

**„CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DESEURI
PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA
RAU DE MORI, JUDETUL HUNEDOARA”**

PROIECT NR. 593/ 2023



DTAC

COMUNA RÂU DE MORI, JUDEȚUL HUNEDOARA

1. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

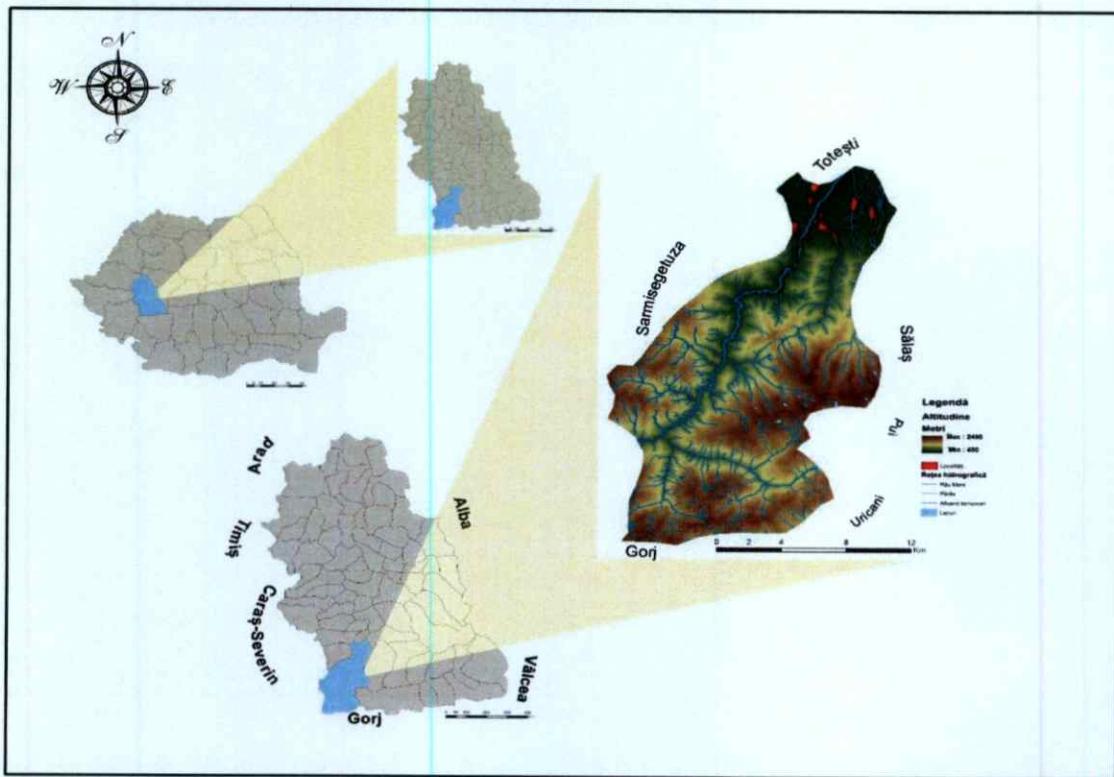
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu a fost realizat un studiu de prefezabilitate. Studiul de fezabilitate are la baza documentatia PROIECT TIP – CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DESEURI PENTRU APURT VOLUNTAR pus la dispozitie de catre MINISTERUL MEDIULUI, APELOR SI PADURILOR

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

LOCALIZARE GEOGRAFICA:

Comuna Râu de Mori, parte a Țării Hațegului, este situată în sud-vestul județului Hunedoara, la intersecția paralelei 45,30' latitudine nordică și meridianul 22, 55' longitudine est. Situat la limita dintre câmpia înaltă și deal care anunță muntii. Comuna se întinde pe 38 782 ha, fiind una dintre cele cele mai mari comune din țară. Mai mult de jumătate din suprafața comunei este acoperită cu păduri aparținând celor trei unități montane care se regăsesc aici: Munții Țarcu în sud-vest, Munții Godeanu în sud și Munții Retezat în est.



Zona este clar delimitată de regiunile muntoase din jur prin denivelări de sute de metri (altitudinea remarcabilă de 600 m pe latura de sud, reprezentată de latura de nord a Retezatului). Pe lângă suprafetele forestiere, pe suprafața comunei, se remarcă și marea extindere a campurilor, inclinate de la sud la nord și acoperite cu culturi.

Prezența pe teritoriul comunei a marilor lacuri glaciare din Munții Retezat (Bucura, Zănoaga) și a Parcului Național Retezat, reprezintă principalul avantaj al poziției sale geografice, care este de fapt crucială în inițierea activităților turistice în zonă. În plus, amplasarea geografică face din aceasta o zonă cu climat temperat continental moderat cu influențe benefice pentru mai multe tipuri de activități, inclusiv turism. Zona are și o bogată rețea hidrografică, majoritatea satelor fiind situate de-a lungul văilor râurilor, iar cele mai importante sunt: Râul Mare, Sibisel și Râusor.

Comuna comunică cu alte regiuni prin DN 68, de unde pleacă o serie de drumuri județene și comunale: CR 685 și CR 686 din care pornesc din nou alte drumuri: CR 79, CR 80, CR 81 și CR 85. Comuna este alcătuită din 11 sate, reședința comunală fiind satul Râu de Mori. Limitele administrative ale comunei sunt: la est -Sarmisegetusa, la nord -Totești, la est - Sălașul de Sus, în sud-est Depresiunea Petroșani iar la sud se află județul Gorj, limita de sud a sat care coincide cu limita sudică a județului Hunedoara.

ISTORIE:

Comuna Râu de Mori este una dintre cele mai cunoscute comune din Țara Hațegului, are o istorie de anvergură datorită familiei Cândea din Râu de Mori, familie importantă din regiunea Hațegului în Evul Mediu, dar și celeilalte familii nobiliare, Ladislau din Ostrov . În anul 1359,

apare prima documentare despre Principatul Râu de Mori, aflat sub autoritatea familiei Cândea și care avea în componență să opt sate. În 1459, familia Cândea adaugă la domeniul lor alte douăsprezece sate. Cel mai în vîrstă membru al familiei este Nicolae numit și Cândea, care a trăit până în 1300. Familia Cândea devine familie nobiliară în 1439 și se despart de autoritatea principatelor române din Hațeg și intră în autoritatea Hunedoarei. Astfel, familia Cândea a devenit cunoscută în secolul al XV-lea datorită generației a patra și a cincea a familiei care a trăit în anii 1438-1456.

La fel ca alte familii nobiliare din Hațeg, familia Cândea din Râu de Mori l-a sprijinit pe Iancu de Hunedoara în luptele sale împotriva turcilor. Încă înainte de cooperarea cu Iancu de Hunedoara, familia Cândea era considerată nobilă. Până în acel moment au fost vasali ai principatului Haeg. Ca privilegiu de a fi un om nobil, există dreptul de a avea o stemă („se păstrează până astăzi ca un șist pe care se află o coroană cu trei spini din care apare un bărbat cu părul lung și un arc. și o săgeată), o suliță cu steagul și cort privat în expediție”. Aceștia participă împreună cu alți nobili din regiunea Hațegului la adunările principatelor din secolele XV- XVI, iar în secolul XVI familia Cândea își menține poziția proeminentă. Deoarece Transilvania era ocupată de Ungaria, mulți nobili au fost nevoiți să adopte nume maghiare și să devină catolici sau protestanți pentru a-și păstra privilegiile și teritoriile.

De la sfârșitul secolului al XV-lea, familia Cândea a fost împărțită în două ramuri care vor avea nume maghiare. Așadar, Ladislau, rămas la Râu de Mori, devine fondatorul familiei Kendeffy și fratele său care a luat numele Cândreț Ion s-a stabilit în județul Satu Mare și apoi la curtea din Buda unde au întemeiat familia Kenderessy. La sfârșitul secolului al XV-lea, familia Cândea a construit pe terenul lor o fortificație numită cetatea Colț sau cetatea Râu de Mori. Lângă cetate, familia Cândea a construit o curte nobiliară (1352); un paraclis reformat (1660), biserică din Râu de Mori și mănăstirea Colț (construită între 1377-1447); curtea nobiliară de la Colț(1501), etc. O importanță deosebită în istoria comunei Râu de Mori o au celelalte două sate care nu făceau parte din principatul familiei Cândea din Râu de Mori. Satul Ostrov este pomenit pentru prima dată în anul 1360 când preotul Petru din Ostrov a devenit decanul ținutului Hațeg și a participat la unele procese în municipiul Haeg. Aceasta este împărțit în două sate distincte: Ostrov de Sus și Ostrov de Jos. Tot în 1404, Stanciu și fiul său Tatul sunt primii domnitori ai principatului Ostrov. În anul 1439, familia domnitoare din Ostrov este împotriva intrării în satul Unciuc sub domnia familiei Cândea. În timpul domniei acestei familii a fost construită biserică din Ostrov în secolul al XIV-lea. În anul 1360, satul Clopotiva este menționat pentru prima dată deoarece preotul român Zampa din Clopotiva este și judecător în principatul Hațeg, dar se află în categoria „oamenilor de rând”.

Abia în 1439 avem primele documente despre principatul din Clopotiva când domnitorii lor au participat la luptele împotriva turcilor. De asemenea, ei apar în multe documente istorice ca vecini ai familiei Cândea din Râu de Mori când au ocupat anumite sate din județul Hațeg. Din secolele XV-XVI domnitorii din Râu de Mori primesc pământuri de la Iancu de Hunedoara și fiul său, Matei Corvin. Deci cele două sate din comună, Ostrov și Clopotiva, care aveau conducători proprii, intră sub stăpânirea familiei Cândea.

Începând cu secolul XVII-XIX, familia Cândea are un rol important în economia zonei deoarece aveau recolte importante de pe pământurile lor. Recolta era împărțită între domnitori și țărani iar restul era dat pentru comerț în regiunile Gorj și Banat. Pe lângă acest fapt, familia

Kendeffy avea cea mai mare putere militară din regiunea Hațegului și apăra zona împotriva turcilor.

Când comuniștii au preluat puterea în România în 1947, multe familii nobiliare au fost nevoie să-și părăsească pământurile și averile din Banat și Transilvania. Acest lucru s-a întâmplat și familiei Kendeffy care a trebuit să renunte în 1947 la 12000 ha de padure din comuna Râu de Mori și la toate celelalte proprietăți ale acestora din comuna pentru ca comunistii să poată face agricultura intensivă. În aceste condiții, familia a fost nevoită să meargă la curtea nobiliară din Sântămarie Orlea. De aici au fost nevoiți să se mute la Hațeg. Ultimul descendent al familiei care a rămas în România în timpul regimului comunist a fost Gabor Kendeffy care a murit la 11 mai 1962. Majoritatea membrilor familiei au emigrat în Ungaria, Austria și Londra. Astăzi se estimează că familia Kendeffy avea 50000 ha de teren. Descendenții familiei Kendeffy Vilmos Pongracz (fiica lui Miklos Kendeffy) și Maria Kendeffy (soția lui Gabor Kendeffy) își revendică pământurile.

Astăzi se estimează că avea o familie Kendeffy a fost de circa 50000 de ha de teren. Descendenții familiei Kendeffy, Vilmos Pongracz (fiica lui Miklos Kendeffy) și Maria Kendeffy (soția lui Gabor Kendeffy) își revendică teritoriile care au aparținut familiilor lor.

Managementul deseuriilor este un aspect primordial în societatea modernă, iar evitarea generării sididinuarea volumului mare de deseuri reprezintă o parte foarte importantă a gestionării deseuriilor. Este de la sine înțeles că o creștere a populației și a consumului atrage o sporire a volumului de deseuri, care impune nevoie unui sistem eficient și optim de gestionare.

Metodele traditionale de eliminare nu mai reusesc să facă față cantitatilor foarte mari de deseuri

generate, fapt ce duce la o gestionare problematică a acestora. Deseurile generate poluează planeta având efecte nocive pe termen lung care afectează atât flora și fauna, cât și sănătatea oamenilor. Din acest motiv, managementul deseuriilor devine un element cheie al sustenabilității mediului înconjurător.

Managementul deseuriilor diminuează efectul nociv pe care deseurile îl provoacă mediului și sănătății populației. Totodată, acesta contribuie la indeplinirea obiectivelor legate de reciclarea și reutilizarea unor resurse naturale limitate. Pe lângă acestea, managementul deseuriilor vizează eliminarea substanelor periculoase ce se regăsesc sau se generează din deseuri sub diferite forme de agregare.

În cadrul gestionării corecte a deseuriilor, se lău în calcul mai multe activități care urmăresc indeplinirea obiectivelor de mediu:

- prevenire;
- colectare selectivă;
- transport;
- depozitare;
- reciclare/pregătire pentru reutilizare;
- valorificare;
- tratare;
- eliminare;

Gestionarea deseuriilor are ca scop și economisirea unor resurse naturale prin reutilizarea deseuriilor recuperabile. Deseurile gestionate pot fi atât solide, cât și lichide sau gazoase,

precum și cu diverse proprietăți periculoase (de exemplu radioactive), necesitând metode de tratare specifice fiecaroră.

Managementul deseurilor vizează urmatoarele obiective:

- Diminuarea volumului de deseuri care nu mai pot fi utilizate în aile contexte;
- Evitarea potențialelor pericole pentru mediu și sănătatea publică.

Legislația UE reglementează gestionarea deseurilor tinând cont de urmatoarele aspecte:

- Prevenirea generării deseurilor - se urmărește adoptarea unor măsuri de optimizare a producției, de schimbare a comportamentului de consum al clientilor, de abordare a unui stil de viață sustenabil astfel încât volumul de surse generate să fie cât mai redus;
- Reciclarea și reutilizarea - se intenționează recuperarea materialelor reciclabile din surse generate de activități desfaurante pentru a se asigura o economie circulară;
- Optimizarea procesului de eliminare și monitorizarea gestionării deseurilor - pentru surse nerecuperabile există obligația de eliminare corespunzătoare a acestora printr-o politică riguroasă de supraveghere a deseurilor generate.

Comuna Rau de Mori își propune să înfiinteze un centru de colectare pentru locuitorii comunei, identificând în acest sens amplasamentul care face obiectul prezentului studiu de fezabilitate.

Centrele de colectare prin aport voluntar vor asigura colectarea separată a deseurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door, respectiv surse reciclabile și biodezervative ce nu pot fi colectate în pubele individuale, precum și fluxurile speciale de deseuri - deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deseuri periculoase, deseuri din construcții și demolări.

Obiectivul acestui proiect este accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deseurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de preventie, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranzitiei la economie circulară.

Managementul deseurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență în domeniul gestionării deseurilor municipale contribuie cu 4,5% la tinta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deseurilor municipale până în 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deseurile (Directiva 2008/198/CE modificată prin Directiva (UE) 2018/851).

Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar respectă Comunicarea Comisiei- Orientarii tehnice privind aplicarea principiului de "a nu aduce prejudicii semnificative" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de Redresare și Reziliență (2021/C58/01).

Obiectivul general al investiției este accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deseurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de preventie, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranzitiei la economie circulară.

Obiectivul specific este dezvoltarea unui management al deseurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a

deseurilor in vederea continuarii procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice si a tranzitiei la economia circulara.

O schema potrivita de gestionare a deseurilor favorizeaza obtinerea unui mediu mai bun pentru toti cei implicați. Sistemele si tehnologiile inovatoare de colectare si eliminare a deseurilor contribuie la bunastarea oamenilor, prevenind dezvoltarea bolilor si a potențialelor focare de infectare. Cand sunt gestionate corect, deseurile nu prezinta riscuri de deversare a substantelor reziduale periculoase. Astfel, un management eficient al deseurilor reduce impactul si intensitatea gazelor cu efect de sera (dioxidul si monoxidul de carbon, metanul), care emise din desurile acumulate in depozite pot provoca dezastre pe termen lung.

Reciclarea este una dintre cele mai importante aspecte ale managementului deseurilor, care ajuta la economisirea energiei (diminuand concomitent amprentele de carbon). Extragerea si prelucrarea resurselor brute (lemn, petrol, minereu) pentru a face materiale utilizabile (hartie, plastic, metal) necesita multa energie. In plus, faptul ca nu se mai extrag foarte multe resurse noi pentru industria sau domenii conexe permite naturii sa isi regenereze rezervele de resurse naturale.

Prin gestionarea deseurilor, se poate face o diferență pentru comunitate si pentru planeta in general. Chiar daca nu putem scapa complet de deseuri, se identifica o nevoie puternica de practici de diminuare a volumului de deseuri si de reutilizare a unora dintre ele. Prin realizarea investitiei, comuna Rau de Mori poate deveni un exemplu pentru cei din jur, motivandu-i sa isi creeze un comportament responsabil si sustenabil.

2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Deseurile au devenit o problema din cauza cantitatii enorme emise de populatie, drept urmare comuna Rau de Mori isi propune sa infiinteze un centru de colectare pentru locitorii comunei. Centrele de colectare prin aport voluntar vor asigura colectarea separata a deseurilor menajere ce nu pot fi colectate in sistem door-to-door, respectiv desuri reciclabile si biodesuri ce nu pot fi colectate in pubele individuale, precum si fluxurile speciale de deseuri, deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii uzate, deseuri periculoase, deseuri din constructii si demolari.

Terenul este liber de constructii.

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

Investitia confirma oportunitatea, respectiv corespunde unor necesitati evidente identificate la nivelul populaliei din localitatea Reghin, respectiv necesitatea asigurarii unui cadru corespunzator pentru asigura colectarii separate a deseurilor menajere ce nu pot fi colectate in sistem door-to-door.

Odata ce a fost identificata nevoia unei investitii sau o problema care necesita rezolvare prin realizarea unei investitii, obiectivele generale si specifice ale acesteia vor fi definite astfel incat sa existe coerenta cu obiectivele politicilor de investitii nationale, sectoriale, regionale si/sau locale relevante, inclusiv masura in care obiectivele specifice ale investitiei propuse vor contribui la atingerea rezultatelor acestor politici.

Pe termen mediu si lung, se imbunatatesc conditiile de viata a locuitorilor si starea de sanatate ale acestora, se creeaza un mediu sanatos si sustenabil, scade nivelul de poluare, iar prin procesul de reciclare se vor diminua amprentele de carbon.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

- Crearea unui mediu sanatos si sustenabil, imbunatatirea conditiilor de viata si a starii de sanatate a locuitorilor;
- Diminuarea nivelului de poluare;
- Conservarea energiei si regenerarea resurselor naturale;
- Promovarea unui sentiment de grija fata de mediu, puterea exemplului;
- Obtinerea unei constructii care sa satisfaca cerintele actuale prescrise de normativele in vigoare referitoare la cerintele fundamentale de:
 - rezistenta si stabilitate;
 - securitate la incendiu;
 - igiena, sanatate si mediu inconjurator;
 - siguranta si accesibilitate in exploatare;
 - protectie impotriva zgromotului;
 - economie de energie si izolare termica;
 - utilizare sustenabila a resurselor naturale.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII / OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Pentru realizarea investitiei se propun doua scenarii:

• SCENARIUL A: infiintarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu doua tipuri de containere (inchise, deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertina.

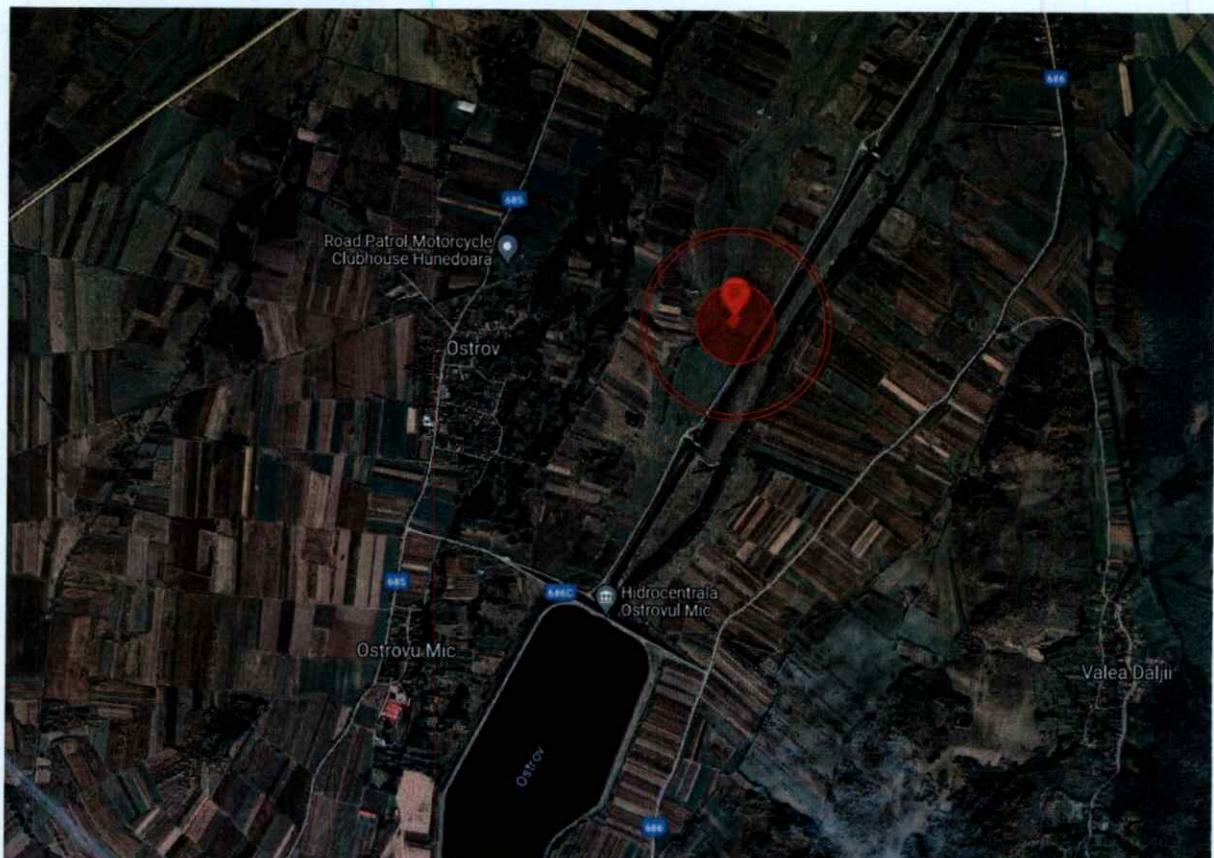
• SCENARIUL B: Infiintarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Toate containerele vor fi acoperite cu o copertina.

Tinand cont de faptul ca cele doua scenarii/optiuni tehnico-economice studiaza varianta pe acelasi amplasament, in capitolele ce urmeaza vom scrie separat despre cele doua variante doar in cazurile in care acestea difera.

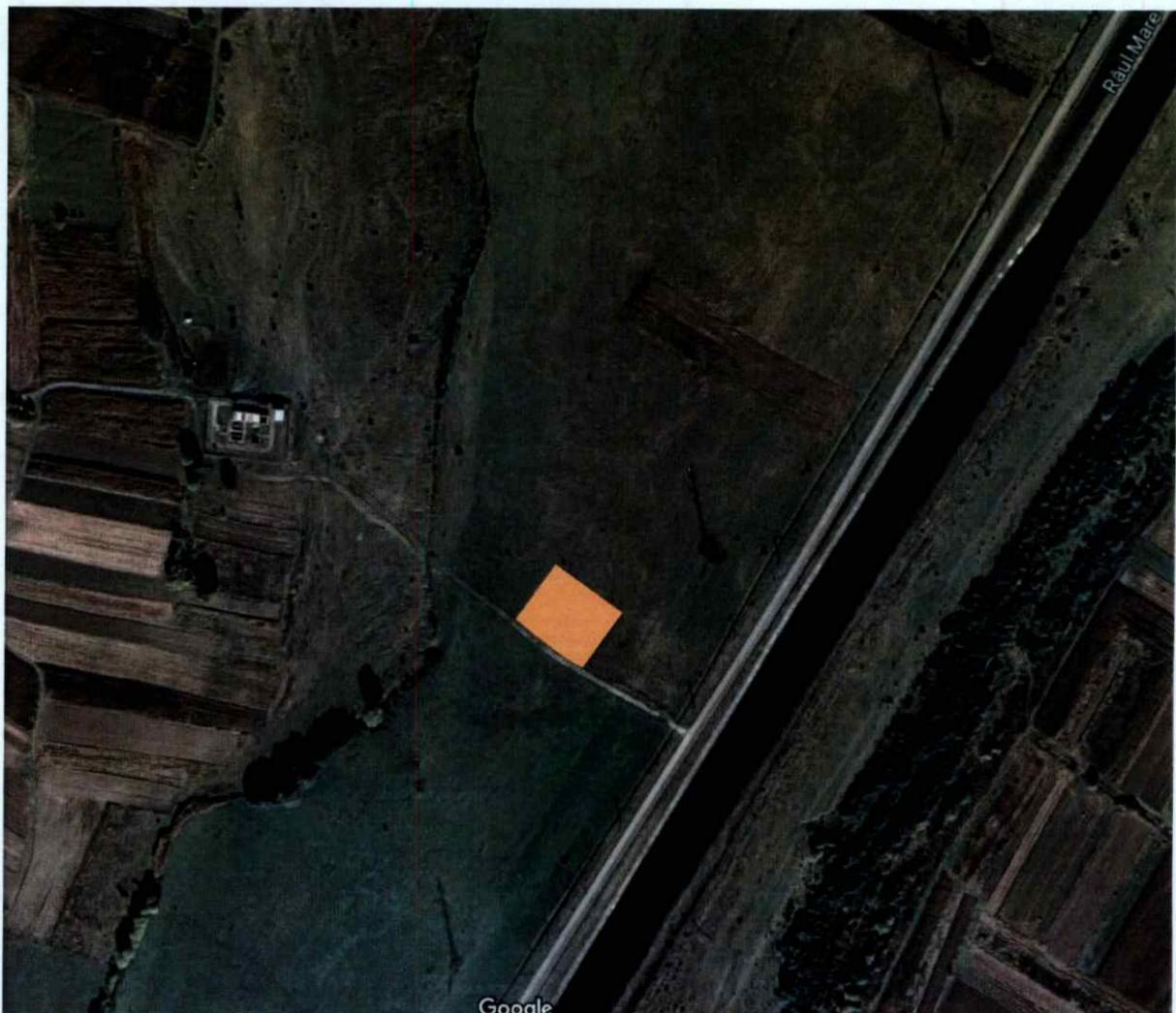
3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a) **descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic – natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism dupa caz);**

Localizarea amplasamentului studiat este in com. Rau de Mori, nr.Top: 65637, nr. Cad: 65637. Parcela este cuprinsa in intravilanul com. Rau de Mori jud. Hunedoara, avand o forma neregulata cu dimensiunile maxime de 59.81m x 49.17m si o suprafata de 3000 mp. Accesul auto si pietonal se fac din partea de S-V a parcelei.



Pentru amplasarea centrului de colectare prin aport voluntar s-a indentificat parcela de teren inscrisa in C.F. 65637 al comunei Rau de Mori, nr. Cadastral 65637 cu o suprafata totala de 3000 mp. Terenul este situat in extravilanul localitatii, adjacent DE 54/3



Folosinta actuala a terenului este: neproductiv.

Titularul Certificatului de Urbanism este obligat sa se prezinte la autoritatea competenta pentru protectia mediului in vederea evaluarii initiale a investitiei.

Nu exista servituti sau drepturi de preemptiune inregistrate asupra terenului.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

- la Est – drum public
- la Sud – parcela de locuit
- la Vest – parcela de locuit
- la Nord – parcela de locuit

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

Centrul de colectare va fi amplasat in limitroful localitatii.
Intrarea va fi din partea de vest a terenului studiat.

Fata de punctele cardinale orientarea constructiilor se face conform orientarii lotului, orientarea fata de acestea neavand importanta functionala. Obiectivul se va proteja atat vizual cat si fonic de zona limitrofa prin plantatii de protectie (garduri vii si copaci de aliniament).

Accesul pe teren este relativ drept de la drum. Pentru CAV se v-a afecta o suprafata de teren de 2.420 mp avand forma derptunghiulara si pozitionarea corespunzatoare implementarii proiectului tip. Astfel, lotul aferent are o deschidere de 44,80 m pe o adancime de 54,00 va fi amplasat pe latura estica a lotului de teren. Drumul de acces local este amenajat. Accesul la ptatforma se va face pe latura S-V. Se vor intocmi studiile de teren (topografrc, geologic) pentru definitivarea amplasarii obiectelor pe lot.

d) surse de poluare existente in zona:

Poluarea reprezinta modificarea componentelor naturale prin prezenta unor componente straine, numite poluanti. ca urmare a activitatii omului si care provoaca, prin natura lor, prin concentratia in care se gasesc si prin timpul cat actioneaza, efecte nocive asupra sanatatii, creeaza disconfort sau impiedica folosirea unor componente ale mediului, esentiale vietii.

Principalele surse de poluare din zona sunt transporturile, activitatile casnice si incendiile naturale.

Transporturile sunt o importanta sursa de poluare. Autovehiculele care functioneaza cu motor cu combustie, sunt un factor poluant care este luat din ce in ce mai mult in seama. Volumul, natura, si concentratia poluantilor emisi depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului si de conditiile tehnice de functionare. Dintre aceste substante poluante sunt demne de amintit particulele in suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburile poliaromatice, compusii organici volatili (benzenul), azbestul, metanul si altele.

Pe de alta parte, traficul produce si o poluare fonica.

Acesti factori pot fi amortizati prin disponerea unui gard la limita proprietatii dinspre strada si prin plantarea unor arbori pe amplasament.

Deoarece terenul se afla in apropierea drumului principal al localitatii, dar traficul rutier este redus, aceasta sursa de poluare va fi redusa.

Activitatile casnice sunt o importanta sursa de poluare. Astazi, in multe tari in curs de dezvoltare, lemnul .de foc este la fel de vital ca si elementele, pretul sau crescand permanent. Aceasta crestere este datorata restrangerii suprafetelor impadurite. Multe tari, altadata exportatoare de material lemnos, au devenit importatoare, in masura in care nu s-au preocupat de regenerarea fondului forestier. Dar in scopuri casnice nu se arde numai lemn, ci si cantitati enorme de petrol, si gaze naturale, din care rezulta de asemenea substante toxice.

Incendiile naturale sunt o importanta sursa de fum si cenusca. care se produc atunci cand umiditatea. climatului scade natural sub pragul critic. In aceasta regiune apare rar acest fenomen, dar nu este cu caracter exclusiv.

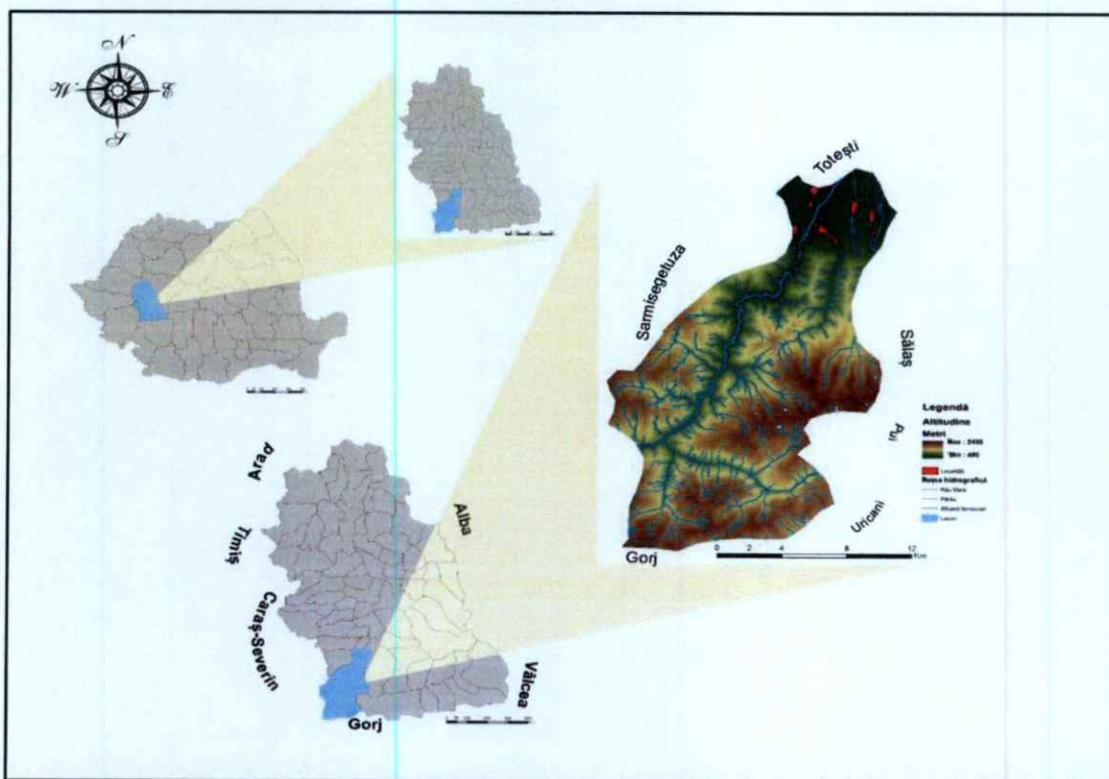
Activitatile specifice zonei sunt cresterea animalelor, piscicultura, turismul si prelucrarea lemnului. Prelucrarea si strangerea lemnului poate produce poluari semnificative, insa aceasta procedura se manifesta in conditii supravegheate, conform regulamentelor.

In comuna se desfasoara multe feluri de activitati care atrag turistii, implicit in aceste intervale se maresteste poluarea in zona datorita acumularii autoturismelor, dar acest lucru se intampla in conditii monitorizate si pe intervale scurte impartite pe un an calendaristic.

e) date climatice si particularitati de relief;

LOCALIZARE GEOGRAFICA:

Comuna Râu de Mori, parte a Țării Hațegului, este situată în sud-vestul județului Hunedoara, la intersecția paralelei 45,30' latitudine nordică și meridianul 22, 55' longitudine est. Situat la limita dintre câmpia înaltă și deal care anunță muntii. Comuna se întinde pe 38 782 ha, fiind una dintre cele cele mai mari comune din țara. Mai mult de jumătate din suprafața comunei este acoperită cu păduri aparținând celor trei unități montane care se regăsesc aici: Munții Țarcu în sud-vest, Munții Godeanu în sud și Munții Retezat în est.



Zona este clar delimitată de regiunile muntoase din jur prin denivelări de sute de metri (altitudinea remarcabilă de 600 m pe latura de sud, reprezentată de latura de nord a Retezatului). Pe lângă suprafetele forestiere, pe suprafața comunei, se remarcă și marea extindere a campurilor, inclinate de la sud la nord și acoperite cu culturi.

Prezența pe teritoriul comunei a marilor lacuri glaciare din Munții Retezat (Bucura, Zănoaga) și a Parcului Național Retezat, reprezintă principalul avantaj al poziției sale geografice, care este de fapt crucială în inițierea activităților turistice în zonă. În plus, amplasarea geografică face din aceasta o zonă cu climat temperat continental moderat cu influențe benefice pentru mai multe tipuri de activități, inclusiv turism. Zona are și o bogată rețea hidrografică, majoritatea satelor fiind situate de-a lungul văilor râurilor, iar cele mai importante sunt: Râul Mare, Sibisel și Râusor.

Comuna comunică cu alte regiuni prin DN 68, de unde pleacă o serie de drumuri județene și comunale: CR 685 și CR 686 din care pornesc din nou alte drumuri: CR 79, CR 80, CR 81 și CR85. Comuna este alcătuită din 11 sate, reședința comunală fiind satul Râu de Mori. Limitele administrative ale comunei sunt: la est -Sarmisegetusa, la nord -Totești, la est - Sălașul de Sus, în sud-est Depresiunea Petroșani iar la sud se află județul Gorj, limita de sud a sat care coincide cu limita sudica a județului Hunedoara.

f) existenta unor:

- **retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate**
Nu se cunoaste existenta unor retele edilitare pe amplasament care sa necesite relocare.
- **posibile interferente cu monumente istorice/ de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie**
Amplasamentul nu se afla in zona de protectie a vreunui monument istoric. Nu se cunoaste existenta vreunor situri arheologice pe amplasament sau in apropierea acestuia.
- **terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala**
Din datele publice nu reiese faptul ca amplasamentul ar apatine vreunei institutii care sa faca parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

- (i)studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;**

SEISMICITATEA

- Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica -partea I-prevederi de proiectare pentru cladiri” pentru cutremure avind intervalul mediu de recurenta IMR=225 ani, amplasamentul se situeaza in zona cu valori ale perioadei de colt (control)a spectrului de raspuns de $T_c=0,7$ s, coefficientul de seismicitate K_s (valori de virf a acceleratiei terenului ag) corespunzindu-i o valoare de $a_g=0,10$ g.
- Conform SR11100/1-93-„Zonarea seismica -macrozonarea teritoriului Romaniei” perimetru se incadreaza in macrozona de intensitatea seismica 6 grade .

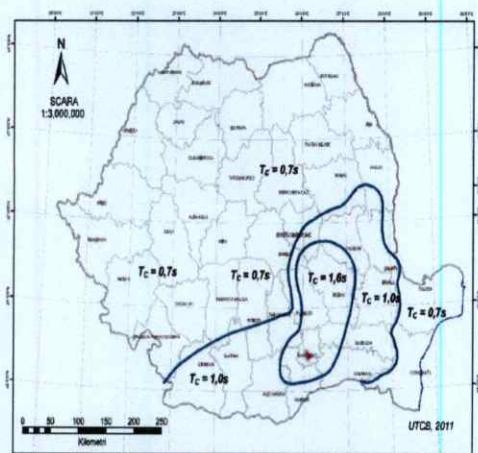
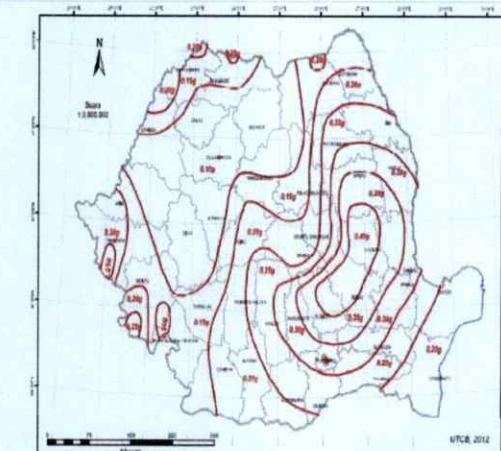


Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns



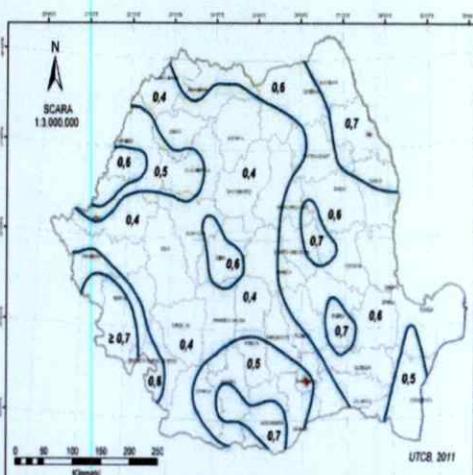


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_d , în kPa, având $IMR = 50$ ani

NOTA: Peste altitudini peste 1000m valurile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relula (A.1) din Anexa A

ADANCIMEA DE INGHET conf. STAS 6054/77 -perimetru cercetat se incadreaza la adincimea de inghet este de 0,80-0,90 m.

INCADRAREA GEOTEHNICA

CONFORM,,NORMATIV PRIVIND DOCUMENTATIILE GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII-NP 074/2022- stabilirea categoriei geotehnice se determina conform indicatiilor din tabel A3; A4

CONSTRUCTIA PROIECTATA SE INCADREAZA LA CATEGORIA GEOTEHNICA

FACTORII AVUTI VEDERE	INCADRARE	PUNCTE
1.conditii de teren	Terenuri bune	2
2.apa subterana	Fara epuismente	1
3.clasa de importanta constructiei	Redusa	2
4. vecinatati	Fara riscuri	1
5. zonare seismică	$ag=0,10 g$	1

RISC GEOTEHNIC REDUS

LIMITA PUNCTAJ 6-9

CATEGORIA GEOTEHNICA 1

GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic zona studiata se afla situata in extremitatea sud vestiva a depresiunii Hategului.

Structura geologica este alcatauita din formatiuni cristaline –cristalinul autohton II format din roci de epizona mai slab metamorfozate in care se intilnesc roci cloritoase , sericitoase filitoase.

Cristalinul autohton este strapuns de intruziuni granitice,sub forma de benzi orientate in directia lantului muntos.

Raul Mare separa cele doua masive Retezat in partea de est si Masivul Petreanu in vest.

Cele doua intruziuni granitice sunt separate intre ele de o fisie subtire de Cristalin epizonal.

HIDROLOGIA SI HIDROGRAFIA

Cursul principal de apa este Raul Mare care curge pe lîngă soseaua Hateg-Barajul Gura Apelor .

Raul Mare prezinta un curs sinuos ,cu caracter torrential cu albie adâncă , maluri relativ înalte cu putere mare de eroziune și transport.,

Malurile sunt înalte, talvegul fiind la -1,50m , fiind populată cu vegetație de arbusti.

CONSIDERATII GENERALE PRIVIND TERENUL. CERCETAREA SI STRATIFICATIA TERENULUI

Suprafața de teren studiată pentru amplasarea centrului de colectare ,se află situată , în aval de barajul de la Ostrov.

Din punct de vedere topografic terenul este plan .

Terenul nu este inundabil

Pentru verificarea stratificatiei terenului, pe amplasament a fost executat un sondaj geotehnic care a pus în evidență urmatoarea stratificatie :

1			
Cota Strat de la la		Grosime strat	Descriere litologica
CTn	-0,50	0,50m	Sol vegetal prafos, cafeniu ,vartos
-0,50	-2.90	2.40m	Bolovanis cu pietris și nisip, galben indesat γ - greutatea solului umed $18,8 \text{ kN/m}^3$ ϕ - unghiul de frecare internă în condiții nedrenate 32^0 c - valoarea coeziunii în condiții nedrenate 0 daN/cm^2 Y - coeficientul lui Poisson / de pat 10 kgf/cm^3 M - valoarea modulului edometric $M2-3 = 300-400 \text{ kPa}$
			Apa subterana nu apare

CONDITII DE FUNDARE

a) Stratul si adancimea de fundare

Pentru realizarea platformei betonate pe care se vor amplasa containerele proiectate se recomanda urmatoarele:

- se va decapa din teren pe o grosime de 0,50m ,eliminind stratul de sol vegetal.
- se va compacta partea inferioara a sapaturii prin cilindrare dupa care se trece la
- executarea unei perne de balast cu grosimea de 0,50m formata din(2strate x 0,25mfiecare)
- dupa executarea pernei se va realiza sistemul rutier, conform proiectului de specialitate

Fundarea obiectelor proiectate (copertina,stalpi iluminat) se vor funda la adancimea de :

$D_f = -0,90\text{m}$ față de Ctn

Fundarea se va realiza pe pachetul aluvionar de bolovanis cu pietris si nisip, galben indesat

Evacuarea apele provenite din precipitatii de pe platforma betonata se realizeaza prin pantă ce se va da platformei la o rigola cu gratar ce se vor dirija la canal colector.

(ii)studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Toate studiile necesare vor fi atasate documentatiei prezente

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

Exista utilitati: alimentare cu apa, canalizare, alimentare cu energie electrica;

f) analiza vulnerabilitătilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat încercinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional – arhitectural si tehnologic:

• carcteristici tehnice si parametrii specifici obiectivului de investitii

SCENARIUL A: Infiintarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu doua tipuri de containere (inchise, deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertina.

Indicii urbanistici:

Steren

3000 mp

Dimensiuni generale in plan ale amenajarii

54,00 x 44,80m

Inaltimea la jgeab/coama copertina

5,50/6,65m

Arie construita copertina	373,50mp
Arie construita baraci	26,50mp
Total arie construita propusa	400,00mp
Total arie desfasurata propusa	400,00mp
Niveluri	1
P.O.T. propus	13.33%
C.U.T. propus	0.13

SCENARIUL B: Infiintarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertina.

Indicii urbanistici:

Steren	3000 mp
Dimensiuni generale in plan ale amenajarii	54,00 x 44,80m
Inaltimea la jgeab/coama copertina	5,50/6,65m
Arie construita copertina	702,00mp
Arie construita baraci	26,50mp
Total arie construita propusa	728,50mp
Total arie desfasurata propusa	728,50mp
Niveluri	1
P.O.T. propus	24.28%
C.U.T. propus	0.24

• **varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acestia**

Scenariul A – platforma carosabila se va realiza din beton rutier

Scenariul B – platforma carosabila se va realiza din imbracaminte din beton asfaltic

Scenariul recomandat este scenarul A, respectiv realizarea suprafetei carosabile din beton rutier deoarece caracteristicile de rigiditate ale acestuia nu se modifica odata cu cresterea temperaturilor. Suprafata din beton asfaltic la temperaturi mai mari de 25-30°C in urma manipularii containерelor metalice ar suferi valuri si distrugeri.

• **Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse**

Lista de echipamente se regaseste in devizul general. cuprinde utilaje si echipamente tehnologice, dotarile minim necesare pentru functionarea centrului de colectare.
Lista utilaje si echipamente tehnologice, dotari::

Nr.crt	Utilaj / echipament tehnologic	Cantitate	Unitate masura
1	Container frigorific	1	Buc
2	Container birou supraveghere, magazie scule, grup sanitar (2 lavoare complet echipate, 2 vas WC complet echipat si un boiler electric de 10 l pentru preparare a.c.m.)	1	Buc

3.	Cantar 8 x 3m, 50 to, suprateran	1	Buc
4.	Container deseuri priculioase	1	Buc
5.	Compactor colectare deseuri textile	1	Buc
6.	Container colectare deseuri electrice si electronice mici	1	buc
7.	Container colectare obiecte uz casnic	1	Buc
8.	Compactor colectare hartie, carton	1	Buc
9.	Compactor deseuri plastic	1	Buc
10.	Container colectare lemn/mobilier	1	Buc
11.	Container colectare sticla	2	Buc
12.	Container colectare anvelope	1	Buc
13.	Container colectare metal	1	Buc
14.	Container colectare deseuri gradina	1	Buc
15.	Container colectare deseuri constructii diverse	1	Buc
16.	Container colectare deseuri, moloz	2	Buc
17.	Scara metalica mobila OLZN	2	Buc

Caracteristicile tehnice minime ale dotarilor si al echipamentelor, utilajelor in proiect se gasesc in anexa Memoriul tehnic general.

3.3. Costurile estimate ale investitiei:

- **Costurile estimate pentru realizarea obiectului de investitii, cu luare in considerare a costurilor unor investitii similare, ori a unor standarde de cost pentru investitii similare corelativ cu caracteristicile tehnice si parametrii specifici obiectului de investitii**

SCENARIUL A:

Valoare totala (INV), inclusiv TVA: 4.636.503,95 lei

Valoare lucrari de constructii – montaj (C+M): 2.591.512,97 lei

Valoare totala (INV), fara TVA: 3.902.572,25 lei

Valoare lucrari de constructii – montaj (C+M): 2.177.741,99 lei

SCENARIUL B:

Valoare totala (INV), inclusiv TVA: 5.467.606,86 lei

Valoare lucrari de constructii – montaj (C+M): 3.084.926,94 lei

Valoare totala (INV), fara TVA: 4.599.346,32 lei

Valoare lucrari de constructii – montaj (C+M): 2.550.358,78 lei

- **Costurile estimativ de operare pe durata normala de viata/de amortizare a investitiei publice**

Durata normata de viata a constructiilor de acest tip este cuprinsa intre 30-40 ani

➤ SCENARIUL A: 104.658,79 lei/an

➤ SCENARIUL B: 127.239,53 lei/an

3.3. Studii de specialitate, in functie de categoria si clasa de importanta a constructiilor, dupa caz:

- Se prezinta atasat studiul topografic cu planul de situatie vizat O.C.P.I.
- Se ataseaza studiul geotehnic, care cuprinde memorul privind morfologia, geologia si natura terenului, stratificatia terenului conform forajelor execute, datele tehnice obtinute in laborator.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor

Nu este cazul

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Durata de realizare a investitiei este de 22 luni, din care aferent executiei lucrnrilor 12 luni.
Etapele principale in realizarea investitiei vor fi:

- Realizarea achizitiilor publice;
- Realizarea proiectului tehnic;
- Verificarea tehnica a proiectului;
- Lucrari de constructii;
- Asigurarea utilitatilor;
- Procurare si montaj utilaj tehnologic;
- Dotari;
- Comisioane, taxe, cote legale;
- Asistenta tehnica din partea proiectantului;
- Asistenta tehnica din partea dirigintelui de santier;
- Consultanta;
- Informare si publicitate.

Se anexeaza graficul orientativ de realizare a investitiei.

4. ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PEOPUS(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

Proiectul „CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DESEURI PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA RAU DE MORI, JUDE'FUL HUNEDOARA”

Prevede infiintarea unui centru de colectare prin aport voluntar la nivelul comunei Rau de Mori. Proiectul este in concordanta cu obiectivele din Strategia de Dezvoltare Locala a comunei Rau de Mori 2021-2027.

Analiza tehnico - economica reprezinta instrumentul de evaluare a avantajelor investitilor din punctul de vedere al tuturor grupurilor de factori interesati, pe baza valorilor monetare atribuite tuturor consecintelor pozitive si negative ale investitiei, fiind un instrument analitic

utilizat pentru estimarea impactului socio-economic al investitiei. Obiectivul acesteia este de a identifica si de a cuantifica toate impacturile posibile ale investitiei, in vederea determinarii costurilor si beneficiilor corespunzatoare.

- Avand in vedere natura proiectului, perioada de referinta folosita pentru realizarea analizei tehnico - economice este de 20 ani;
- Rata de actualizare folosire in cadrul analizei financiare este de 4%;
- Scenariul de referinta este scenariul A, conform celor prezentate in capitolele anterioare.

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

Nu au fost identificati factori care ar putea afecta investitia.

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum: instalatori

- **Necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz**

Consumul de apa rece menajera estimat: 20,16 mc/an

Consumul de apa uzata menajera evacuata estimata: 20,16 mc/an

Consumul de energie electrica estimat: 9072 kWh/an

- **Solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare**

Asigurarea consumurilor suplimentare de energie electrica va fi prin legarea sistemelor la reteaua publica existenta in localitate.

Alimentarea cu apa va fi asigurata prin reteaua publica, iar apele uzate se vor evacua tot in reteaua stradala.

Prepararea apei calde se va realiza cu ajutorul boilerului electric. Incalzirea va fi asigurata prin radiatoare electrice.

4.4. Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

- a) **impactul social si cultural, egalitatea de sanse;**

Nu este cazul.

- b) **estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;**

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului va fi comuna Rau de Mori. Din cadrul acestuia vor fi nominalizate pentru implementarea proiectului 3 persoane, in conformitate cu prevederile art. 34 din Legea 284 din 28 decembrie 2010, cu modificarile si completarile ulterioare. Totodata se va incheia si un contract de prestari servicii pentru servicii de consultanta pentru implementarea proiectului cu o societate de profit. Nu se vor crea noi locuri de munca in faza de realizare a investitiei.

In faza de operare se va crea un nou loc de munca.

- c) **impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiverstatii si a siturilor protejate, dupa caz;**

Impactul potential asupra elementelor mediului si masurile de reducere a acestuia:

• *Emisiile in sol.* Suprafata pe care va fi realizata constructia este ocupata de teren neproductiv. In urma activitatilor de constructii rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

-Deseuri tehnologice. Deseurile depuse in depozite temporare sunt tratate si transportate de cei care executa lucrarile de constructie, pe baza de contract. Primaria indica amplasamentul pentru eliminarea deseuriilor precizate mai sus, modalitatea de eliminare si ruta de transport pana la locul de eliminare;

- Deseuri menajere. Acestea rezulta in perioada exploatarii cladirii, ele vor fi colectate separat si eliminate printr-o societate autorizata.

- *Emisiile in apa.* Din activitatii care se vor desfasura pe amplasament, nu exista poluanti care sa influenteze acest factor de mediu;
- *Emisiile in aer.* Sursele de poluare pentru acest factor de mediu sunt reduse datorita specificului activitatilor ce se vor desfasura. Eventualele emisii de poluanti de la utilaje se vor evita prin efectuarea reviziilor tehnice periodice la unitati specializate. Deoarece in zona nu exista surse care sa produca poluari semnificative ale aerului si datorita conditiilor de relief de larga deschidere cu o rapida dispersare a eventualelor noxe provenite de mijloace de transport, putem aprecia calitatea aerului ca fiind buna;
- *Zgomotul si vibratiile.* Zgomotul de la functionarea motoarelor si incarcarea utilajelor nu prezinta risc semnificativ pentru mediu; Zgomotele produse pe amplasament pot fi reduse printr-o functionare corespunzatoare a utilajelor, dar si prin evitarea unor defectiuni la acestea care ar genera intensitati mari ale surselor de poluare; Pentru asigurarea conditiilor optime in timpul constructiei, se propun urmatoarele masuri:
 - utilizarea unor echipamente performante, care sa genereze nivele minime de zgomot si disconfort minim vecinatatilor lucrarii;
 - dotarea corespunzatoare cu echipament de protectie a personalului;
 - pastrarea stricta a regulilor de igiena si protectie a muncii la locul de munca.

Respectarea principiului DNSH in implementarea proiectului:

Referitor la obiectivul de mediu 1 - Atenuarea schimbarilor climatice

Investitia este incadrata sub codul 042 Gestionarea desurilor menajere. masuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare si reciclare. in ceea ce priveste vehiculele, achizitiile vor viza cea mai buna tehnologie disponibila (best available technology) din punct de vedere al mediului. In aceste conditii, operarea acestor vehicule nu va conduce la o crestere semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera, dar nivelul acestora va fi calculat pentru fiecare proiect in cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, intrucat activitatea nu este vizata de pragurile ETS (Direciva 2003/18/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de sera in cadrul Comunitatii si de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), masura de reforma nu afecteaza obiectivul de atingere a tintei de reducere de emisii de GES stabilita pentru /anul 2030 si nici obiectivul de neutralitate climatica (2050).

Referitor la obiectivul de mediu 2 - Adaptarea la schimbarile climatice

Investitia este incadrata sub codul 042 Gestionarea desurilor menajere: masuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare si reciclare. Prin urmare, investitia are o contributie substantuala la obiectivul de adaptare la schimbarile climatice.

Referitor Ia obiectivul de mediu 3 - Utilizarea durabila si protecția resurselor de apa si marine

Investitia nu va afecta obiectivul de utilizare durabila si de protejare a resurselor de apa si a celor marine intrucat dezvoltarea infrastructurii va fi realizata cu respectarea urmatoarelor cerinte:

Lucrarile nu vor deteriora starea / potentialul ecologic a / al corpurilor de apa si nu vor impiedica imbunatatirea potentialului ecologic cu luarea in considerare a efectelor schimbarilor climatice;

Prin exceptie de la cerinta de mai sus, in cazul in care investitiile propuse in cadrul proiectului pot deteriora starea / potentialul ecologic ca urmare a modificarilor de natura morfologica a corpurilor de apa sau pot conduce la deteriorarea starii / potentialului ecologic, se va demonstra ca proiectul de investitii indeplineste conditiile stabilite la articolul 4.7 din DCA, respectiv articolul 2.7 din Legea Apelor 107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare, prin luare in considerare a urmatoarelor aspecte:

- se vor lua toate masurile posibile pentru a atenua impactul negativ asupra starii corpului de apa;
- se va analiza daca motivele care stau la baza acestor modificari sunt de interes public major si / sau beneficiile aduse mediului si societatii de realizare a obiectivelor (stabilite la paragraful 1 al articolului 4 din DCA) sunt depasite de beneficiile noilor modificari sau schimbari pentru sanatatea umana, pentru mentinerea securitatii umane sau pentru dezvoltarea durabila;
- beneficiile care sunt inregistrate ca urmare a acestor modificari sau schimbari aduse corpului de apa nu pot fi atinse, prin alte mijloace (optiune superioara din punct de vedere al protectiei mediului), din motive care tin de fezabilitatea tehnica sau din cauza aspectelor de natura financiara.

Lucrarile nu vor afecta negativ intr-o masura semnificativa speciile si habitatele direct dependente de apa.

Referitor Ia obiectivul de mediu 4 - Economia circulara, inclusiv prevenirea si reciclarea deseurilor

Masura de reforma nu va afecta obiectivul de economie circulara, inclusiv prevenirea si reciclarea deseurilor intrucat dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deseurilor va fi realizata cu respectarea urmatoarelor cerinte:

- Gestionarea deseurilor rezultate in toate etapele se va realiza in linie cu obiectivele de reducere a cantitatilor de deseuri generate si de maximizare a reutilizarii si reciclarii, respectiv in linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deseurilor la nivel national - Planul national de gestionare a deseurilor (elaborat in baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, cu modificarile ulterioare si aprobat prin Hotararea Guvernului nr.\942/2017);
- In toate etapele proiectului se va mentine evidenta gestiunii deseurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deseurilor, H.G. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobatarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare si respectiv legea nr. 249/2019 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseurilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare;

- In conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluata in legislatia nationala prin HG nr. 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care sa poata fi incadrate in categoria substancelor toxice si periculoase;
- In ceea ce priveste deseurile recuperabile rezultate pe perioada executarii lucrarilor, constructorul se va asigura ca cel putin 70% (in greutate) din deseurile nepericuloase rezultate din constructii si demolari (cu exceptia materialelor naturale definite in categoria 17 05 04 - pamant si pietris. Altele decat cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeana a deseuriilor stabilita prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluata in HG 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare) si generate pe santier vor fi pregatite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare material, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, in conformitate cu ierarhia deseuriilor si Protocolul UE de gestionare a deseuriilor din constructii si demolari;
- Asifel, in conformitate cu reglementarile in vigoare, deseurile rezultate vor fi colectate selectiv in functie de caracteristicile lor, transportate in depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizati in scopul valorificarii lor. In toate etapele proiectului se vor incheia contracte cu societati autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deseuri generate. Toate deseurile generate in urma proiectului, in toate etapele acestuia vor fi depozitate temporar doar pe suprafete special amenajate in acest sens. In cazul deseuriilor contaminate, se vor lua masuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separata doar pe suprafete impermeabile), pentru a nu contamina restul deseuriilor sau solul;
- In toate etapele proiectului se va mentine evidenta gestiunii deseuriilor conform OUG 92/2021 privind regimul deseuriilor, cu modificarile si completarile ulterioare, HG nr. 856/2002 si respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si a deseuriilor de ambalaje, cu modificarile si completarile ulterioare.

Sortarea deseuriilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Aceasta are obligatia, conform HG 856/2002, cu modificarile si completarile ulterioare, sa tina evidenta lunara a colectarii, stocarii provizorii si eliminarii deseuriilor catre depozitele autorizate.

Referitor la obiectivul de mediu 5 - Prevenirea si controlul poluarii in aer, apa sau sol

Implementarea proiectelor se va face cu respectarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu (inclusiv apa, aer si sol) potential afectati stabilite prin actele de mediu emise in conformitate cu Directiva EIA.

In ceea ce priveste vehiculele rutiere din categoria M, anvelopele sunt conforme cu normele de zgomot de rulaj din cea mai populata clasa si cu Rolling Resistance Coefficient (care influenteaza eficiența energetica a vehiculului) in doua cele mai populare clase asa cum este prevazut in Regulamentul 740 / 2020 al Parlamentului European si al Consiliului si care se pot verifica prin EPREL (European product registry for Energy Labeling). Acolo unde este cazul, vehiculele vor respecta cele mai recente norme EURO VI (Heavy duty emission type approval) in conformitate cu Regulamentul EC 595/2009.

Aerul - In cea mai mare parte, sursele de emisie a poluantilor atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise si mobile sau stationare, difuze/dirigate.

Activitatea de realizare a lucrarilor de constructie include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfasurării lucrarilor, de vehicule care vor asigura transportul materialelor de construcție, precum și de aprovizionare cu materiale neeseră lucrarilor de construcție, dar și vehiculele necesare evacuării deseuriilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrarilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrarilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul exercitării lucrarilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrarilor), nu este concentrată doar în fațul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cat posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel ca lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluanțe.

Apa - Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deseurile rezultante din demontări/demolări, precum și materialele pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltratiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață urmăre a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vant.

Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea surgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

Functionalitatea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpuri de apă conține un factor de risc inherent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpuri de apă de suprafață, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului.

În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

In ceea ce priveste utilizarea și prezenta substanțelor chimice, activitatea nu va utiliza:

- (a) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintentionate de contaminant;
- (b) mercurul și compușiile mercurului, amestecurile acestora și a produselor cu adăos de mercur, astfel cum sunt definite în articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/1852 al Parlamentului European și al Consiliului;
- (c) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului;
- (d) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă;
- (e) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul

(CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European si al Consiliului, cu exceptia cazului in care se respecta pe deplin conditiile specificate in anexa respectiva;

(f) unor substante care, fie singure, fie in amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, indeplinesc criteriile prevazute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 si sunt identificate in conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu exceptia cazului in care s-a dovedit ca utilizarea lor este esentiala pentru societate;

(g) altor substante care, fie singure, fie in amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, indeplinesc criteriile prevazute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu exceptia cazului in care s-a dovedit ca utilizarea lor este esentiala pentru societate.

Deseurile solide, materialul rezultat din decoperari, excavatii, combustibili sau uleiurile nu se vor deversa in albia cursului de apa sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectiva a deseurilor in vederea valorificarii si/sau eliminarii prin firme autorizate. Pe perioada executiei lucrarilor se va acorda o atentie deosebita surgerilor de carburant si se va asigura un management al deseurilor adevarat. Depozitarea deseurilor se va realiza in locuri bine stabilite, cu asigurarea protectiei adevarate pentru a fi evitate infiltratiile si poluarea acviferelor in caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje si mijloace de transport performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehicule prevazute cu prelata.

Referitor la obiectivul de mediu 6 – Protectia si si restaurarea biodiversitatii si ecosistemelor

Impactul potential al proiectelor asupra mediului, inclusiv al lucrarilor localizate in vecinatatea sau in siturile Natura 2000, este evaluat in conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitatie si Directivei Pasari, fiind urmarit in special potentialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice/masurilor minime de conservare stabilite pentru speciile si habitatele pentru care au fost desemnate siturile, precum si evaluarea impactului cumulat (Intre investitiile propuse, existente sau reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.

Proiectele vor pune obligatoriu in aplicare toate masurile de atenuare fezabile din punct de vedere tehnic si relevante din punct de vedere ecologic pentru a reduce impactul negativ asupra apei, precum si asupra habitatelor si a speciilor protejate care depend direct de apa. Infrastructurile nu vor fi construite pe:

- a. Teren arabil si terenuri cultivabile cu un nivel moderat, pana la ridicat al fertilitatii solului si cu biodiversitate subterana, astfel cum se mentioneaza in studiul UE LUCAS;
- b. Terenuri ecologice cu o valoare recunoscuta a biodiversitatii ridicate si terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de disparitie (flora si fauna) enumerate pe Lista Rosie Europeana sau pe Lista Rosie IUCN;
- c. Teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri impadurite sau terenuri acoperite parcial sau in totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar si atunci cand aceste copaci nu au atins inca dimensiunea si acoperirea pentru a fi clasificate drept padure sau alt teren impadurit, definit in conformitate cu definitia FAO a padurilor.

Solutia constructiva din punct de vedere ARHITECTURAL

Obiectivul proiectului este înființarea unui centru de colectare pentru locuirii comunei. În conformitate cu HG 766/97, categoria de importanță este "C"- construcție de importanță normală.

Construcția se încadrează în clasa III de importanță (copertina pe structura metalică). Restul obiectelor de arhitectură de pe platformă sunt dotări, respectiv containere de tip baracă gata echipate ce vor fi brânsate la retele, containere de colectare deseuri diverse (casnice, de la hartie, plastic, metal, lemn, moloz, deseuri de curte și gradina, etc), press-containere de tip ab-roll.

Pe amplasamentul propus se vor executa urmatoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deseuri și circulația autoturismelor cetătenilor care aduc deseuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus - 2003 mp;
- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă - 93 mp;
- Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;
- Zona verde cu gazon și plantărie perimetrală de protecție;
- Copertina pe structura metalică usoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise - 373,5 mp;
- Împrejmuirea amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stalpi rectangulari din otel - 197 ml;
- Poarta de acces culisantă deschidere liberă 6 m - acțiune automată și manuală;
- În zona de acces principal se va monta un cantar carosabil pentru camioane (cap-tractor) - 8mx3m.

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platformă va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- Container de tip baracă pentru administrație-supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetătenii care aduc deseuri;
- Container de tip baracă, frigorifică, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, caini, pasari);
- Un container de tip baracă pentru colectarea de deseuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluantă, medicamente expirate, baterii);
- Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea deseuri de hârtie/carton, plastic, respectiv textile
- Trei containere inchise și acoperite de tip walk-in, pentru colectarea deseuri de electrice/electronice, a celor de uz casnic (electrice mari - frigidere, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;
- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deseuri de sticlă - geam, respectiv borcană/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deseuri metalice, deseuri de curte/gradina (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deseuri din construcții, moloz;
- Separator de hidrocarburi pentru toată platformă carosabilă;
- Două scări mobile metalice (otel zincat) pentru descarcarea deseuri în containerele deschise înalte;
- Stalpi de iluminat și camere supraveghere - 8 bucăți.

Amenajari peisagistice și de protecție

Amenajarile exterioare vor mai cuprinde spatii verzi ierbate in suprafața de 397 mp si plantatii de aliniament pe tot conturul incintei (mai putin accesul) 190 ml cu gard viu si copaci.

Indicii urbanistici se prezinta astfel:

Steren	3000 mp
Dimensiuni generale in plan ale amenajarii	54,00 x 44,80m
Inaltimea la jgheab/coama copertina	5,50m/6,65m
S construita copertina	373,50mp
S construita baraci	26,50mp
Total S construita propusa	400mp
Total S desfasurata propusa	400mp
Niveluri	1
P.O.T. propus	13,33%
C.U.T. propus	0.13

Solutia constructiva din punct de vedere STRUCTURAL

Infrastructura

Amenajarile exterioare vor mai cuprinde spatii verzi inierbate in suprafața de 397 mp si plantatii de aliniament pe tot conturul incintei (mai putin accesul) 190 ml cu gard viu si copaci.

Sistemul constructiv de fundare a copertinei este de fundatii izolate din beton sub stalpii structurii.

In prima etapa se va proceda la indepartarea stratului vegetal pana la obtinerea unui teren liber si minim pana la cota terenului natural. Apoi se va trece la saparea fundatilor izolate. Se vor respecta cotele de sapatura de pe planul de fundatii, dar se va avea grija ca fundatiile sa fie coborate la 20 cm sub adancimea de inghet si sa fie incastrate minim 20 cm in terenul bun de fundare. Nu este permisa fundarea pe stratul vegetal.

Se va asigura stabilitatea taluzurilor, inclinarea minima a taluzurilor fiind de 1/1. Dimensiunea in plan a fundatilor izolate este de 300cm x 300cm, blocul de fundare avand o inaltime de 50cm. Blocurile de fundare vor fi prevazute cu cuzineti de beton armat cu dimensiune de 200 cm x 200cm si cu inaltime de 50cm, armate cu bare independente de tip B500C cu diametru de ø12/20-15 dispuse ortogonal pe cele 2 directii principale. Blocurile de fundare se realizeaza din beton simplu cu calitate de C16/20, asezat pe un start de egalizare cu. grosime de 10cm turnat din beton cu calitate de CS/10, iar cuzineti din beton cu calitate de C20125.

Suprastructura

Copertina este o structura metalica usoara alcătuită din 9 stalpi încastrati în pamant, prevăzuti la partea superioară cu grinzi în consola pe două directii opuse de cte 4.50 m adezate la distanțe de cte 5.0 m interax pe direcția longitudinală.

Stalpii au secțiune transversală compusă din două profile de IPE 450 sudate între ele sub formă de cruce. Grinzelile în consola sunt alcătuite din profile IPE330 extinse cu vute la imbinări de tip stâlp-grinda. Pe direcție longitudinală s-au prevăzut grinzi de legătură din profile IPE160 la capetele grinzelor principale. Pentru asigurarea rigidității necesare a învelitorii s-au prevăzut contravanturi de tip tirant din bare ø25.

Execuția structurii presupune realizarea uzinată a ansamblelor metalice (stalpi, grinzi, tiranti) și montajul acestora pe sănieri prin imbinări cu suruburi.

Elementele metalice ale halei se vor curata, se vor grundui in doua straturi si se vor vopsi impotriva coroziunii in doua straturi. Invelitoarea se va realiza din tabla trapezoidalala cu cufe de 45-85mm, fixata pe panele alcatuite din profile zincate de tip Z.

Solutia constructiva din punct de vedere al INSTALATIILOR

a) Incalzire-climatizare

Containerul de paza si grupurile sanitare vor fi incalzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera paza radiatorul va fi de 1500W, la grupurile sanitare doua radiatoare de cate 500W. In camera de paza va fi montat un aparat de aer cond~ionat cu capacitatea de 9000BTU/h.

b) Instalatii interioare si exterioare apa si canalizare

Containerul de paza si grupurile sanitare vor fi incalzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera paza radiatorul va fi de 1500W, la grupurile sanitare doua radiatoare de cate 500W. In camera de paza va fi montat un aparat de aer cond~ionat cu capacitatea de 9000BTU/h.

Obiectul proiectat va fi racordat la reteaua publica de alimentare cu apa potabila a comunei Rau de Mori printr-un bransament din teava de polietilena Dn32/Pn10. La limita de proprietate a terenului va fi reafizat un camin apomentru din beton. Pe racord se va monta robinet de sectionare, filtru de impuritati, contor multijet Dn15.

In curte se va amplasa un container pentru paza si depozit in container se vor amenaja doua grupuri sanitare cu cate un closet si un lavoar. Pentru spalarea curti si stropirea spatilor verzi se va monta un robinet antiinghet pe peretele containerului.

Grupurile sanitare se vor racorda la reteaua publica de canalizare menajera a localitatii. In cazul in care nu exista retea de canalizare menajera in apropiere se va amplasa un rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 8mc.

Apa calda menajera va fi preparat cu un boiler electric cu capacitatea de 101, putere electrica 2000W/220V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscator de maini electric cu puterea electrica de 1500W/220V. Reteaua exterioara de racordare la canalizare menajera va cuprinde un tronson de tub PVC de Dn125 si un camin de racordare.

Apele meteorice de pe platforma betonata se vor colecta prin doua rigole prefabricate din beton polimeric acoperite cu grile din fonta cu clasa de incarcare D400, si evacuate printr-o retea subterana din tevi PVC.SN4 in reteaua publica de canalizare pluviala a localitatii sau in santuri. Pe conducta de evacuare ape pluviale se va amplasa un separator de hidrocarburi cu capacitatea de 301/s.

c) Instalatii electrice

In partea de instalatii electrice a lucrarii sunt vizate solutiile tehnice pentru:

- instalatie de iluminat general, circuitele de prize monofazice si forta in containerul D;
- instalatia de iluminat de siguranta - pentru evacuare si marcare usilor de iesire, impotriva panicii si pentru interventii- containerele C si D.
- instalatia de pamantare si de paratrasnet in incinta;
- instalatia de retea de date in containerul D;
- instalatia de detectare si avertizare la efractie in containerul D si supraveghere video perimetral;

Alimentarea cu energie electrică și distribuție în incintă

Alimentarea electrică a noii investiții se propune să fie realizată din blocul de masură și de protecție BMPm 32A, 1 P+N, 300mA, C amplasat pe limita de proprietate, conform planului de situație anexat.

Pentru distribuția electrică din incintă se propune montarea unei firide de distribuție FD pe limita de proprietate, de unde se vor alimenta circuitele de iluminat perimetral, consumatorii interni - containerele C și D, poarta automată și cantarul electric. Firida de distribuție FD va fi alimentată din blocul de masură și de protecție BMPm 32A printr-o coloană de energie monofazată, CYABY 3x6mm² poziționată subteran LES 1KV, în profil tip .T, d=63mm. Din FD se vor alinia lentele cele două containere-C și D, cu care o coloană de energie CYABY 3x6mm² poziționate subteran, LES 1 KV, în profil tip. T", d=63mm.

Nota: Containerele C și D vor fi livrate complet echipate cu tablourile electrice de distribuție, sistem de iluminat general și de siguranță, circuite de prize monofazice și forță - după caz. În prezentul proiect SF, limita de proiectare definește bornele de intrare în tablourile de distribuție a containerelor.

Conform datelor tehnice furnizate, bilanțul de puteri se compune astfel:

-2 buc circuit iluminat exterior 2x0,40KW /230V	=0.80KW
-1 buc. circuit alimentare poarta automată 1x2,20KW /230V	=2.20KW
-1 buc. circuit alimentare cantar electric 1 x2,00KW /230V	=1.00KW
-1 buc. circuit alimentare container C 1x2,00KW /230V	=2.00KW
-1 buc. circuit alimentare container D 1 x4,00KW /230V	=4.00KW
-reiesind	
-o putere instalată Pi=10,00KW	
-o putere absorbită Pa=4.50KW	
-tensiune de alimentare Un=230V	

Instalații de iluminat și prize

Datorită funcționalității clădirii sistemele de iluminat normal propuse sunt de tipul principal (general) și se utilizează corpuri de iluminat echipate cu bec LED (consum minim de energie electrică) cu disipare de căldură cât mai mică.

Se vor utiliza următoarele corpuri de iluminat în funcție de destinația încaperii (în funcție de locul de montare):

- Corp iluminat fluorescent linear, etans, cu grad de protecție IP65, echipat cu sursă LED, 60W în containere,
- Aplice etanse IP55, 1 x7W pentru iluminatul în grupurile sanitare;
- Panou LED aparent, 600x600mm, 45W, 230V, 4500K în birou.
- Corp iluminat de siguranță cu acumulator, tip CISA-02 sau similar, 1x8W respectiv 2x8W, cu autonomie de 1,5-2h cu indicare caii de evacuare și usii de ieșire atât în interior cât și în exterior, cu timp de punere în funcțiune sub 5 secunde, în regim permanent de funcționare.
- Echipare auxiliara cu kit iluminat de siguranță corpuri de iluminat pentru evitarea panicii respectiv pentru continuarea lucrului și pentru intervenții, marcat lângă simbolul corporilor de iluminat cu simbolul “**”, kit cu autonomie de 2h, cu timp de punere în funcțiune sub 5 secunde.

Comanda iluminatului din interiorul containerelor se va realiza prin intermediul intrerupatoarelor montate aparent langa usile de acces. In grupuri sanitare se va realiza prin intermediul senzotilor de prezenta montate pe tavan.

Corpurile de luminal vor fi echipate si cu borne de pamantare.

La iluminatul exterior s-a propus corpuri de iluminat:

- Aplici etanse, IP55, echipate cu surse LED 7-10W, montate pe cladire, cu actionare prin senzori de miscare;
- Stalpi de iluminat - simbol S1- conic sau hexagonal, echipat cu un corp iluminat stradal LED BOW, IP65, cu inaltime de 7ml, pozat pe fundatie din beton;
- Stalpi de iluminat - simbol .S2" - conic sau hexagonal, echipat cu doua corpuri de iluminat stradali LED BOW, IP65, cu inaltime de 7ml, pozat pe fundatie din beton;

Nota: Breviarul de dimensionare luminotehnic se va realiza in faza DTAC si PTh de proiectare. Actionarea iluminatului exterior se va realiza din firida de distributie FD, prin intermediul unui senzor crepuscular programabil.

Cablajul electric in obiecte:

Coloanele si circuitele de iluminat din containere se vor realiza cu cabluri de energie din cupru CYY-f 3x1,5mm, respectiv CYY-f 4x1,5mm trase prin tuburi PVC, montate aparent, tip IPY 20/18mm aferent tipului de structura usoara, fiind protejate la scurtcircuit si suprasarcina si la curent de defect cu intrerupatoare automate cu protectie diferentiala montate in tabloul de distributie.

Coloanele si circuitele de prize se vor realiza cu cabluri de energie din cupru CYY-f 3x2,5mm² trase prin tuburi PVC.-montat aparent, tip IPY 20/18mm aferent tipului de constructie din structura usoara, fiind protejate la scurtcircuit suprasarcina si la curent de defect cu intrerupatoare automate cu protectie diferentiala montate in tabloul de distributie .

Accesoriile de imbinare ale tuburilor trebuie sa asigure aceeasi rezistenta mecanica, izolatie electrica, grad de etansare, rezistenta la temperatura ca si tuburile la care se folosesc.

Cablajul electric in exterior, in terenul reamenajat pentru iluminat alei pietonale:

La pozarea coloanelor de alimentare tablouri electrice si de iluminat alei pietonale, pergole si foisoare - se vor respecta cerintele impuse de Normativul 17 din 2011 – Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor" respectiv Normativul NTE007108100 din 2008 – Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice.

La pozarea cablurilor electrice subteran, LES 1 KV trebuie luate in evidenta urmatoarele masuri:

Instalarea cablurilor in tuburi.

Se vor folosii tuburi din materiale termoplastice (PVC) cu rezistenta mecanica ridicata, datorita avantajelor multiple pe care le prezinta: caracteristici mecanice bune, coeficient de frecare redus, rezistenta la coroziune, cost redus, posibilitati de livrare in lungimi importante.

Mansonarea cablurilor electrice:

Se vor folosii mansoane subterane aferente cablurilor din cupru. Mansoanele vor fi te tip exterior, pentru cabluri de energie armate.

Incercarea cablurilor:

Incercarile cablurilor se va face in mai multe etape:

- la receptie
- in etape intermediare inainte de montaj
- dupa montaj
- si In timpul exploatarii confrom normativului NTE007/08.

Buletinile de masurare cabluri se vor anexa in Cartea Constructiei, la terminarea lucrarii.

Identificarea cablurilor

La capatul ftecarui cablu si in caminele de tragere, intr-o pozitie uniforma si vizibila, se va fixa de cablu o eticheta (marca) conform jurnalului de cabluri ce va indica numarul si traseul cablului, numarul si dimensiunea conductoarelor. Etichetele vor fi facute din fisii de alama, aluminiu, plumb sau cupru, inscriptionate si sustinute de fire rezistente la rugina sau coroziune, firele de legatura fiind trecute prin doua gauri fixe, cate una la fiecare capat al etichetei. Daca mufa cablului nu este in mod normal vizibila, atunci eticheta va fi fixata inauntru tabloului.

Datorita faptului, ca in viitor sa poate fi usor de extins instalatiile electrice exterioare din vecinatatea prezentei investitii, se propune un sistem de tragere prin camine, prevazute cu tuburi de protectie, conform planurilor electrice.

Cablurile de energie pozate subteran vor fi de tip armat, cu conductoare din cupru. Cablajul electric pentru circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri de energie armate CYABY 3x2.5mm² respectiv CYABY 3x4mm², pozat subteran LES 1 KV.

Urcarile la-stalpii de iluminat se vor realize in interiorul fundatiei din beton, prin intermediul tuburilor de protectie introduse in fundatie, inainte de tumarea betonului. Stalpii de iluminat se vor poza pe fundatiile din beton turnate la fata locului. Stalpii vor fi prevazuti cu flanse de fixare. In beton se va monta structura/armatura metalica de fixare a stalpilor ce vor respecta cerintele de executie/montaj al producatorului. Stalpii de iluminat se vor lega la priza de pamantare la baza de fixare a acestora. Stalpii de iluminat se vor prevedea cu cutii de derivatie si de sigurante monofazice fuzibile, furnitura utilaj tehnologic. Prin intermediul cutiilor de conexiune.

Instalatii de forta

Alimentarea receptoarelor de energie electrica, atatele decat cele folosite la iluminatul de baza se face prin intermediul unor prize sau module monofazate prevazute cu contact de protectie legal la nulul de protectie al instalatiei electrice.

Toate legaturile electrice, atat in interior cat si in exterior se vor realiza prin strangere mecanica (rasucire si cositorire) sau prin cleme de legatura tip WAGO. S-au prevazut circuite separate pentru uscatoarele de mana, boilere electrice, plite electrice, cuptor electric, etc.

Dimensionarea acestor circuite s-a facut in asa fel incat sa se asigure pornirea si protectia corecta prin reglajul corespunzator al aparatelor de protectie. S-au prevazut circuite separate pentru punctele de consum mai mari sau egali de 2kW .

Tablourile electrice montate in exterior se vor realiza din cutii din policarbonat armate cu fibra de sticla, IP65, cu picior, fixate pe fundatie din beton. Structura metalica a tablourilor se va lega la retea de pamantare artificiala.

Tablourile electrice montate in interior se vor realiza in cutii metalice modulare, cu grad de protectie IP55, in montaj aparent. Structura metalica a tablourilor se va lega la reteaua de pamantare artificiala.

Toate intrarile si iesirile din tablourile electrice se vor realiza prin partea de jos, prin presetup - e. Tablourile electrice se vor prevedea cu zavor mecanic si vor fi etichetate cu autocolant "400V" respectiv "Pericol de electrocutare".

Tablourile electrice vor respecta normativele si prescriptiile in vigoare privind SR EN 60439-1,2 si 3-Ansambluri de aparataj de joasa tensiune si tablouri electrice de distributie, partea 1, 2 si 3.

Se va prevedea in general un spatiu de rezerva de 20-30% in tablourile electrice. Toate intrarile si plecarile din tablouri electrice se vor face prin cleme si, dupa finalizare, se va predea beneficiarului pentru fiecare tablou electric cate un tabel privind numeroatarea clemelor si numarul circuitului de intrare sau plecare si a indicelui cablu aferent conexiunii.

Dispozitivele de protectie utilizate la tablourile electrice sunt - intreruptoare automate modulare cu caracteristica 8 si C (protectie la supracentri respectiv cu declansatoare rapide-protectie la scurtcircuit si totodata sigurantele automate vor avea incluse si protectia diferentiala de sensibilitate 30 mA grupate pe puncte de consum).

Instalatii de siguranta

Aceasta categorie de instalatie se prevede in toate spatiile de lucru din industrie si tertiar, pe baza SR 12294.

Iluminatul de siguranta pentru circulatie si iesire: S-a prevazut montarea a cate unui corp de iluminat tip CISA-02, 1X8W sau 2x8W, cu acumulator, cu autonomie de 1.5-2h in regim permanent, deasupra usilor de acces respectiv in zonele de circulatie cu schimbare de sens.

Circuitul de alimentare, fiind spatii cu medii normale de functionare, in cladire se va executa similar ca circuitele de iluminat prezentat mai sus si vor fi alimentate din circuite separate destinate acestui tip de iluminat.

Iluminat de siguranta pentru hidrant: nu este cazul.

Iluminat de siguranta impotriva panicii, pentru interventii si pentru continuarea lucrului: S-au prevazut la unele corpuri de iluminat normale (marcate in planul electric cu simbol "") si kituri de iluminat de siguranta in spatiul de birou, cu autonomie de 2h, ca iluminat impotriva panicii. Acest kit necesita de obicei pe langa semnalul (faza) primita prin intrerupator si o alimentare – faza directa din acelasi circuit de iluminat, pe langa nul si pamantare din circuitul idem. Cablajul acestor corpuri de iluminat se va face idem cu circuitele de iluminat prezentate mai sus.

In timpul exploatarii se va mentine o evidenta si registru de verificari iluminat de siguranta, cu mentionarea periodica si durata de functionare a kiturilor. In cazul imbatrinirii a kiturilor si a corpurilor de iluminat de siguranta (neasigurarea autonomiei de timp necesar), acestea se vor schimba cu noi.

Instalatia de protectie:

Protectia impotriva atingerilor indirecte se asigura prin aplicarea sistemului de protectie TN-S, in care functiile de neutru si de protectie sunt separate, nulul de lucru fata de conductorul de pamantare.

Se va realiza o retea de priza de pamantare artificiala, conform planului electric, la o distanta de 1,5ml fata de containere respectiv pe traseele de iluminat perimetral, din platbanda

OIZn 40x4mm si electrozi de pamantare prefabricate tip cruce, 1=2ml/buc. Valoarea prizei de pamantare trebuie sa fie sub $R_p < 1\text{ Ohm}$. In cazul valorii peste $R_p > 1\text{ Ohm}$, se va completa priza de pamantare cu electrozi de pamantare pana la obtinerea valorii necesare ($R_p < 1\text{ Ohm}$). Adancimea de montare a platbandei OIZn 40x4mm va fi in general la adancimea de $h=0,8\text{ ml}$, sub adancimea de inghet. S-a prevazut si realizarea centurii interioare de protectie, conform plansei electrice anexat, pentru legare la pamant in spatiul tehnic din Anexa.

Instalatia de paratrasnet va fii executat cu un dispozitiv de amorsare PDA, montat pe un catarg cu inaltime de h util minim =14ml, asigurand un nivel de protectie I. Dispozitivul amorsare PDA va asigura o raza de acoperire de minim $R_p=63\text{ ml}$, cu nivel intarit de protectie.

Se vor realiza doua coborari, o coborare naturala si o coborare artificiala. Conductorul de coborare va fii realizat cu conductor rotund OIZn d=8mm. Coborarea se va proteja pe o inaltime de $h=2\text{ ml}$ cu o teaca de protectie impotriva socurilor mecanice. Piesa de separatie se va monta la o inaltime de $h=1,80+2,10\text{ ml}$. Deasupra piesei de separatie se va pune un cantor de trasnet, pentru monitorizarea sistemului.

Prin acest dispozitiv de amorsare PDA s-a realizat protectia la trasnet a incintei.

La executarea instalatiei de paratrasnet se vor respecta cerintele impuse de Normativul 17/2011, - Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instatlatiilor electrice aferente cladirilor. Valoarea prizei de pamantare se ve consemna in buletin de masuratori, ce se va anexa in Cartea Constructiei.

Instalatia de avertizare efractie:

Sistemul de alarmare la efractie

Structura subsistemului de alarmare la efractie este alcatauita din: centrala de alarma cu tastaturile de operare, elementele de detectie, echipamentele de avertizare si semnalizare si alte componente specifice acestui tip de aplicatii.

Rolul functional al subsistemului este de a detecta patrunderea in spatiile protejate a persoanelor neautorizate si de a sesiza starile de pericol din unitate. Sistemul de alarmare impotriva efractiei realizeaza o supraveghere si comanda unica asistata de unitatea centrala, precum si alarmare (acustica, optica si pe linie telefonica) in scopul aplicarii in timp util a masurilor de securitate asigurate prin societates de paza. Detectia la efractie este realizata cu contacte magnetice (CM) si detectori de prezenta in infratosu (IR). S-a prevazut si preluarea semnalului de incendiu de la ECS.

La iesire, angajatul care paraseste locatia ultimul, tasteaza codul de armare si beneficiaza de timpul de iesire de 30 sec. Centrala sistemului de alarmare va fi amplasata la o inaltime de aproximativ 2 m, in containerul 0, in birou.

Tastatura va fi amplasat in apropierea intrarii, intr-o zona ferita, care sa asigure conditiile de securitate optima tastarii codului de dezarmare, astfel incat timpul de intarziere sa nu depaseasca 10 secunde.

Echipamentele de avertizare acustica si optica vor fi amplasate in interior si exterior, sirena de exterior va fi amplasata in zona de acces principal, pe perete, la aproximativ 3 m inaltime, astfel incat anihilarea ei sa fie cat mai dificila, iar sirenele de interior vor fi montate astfel incat sa nu poata fi identificata de catre posibili agresori.

Centrala de alarmare impotriva efractiei se alimenteaza de la un circuit dedicat , fara alti consumatori, racordarea la tabloul electric fiind efectuata de un electrician autorizat.

Manipularea sistemului se va realiza de catre personalul angajat al societatii. Aceste persoane vor fi instruite de catre instalatorul sistemului privind modul de utilizare, aspect

materializat prin incheierea unui document, conform prevederilor art. 9, alin. (1) din Anexa 71° H. G. nr. 301/2012, cu modificarile si completarile ulterioare.

Senzorii vor fi conectati pe iesiri "N.C." (normalInchis) si vor fi prevazuti cu rezistente de capat EOL.

Cablajul se va realiza cu cablu de alama 1x6x0,22 mm protejat in tub de protectie IPY 16/14mm in montaj ingropat.

Structura de baza a sistemului de detectie a tentativei de efractie:

- Centrala de alarma
- Tastatura
- Detectoare de miscare (PIR)
- Contact magnetic
- Sirene interioare
- Sirena exterioara

Instalatia de supraveghere video CCTV:

Sistemul NVR (NETWORK VIDEO RECORDER) propus :

- NVR cu 16 canale POE in birou;

Inregistrarea imaginilor se realizeaza pe HDD-urile sistemului intr-un format proprietar permitand accesarea acestora in orice moment (chiar si atunci cand sistemul este in modul de inregistrare). NVR este construit pe un sistem de operare Windows .

Camerele vor fi montate la o inaltime suficient de mare pentru a impiedica un acces facil a persoanelor neautorizate, fiind montate astfel incat sa corespunda normelor de montare in vigoare. In conformitate cu prevederile art. 67, alin. (2), in unitate vor fi afisate semne de avertizare cu privire la existenta sistemului de supraveghere video. Amplasarea camerelor video se va face in functie de cadrul pe care vrem sa-l observam. La dispunerea camerelor se va tine cont de caracteristicile camerelor video precum si de modul de functionare a acestora, astfel:

- inaltime intre 2 si 3 metri;
- pozitie optima care sa permita vizualizarea fetei clientilor;
- se va avea in vedere unghiurile din care vine lumina.

Supravegherea se face prin intermediul unor camere video montate la exterior si interior.

Echipamentele ce alcătuiesc sistemul sunt:

- sisteme de inregistrare video digitala (NVR);
- switchuri POE;
- 1 monitor color;
- camere de supraveghere video cu IR, de tip exterior;
- surse de alimentare neTntrerupti (UPS).
- tablou de telecomunicatie TC;

Cablajul electric aferent instalatiei de supraveghere video se va realiza cu cabluri UTP cat.6 protejate in tuburi de protectie IPY montaj ingropat.

Instalatia de retea de date:

O retea de date voce este alcătuita dintr-un ansamblu de echipamente interconectate intre ele prin intermediul unor echipamente de retea, cu scopul transmisiei de date si partajarii resurselor.

Instalatia de date se va executa dupa o schema radiala. Va exista un punct de concentrare - dulapul rack amplasat in camera tehnica.

Rack-ul va avea legatura pe fibra optica cu operatorul de internet. Cablurile in exterior se vor monta in tubulatura subterana.

Cablurile din container D se vor concentra intr-un dulap rack, echipate conform planurilor de echipare. Pentru fiecare priza dubla se vor prevedea cate doua circuite cu cablu UTP CAT6 4x2x0.5. Prizele vor fi duble de tipul RJ45. Circuitele de date se vor poza, in tuburi de protectie din IPY montate aparent.

In general, cablarea orizontala a retelelor de date respecta o topologie a retelei ce poate fi stelara, bus si nel. Datorita flexibilitatii in administrare si a bunei functionari s-a ales topologia stelara, fiecare priza de comunicatii avand propria ei tenninatie fizica in panoul de conectare din concentrator.

cablarea orizontala *va* cuprinde:

- dulapul concentrator care va contine panourile de conectare si echipamentele active;
- cablurile orizontale care conecteaza prizele de telecomunicatii cu panourile de conectare (patch panel) din dulapul concentrator;
- cablurile de conectare (1) a prizelor de conectare cu terminalul de date (AP);
- cablurile de *conectare* (2) dintre panoul de conectare (patch panel) si echipamentele active (switch, router etc.);
- prizele de telecomunicatii tip RJ45 categoria 6;
- conectorii pentru prize, cabluri, panouri de conectare.

Pentru cablare lungimea cablurilor orizontale se va limita la 90 m, iar lungimea cablurilor de conectare se *va* limita la 5 m pentru cablurile (1) respectiv 3m pentru cablurile (2). Lungimea totala a cablurilor de conectare (1) si (2) se va limita la 10m.

-cablurile de conectare intre panouri si echipamentele active In concentratorul principal;

Dupa conectizare, fiecare cablu se va eticheta corespunzator prizei aferente. Etichetarea posturilor/ prizelor se va face vizibil, si differential-cromatic conform EIA/TIA 606.

Dulapul de telecomunicatii principal va cuprinde urmatoarele echipamente active:

- Switchuri 10/10011000 de 8-16 porturi
- Router
- Patch panel
- Organizer

In dulap rack se vor amplasa echipamentele sistemului de supraveghere video (patch panel-cabluri UTP pentru camere video, NVR, SWITCH POE, UPS, etc.).

Întocmit,
Ing. Alexandra GOGONEA

