserie și spații închiriate la Bancpost și Cosse Bele.

+ **Mezaninul corpul A este compus din :**

- 3 birouri,
- camera calculatoarelor,
- două săli de conferințe,

+ **Etajul 1 este compus din:**

- corpul Central alcătuit din 10 camere și 3 birouri,
- corpul A alcătuit din 1 apartament și 2 Săli de conferințe,
- corpul B alcătuit din:
 - restaurantul Avantgarde de 200 locuri,
 - bar de zi,
 - bucătăria de mic dejun.

+ **Etajul 2 este compus din:**

- corpul Central alcătuit din 11 camere și 3 birouri;
- corpul A alcătuit din un apartament și 10 camere,

+ **Etajul 3 este compus din:**

- corpul Central alcătuit din 11 camere și 3 birouri,
- corpul A alcătuit din 3 apartamente și 8 camere.

+ **Etajele 4 - 12 sunt compuse din 11 camere și 3 birouri/fiecare etaj, în timp ce etajul 13 este compus din: 2 apartamente.**

Pentru buna desfășurare a activităților de producție, pe platforma SC RO COM CENTRAL S.A se utilizează:

- + apă,
- + energie electrică,
- + gaz natural,
- + motorină.

În ceea ce privește alimentarea cu gaz natural, aceasta se face conform contractului de furnizare semnat de ambele părți, încheiat cu furnizorii autorizați/licențiați.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

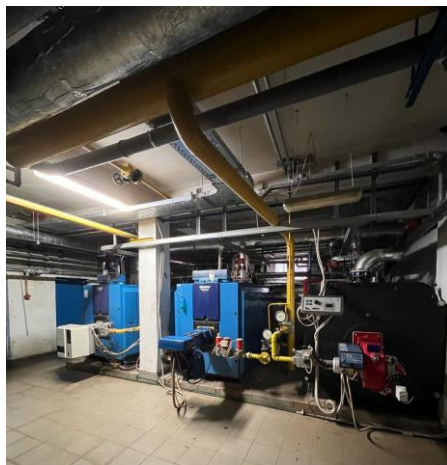
J27/529/2014

Gazul natural este folosit, atât la zona de bucătărie, cât și pentru asigurarea confortului termic al clienților, pentru atingerea necesarului de apă caldă menajeră și încălzirea spațiilor.

Agentul termic necesar încălzirii și apei calde este obținut în centrala termică pe gaz natural, alcătuită din:

- 4 acumulate de 1000 l,
- 4 boilere de 1500 l,
- 7 vase de expansiune de 500 l fiecare,
- două cazane de fontă Buderus de 750 kW fiecare,
- un cazan de oțel Ecoflam de 1500 kW,
- 23 pompe Grundfos,
- două schimbătoare de căldură de 1500 kW fiecare,
- un schimbător de căldură de 60 kW,
- două stații de tratare a apei de 3m³ fiecare pentru bucătărie,
- un grup hidrofor pentru spațiile sanitare.

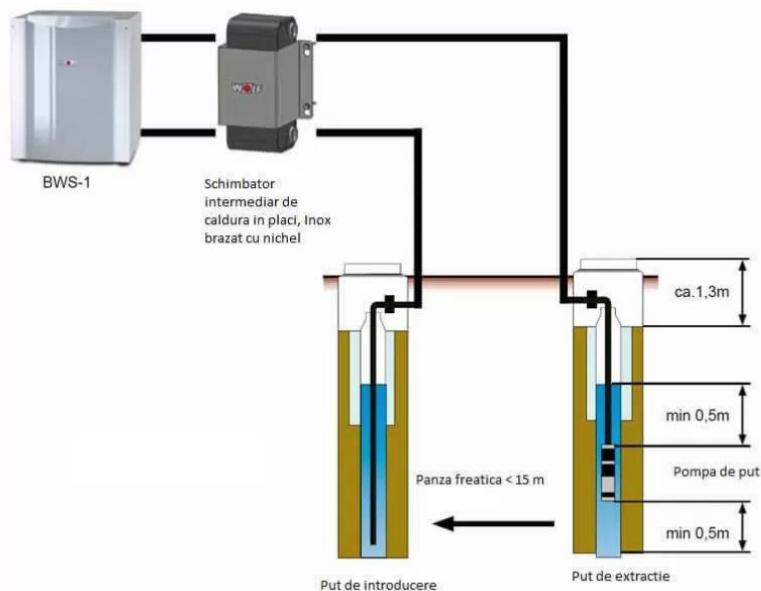
În figura numărul 1 figurează centrala termică, aferentă Central Plaza Hotel.



În prezent, încălzirea hotelului se face astfel:

- cu ajutorul celor două cazane Buderus de 740 kW, a cazanului ICI Caldaie de 1400 kW și prin intermediul a două schimbătoare de căldură (un schimbător pentru hotel și un schimbător pentru spațiile comune) agentul termic ajunge în:
- cele 185 ventiloconvectoare de tavan de tip Sabiana (pentru camere),
- stațiile de tratare (pentru spațiile comune): 3 stații Zeus și două Sabiana.

Descrierea lucrarilor aferente forajelor



Foraje puturi apa – altfel spus executarea unui foraj pentru alimentare cu apa – sunt genul de lucrări de construcții (sau de amenajări) al căror obiect este folosirea apei din subteran.

În tehnica modernă pentru executarea corectă a forajului pentru apă nu este suficientă numai cunoașterea temeinică a forării, ci și cunoașterea științifică a legilor care guvernează circulația apelor subterane.

Pentru ca fiecare persoană care este interesată de executarea unui foraj pentru apă să poată lua la cunoștință doar despre acele noțiuni care interesează efectiv, în rândurile următoare vă prezentăm câteva informații generale despre foraje puturi. Acestea sunt foarte importante pentru a înțelege cum trebuie executat un foraj și ce anume urmărim în timpul unui foraj.

APA ÎN SCOARTA TERESTRA

Școarta terestră este formată genetic din trei categorii de roci și anume: magmatice, sedimentare și metamorfice.

Ce este important să înțelegem este faptul că ele sunt împărțite în două mari categorii:

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

1.-ROCI IMPERMEABILE

Rocile impermeabile sunt cele care nu permit infiltrarea apei si nici circulatia ei in subteran.

2.-ROCI PERMEABILE la foraje puturi apa

Rocile permeabile permit infiltrarea apei de la suprafata in subsol si circulatia acesteia in subteran ,intr-o anumita directie. Din aceasta categorie fac parte urmatoarele:-nisipul, pietrisul, bolovanisul, gresiile, calcarele si altele.

Forajele care se executa pentru apa (apa potabila, industriala, desecarea, drenarea, etc) urmaresc in primul rand identificarea pozitiei rocilor permeabile, stabilirea potentialului lor acvifer si captarea lor dupa o tehnologie specifica fiecarui strat in parte ca apoi sa fie exploatare corespunzator.

FORAJE PUTURI APA IN SISTEM HIDRAULIC

Datorita vitezei foarte mari de avansare fata de celelalte sisteme de foraje, cel hidraulic este azi unul din cele mai raspandite. Principiul de lucru se bazeaza pe rotirea sculei de sapare si apasarea ei in teren, materialul degenerat fiind adus la suprafata de fluidul de foraj.

Forajul hidraulic este sistemul la care evacuarea detritusului (material aschiat de sapa de foraj) de foraj se realizeaza printr-un curent continuu de fluid de foraj. Fluidul de foraj mai are si rolul de a exercita o presiune hidrostatica asupra peretilor gaurii, excluzand necesitatea coloanelor de protectie in timpul forajului.

Aceasta metoda de foraje puturi apa consta in sfarmarea rocilor cu ajutorul unei sape, aleasa in functie de natura si duritatea stratelor traversate. La forajul cu circulatie directa, fluidul pompat de o pompa de noroi coboara prin prajini si se ridica prin spatial inelar format.

ROLUL SI IMPORTANTA FILTRELOR LA FORARI PUTURI APA

In constructia forajelor pentru apa filtrul are un rol de prima importanta. De durata in timp, de buna lui functionalitate depinde viata unui put forat. Pe drept filtrul a fost catalogat ca fiind inima forajului.

Trebuie subliniat ca filtrul unui foraj nu are rostul de a imbunatati chimic sau bacteriologic calitatea apei. El are un rol bine determinat in mentinerea peretilor stratului acvifer, creandu-se in jurul lui un filtru natural sau artificial de pietris pentru limpezirea totala a apei, deci are un rol mecanic in filtrarea apei si oprirea tuturor particulelor solide care au tendinta de a fi aduse in putul forat de firele de curent ale apei.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A
Piatra Neamt
J27/529/2014

Calitatile ce se cer filtrelor sunt la FORAJE PUTURI :

- o constructie si dimensionare care sa permita in final curgerea apei fara nisip
- rezistenta fata de incrustare si coroziune
- rezistenta mecanica buna

Dimensiunea fantelor filtrelor la puturi trebuie astfel stabilita astfel incat ca, prin denisipare, materialul fin din strat sa fie evacuat si numai stratul grosier sa fie retinut, formandu-se astfel un filtru natural.

La stabilirea marimii fantelor trebuie sa se tina seama, deci, de granulometria stratului captat si implicit a pietrisului pus in jurul filtrului. In caz contrar filtrul se va bloca sau va produce permanent nisip.

IZOLAREA STRATELOR ACVIFERE LA FORARI PUTURI APA

Coloana litologica a unui foraj este formata dintr-o suita de straturi cu caracter clar de impermeabilitate si o serie de straturi cu permeabilitate mai mare sau mai mica.

Straturile permeabile pot fi acvifere iar fiecare strat are o serie de caracteristici hidrogeologice, hidrochimice si uneori bacteriologice specifice, de aceea stratele de apa trebuiesc izolate.

Moduri de izolare a straturilor:

1. Izolarea cu argila la foraje puturi

Se face dupa ce in foraj s-a introdus tubulatura permanenta si zona filtranta a fost acoperita cu pietrisul margaritar stabilit. Apoi bucati de argila transformate in peleti se introduc in spatiul inelar ramas in urma tubarii forajului.

2. Izolarea prin cimentare

Cimentarea pintr-o teava exterioara, atunci cand spatiul inelar permite. Operatia consta in introducerea pe langa coloana a unei tevi si pomparea de lapte de ciment la adancimea unde ne intereseaza sa izolam stratele intre ele.

SPALAREA FORAJELOR PENTRU DECOLMATARE A STRATURILOR ACVIFERE

La foraje puturi apa executate in sistem hidraulic cu circulatie directa inainte de denisipare sa executa o spalare a straturilor acvifere. S-a aratat ca fluidul de foraj formeaza pe peretii gaurii forate o turta cu o grosime mai mica sau mai mare in functie de mai multi factori, aceasta blocand caile de acces ale apei in putul forat.

Spalarea se poate face in momentul introducerii pietrisului margaritar sau dupa introducerea acestuia.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

DENISIPAREA FORAJELOR

Denisiparea are rolul de a crea in jurul filtrului un filtru natural. Acesta este format din granulele mai mari din strat, prin eliminarea partilor mai fine.

Prin denisipare se obtine:

- micșorarea pierderilor de sarcina din cauza filtrului, prin crearea posibilitati de folosire integrala a suprafetei active a acestora;
- evitarea innisiparii forajului;
- marirea razei efective a forajului si implicit a debitului ce poate fi pompat din putul forat.

Răcirea hotelului se face prin intermediul a două chillere Clivet cu puterea de 132 kW fiecare, agentul termic ajunge în cele 185 de ventiloconvectoare de tavan de tip Sabiana (pentru camere), iar pentru spațiile comune există 6 chillere din care agentul termic ajunge în cele 5 stațiile de tratare de tip Zeus.

SITUATIA PROPUSA

Avand in vedere programul de reabilitare termica in vederea cresterii eficientei energetice si modernizare, se propune inlocuirea sistemului actual de incalzire cu unul nou astfel:

Preambul:

In urma datelor transmise, asociate spatiilor administrative si de prezentare, cu referire la suprafetele de incalzit/ climatizat respectiv,

		Debit [mc/h]	Qinc [kW]	Qracire [kW]
Demisol	Crama	5000	18	16
Mezanin	Sala conferinte 1	5.000	18	16
	Sala conferinte 2	5.000	20	18
Parter	Cofetarie	5.000	14	12
		11.000	40	33
	Restaurant	12.500	48	40
Etaj	Mic dejun	32.000	120	88
	Cazino	10.000	80	76
	Pub	6.000	40	34
	155_ CAMERE CAZARE		320	244
TOTAL		91.500	718	577
Factor simultaneitate 0.75_I/0,85_V		59.475	538	490

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

precum si modalitatea prin care aceasta sarcina termica este asigurata la aceasta data prin echipamente de tipul cazanelor de pardoseala cu functionare pe gaze naturale in spatiu tehnic cu destinatia de centrala termica, se intentioneaza gasirea unor solutii alternative ,solutii al caror efect sa conduca la consumuri si costuri de exploatare reduse.

Astfel, prezentul studiu analizeaza oportunitatea montarii unor sisteme de incalzire/racire si de preparare apa calda consum, prin pompe de caldura geotermale.

Inlocuirea actualului sistem de incalzire se va face cu 7 pompe de caldura geotermale tip apa-apa, pastrandu-se si un cazan pe gaz ca si back-up. O pompa de caldura are o putere de 60kW calculata la temperatura apei de 0 grd. C.

Astfel componenta sistemului propus devine:

- Centrala termica _ in executie _ se reface in proportie de 80% cu exceptia pastrarii unui back-up pe gaz si a sistemului de preparare a.c.m.;
- Se renunta la 2 din cele 3 cazane;
- Se renunta la sistemele de distributie actuale _ schimbarea pompelor in proportie de 60%;
- Se renunta la unul din cele doua schimbatoare de caldura existente;
- Intreg sistemul de distributie de la nivelul C.T. va fi regandit datorita adoptarii unui astfel de sistem.

INSTALATII ELECTRICE, SISTEM FOTOVOLTAIC

SITUATIA EXISTENTA

Alimentarea cu energie electrică a platformei este asigurată prin racordarea la rețeaua electrică publică de joasă tensiune din zonă și se face conform avizului tehnic de racordare existent, anexat la prezenta lucrare. Conform acestuia, puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețeaua națională este de 210 kW, cu punctul de delimitare la papucii cablului de alimentare din tabloul de JT al PT6 Piatra Neamț.

Punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, pe BMPTi – 400.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Întreaga cantitate de energie electrică este utilizată pe conturul energetic al hotelului pentru:

- + acționarea directă a echipamentelor consumatoare de energie electrică,
- + asigurarea necesarului de aer comprimat,
- + asigurarea necesarului de iluminat etc.

SITUATIA PROPUSA

Această propunere evidențiază implementarea unui proiect de generare a energiei de ~ 200 KWp.

Configurația sistemului a centralei electrice va fi după cum urmează:

- a) Capacitatea propusă a centralei solare fotovoltaice de 200 KWp.
- b) Puterea generată va fi folosită pentru consum propriu.

Acest raport evidențiază detaliile schemei de generare a energiei propuse, facilitățile amplasamentului, caracteristicile centralei și echipamentelor principale, inclusiv rețeaua fotovoltaică solară, sistemele electrice, evacuarea energiei generate, aspectele de mediu și siguranță, mecanismul de distribuție și analiza financiară.

Detalii proiect - generalitati :

- 1 Locație: Municipiul Piatra Neamt, Piata Petrodava, Nr. 1-3, judetul Neamt, Romania
- 2 Capacitate propusă <= 200 KWp
- 3 Tipul de sistem consum propriu (ONGRID)
- 4 Tipul Modulului Monocristalin – **SHINGLED / BIFACIAL 700W**
- 5 Suprafața de montaj propusă – conform plan
- 6 Gama de capacitate a fiecărui modul propus 700 Wp
- 7 Capacitate invertoare 100 KW , model **GROWATT MAX 100KTL3-XVL**
- 8 Durata de viață estimată a centralelor electrice 30 ani

Sistemul de sustinere a panourilor va fi din structura metalica, aliaj usor dar rezistent, special pentru structura de tip montaj pe acoperis, cu suporti metalici pentru inclinatie unghi cu eficienta maxima incidenta solara.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A
Piatra Neamt
J27/529/2014

Centrala solara (unitatea de productie a energiei solare)

Se propune un sistem de generare a energiei solare pentru folosirea energiei “ verzi “ pentru consum propriu, folosind o structură de ultimă generație, montată pe acoperis. Lumina solară captată de panourile solare este transformată în electricitate DC. Această electricitate de curent continuu este colectată de la toate panourile solare și este trecută printr-un sistem de invertoare, care o transformă în energie electrică AC utilizabilă.

Energia electrică astfel produsă va fi folosită pentru consum propriu.

Sistem montat pe acoperis

Sistemul se va instala o structură fixă de montare alcătuită din profile de înaltă rezistență și performanță. Panourile sunt asamblate cu structuri speciale tip “U” și terminale “Z” , pentru o asamblare mai rapidă, nu sunt necesare strapungeri de structură. Structura este proiectată pentru o sarcină de vânt de 200 km/h. Acest sistem de montare vine cu o garanție de 25 de ani.

O matrice fotovoltaică este alcătuită din module fotovoltaice, care sunt colecții sigilate ecologic celule fotovoltaice - dispozitivele care convertesc lumina solară în electricitate. Acest lucru permite ca unele funcții de asamblare și cablare să fie efectuate la sol/ acoperis , dacă acest lucru este cerut de instrucțiunile de instalare / cerințe ale proiectului sau clientului. Panourile vor fi montate pe rânduri și conectate electric cu cabluri. Cablul va trebui să fie sigur și rezistent la manipulare. Leșirea electrică de la panourile fotovoltaice va fi alimentată prin cabluri către un banc de invertoare.

Panourile vor fi montate pe structura metalică (model sugestiv alternativ propus în oferta). Panourile vor necesita o zonă care nu este umbrată. Orice vegetație de sub panouri va trebui menținută la un nivel sub cel al panourilor pentru a evita umbrirea.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Panourile vor fi montate pe rânduri și conectate electric cu cabluri. Cablul va trebui să fie sigur și rezistent la manipulare. Ieșirea electrică de la panourile fotovoltaice va fi alimentată prin cabluri către invertor. Invertoarele vor fi adăpostite într-o structură care să le protejeze de intemperii și de manipulare. Va trebui luată o decizie de proiectare bazată pe cost dacă invertoarele sunt situate într-o zonă în jurul amplasamentului sau la distanță și interconectate electric prin conductori.

Centrala electrică va avea un sistem SCADA pentru monitorizarea ieșirii rândurilor de panouri. În acest fel, orice defecțiune a sistemului poate fi detectată într-o anumită matrice și rectificată. Echipamente de protecție electrică cu necesitate, a fi specificate în colaborare cu PEA, pentru racordarea centralei fotovoltaice la rețeaua electrică.

Modul solar fotovoltaic

În sistem vor fi utilizate panouri solare de cea mai bună calitate, eficiență ridicată și putere mare (700 Wp), tehnologie **Shingled / Bifacial**.

Panourile voltaice propuse sunt produse începând cu luna august 2022.

- Panourile fotovoltaice folosesc celule monocristaline de înaltă eficiență și sunt asamblate cu materii prime de înaltă calitate provenite din întreaga lume
- Panourile sunt testate și conforme standardelor
- Aprox. dimensiuni: 2384mm * 1303 mm * 35mm
- Cele mai bune evaluări de performanță din clasă dovedite de instalațiile pe teren, coeficient superior comparativ cu panourile halfcell.
- **15 ani garanție pentru putere**
- Rezistență mai mare cu încărcături de vânt și zăpadă;

DATE GENERALE PANOURI FOTOVOLTAICE 700Wp SHINGLED BIFACIAL		
NR	PARAMETRI TEHNICI	VALORI
1	CELULA FOTOVOLTAICA	210*210 MONOCRISTALIN
2	CONECTIVITATE	132 CELULE
3	DIMENSIUNI	2384*1303*35
4	GREUTATE	39 KG
5	LEGATURI ELECTRICE	CABLURI CU CONECTORI MC-4
6	TEHNOLOGIE	SHINGLED / BIFACIAL
7	PUTERE MAXIMA	700Wp
8	TENSIUNEA PT DESCHIDERE CIRCUIT	47.1

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

9	SCURTCIRCUIT (A)	14,71
10	CURENT ÎN PUNCTUL DE PUTERE MAXIMĂ	30A
11	TENSIUNE MAXIMĂ A SISTEMULUI	1500V (DC)
12	EFICIENȚA PANOURILOR	21,6
13	CONDITII STANDARD DE TESTARE (STC)	•RADIATIE SOLARA 1000W/M2 •MASA AERULUI AM 1.5 •TEMPERATURA CELULEI 25 GRADE

Caracteristici tehnice speciale / mentenanta

Sistemele fotovoltaice oferite sunt produse cu un grad ridicat de reciclare și o durată de viață lungă.

Principalele caracteristici tehnice sunt :

Durata de viață : 30 de ani, după această perioadă, eficiența panourilor (producerea energiei), scade în trepte de câte 20% la fiecare 5 ani . Se recomandă a fi folosite maxim 25-30 de ani deoarece tehnologia de producere a sistemelor fotovoltaice va evolua și după amortizarea investiției se justifică update la tehnologie nouă.

Emisiile de CO2 sunt nule.

Gradul de reciclare este foarte ridicat (90-98%), deoarece în componența panourilor solare regăsim rame de aluminiu (reciclare 95-100%), sticla (reciclare 95-100%), semiconductori cupru (reciclare 95-100%), plastic (reciclare 70-90%), diverse microcomponențe (reciclare 50-80%).

Construcția generală a unui panou solar prezintă, de asemenea, o varietate de alte materiale, acestea includ următoarele:

Aluminiu – utilizat pentru încapsulare (rame)- protecție și pentru sistemul de montaj.

- Sticlă- Utilizată pe scară largă în proiectarea panourilor solare, sticla poate fi găsită deasupra celulelor solare convenționale din siliciu. Cu tehnologii de film subțire, celulele sunt de obicei intercalate între două geamuri de sticlă.
- Cupru- Puteți găsi cupru în diferite componente ale unui panou solar. Poate fi folosit în orice, de la fire (inclusiv cabluri de împământare) până la invertoare care convertesc curent continuu în curent alternativ.
- Plastic- Plasticul este o caracteristică comună a unui panou solar. Poate fi folosit pentru a adăposti cutii de joncțiune care se găsesc adesea pe partea inferioară a

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

unui panou solar. Cutiile de joncțiune oferă o modalitate ușoară de conectare a mai multor panouri pentru a forma un singur sistem.

Meantenanța este foarte ușoară și simplă și nu necesită costuri.

În funcție de locul de montaj (acces facil dacă sunt montate la sol, sau pe acoperiș) panourile pot fi curățate cu jet de aer / apă (doar dacă este cazul), deoarece ele fiind înclinate sub un anumit unghi, ploaia naturală își face efectul de curățare a particulelor de praf. Panourile nu necesită înlocuire de componente, deci durata de viață este cea obținută în procesul tehnologic de producție conform tehnologiei producătorului.

Totodată, **panourile oferite sunt varianta tehnologică SHINGLED**, porțiunile celulare sunt segmentate și conectate în paralel, prin urmare, chiar în urma unor calamități naturale (grindină) sau condiții instabile și nefavorabile meteorologice (gheață / zăpadă) ar fi influențată producerea de energie, panourile, conform acestei tehnologii funcționează și în regim de 60 % acoperire (obturare de la intensitatea luminoasă solară).

- Pentru fiecare 1 kWh (kWh) de energie electrică produsă de sistemul solar, se economisesc 0,328 kg de cărbune standard, iar emisiile de poluare sunt reduse cu 0,997 kg de dioxid de carbon,
- Puterea anuală a sistemului solar de 200 kW este de 243,2 MWh = 243200 kWh.
 $243200 \text{ kWh} \cdot 0,997 \text{ kg/kWh} = 242470 \text{ KGS}$.
Degradarea anuală peste 25 de ani nu mai mult de 0,55%
- Partea de reciclare a panoului solar este 100%, întregul panou solar poate fi reciclat.

Invertor

- În sistem vor fi utilizate invertoare tip **GROWATT MAX 100KTL3-XVL**
- Invertorul de legătură la rețea dintr-o centrală solară PV convertește puterea DC generată de modulul PV în putere AC adecvată pentru alimentarea rețelei. Acest invertor automatizează funcțiile de pornire și oprire.
- Prin încorporarea tehnologiei avansate de urmărire a punctului de putere maximă, maximizează energia recoltată pentru modulele fotovoltaice. Pentru a minimiza pierderile de putere în timpul procesului de conversie, tehnologia de comutare a invertorului folosește poarta izolată tranzistoare bipolare.
- Eficiența ridicată a conversiei în condiții de sarcină parțială este esențială pentru viabilitatea economică a întregii centrale solare, pentru acest proiect sunt luate în considerare invertoarele cu propria carcasă rezistentă la intemperii instalate în imediată apropiere a modulelor fotovoltaice.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Caracteristicile invertorului

- Eficiență de conversie îmbunătățită 98% vârf
- Disponibilitate sporită
- Randament mai mare la iradiere scăzută
- Algoritm MPPT de mare precizie pe o gamă largă de tensiuni
- Compact și ușor de întreținut
- Anti Islanding și furnizare dlp ride-through
- Instrumente de comunicații și PC pentru configurare și monitorizare locală sau de la distanță.

Control și automatizare

Pentru a avea o funcționare bună a invertorului, controlul și automatizarea fac parte integrantă din sistemul fotovoltaic. Sunt disponibile diferite tipuri de controlere. Un controler tipic va avea următoarele funcții de control și automate.

- Secvența de pornire, oprire și deconectare a invertorului;
- Protecție la supra/subtensiune și frecvență;
- Protecție anti-insulare;
- Urmărirea puterii pentru a potrivi invertorul cu matricele;
- Ajustarea perioadelor de întârziere pentru a personaliza secvența de oprire a sistemului;
- Interfață grafică cu utilizatorul pentru comunicații în timp real, monitorizare și control;
- Monitorizare la distanță opțională prin modul WIFI/ internet.

Lista componente :

- 288 panouri fotovoltaice monocristaline , 700Wp **Shingled** / Bifacial
- Sistem montaj metalic (aluminiu) + accesorii prindere pentru 288 panouri
- Cablu specific pentru panouri fotovoltaice
- 140 Conectori MC-4 / 800M CABLU PV4MM2
- 2 invertoare **GROWATT MAX 100KTL3-XVL**
- Sistem WIFI monitorizare / transmitere date internet
- Documentatie / manuale

Măsuri de sănătate și securitate a muncii, PSI și protecția mediului

Lucrările proiectate se încadrează în prevederile normelor sănătate și securitate a muncii și dispozițiilor legale în vigoare :

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- Legea securității și sănătății în muncă nr.319/14.07.2006, publicată în MO 646/26.07.2006 ;
- HG nr. 1425/11.10.2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- HG nr. 1.091 din 16 august 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă ;
- HG nr. 1.146 din 30 august 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă ;
- HG nr. 1.048 din 9 august 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă ;
- HG nr. 971 din 26 iulie 2006, privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 300 din 2 martie 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG nr. 1.051 din 9 august 2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor, care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare ;
- OUG nr. 195/2005, privind protecția mediului ;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005, privind protecția mediului ;
- Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice.

Principii generale aplicabile pe durata realizării lucrării

Pe toată durata realizării lucrării angajatorii și lucrătorii independenți trebuie să respecte obligațiile generale ce le revin în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE, în special în ceea ce privește :

- a) menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare ;
- b) alegerea amplasamentului posturilor de lucru, ținând seama de condițiile de acces la aceste posturi ;
- c) stabilirea căilor și zonelor de acces sau de circulație ;
- d) manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale ;
- e) întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defectărilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor ;
- f) delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase ;
- g) condițiile de deplasare a materiilor și materialelor periculoase utilizate ;

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- h) stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări ;
- i) adaptarea în funcție de evoluția șantierului a duratei de execuție efectivă stabilită pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru ;
- j) cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți ;
- k) interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului.

Desemnarea coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării

Atunci când beneficiarul sau managerul de proiect desemnează un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, altul decât cel desemnat pe perioada realizării proiectului, această desemnare va avea loc înaintea începerii lucrărilor pe șantier.

Atribuțiile coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, are următoarele atribuții :

- a) Să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan sau succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- b) Să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și dacă este cazul, lucrătorii independenți respectă principiile prevăzute în H.G.300/2006, într-un mod coerent și responsabil și aplică planul de securitate și sănătate;
- c) Să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate și ale dosarului de intervenții ulterioare, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite ;
- d) Să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și dacă este cazul informarea lucrătorilor independenți ;
- e) Să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate și sănătate a muncii ;

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- f) Să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului ;
- g) Să țină seama de toate interferențele cu activitățile din perimetru șantierului sau din vecinătatea acestuia ;
- h) Să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier ;
- i) Să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze propriul plan de securitate și sănătate ;
- j) Să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora ;

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrărilor trebuie să aibă competența necesară executării funcției.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Se vor executa decopertari locale, pentru fixarea structurii de susținere a panourilor fotovoltaice.

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

NU ESTE CAZUL.

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

NU ESTE CAZUL.

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

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

- politici de zonare și de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

NU ESTE CAZUL.

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

Se anexează planul de situație.

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

Singura posibilitate viabilă de amplasare a panourilor este pe terasele hotelului.

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

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

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Lucrarile de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind astfel proiectate încât să conducă la conservarea gradului de stabilitate generală și locală din zonă și să se asigure drenarea corectă a apelor meteorice.

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

În cadrul activității de construcții a investiției, vor rezulta emisii în atmosferă și praf de la utilajele terasiere. Conform estimărilor debitele masice ale poluanților emiși în atmosferă de la utilaje și autobasculante sunt mici.

Concentrația de poluanți depinde de:

- intensitatea traficului și tipurile de autovehicule;

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- configuratia drumului (lungimea, orientarea fata de vanturile dominante, inaltimea si omogenitatea constructiilor care il marginesc);
- conditiile meteorologice de dispersie a poluantilor: din punct de vedere al traficului rutier ,zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate in incinta. In profilul de activitate desfasurat ,emisiile din aceasta faza sunt nesemnificative.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Se va asigura functionarea la parametrii optimi a echipamentelor si instalatiilor, precum si verificarea tehnica periodica.Toate echipamentele mecanice trebuie sa respecte standardele in vigoare referitoare la emisiile de zgomot in mediu.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

NU ESTE CAZUL

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Prin forarile ce se vor executa, nu se produc efecte nocive asupra solului si subsolului.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

NU ESTE CAZUL

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

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

NU ESTE CAZUL

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

NU ESTE CAZUL

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

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament în cadrul acestei lucrări se recomandă să fie făcută prin evidența tuturor deșeurilor (valorificabile și nevalorificabile) conform HG nr.856/2002 prin Fișe de evidență a deșeurilor care vor fi predate beneficiarului.

Deșeurile nevalorificabile (moloz, sticlă, caramizi etc) rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmând să fie transportate și eliminate pe baza unui contract între executantul lucrărilor și societăți comerciale nominalizate de Agenția Județeană de Protecție a Mediului în zone indicate de Autoritățile Locale. În situația în care deșeurile nevalorificabile se vor transporta în zonele indicate de Primărie, transportul se va efectua numai cu acceptul scris al acestora și numai după transmiterea la Beneficiar a respectivului accept.

Conform HG nr.1061/2008, pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare-descărcare din care să rezulte detinatorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri.

Documentele justificative privind eliminarea deșeurilor vor fi predate Beneficiarului (facturi, taxe depozitare, formulare încărcare-descărcare).

Deșeurile valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase etc) vor fi predate beneficiarului la sfârșitul lucrării pe baza de proces verbal de predare primire împreună cu fișele de evidență.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

NU ESTE CAZUL

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

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

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

Prin investitia propusa se va realiza incadrarea in mod corespunzator la cerintele privind protectia mediului conform reglementarilor in vigoare.

Prin realizarea acestei investitii ,impactul asupra mediului va fi pozitiv, prin reducerea emisiilor de de dioxid de carbon emis pentru incalzirea si functionarea la parametrii optimi ai cladirii.Impactul negativ va fi minim ,nefiind afectata sanatatea si siguranta populatiei din zona si a lucratorilor din constructii la realizarea eficientizarii energetice.

Prin proiectul de investiții RO COM CENTRAL S.A. urmărește implementarea unui centrală electrică fotovoltaică cu puterea instalată de 200 kWp. Producția totală de energie electrică estimată a se obține în urma implementării centralei electrice fotovoltaice cu puterea instalată de 200 kWp este de 234,74 MWh/an, reprezentând economia de energie electrică preluată din SEN de către societate, echivalent total de 20,19 tep/an. Emisiile de gaze cu efect de seră, exprimate în tone CO₂ pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului, vor fi de 97,56 tone CO₂/an; altfel spus, GES1 pentru emisiile de gaze cu efect de seră, exprimat în tCO₂, pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului este GES1= 97,56 tone CO₂/an.

De asemenea, prin instalarea sistemul de pompe de căldură apă – apă propus, care să aibă minim caracteristicile tehnice prezentate în fișa tehnică anexată, vor rezulta indicatorii de mai jos:

- consumul de gaz natural necesar încălzirii se estimează a fi eliminat, menținându-se un cazan pe gaz natural pentru rezervă,

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

- consumul de energie electrică va crește cu o cantitate aferentă producerii energiei termice prin pompele de căldură, simultan cu o scădere datorată producerii mai eficiente a frigului în pompele de căldură nou instalate,
- emisiile de gaze cu efect de seră, exprimat în tone CO₂ pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului vor fi de 28,25 tone CO₂/an; altfel spus, GES1 pentru emisiile de gaze cu efect de seră, exprimat în tCO₂, pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului este GES1= 28,25 tone CO₂/an.

Prin urmare, emisiile de gaze cu efect de seră pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului, ca urmare a implementării proiectului de investiții, pe baza analizei energetice, se vor reduce cu până la 52 % din valoarea emisiilor de gaze cu efect de seră, exprimată în tone CO₂ aferente consumurilor de energie electrică preluate din SEN de către societate în perioada de analiză de 12 luni calendaristice.

Proiectul propune solutii prietenoase cu mediul inconjurator ,lucrarile executate facandu-se respectand legislatia nationala in domeniul protectiei mediului si cerintele legislatiei europene.

Astfel,la executarea lucrarilor de constructii se vor lua toate masurile privind protectia mediului inconjurator prin intretinerea curenta a utilajelor,depozitarea materialelor de constructii in locuri special amenajate care nu vor permite imprastierea combustibililor, lubrifiantilor si a rezidurilor la intamplare. Zgomotul produs de utilaje se va incadra in limitele normale prevazute de lege ,iar praful rezultat si poluarea accidentala nu vor afecta semnificativ zona constructiei din punct de vedere al mediului.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

NU ESTE CAZUL

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

NU ESTE CAZUL

- **probabilitatea impactului;**

NU ESTE CAZUL

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

NU ESTE CAZUL

- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Prin respectarea normelor de protective a mediului nu se vor crea premise in sensul afectarii negative a acestuia. Prin investitie se obtine un plus in sensul diminuarii poluarii ambientului.

- natura transfrontalieră a impactului.

NU ESTE CAZUL

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

Toate dispozitivele utilizate NU sunt producatoare de noxe, se controleaza electronic si aduc un aport pozitiv mediului, prin reducerea de emisii.

Astfel, panourile fotovoltaice produc energie electrica utilizand lumina solara, atat pentru pompele de caldura, cat si pentru consumul intregului ansamblu hotelier.

Pompele de caldura(apa-apa) utilizeaza energia geo-termala pentru efectuarea schimbului termic, incalzind/racind astfel spatiile interioare. Gazul metan utilizat pana la acest moment va fi doar ca back-up, nu ca sursa principal de incalzire.

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

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

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

LEGISLATIA APLICABILA ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE

Nr. crt.	DENUMIRE DOCUMENT DE PROVENIENTA EXTERNA
STANDARDE NATIONALE SI INTERNATIONALE	
1.	HG 856/2002-Hotararea privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand clasificarea deseurilor inclusiv deseurile periculoase,completat cu HG210/28.02.2007
2.	Legea 265/2005 pentru aprobarea OUG nr.195/2005-privind protectia mediului
3.	OUG nr.195/2005- privind protectia mediului
4.	Legea 211/2011 privind regimul deseurilor
5.	OUG nr.68/2007 privind raspunderea de mediu cu referire la prevenirea si repararea prejudiciului asupra mediului cu toate completarile si modificarile ulterioare
6.	Legea 101/28.06.2011 pentru prevenirea si sanctionarea unor fapte privind degradarea mediului

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

Prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 11: Măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice și stimularea utilizării energiei regenerabile la nivelul întreprinderilor, vizează Obiectivul Tematic 4 „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon în toate sectoarele”, urmărind promovarea investițiilor în sectorul de energie curată și eficiență energetică în vederea asigurării contribuției la obiectivele Uniunii Europene pentru perioada 2021-2030, asumate la nivel național prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC) privind consumul final de energie provenită din resurse regenerabile și creșterea eficienței energetice.

Obiectivul specific 11.1: Eficiență energetică și utilizarea energiei din surse regenerabile pentru consumul propriu al întreprinderilor, promovează acțiuni orientate spre măsuri de eficiență energetică și reducerea consumului.

Apelul de proiect - Măsurile de ajutor de stat pentru producție din surse energie regenerabile, va contribui la realizarea următoarelor obiective:

- economie mai eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, mai ecologică și mai competitivă, conducând la dezvoltarea durabilă, care se bazează, printre

altele, pe un nivel înalt de protecție și pe îmbunătățirea calității mediului, ca parte a Strategiei Europa 2020,

- atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile,
- creșterea producției de energie din surse regenerabile,
- creșterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investițiilor de creștere a puterii instalate de producere a energiei electrice și termice din surse regenerabile,
- reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Amplasarea echipamentelor aferente organizării de șantier se va realiza pe terenul beneficiarului, fără a intra în domeniul public. Se va urmări ca prin desfășurarea activităților de construcție să nu fie grav perturbat traficul din zonă. De asemenea, tot în acest spațiu se vor depozita și materialele de construcție.

Pentru siguranța desfășurării lucrărilor, zona unde se lucrează va fi împrejmuită cu panouri metalice tip organizare de șantier.

În vederea asigurării unui confort corect se impune dotarea șantierului cu baraci ce să conțină:

- birou inginer șef de șantier
- spațiu de depozitare S.D.V. închis sub cheie cuplat cu un birou pentru maistri
- un pichet de incendiu

Depozitarea materialelor pe platforma amintită mai sus se va face în vraf sau stive bine organizate în concordanță cu recomandările furnizorului. Toate acestea vor fi acoperite cu prelate impermeabile și pazite în permanență pentru a se evita furtul, sustragerea sau distrugerea lor.

Lucrările de pe șantier necesită protecție atât împotriva agenților externi, dar se impune și o protecție a trecătorilor. Acest fapt va fi posibil prin montarea în zonele de risc (acolo unde se lucrează) de plase metalice sau din materiale plastice rezistente. Astfel se va preveni accidentarea oamenilor și animalelor pasagere.

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Obligatorie este purtarea de catre toti lucratorii angajati pe santier, a unor costume de protectie vizibile si inscriptionate cu numele firmei executante, in concordanta cu normele europene in vigoare. Bocancii vor fi din piele cu protectie metalica la varf si talpa groasa pentru absolut toti muncitorii, de asemenea castile de protectie. Firma ce furnizeaza echipamentul de protectie va prezenta agrementul tehnic organelor de control si beneficiarului.

Curatenia pe santier este obligatorie atat pe timpul desfasurarii activitatii de constructie cat si la plecarea masinilor din santier. Acet lucru se va rezolva prin amplasarea unui punct de spalare a tuturor autovehicolelor ce ies si intra pe santier. De asemenea maistrul sau seful de echipa va verifica in permanenta ca muncitorii sa nu lase materiale nesupravegheate sau sa arunce deseurile in alte locuri decat cele stabilite prin proiect.

– **localizarea organizării de șantier;**

In parcare hotelului.

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

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

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

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

Lucrarile se executa pe terasele cladirii, exceptand forajele pentru pompa de caldura.

– **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

Nu este cazul, deoarece se vor respecta toate normele de protectia muncii in vigoare.

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

Nu este cazul.

– **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

Dupa terminarea lucrarilor de forare si echipare corespunzatoare, se va reface terenul din zona, prin aducerea la starea lui initiala.

XII. Anexe - piese desenate:

Se anexeaza urmatoarele planse:

A00 - Plan incadrare in zona;

A0 - Plan de situatie;

IE1 - Plan de situatie - dispunere panouri fotovoltaice;

IT01 - Plan amplasare echipamente (schema tehnologica)

IT02 - Plan de situatie - amplasare foraje

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

S.C. PRO-ARC ID S.R.L.

Piatra Neamt

b-dul Republicii 17A

Piatra Neamt

J27/529/2014

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Prin implementare și exploatare, investiția NU este producătoare de noxe sau zgomote și nici nu afectează mediul. Dimpotrivă, aduce un aport pozitiv în sensul diminuării consumului de energie convențională, deci și a poluării.

Semnătura și ștampila titularului

.....



A handwritten signature in blue ink is positioned to the left of a circular blue stamp. The stamp contains the text: 'Societatea Comercială', 'ROCCM CENTRAL S.A.', 'NR.1', and 'PIATRA NEAMT'.