

## MEMORIU DE PREZENTARE

### I. Denumirea proiectului:

„ Sistem producere energie pentru consum propriu la nivelul UAT Câmpulung Moldovenesc”

### Elaboratorul:

SC DIRECT GROUP SOLUTIONS SRL

Str. Mărășești, nr. 116,

Bacau, judetul Bacau

Numele persoanelor de contact:

Andrei IVANOV – proiectant (Telefon: 0740.086.665)

### II. Titular:

MUNICIPIUL CÂMPULUNG MOLDOVENESC

Loc. Câmpulung Moldovenesc, str. 22 Decembrie nr.2, judetul Suceava

### III. Descrierea proiectului

#### - Rezumatul proiectului

Executia lucrarilor de amplasare a instalatiei proiectate necesita ocuparea suprafetei de teren de **11000 m<sup>2</sup>** din domeniul public:

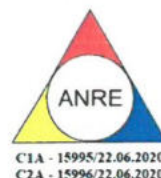
| Locatie  | Metoda ontare instalatie fotovoltaica | Nr. Carte funciara | Suprafata nou ocupata |
|--|---------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Iluminat public municipiul Campulung Moldovenesc | Pe sol                                | 42160              | 11.000 m <sup>2</sup> |
| Scoala Gimnaziala „Bogdan Voda”                  | Pe cladire                            | 30694              | 0 m <sup>2</sup>      |

În cadrul proiectului se vor monta panouri fotovoltaice pentru fiecare obiectiv in parte astfel:

Dimensionare instalatie fotovoltaica pentru cladirile propuse in proiect:

#### 1. Cladiri publice Scoala Gimnaziala „Bogdan Voda”

Pentru aceasta locatie s-a identificat posibilitatea montarii unei instalatii de 30 kW pe acoperisul cladirii, alte spatii din cadrul amplasamentului nefiind eligibile pentru montarea de panouri fotovoltaice.



Astfel avem  $P_i=30$  kW cu o productie media anuala de 29.071,00 kWh, conform calculelor anexate. Consumul mediu inregistrat pentru 12 luni pe amplasamentul studiat este de 31.460,00 kWh. Se preconizeaza astfel o economie de 92.41% fata de situatia existenta.

Racordarea instalatiei fotovoltaice propusa se va realiza la tabloul electric general aferent obiectivului. La bornele inverterului se va monta un bloc de masura echipat cu un contoar de energie electrica astfel incat acesta sa inregistreze cantitatea de energie produsa de instalatia fotovoltaica nou montata.

Se va solicita actualizarea ATR-ului existent astfel incat solicitantul sa poata debita energia produsa in reseaua de distributie, in situatia in care aceasta depaseste consumul existent, ca mai apoi sa poata compensa energia consumata in perioadele in care instalatia fotovoltaica nu produce energie electrica.

## **2. Iluminat public in municipiul Campulung Moldovenesc**

Sistemul de iluminat public este cel mai mare consumator de energie electrica la nivel de comuna. Din centralizarea consumului pentru ultimile 12 luni rezulta o cantitatea de 1.216.866,00 kWh consumati.

Pentru reducerea consumului de energie s-a identificat posibilitatea montarii unui parc fotovoltaic de 950 kW in localitatea Campulung Moldovenesc, jud Suceava, zona Hurghis, in intravilanul localitatii, terenul avand Extras de CF nr. 42160. Parcul nou proiectat va produce 1.054.872,22 kWh, energie electrica, conform anexei. Se preconizeaza astfel o economie de 86.69% fata de situatia existenta.

Parcul fotovoltaic se va amplasa pe structura metalica la sol, si va fi racordat la reseaua electrica din zona prin intermediul unui post de transformare nou montat de 1600 kVA, 20/0.4 kV.

Racordarea se va realiza la LEA 20 kV, aflata la aproximativ 500 m fata de locatia propusa.

Pentru realizarea racordari se va solicita un ATR de prosumator prin care se vor stabili conditiile de racordare la reseaua de distributie.

Noul punct de productie al energiei electrice va fi structurat astfel:

- CEF 950 kW
- Instalatie racordare
- Inprejmuire
- Supraveghere

- **Valoarea investitiei**

|                          | <b>Valoare fara<br/>TVA</b> | <b>Valoare cu<br/>TVA</b> |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>TOTAL<br/>GENERAL</b> | <b>10.436.912,24</b>        | <b>12.407.751,79</b>      |
| <b>din care C+M</b>      | <b>5.042.778,11</b>         | <b>6.000.905,95</b>       |

- **Perioada de executie:**

- o **12 luni**

- **Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);**

Incadrarea in zona a obiectivului este prezentata in cadrul plansei „Plan de amplasament” si „Plan de situatie”.

- **O descriere a caracteristicilor fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)**

**Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

- **profilul si capacitatile de productie;**

Proiectul propus prevede montarea de panouri fotovoltaice pentru fiecare obiectiv in parte.

- **descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz); - nu este cazul**
- **descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea; - nu este cazul**
- **materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora; - Nu este cazul.**
- **racordarea la retelele utilitare existente in zona; -**
  - o Se va realiza racordarea transformatorului la linia de medie tensiune din zonă folosint un cablu subteran.
- **descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei ; - nu este cazul.**
- **cai noi de acces sau schimbari ale celor existente; - nu se vor realiza cai noi de acces, se va folosi drumul de acces existent;**
- **resursele naturale folosite in constructie si functionare; - nu este cazul;**
- **metode folosite in constructii;**
- **relatia cu alte proiecte existente sau planificate; -nu este cazul**
- **detalii privind alternativele care au fost luate in considerare; - nu este cazul;**





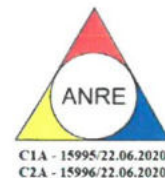
- **alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor);** - nu este cazul;
- **alte autorizatii cerute pentru proiect.Localizarea proiectului:** - nu este cazul;

#### **IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:**

- planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului; -nu este cazul;
- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului; - nu este cazul
- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente- accesul se va face pe drumurile existente;
- metode folosite in demolare;-nu este cazul;
- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;- nu este cazul;
- alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii ( de exemplu, eliminarea deseurilor); - nu este cazul;

#### **V. Descrierea amplasarii 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;** - nu este cazul;
- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice actualizată aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările și completările ulterioare și Repertoriul 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;** - lucrarea nu se află în zona de protecție a monumentelor istorice.
- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații;** - informațiile sunt prezentate în planul de situație și planul de încadrare în zona atârșate.
- **folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
- **politici de zonare și de folosire a terenului;**
  - o pentru zona Hurghiș – destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobat este de industrie și depozitare. Destinația propusă acum este sistem de producere a energiei din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Câmpulung moldovenesc



- pentru str. C. Bucovinei nr 26- destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobat este de subzona echipamentelor și dotarilor publice. Destinația propusă acum este sistem de producere a energiei din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Câmpulung moldovenesc
- **arealele sensibile;**
  - Lucrările din Zona Hurghiș se suprapun cu situl Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului pe o suprafață de 11.000 m<sup>2</sup> , conform extrasului de carte funciară 42160 .
- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezente sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970:**

| Zona Hurghiș                |
|-----------------------------|
| X=548487.1262 Y=670027.7722 |
| X=548593.3335 Y=670080.3831 |
| X=548664.9692 Y=670081.2758 |
| X=548665.6950 Y=669995.0228 |
| X=548643.2599 Y=669995.0228 |
| X=548537.7553 Y=669975.5991 |
| X=548537.9642 Y=669956.2273 |
| X=548487.1262 Y=669956.2273 |

- **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare;**
  - nu este cazul;

## VI. Caracteristicile impactului potential, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

O scurta descriere a impactului potential, cu luarea in considerare a urmatoarelor factori:

- **impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);**

Proiectul are un impact pozitiv asupra mediului, deoarece scade dependența de energie provenită din centralele pe cărbune.

Impactul asupra mediului este scazut deoarece este o lucrare cu durata scurta de executie.



- **extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);** - nu este cazul;
- **magnitudinea si complexitatea impactului;** - nu este cazul;
- **probabilitatea impactului;** - nu este cazul;
- **durata, frecventa si reversibilitatea impactului;** - nu este cazul;
- **masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;** - nu este cazul;
- **natura transfrontiera a impactului.** - nu este cazul;

#### A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu **Masuri pentru protectia mediului, apei, solului si subsolului**

In vederea executarii lucrarilor de constructie a instalatiilor proiectate, executantul trebuie sa cunoasca si sa aplice legislatia si reglementarile specifice in vigoare si anume:

- Legea nr. 265/2006 de aprobare a OU 195/2005 privind protectia mediului;
- O.U.G. nr. 195/2005 cu completarile si modificarile ulterioare - privind protectia mediului;
- H.G. 445/2009 – privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- HG nr. 321/2005 republicata in 2008 – privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant;
- Legea nr. 211/2011 - privind regimul deseurilor;
- HG nr. 856/2002 - privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase;
- HG 1037/2013 - privind gestionarea deseurilor de echipamente electrice si electronice;
- HG 621/2005 - privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje.

Deseurile reciclabile rezultate in perioada executiei lucrarii se vor valorifica prin unitati specializate, iar cele nereciclabile se vor depozita pe platforma de depozitate a localitatii.

Ca urmare a aplicarii legislatiei si reglementarilor de mediu, constructorul va lua toate masurile necesare de protectie a factorilor de mediu.

##### **1) Protectia calitatii apelor**

- **sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;** - nu este cazul;
- **statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.** - nu este cazul;

Lucrarile proiectate nu necesita executia de retele de alimentari cu apa, canalizare, epurare sau evacuari de ape uzate. De asemenea, nu sunt afectate stabilitatea si functionalitatea lucrarilor hidrotehnice, precum si curgerea normala a apelor de suprafata.

Se interzice deversarea de catre constructor, in apele de suprafata a substantelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.).

##### **2) Protectia calitatii aerului**

- **sursele de poluanti pentru aer, poluanti;** - nu este cazul;
- **instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.** - nu este cazul;

Obiectivul de investitii proiectat nu polueaza aerul deoarece procesul tehnologic nu este generator de noxe, sau alte dispersii poluante.

Utilajele si mijloacele de transport folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

### 3) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

- **sursele de zgomot si de vibratii;** - nu este cazul;
- **amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.** - nu este cazul;

Masinele si utilajele folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda cerintelor tehnice de nivel acustic.

Avand in vedere aspectele de mediu care pot apare cu ocazia executarii si exploatarii lucrarilor proiectate, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

### 4) Protectia impotriva radiatiilor:

- **sursele de radiatii;** - nu este cazul;
- **amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor.** - nu este cazul;

### 5) Protectia solului si subsolului

- **sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatiche;** - nu este cazul;
- **lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.** - nu este cazul;

Lucrarile de constructie si organizare de santier se vor executa cu afectarea unei suprafete minime de teren.

Se interzice deversarea pe sol a substantelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele etc.).

### 6) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;** - nu este cazul;
- **lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.** - nu este cazul;

### 7) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.;**

Amplasamentul este in intravilanul localității, pe teren cu destinația industrie și depozitare. Pe amplasamentul ales nu sunt obiective de interes public, monumente istorice si de arhitectura sau zone cu regim de restrictie.

- **lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.**

In timpul executiei lucrarilor, constructorul va solutiona reclamatii si sesizarile aparute din propria vina si datorita nerespectarii legislatiei si reglementarilor de mediu mai sus amintite.

Constructorul va avea in vedere ca executia lucrarilor sa nu creeze blocaje ale cailor de acces particulare sau ale cailor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrarilor, suprafetele de teren ocupate temporar vor fi redade prin refacerea acestora in circuitul functional initial. Constructorul are obligatia de a preda amplasamentul catre beneficiar, liber de reclamatii sau sesizari.

### 8) Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

- **tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate;**

Tipurile de deșeu rezultate din executia lucrarilor de constructii si in perioada de iesire din



functionare sunt mentionate in tabelul de mai jos :

| Denumire deseu                             | Cod deseu | Cantitate |
|--|-----------|-----------|
| Ambalaje de hartie si carton               | 15.01.01  | 100 kg    |
| Ambalaje de materiale plastice             | 15.01.02  | 5 kg      |
| Materiale plastice                         | 17.02.03  | 5 kg      |
| Cupru, bronz, alama                        | 17.04.01  | 0 kg      |
| Aluminiu                                   | 17.04.02  | 15 kg     |
| Fier, fonta, otel                          | 17.04.05  | 15 kg     |
| Cabluri (altele decat cele de la 17.04.01) | 17.04.11  | 4 kg      |
| Deseuri textile                            | 20.01.11  | 2 kg      |

**- modul de gospodarire a deseurilor.**

Materialele valorificabile / refolosibile specificate in tabelul de mai sus se vor preda beneficiarului lucrarii conform procedurii de predare-primire a acestora.

Constructorul asigura:

- ✓ Colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma lucrarilor de constructii;
- ✓ Depozitarea temporara corespunzatoare a fiecarui tip de deșeu rezultat (depozitare in recipienti etansi, cutii metalice / PVC, butoaie metalice / PVC etc;
- ✓ Efectuarea transportului deseurilor in conditii de siguranta la agentii economici specializati in valorificarea deseurilor;

Este interzisa arderea / neutralizarea si abandonarea deseurilor in instalatii, respectiv neautorizate acestui scop.

**9) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:**

- **substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;**  
-nu este cazul;
- **modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.**  
-nu este cazul;

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

- **dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.**

Instalatiile proiectate nu prezinta emisii de poluanti nefiind astfel necesare dotari si masuri pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu;

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

**A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a**





**Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificarea ulterior de aprobare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apelor Directive-Cadru aer 2008/50/CE a parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru EUROPA, Directiva 2008/98/CE privind deseurile si de aprobare a anumitor directive, si altele);**

Nu este cazul.

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

- **ORDIN nr. 2793/ 2022** emis de Ministrul Investițiilor și Proiectelor Europene, cu modificările și completările ulterioare, în cadrul Programului Operațional de Infrastructură Mare (POIM) 2014-2020, Axa Prioritară 11 : Măsuri de îmbunătățire a eficienței energetice și stimulării utilizării energiei regenerabile, Obiectiv specific 11.2 : Utilizarea Energiei din surse regenerabile la nivelul autorității publice locale.

#### **X. Lucrari necesare organizarii de santier**

- **descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;**

Realizarea lucrării “**Sistem producere energie pentru consum propriu la nivelul UAT Câmpulung Moldovenesc**”

- NU NECESITA ORGANIZARE DE SANTIER.

- **localizarea organizarii de santier;** - nu este cazul

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;**

- nu este cazul

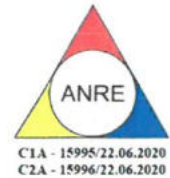
- **surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;**

- nu este cazul

- **dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.**

Pentru realizarea lucrării executantul va asigura zilnic transportul muncitorilor la lucrare și va avea responsabilitatea respectării următoarelor prevederi:

- ingradirea și semnalizarea corespunzătoare a zonei de lucru
- asigurarea căilor de acces
- dotarea cu unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare corespunzătoare realizării lucrărilor
- asigurarea accesului personalului de execuție la un grup sanitar sau asigurarea unui grup sanitar ecologic temporar pe toată durata execuției lucrărilor
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor ;



- masuri specifice privind protectia si securitatea muncii, precum si de prevenire si stingere a incendiilor, decurgand din natura operatiilor si tehnologiilor de constructie cuprinse in documentatia de executie a obiectivului;

- asigurarea cu forta de munca calificata si care sa cunoasca masurile de protectie a muncii in vigoare din “ Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii”.

Nu sunt necesare masuri de protectie a vecinatatilor.

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor (respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare).

La executarea lucrarilor se vor respecta toate masurile de protectie a muncii prevazute in legislatia in vigoare in special din « Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii » editia 1993; Legea nr. 319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca, HGR 1425/2006 – pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca completate cu HGR 955/2010 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca, precum si « Norme specifice de protectie a muncii pentru diferite categorii de lucrari ».

Lucrarile se vor executa pe baza proiectului si a fiselor tehnice elaborate de proiectant, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii. Se va verifica insusirea fiselor tehnice de catre intreg personalul din executie.

Nota: Constructorul are obligatia de a lua toate masurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca (masuri prevazute si in « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrari ».)

#### **XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:**

- **lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;**

Pe parcursul executiei lucrarilor, executantul are obligatia de a lua toate masurile necesare pentru a proteja mediul in interiorul si in afara santierului si pentru a evita orice paguba sau neajuns provocat persoanelor, prioritatilor publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat sa solutioneze orice reclamatie rezultata din nerespectarea legislatiei de mediu si care se dovedeste a fi intemeiata.

Ca urmare a aplicarii legislatiei si reglementarilor de mediu, constructorul va lua toate masurile necesare de protectie a factorilor de mediu.

Pe parcursul executiei lucrarilor, executantul are obligatia de a lua toate masurile necesare pentru a proteja mediul pe si in afara santierului si pentru a evita orice paguba sau neajuns provocat persoanelor, prioritatilor publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele sale de lucru.

Constructorul este obligat sa solutioneze orice reclamatie rezultata din nerespectarea legislatiei de mediu si care se dovedeste a fi intemeiata.





Constructorul este obligat sa respecte pe tot parcursul executarii lucrarilor, prevederile reglementarilor in vigoare, pentru a reduce la minim impactul asupra mediului.

Lucrarile se vor executa fara a fi afectati factorii de mediu aer, apa, sol, astfel incat terenul aferent lucrarilor executate sa fie redat in circuitul initial de folosinta.

Deseurile recuperabile de orice tip, rezultate din lucrarile executate vor fi depozitate corespunzator.

- **aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale;** - nu este cazul;
- **aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;** - nu este cazul;
- **modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.**

Nu este cazul deoarece prin lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea execuției investiției terenul va fi readus la starea inițială, la aceeași categorie de folosință. Acestea sunt:

- eliberarea terenului de deșeuri metalice;
- nivelarea terenului;
- receptia lucrarilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială;

## XII. Anexe – piese desenate

### 1. Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor

Plan de amplasament in zona, scara 1:2000

pl. Nr 3

Plan de situatie scara 1:1000

pl. Nr 3(1)-3(2)

### 2. Schemele-flux pentru:

- procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de poluare. Nu este cazul;

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului. Nu este cazul;

XIII . Pentru proiectele pentru care in etapa de evaluare initiala autoritatea competenta pentru protectia mediului a decis necesitatea demararii procedurii de evaluare adecvata, memoriul va fi completat cu:

a) descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970 sau de un tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;



Localitățile dețin o cotă importantă din consumul național de energie. Îmbunătățirea eficienței energetice și producerea de energie din surse regenerabile la nivelul localităților pot contribui semnificativ la creșterea siguranței energetice atât la nivel local, cât și național. Îmbunătățirea eficienței energetice la nivelul localității poate contribui la crearea de locuri de muncă în zonă, având în vedere că renovarea clădirilor, instalarea sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile de energie, instalarea și operarea sistemelor de management energetic sunt activități care implică multă forță de muncă.

Administrația locală trebuie să asigure energie pentru clădirile publice. Punerea în aplicare a unor programe și acțiuni destinate economisirii energiei ar permite realizarea unor economii considerabile.

Autoritățile locale trebuie să asigure, de asemenea, o serie de servicii publice caracterizate de un consum ridicat de energie, cum ar fi iluminatul străzilor, gestionarea deșeurilor, furnizarea de apă potabilă și epurarea apelor uzate, domenii în care se pot face îmbunătățiri semnificative. Chiar și atunci când aceste servicii sunt delegate către alți operatori, se pot lua măsuri pentru reducerea consumului de energie, în cadrul contractelor de achiziții publice de bunuri și servicii.

Lucrarea presupune amplasarea de panouri fotovoltaice în localitatea Câmpulung Moldovenesc în zona Hurghiș, pe maul sâng al pâ râului Hurghiș , în apropierea graniței cu satul Prisaca Dornei, comuna Vama.

Lucrările se suprapun cu situl Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului pe o suprafață de aproximativ 11.000 m<sup>2</sup> în vecinătatea Drumului Național European DN17/ E58 , la granița dintre localitățile Câmpulung Moldovenesc și Prisaca Dornei, Comuna Vama.

Această suprafață, are destinația stabilită prin planurile de urbanism si amenajare a teritoriului pentru industrie și depozitare și este propusă pentru schimbarea destinației în sistem de producere a energiei din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Câmpulung Moldovenesc.

Coordonatele geografice pentru amplasamentul din zona unde proiectul interacționează cu situl Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului:

| Zona Hurghiș                |
|-----------------------------|
| X=548487.1262 Y=670027.7722 |
| X=548593.3335 Y=670080.3831 |
| X=548664.9692 Y=670081.2758 |
| X=548665.6950 Y=669995.0228 |
| X=548643.2599 Y=669995.0228 |
| X=548537.7553 Y=669975.5991 |
| X=548537.9642 Y=669956.2273 |
| X=548487.1262 Y=669956.2273 |

După cum se poate observa obiectivul propus se află la extremitatea sudică a suprafeței ocupate de sit, pe intravilanul Municipiului Câmpulung Moldovenesc, la o distanță de aproximativ 90-100 m față de drumul național.



**b) numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

- o situl Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului;

**c) prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului;**

Amplasamentul proiectului ce se intersectează cu situl Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului pe suprafața de 11.000 m<sup>2</sup> nu se intersectează cu nici o specie protejată de prioritate ridicată, după cum este prezentat în *Anexa 3 al OUG 57/2007* – cu modificările și completările ulterioare.

Speciile prezente în amplasament ale căror zone de cuibărire și de hrănire se suprapun cu proiectul propus conform hărților anexă la Planul de management al ariei naturale sunt următoarele:

- Crex Crex
- Dendrocopos leucotos

**Anexa 3**

**SPECII**

de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică

Interpretare

1. Anexa nr. 3 este o continuare a anexei nr. 2 pentru stabilirea rețelei "NATURA 2000".

2. Speciile prezentate în anexă sunt indicate:

a) prin numele speciei ori subspeciei; sau

b) prin toate speciile care aparțin unui taxon mai mare sau unei părți din acel taxon.

3. Simboluri

Un asterisc înaintea numelui speciilor semnifică faptul că este o specie prioritara.

a) ANIMALE VERTEBRATE

MAMIFERE

CHIROPTERA

Rhinolophidae

- Rhinolophus blasii (Liliacul cu potcoavă al lui Blasius)

- *Tetrao tetrix tetrix* (Cocoș de mesteacăn)

- *Tetrao urogallus* (Cocoș de munte)

#### GRUIFORMES

##### Rallidae

- *Porzana porzana* (Cresteț pestrilț, Cresteluț pestrilț)

- *Porzana parva* (Cresteluț mijlociu, Cresteț mijlociu, Cresteț cenușiu)

- *Porzana pussilla* (Cresteluț pitic, Cresteț pitic)

- ***Crex crex* (Cristei de câmp, Cârstei de câmp)**

##### Gruidae

- *Grus grus* (Cocor)

##### Otididae

- *Otis tarda* (Dropie)

- *Coracias garrulus* (Dumbrăveancă)

#### PICIFORMES

##### Picidae

- *Picus canus* (Ghionoaie sură)

- *Dryocopus martius* (Ciocănitoare neagră)

- *Dendrocopos syriacus* [Ciocănitoare (pestrilță) de grădină]

- *Dendrocopos medius* (Ciocănitoare de stejar)

- ***Dendrocopos leucotos* (Ciocănitoare cu spate alb)**

- *Picoides tridactylus* (Ciocănitoare de munte)

#### PASSERIFORMES

##### Alaudidae

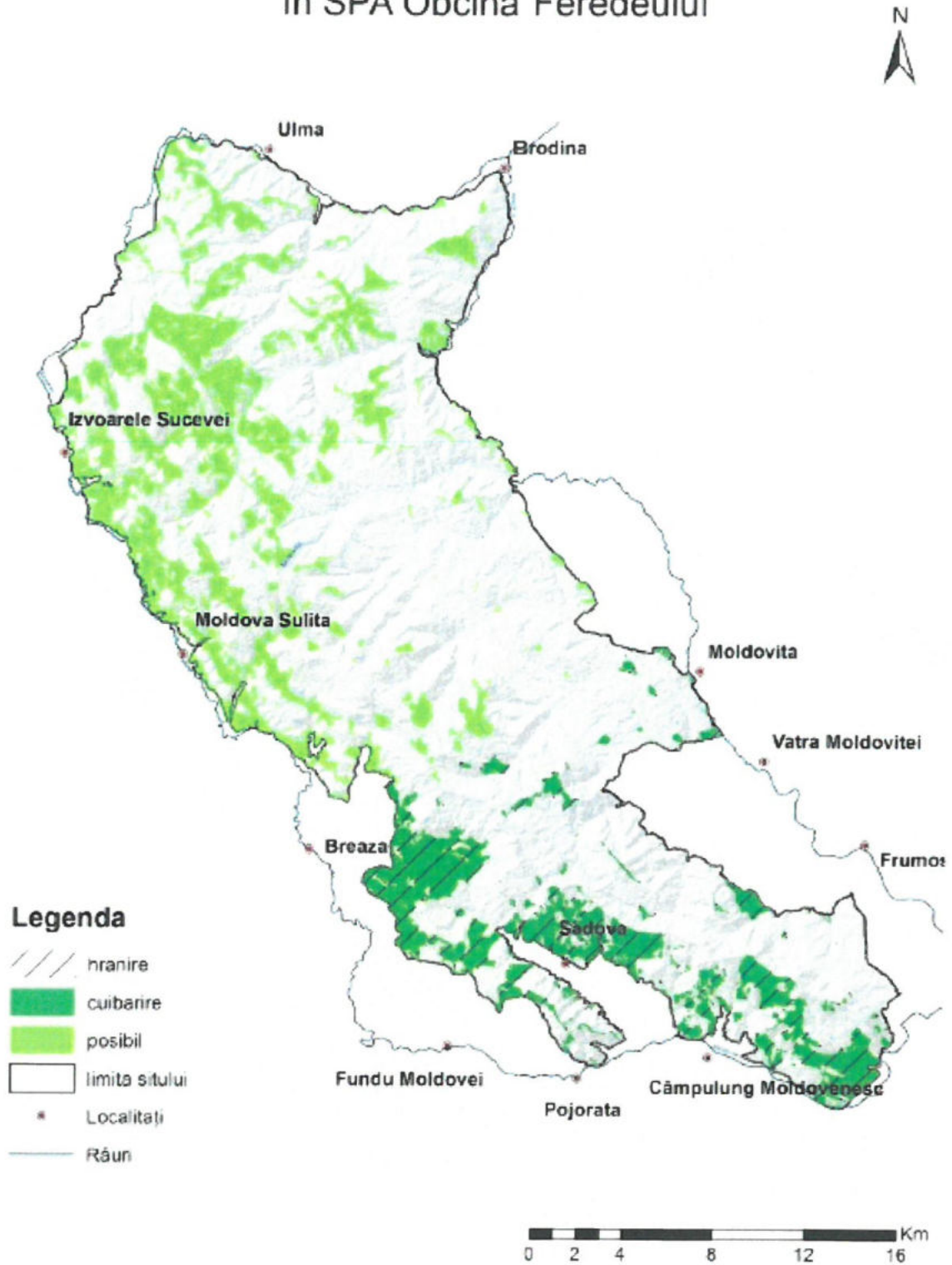
\*Extrase din Anexa 3 al OUG 57/2007 – cu completările și modificările ulterioare.



\*Harta Ariei naturale protejate

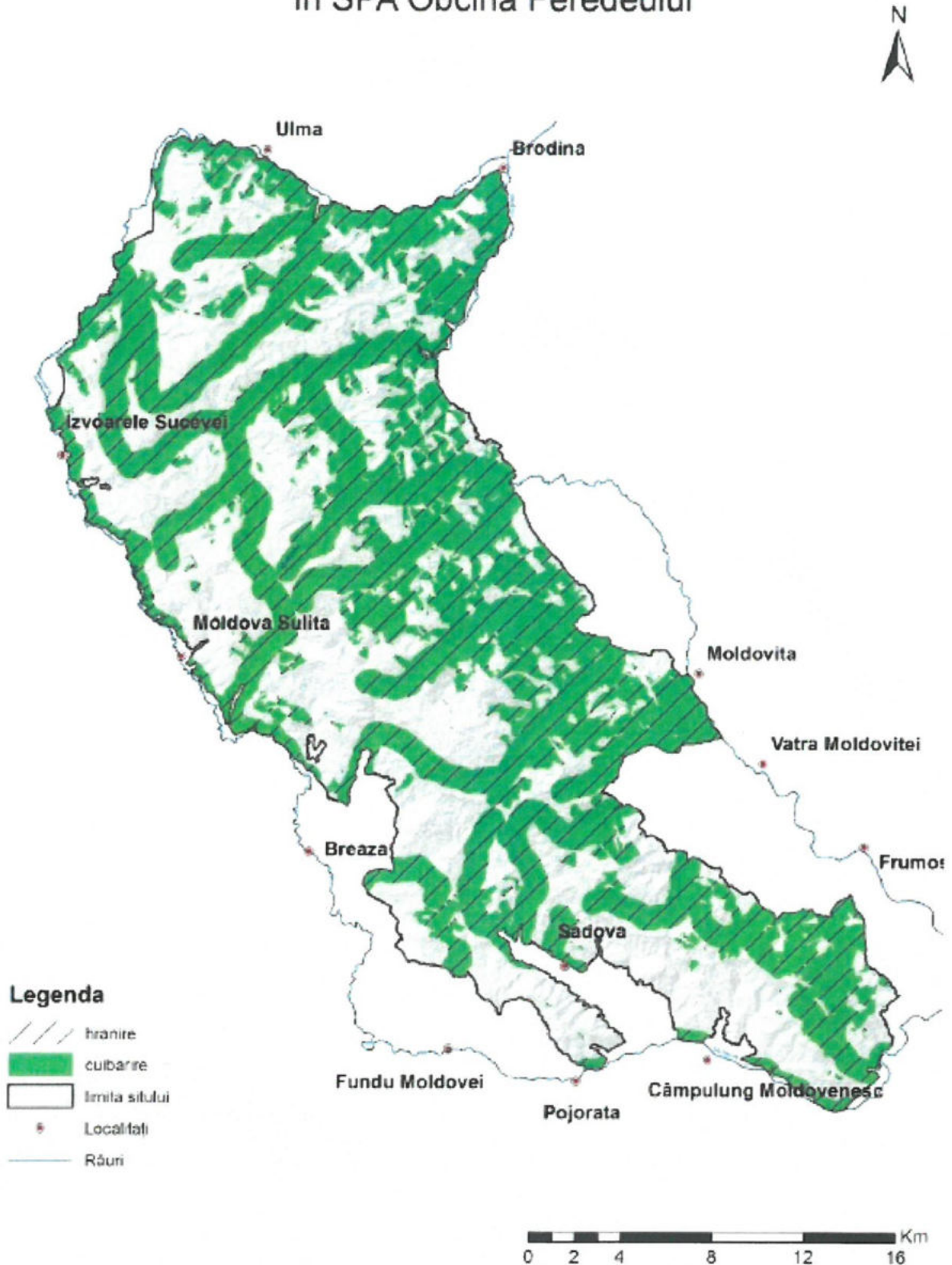


## Harta arealului de răspândire a speciei *Crex crex* în SPA Obcina Feredeului



Anexa 15 – plan management

## Harta arealului de răspândire a speciei *Dendrocopos leucotos* în SPA Obcina Feredeului



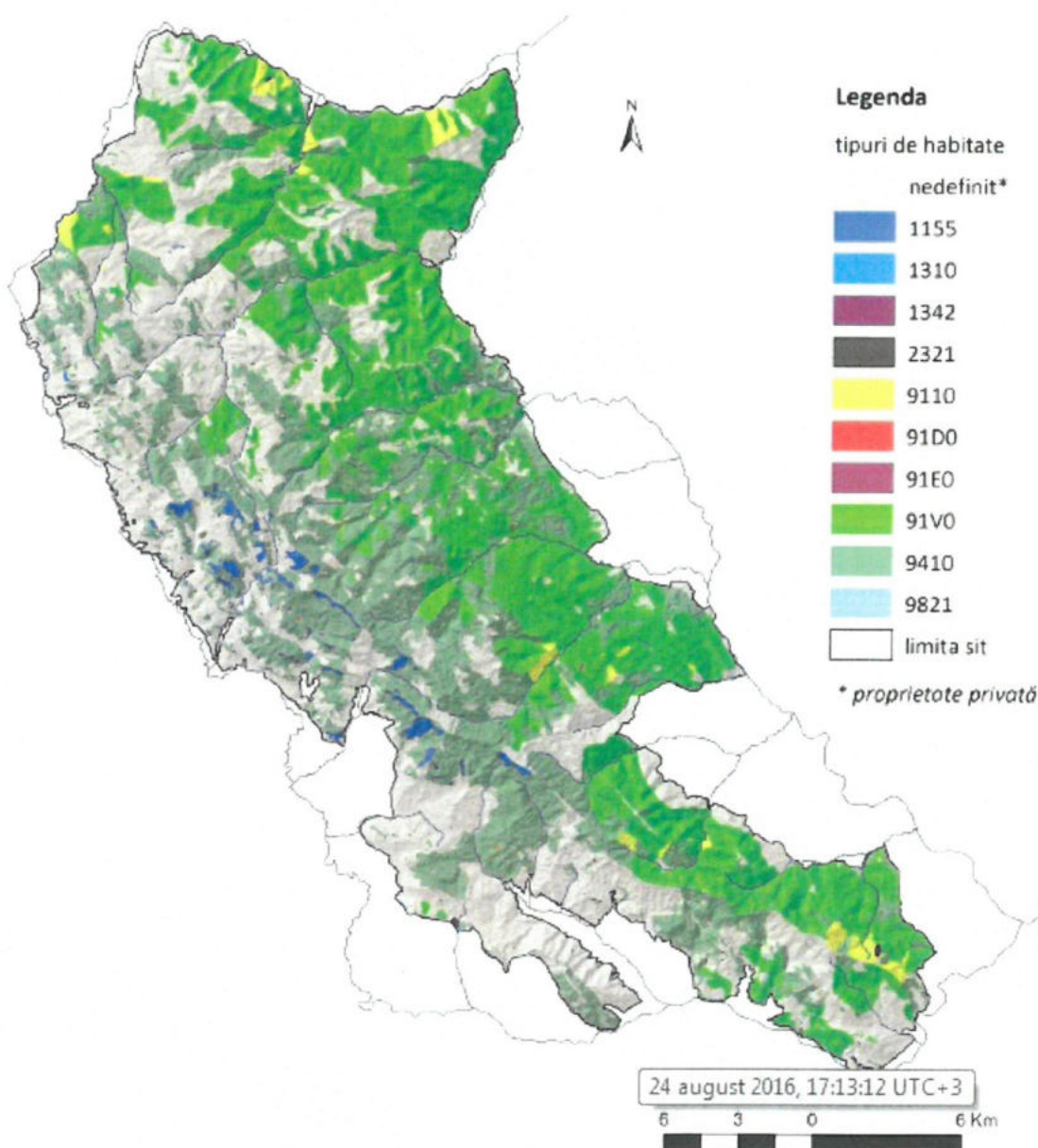
Anexa 21- plan management



După cum se poate observa în anexele 15 și 21 ale planului de management, proiectul propus se suprapune cu zona limitrofă a sitului natural, în partea limitrofă a zonelor de hrănire și cuibărire a speciilor posibil existente în zonă.

Practic, posibilitatea întâlnirii speciilor protejate ale sitului natural în apropierea proiectului propus este foarte redusă. Acest lucru se întâmplă datorită prezenței drumului național în apropiere, a căii ferate și a construirii locuințelor pe intravilanul Municipiului Câmpulung Moldovenesc.

**a. Harta habitatelor de interes pentru conservare**



Anexa 26- plan management



După cum se poate observa în Anexa 26 a planului de management , zona de interes unde se propune amplasarea proiectului, se află în zona *nedefinită* ca și zonă de interes pentru conservarea habitatelor.

Drept urmare, amplasarea obiectivelor de interes public în zona propusă, nu are efect asupra faunei și habitatelor naturale existente în sit.

Conform ”Planului de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0089 Obcina Feredeului” din 06.06.2016, presiunile și amenințările la adresa valorilor naturale, din domeniul energiei, sunt reprezentate de Centralele Eoliene, care prin construcție și infrastructură de acces au impact direct asupra habitatelor și la capitoul alte amenințări sunt schimbările de destinație și folosință ale terenurilor, prin creșterea spațiului intravilan.

Din fericire, nici unul din aceste două amenințări nu este valabilă pentru proiectul propus.

Parcul fotovoltaic propus prin proiect fiind amplasat în totalitate pe teren intravilan, considerat amenințare de nivel redus, datorită suprafeței totale foarte mică pe teritoriul ariei naturale protejate , cu un număr mic de zone, cu suprafață restrânsă în care extinderea habitatului poate interfera cu habitatul speciilor, iar densitatea construcțiilor din cadrul intravilanului este redusă. De asemenea, Municipiul Câmpulung Moldovenesc este exclus din din zona unde extinderea intravilanului poate afecta negativ habitatul de cuibărire și hrănire al speciilor, acesta fiind în marginea sudică a ariei naturale protejate, în timp ce efecte negative pot apărea la extinderea intravilanului localităților Brodina, Cununsi, Măgura, Lupcina, Ehrește, Zalomestra și Costileva.

Conform Planului de Monitorizare, amplasarea parcurilor fotovoltaice în zona ariei protejate nu necesită protocol de monitorizare.

În concluzie, amplasarea sistemului fotovoltaic la extremitatea de sud a sitului Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului pe terenul din zona Hurghiș nu va afecta sau deranja speciile de păsări existente pe raza ariei naturale.

Proiectul propus se află la capătul sudic unde managementul conservării speciilor și habitatelor naturale este nedefinit , fiind vorba de teren intravilan al UAT-ului.

**d)se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Proiectul propus are drept obiectiv producerea energie din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul UAT prin montarea de panouri fotovoltaice. Nu va fi afectata aria protejata a sitului Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului.

Amplasamentul proiectului propus nu are legătură directă și nu este necesar managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar

Coordonatele geografice pentru localitatea unde proiectul propus interacționează cu situl Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului :





| Zona Hurghiș                |
|-----------------------------|
| X=548487.1262 Y=670027.7722 |
| X=548593.3335 Y=670080.3831 |
| X=548664.9692 Y=670081.2758 |
| X=548665.6950 Y=669995.0228 |
| X=548643.2599 Y=669995.0228 |
| X=548537.7553 Y=669975.5991 |
| X=548537.9642 Y=669956.2273 |
| X=548487.1262 Y=669956.2273 |

**e) se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar; - nu este cazul;**

Din punct de vedere al presiunilor exercitate de proiect asupra sitului, se estimează un efect nesemnificativ/nul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar care alcatuiesc biodiversitatea specifică ROSPA00089 deoarece:

- proiectul nu prevede reduceri ale suprafețelor de interes comunitar și nu provoacă scăderea numărului de exmplare ale speciilor din sitului Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului, intravilanul municipiului Câmpulung Moldovenesc nefiind inclus în zonele unde se periclitează cuibărirea și hrănirea speciilor prezente în sit.
- Nu se va produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar ale speciilor componente sitului Natura 2000 ROSPA0089– Obcina Feredeului.
- Nu se va produce un impact semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar.

#### **f) alte informatii prevazute in ghidul metodologic privind evaluarea adecvata.**

##### **Impactul asupra mediului**

Consumul de resurse energetice constituie principalul factor de degradare a mediului și a schimbărilor climatice la nivel global.

Principalii poluanți generați prin consumul de resurse energetice sunt emisiile de SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>, cu efecte sinergice la scară regională, emisiile de pulberi-cenușă zburătoare, cu efect la scară locală și emisiile de CO<sub>2</sub>, cu efect la scară globală.

Determinarea corectă a emisiilor de poluanți se realizează pe baza măsurătorilor efectuate cu aparatură specializată. În situația în care nu se dispune de această aparatură, pentru postevaluări pe diferite perioade de timp, inclusiv pentru întocmirea inventarelor și a rapoartelor statistice, pentru verificări ale încadrării în norme, precum și pentru elaborarea unor prognoze, evaluarea emisiilor se face conform *“Metodologie de evaluare operativă a emisiilor de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi (cenușă zburătoare) și CO<sub>2</sub> din centralele termice și termoelectrice”*, indicativ *PE – 1001/1994*, precum și a Normelor metodologice aprobate prin *Ordinul MAPPM nr.*

462/01.07.1993. Metodologia poate fi aplicată și de alte unități interesate care nu dispun de metodologii proprii, fiind în concordanță cu cea folosită în prezent în țările Uniunii Europene. Metoda se bazează pe utilizarea factorilor de emisie.

Cantitatea de poluant evacuat în atmosferă se determină cu relația:

$$E = B \times Q_i \times \varepsilon$$

unde:

E – cantitatea de poluant evacuat în atmosferă într-o perioadă de timp [kg];

B – cantitatea de combustibil consumată în perioada respectivă [kg];

$Q_i$  – puterea calorifică inferioară a combustibilului [kJ/kg];

$\varepsilon$  – factorul de emisie [kg/kJ];

În cazul utilizării mai multor tipuri de combustibil, cantitatea de poluant se determină prin însumarea cantităților calculate pentru fiecare dintre aceștia.

### Metoda de calcul pentru factorul de emisie în cazul poluantului CO<sub>2</sub>

Factorii de emisie pentru CO<sub>2</sub> sunt cei adoptați în prezent în țările Comunității Economice Europene și sunt prezentați în Tabelul 1.

**Tabelul 1**

| Combustibil   | $\varepsilon_{CO_2}$ [g/GJ] |
|---------------|-----------------------------|
| Cărbune       | 98000                       |
| Păcură        | 72000                       |
| Gaze naturale | 50000                       |

#### Observație:

Valorile din tabelul anterior pot fi folosite în calculele de prognoză. Pentru calcule mai exacte se utilizează formula următoare:

$$\varepsilon_{CO_2} = \frac{\frac{m_{CO_2}}{m_C} * x * \frac{C}{100}}{Q_i} \quad \text{unde:}$$

- $\varepsilon_{CO_2}$  factorul de emisie pentru CO<sub>2</sub> [kg/kJ];
- $m_{CO_2}$  masa moleculară pentru CO<sub>2</sub>  $m_{CO_2} = 44$
- $m_C$  masa moleculară a carbonului  $m_C = 12$
- C conținutul de carbon al combustibilului,

exprimat în procente de masă (%)

Verificarea încadrării în norme



Concentrația poluantului în gazele evacuate se calculează astfel:

$$c = \frac{E_h * 10^6}{D}$$

unde:

- $c$  concentrația poluantului în gazele evacuate [mg/Nm<sup>3</sup>];
- $E_h$  cantitatea de poluant evacuată în atmosferă [kg/h];
- $D$  debitul de gaze de ardere evacuate, rezultat din calculul arderii [Nm<sup>3</sup>/h];

Valoarea lui  $c$  astfel obținută se compară cu valoarea de referință precizată în **Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 462/01.07.1993** pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și **Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare – Anexa 2 Norme de limitare a emisiilor de poluanți pentru instalațiile de ardere.**

La calcule de prognoză  $c$  poate fi determinat astfel:

$$c = \frac{\varepsilon}{F_v}$$

unde:

- $\varepsilon$  - factorul de emisie [mg/GJ];
- $F_v$  - factorul de volum, definit ca raportul dintre volumul de gaze de ardere rezultate și cantitatea de căldură aferentă combustibilului introdus în cazan [Nm<sup>3</sup>/GJ]

$F_v$  poate avea următoarele valori:

- lignit: 480
- ulei: 380
- păcură: 290
- gaze naturale: 320

Pentru conturul la care s-a făcut auditul energetic din prezenta lucrare se pornește de la consumurile energetice anuale în situația existentă și cele pentru situația propusă de creștere a eficienței energetice. Desigur, prin reducerea consumurilor energetice de la fiecare contur se obține implicit și o reducere a emisiilor poluante, cantitatea de combustibil primară utilizată fiind mai mică.

În **Ordinul Ministerului Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului nr. 462/01.07.1993**, prin emisie de poluanți se înțelege eliminarea în atmosferă a unor poluanți solizi, lichizi sau gazoși din surse punctiforme sau de suprafață. Normele de limitare preventivă a emisiilor sunt norme privind valorile concentrațiilor maxime de poluanți admise a fi eliminate în atmosferă de către diferitele activități antropice.

Pentru contururile consumatoare de energie electrică se aplică metodologia de calcul dată de Normativul MC 001/2006, astfel:

#### *Energia primara*

$$E_p = W_{i,l} \times f_{i,l}, \text{ unde}$$

$W_{i,l}$  – reprezinta economia de energie electrica [kWh/an];

$f_{i,l}=2.8$  – reprezinta factorul de conversie in energie primara pentru energia electrica.

#### *Emisiile de CO<sub>2</sub>*

$$E_{CO_2} = E_p \times f_{i,CO_2} \text{ [kg/an]}, \text{ unde}$$

$f_{i,CO_2}=0.09$  – reprezinta factorul de emisie pentru energia electrica [kg/kWh].

### **Calculul emisiilor de poluanți**

Calculul emisiilor de poluanți pentru investiția analizată se va face cu scopul determinării reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub>, corespunzătoare reducerii consumului de energie electrică dintre situația prezentă și aceea de după implementarea măsurilor propuse de creștere a eficienței energetice, prin montarea de surse de energie regenerabila.

Diferența dintre cantitățile emisiilor de poluanți din cele două situații va pune în evidență beneficiile investiției prin reducerea impactului asupra mediului.

Reducerea de gaze cu efect de seră se calculează în funcție de emisiile specifice de GES pentru fiecare tip de resursă energetică și de structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrată în rețele.

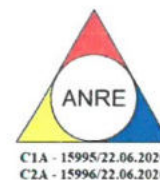
Structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrate în rețele în anul 2021 conform raportului ANRE pentru 2021 a fost:

- hidro – 30,85 %
- nuclear – 19,21 %
- biomasă – 0,37 %
- eoliană – 12,07 %
- fotovoltaic – 1,53 %



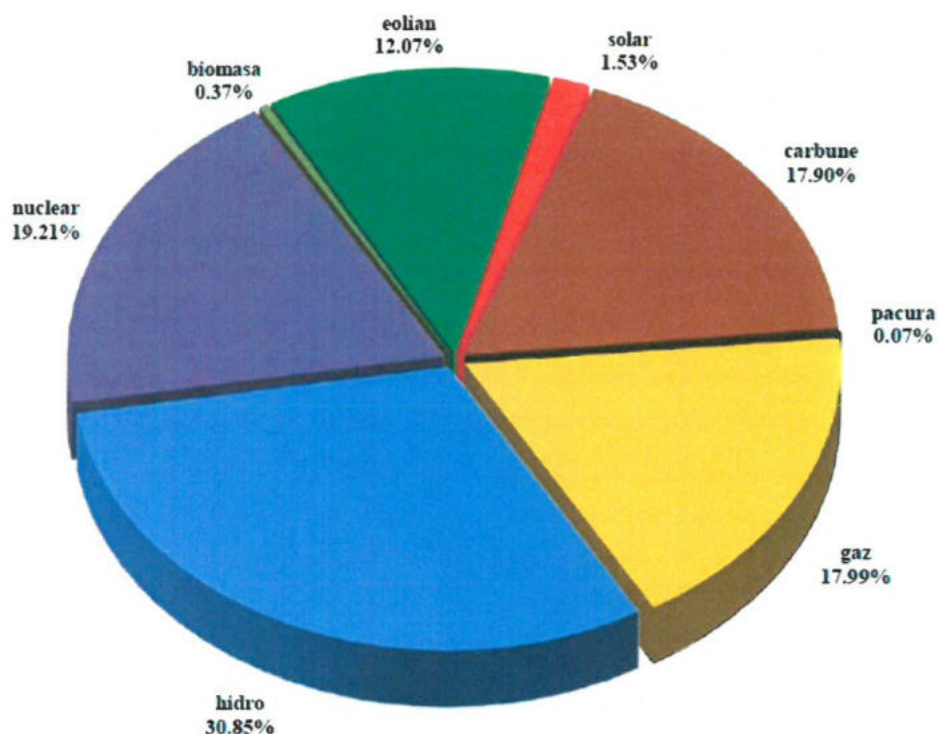
Lucrarea nr. 9 / 2023

Sistem producere energie pentru consum propriu la nivelul UAT  
Câmpulung Moldovenesc



- cărbune – 17,90 %
- păcură – 0,07%
- gaze naturale – 17,99%.

**Structura pe tipuri de resurse a energiei electrice livrate in rețele  
de producătorii cu unitati dispecerizabile  
- ANUL 2021-**



*Sursa: Raportările lunare ale producătorilor – prelucrare SMPEE*

Tabel centralizator emisii cu efect de sera in situatia existenta aferente cladirilor.

| Consumator                          | Sediul Școlii                        | Atelier Școlii                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Ponderele energiei pe surse primare | Sediul Școlii gimnaziale Bogdan Voda | Atelier Școlii gimnaziale Bogdan Voda |

| Sursa primara                             | Procent la nivel national (%) la nivelul anului 2021 | Cuantum energie pe fiecare sursa (kWh) |                 |
|---|--|--|-----------------|
| Hidro                                     | 30,85  | 4.264,70                               | 1.949,10        |
| Nuclear                                   | 19,21  | 2.655,59                               | 1.213,69        |
| Biomasa                                   | 0,37   | 51,15                                  | 23,38           |
| Eoliana                                   | 12,07  | 1.668,56                               | 762,58          |
| Fotovoltaic                               | 1,53   | 211,51                                 | 96,67           |
| Carbune                                   | 17,90  | 2.474,50                               | 1.130,92        |
| Pacura                                    | 0,07   | 9,68                                   | 4,42            |
| Gaze naturale                             | 17,99  | 2.486,94                               | 1.136,61        |
| <b>Total energie [kWh]</b>                | <b>20.143,81</b>                                     | <b>13.824,00</b>                       | <b>6.318,00</b> |
| Total energie electrica [tep]             | 1,7322   | 1,19                                   | 0,54            |
| <b>Emisii specifice de GES [T CO2/an]</b> |  |  |                 |
| Carbune                                   | 0,101  | 2.474,50                               | 1.130,92        |
| Pacura                                    | 0,0733   | 9,68                                   | 4,42            |
| Gaze naturale                             | 0,0561   | 2.486,94                               | 1.136,61        |
| <b>Emisii de GES [T CO2/an]</b>           |  |  |                 |
| Carbune                                   |  | 2,4863                                 | 1,1363          |
| Pacura                                    |  | 0,0071                                 | 0,0032          |
| Gaze naturale                             |  | 1,3880                                 | 0,6343          |
| <b>Total [t CO2/an]</b>                   | <b>5,6553</b>  | <b>3,8814</b>                          | <b>1,7739</b>   |

Tabel centralizator emisii cu efect de sera in situatia existenta aferente iluminatului public





| Consumator                         |  | Iluminat municipiul Campulung Moldovenesc |
|------------------------------------|--|---|
| Ponderea energiei pe surse primare |  |   |
| Sursa primara                      | Procent la nivel national (%) la nivelul anului 2021 | Cuatum energie pe fiecare sursa (kWh)     |
| Hidro                              | 30,85  | 375.403,16                                |
| Nuclear                            | 19,21  | 233.759,96                                |
| Biomasa                            | 0,37   | 4.502,40                                  |
| Eoliana                            | 12,07  | 146.875,73                                |
| Fotovoltaic                        | 1,53   | 18.618,05                                 |
| Carbune                            | 17,90  | 217.819,01                                |
| Pacura                             | 0,07   | 851,81                                    |
| Gaze naturale                      | 17,99  | 218.914,19                                |
| <b>Total energie [kWh]</b>         | <b>1.216.970,72</b>                                  | <b>1.216.866,00</b>                       |
| Total energie electrica [tep]      | 104,6505   | 104,65                                    |
| Emisii specifice de GES [T CO2/an] |  |   |
| Carbune                            | 0,101  | 217.819,01                                |
| Pacura                             | 0,0733   | 851,81                                    |
| Gaze naturale                      | 0,0561   | 218.914,19                                |
| Emisii de GES [T CO2/an]           |  |   |
| Carbune                            |  | 218,8620                                  |
| Pacura                             |  | 0,6212                                    |
| Gaze naturale                      |  | 122,1772                                  |

|                                    |          |          |
|------------------------------------|----------|----------|
| <b>Total [t CO<sub>2</sub>/an]</b> | 341,6603 | 341,6603 |
|------------------------------------|----------|----------|

Total energie consumata in scenariul de referinta este egala cu suma consumului de energie electrica aferenta cladirilor si consumul de energie aferent iluminatului public.

$$W_{\text{total}} = W_{\text{cladiri}} + W_{\text{iluminat}}$$

Unde:

$$W_{\text{cladiri}} = 20.143,81 \text{ kWh}$$

$$W_{\text{iluminat}} = 1.216.866,00 \text{ kWh}$$

Rezulta:

$$W_{\text{total}} = 20.143,81 + 1.216.866,00 = 1.237.114,46 \text{ [kWh]}$$

Emisiile de gaze cu efect de seră GES<sub>r</sub>, exprimat în [t\_CO<sub>2</sub>] în scenariul de referință, fără implementarea proiectului aferente beneficiarului sunt egale cu suma emisiilor generate de consumul de energie electrica necesara cladirilor (GES<sub>r<sub>c</sub></sub>) si emisiile generate de energia electrica necesara iluminatului public (GES<sub>r<sub>i</sub></sub>).

$$\text{GES}_r = \text{GES}_{r_c} + \text{GES}_{r_i}, \text{ t CO}_2$$

unde:

$$\text{GES}_{r_c} = 5,6553 \text{ [t CO}_2\text{]}$$

$$\text{GES}_{r_i} = 341,6603 \text{ [t CO}_2\text{]}$$

$$\text{GES}_r = 5,6553 + 341,6603 = 347,3156 \text{ [t CO}_2\text{]}$$

### 1. Iluminat public in municipiul Campulung Moldovenesc

Sistemul de iluminat public este cel mai mare consumator de energie electrica la nivel de municipiu. Din centralizarea consumului pentru ultimile 12 luni rezulta o cantitatea de 1.216.866,00 kWh consumati.

Pentru reducerea consumului de energie s-a identificat posibilitatea montarii unui parc fotovoltaic de 950 kW in localitatea Campulung Moldovenesc, jud Suceava, zona Hurghis, in intravilanul localitatii, terenul avand Extras de CF nr. 42160. Parcul nou proiectat va produce 1.054.872,22 kWh, energie electrica, conform anexei. Se preconizeaza astfel o economie de 86.69% fata de situatia existenta.



Parcul fotovoltaic se va amplasa pe structura metalica la sol, si va fi racordat la rețeaua electrica din zona prin intermediul unui post de transformare nou montat de 1600 kVA, 20/0.4 kV.

Racordarea se va realiza la LEA 20 kV, aflata la aproximativ 500 m fata de locatia propusa.

Pentru realizarea racordari se va solicita un ATR de prosumator prin care se vor stabili conditiile de racordare la rețeaua de distributie.

Noul punct de producere al energiei electrice va fi structurat astfel:

CEF 950 kW

Instalatie racordare

Inprejmuire

Supraveghere

## **2 Scoala gimnaziala Bogdan Voda**

### **- Sediul Scoala Gimnaziala Bogdan Voda**

Pentru aceasta locatie s-a identificat posibilitatea montarii unei instalatii de 12 kW pe acoperisul cladirii, alte spatii din cadrul amplasamentului nefiind eligibile pentru montarea de panouri fotovoltaice.

Astfel avem  $P_i=12$  kW cu o productie media anuala de 11.646,02 kWh, conform calculelor anexate. Consumul mediu inregistrat pentru 12 luni pe amplasamentul studiat este de 13.824,00 kWh. Se preconizeaza astfel o economie de 84.24% fata de situatia existenta.

Racordarea instalatiei fotovoltaice propusa se va realiza la tabloul electric general aferent obiectivului. La bornele inverterului se va monta un bloc de masura echipat cu un contor de energie electrica astfel incat acesta sa inregistreze cantitatea de energie produsa de instalatia fotovoltaica nou montata.

Se va solicita actualizarea ATR-ului existent astfel incat solicitantul sa poata debita energia produsa in rețeaua de distributie, in situatia in care aceasta depaseste consumul existent, ca mai apoi sa poata compensa energia consumata in perioadele in care instalatia fotovoltaica nu produce energie electrica.

### **- Atelier Scoala gimnaziala Bogdan Voda**

Pentru aceasta locatie s-a identificat posibilitatea montarii unei instalatii de 6 kW pe acoperisul cladirii, alte spatii din cadrul amplasamentului nefiind eligibile pentru montarea de panouri fotovoltaice.

Astfel avem  $P_i=6$  kW cu o productie media anuala de 5.716,14 kWh, conform calculelor anexate. Consumul mediu inregistrat pentru 12 luni pe amplasamentul studiat este de 6.318,00 kWh. Se preconizeaza astfel o economie de 90.47% fata de situatia existenta.

Racordarea instalatiei fotovoltaice propusa se va realiza la tabloul electric general aferent obiectivului. La bornele inverterului se va monta un bloc de masura echipat cu un contoar de energie electrica astfel incat acesta sa inregistreze cantitatea de energie produsa de instalatia fotovoltaica nou montata.

Se va solicita actualizarea ATR-ului existent astfel incat solicitantul sa poata debita energia produsa in reseaua de distributie, in situatia in care aceasta depaseste consumul existent, ca mai apoi sa poata compensa energia consumata in perioadele in care instalatia fotovoltaica nu produce energie electrica.

Puterea instalată din surse regenerabile de energie realizată prin proiectul de investiții, exprimată în kW este urmatoarea:

| Nr. crt. | Puncte de consum/racord                             | Puterea instalata din surse regenerabile $P_i$ [kW] |
|----------|---|---|
| 1        | Iluminat public in municipiul Campulung Moldovenesc | 950   |
| 2        | Sediu Scoala gimnaziala Bogdan Voda                 | 12  |
| 3        | Atelier Scoala gimnaziala Bogdan Voda               | 6   |
|          | <b>Total</b>  | <b>968</b>  |

### Concluzii privind reducerea emisiilor de dioxid de carbon

Centralizarea estimarilor de productie a energiei electrice pentru fiecare loc de consum, conform situatiei existente in teren, este realizata in tabelul urmat, fiind specificata si energia economisita, centralizarea fiind raportata la 12 luni (un an).

| Nr. crt. | Puncte de implementare a instalatiilor de productie | Energie consumata anual [hWh/an] | Energie produsa anual [kWh/an] | Economie de energie [%] |
|----------|---|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1        | Iluminat public in municipiul Campulung Moldovenesc | 1.216.866,00                     | 1.054.872,22                   | <b>86,69%</b>           |
| 2        | Sediu Scoala gimnaziala Bogdan Voda                 | 13.824,00                        | 11.646,02                      | <b>84,24%</b>           |



|   |   |              |              |               |
|---|---|--------------|--------------|---------------|
| 3 | Atelier Scoala<br>gimnaziala Bogdan<br>Voda | 6.318,00     | 5.716,14     | <b>90,47%</b> |
|   | <b>Total</b>                                | 1.237.008,00 | 1.072.234,38 | <b>87,14%</b> |

Pentru perioadele in care productia de energie electrica depaseste consumul prognozat diferenta de energie va fi livrata in retea ca mai apoi sa poata fi compensat consumul ulterior pentru perioadele in care productia nu asigura consumul.

Reducerea de emisii de gaze cu efect de seră, exprimat în tCO<sub>2</sub> pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului, este data de productia totala de energie, dat fiind faptul ca fiecare MWe din regenerabile are corespondenta cu emisii de CO<sub>2</sub> astfel 1MWe = 0.33 tone CO<sub>2</sub>/MWhe, rezulta:

Reducerea gazelor cu efect de sera.

$$(1.072.234,38 \text{ kWh} * 0.33 \text{ tone CO}_2/\text{MWhe}) / 1000 = \mathbf{353,84 \text{ tCO}_2}$$

Pentru stabilirea emisiilor de gaze cu efect de sera pentru primul an dupa realizarea proiectului se vor calcula emisiile pentru consumul preconizat.

In situatia previzionata vom avea urmatorul consum pentru fiecare obiectiv:

| Nr. crt. | Puncte de implementare a instalatiilor de productie | Energie consumata annual [hWh/an] | Energie produsa annual [kWh/an] | Diferenta de energie preluata din retea |
|----------|---|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| 1        | Iluminat public in municipiul Campulung Moldovenesc | 1.216.866,00                      | 1.054.872,22                    | 161.993,78                              |
| 2        | Sediu Scoala gimnaziala Bogdan Voda                 | 13.824,00                         | 11.646,02                       | 2.177,98                                |
| 3        | Atelier Scoala gimnaziala Bogdan Voda               | 6.318,00                          | 5.716,14                        | 601,86                                  |
|          | <b>Total</b>  | <b>1.237.008,00</b>               | <b>1.072.234,38</b>             | <b>164.773,62</b>                       |

In tabelul urmator sunt centralizate calculele emisiilor gazelor cu efect de sera pentru consumurile previzionate dupa implementarea proiectului .

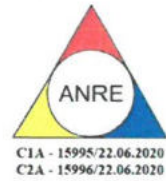
| Consumator                         | Iluminat municipiul | Sediu Scoala gimnaziala Bogdan Voda | Atelier Scoala gimnaziala Bogdan Voda |
|------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Ponderea energiei pe surse primare |                     |                                     |                                       |
|                                    |                     |                                     |                                       |

|                                      |  | Campulung Moldovenesc                  |                 |               |
|--------------------------------------|--|--|-----------------|---------------|
| Sursa primara                        | Procent la nivel national (%) la nivelul anului 2021 | Cuantum energie pe fiecare sursa (kWh) |                 |               |
| Hidro                                | 30,85  | 49.975,08                              | 671,91          | 185,67        |
| Nuclear                              | 19,21  | 31.119,01                              | 418,39          | 115,62        |
| Biomasa                              | 0,37   | 599,38                                 | 8,06            | 2,23          |
| Eoliana                              | 12,07  | 19.552,65                              | 262,88          | 72,64         |
| Fotovoltaic                          | 1,53   | 2.478,50                               | 33,32           | 9,21          |
| Carbune                              | 17,90  | 28.996,89                              | 389,86          | 107,73        |
| Pacura                               | 0,07   | 113,40                                 | 1,52            | 0,42          |
| Gaze naturale                        | 17,99  | 29.142,68                              | 391,82          | 108,27        |
| <b>Total energie [kWh]</b>           | <b>164.787,86</b>                                    | <b>161.993,78</b>                      | <b>2.177,98</b> | <b>601,86</b> |
| <b>Total energie electrica [tep]</b> | <b>14,1705</b>                                       | <b>13,93</b>                           | <b>0,19</b>     | <b>0,05</b>   |
| Carbune                              | 0,101  | 28.996,89                              | 389,86          | 107,73        |
| Pacura                               | 0,0733   | 113,40                                 | 1,52            | 0,42          |
| Gaze naturale                        | 0,0561   | 29.142,68                              | 391,82          | 108,27        |
| Emisii de GES [T CO2/an]             |  |  |                 |               |
| Carbune                              |  | 29,1357                                | 0,3917          | 0,1082        |
| Pacura                               |  | 0,0827                                 | 0,0011          | 0,0003        |
| Gaze naturale                        |  | 16,2647                                | 0,2187          | 0,0604        |
| <b>Total [t CO2/an]</b>              | <b>46,2636</b>                                       | <b>45,4831</b>                         | <b>0,6115</b>   | <b>0,1690</b> |



Lucrarea nr. 9 / 2023

Sistem producere energie pentru consum propriu la nivelul UAT  
Câmpulung Moldovenesc



Emisiile de gaze cu efect de seră GES1, exprimat în [t\_CO2 ], pentru primul an calendaristic după realizarea proiectului sunt:

$$GES1_{total} = GES1_{cladiri} + GES1_{iluminat}$$

Unde:

$$GES1_{cladiri} = 0,7805 \text{ t CO}_2.$$

$$GES1_{iluminat} = 45,4831 \text{ t CO}_2.$$

$$GES1 = 46,2636 \text{ t CO}_2.$$

**XIV. Pentru proiectele care realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

**1. Localizarea proiectului:**

- **Bazinul hidrografic** - nu este cazul;
- **Cursul de apa: denumire si codul cadastral**- nu este cazul;
- **Corpul de apa: denumire si cod**- nu este cazul;

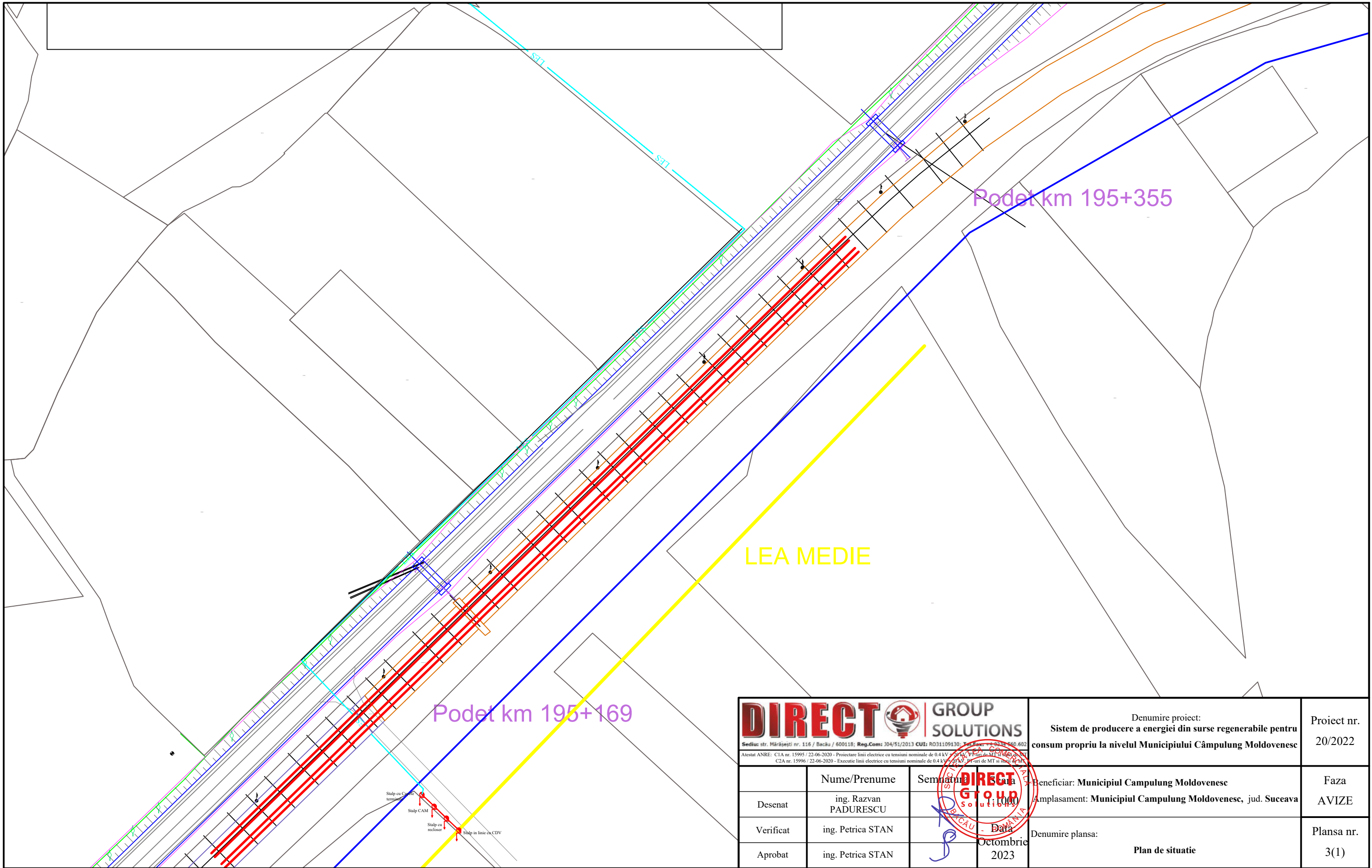
**2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.** - nu este cazul;



**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenilor aferente, dupa caz;**  
- nu este cazul;

**XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. .. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.**

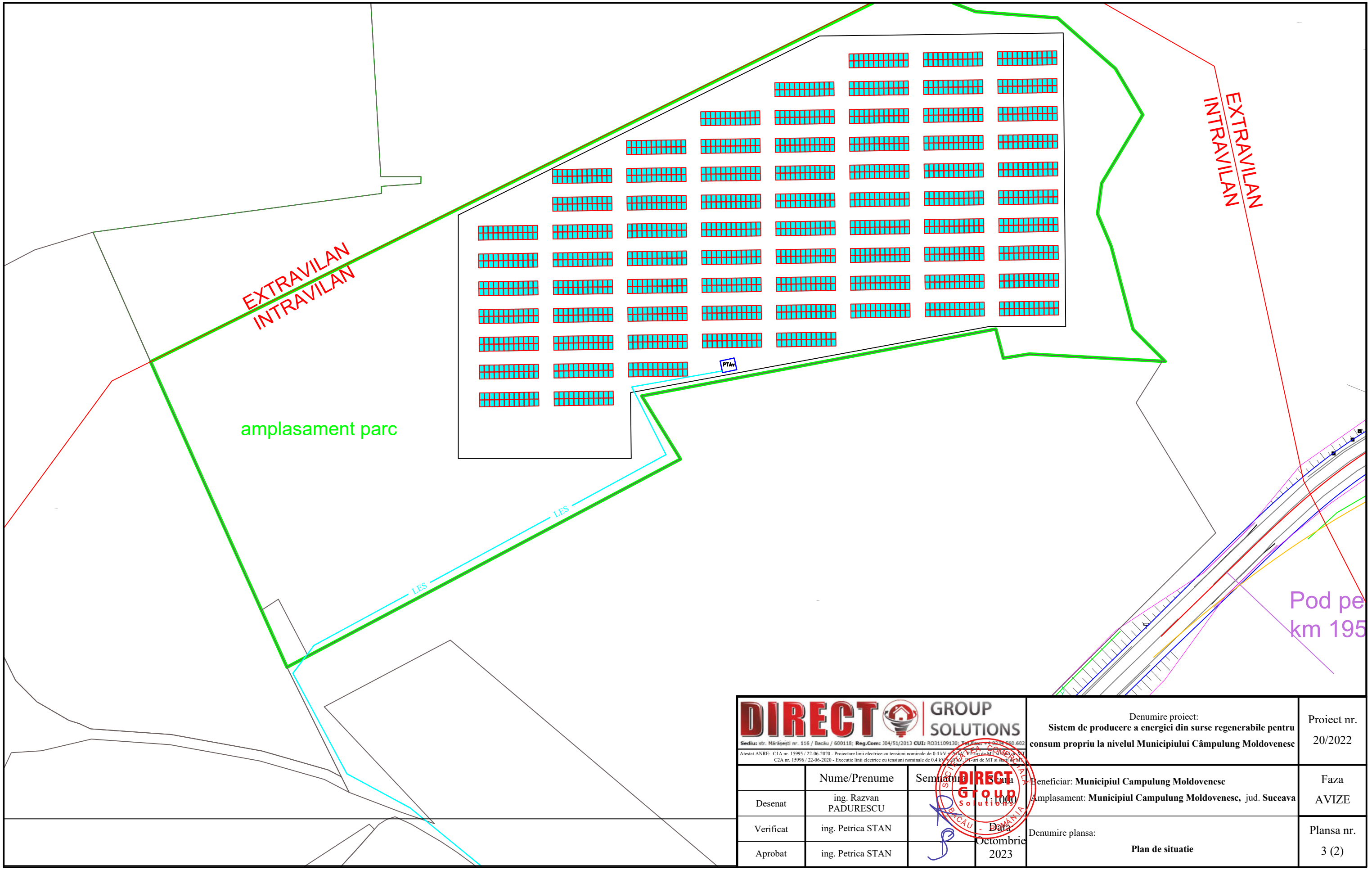
Proiectant,





|   |                       |                        |   |   |                        |
|---|-----------------------|------------------------|---|---|------------------------|
|    |                       |                        | Denumire proiect:<br><b>Sistem de producere a energiei din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Câmpulung Moldovenesc</b> |   | Proiect nr.<br>20/2022 |
| <small>Sediu: str. Mărășești nr. 116 / Bacău / 600118; Reg.Com: 304/51/2013 CUI: RO31109130; Tel: +40 234 500 602<br/>         Atestat ANRE: C1A nr. 15995 / 22-06-2020 - Proiectare linii electrice cu tensiuni nominale de 0.4 kV și 10 kV, proiecte de MT și SM<br/>         C2A nr. 15996 / 22-06-2020 - Executie linii electrice cu tensiuni nominale de 0.4 kV și 10 kV, proiecte de MT și SM</small> |                       |                        | Beneficiar: <b>Municipiul Campulung Moldovenesc</b><br>Amplasament: <b>Municipiul Campulung Moldovenesc, jud. Suceava</b>                             |   | Faza<br>AVIZE          |
| Desenat   | ing. Razvan PADURESCU | Semnat                 |    |   | Plansa nr.<br>3(1)     |
| Verificat   | ing. Petrica STAN     | Data<br>Octombrie 2023 |   | Denumire plansa:<br><b>Plan de situatie</b> |                        |
| Aprobat   | ing. Petrica STAN     |                        |   |   |                        |





|  |                       |  |   |  |                        |
|--|-----------------------|--|---|--|------------------------|
|  |                       |  | Denumire proiect:<br><b>Sistem de producere a energiei din surse regenerabile pentru consum propriu la nivelul Municipiului Câmpulung Moldovenesc</b> |  | Proiect nr.<br>20/2022 |
| <small>Sediu: str. Mărășești nr. 116 / Bacău / 600118; Reg.Com: 304/51/2013 CUI: RO31109130; Tel: +40374 600.602<br/>         Atestat ANRE: C1A nr. 15995 / 22-06-2020 - Proiectare linii electrice cu tensiuni nominale de 0.4 kV și 10 kV, P.C. și P.C. de MT și sub MT<br/>         C2A nr. 15996 / 22-06-2020 - Executie linii electrice cu tensiuni nominale de 0.4 kV și 10 kV, P.C. și P.C. de MT și sub MT</small> |                       |  | Beneficiar: <b>Municipiul Câmpulung Moldovenesc</b><br>Amplasament: <b>Municipiul Câmpulung Moldovenesc, jud. Suceava</b>                             |  | Faza<br>AVIZE          |
| Desenat  | ing. Razvan PADURESCU |  | Denumire plansa:<br><b>Plan de situatie</b>   |  | Plansa nr.<br>3 (2)    |
| Verificat  | ing. Petrica STAN     |  | Data<br>Octombrie 2023  |  |                        |
| Aprobat  | ing. Petrica STAN     |  |   |  |                        |