



UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA

COMUNA SENDRENI

JUDETUL GALATI

Tel.0236.82.68.72/Tel-fax. 0236.82.63.75

Primar – Paul CRISTEA

MEMORIU DE PREZENTARE

"Complex servicii sociale sat Serbestii Vechi, Comuna Sendreni, judetul Galati"

I. Denumirea proiectului: "Complex servicii sociale sat Serbestii Vechi, comuna Sendreni, judetul Galati"

II. Titular:

- numele: UAT COMUNA Sendreni
- adresa postala: Comuna Sendreni, Judetul Galati
- numarul de telefon/fax: 0236826375
- adresa e-mail: sendreni@gl.e-adm.ro; sendreniinfo@yahoo.com
- adresa paginei de internet: <http://www.sendreni.ro/primaria.html>
- numele persoanelor de contact:

- Director/manager/administrator: Cristea Paul - primar
- Responsabil pentru protectia mediului: Dobra Marta-Silvia - inspector

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect:

a) un rezumat al proiectului

Construirea unui complex de servicii sociale cu o structura realizata din cadre metalice, inchideri din panouri termoizolante montate pe structura portanta, invelitoare din panouri termoizolante. Tamplaria va fi din profile PVC cu geam termoizolant, cu usi din PVC.

a.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand:

a) descrierea amplasamentului

Amplasamentul este esituat in sat Serbestii Vechi, comuna Sendreni. Terenul destinat construirii obiectivului se afla situat in domeniul public al comunei Sendreni. Comuna Sendreni are trei sate componente: Movileni, Sendreni (resedinta de comuna) si Serbestii-Vechi, avand suprafata totala

de 4734 ha, dintre care intravilan 176 ha si extravilan 4558 ha si este situata în partea de vest a judetului Galati, pe drumul national DN25 Galati-Tecuci, la circa 10 km de Galati si 30 km distanta de municipiul Braila si face parte din regiunea de dezvoltare Sud-Est a Romaniei.

Comuna se învecineaza la N cu comuna Smardan, la S cu raul Siret, la E cu municipiul Galati si la V cu comuna Branistea.

Vecinatati ale terenului unde savaconstruicentrul social:

- Nord: JalbaNicu;
- Vest: Iorgu Gheorghe si un drum comunal;
- Sud: drum comunal;
- Est: drum comunal.

b) devierile si protejarile de utilitati afectate

Prin masurile propuse mentionam ca nu sunt afectate niciuna din retelele cu utilitati existente în zona.

c) sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Apa necesara pentru prepararea betoanelor, mortarelor dar si apa potabila pentru consumul casnic se va asigura din retea sau sursele de apa din zona. Energia electrica necesara pentru alimentarea utilajelor si instalatiilor de santier se va asigura din retea de joasa tensiune cea mai apropiata, cu respectarea prevederilor legale, sau din sursa proprie de energie (grup electrogen).

d) caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Organizarea de santier se va amplasa cat mai aproape de lucrare si asigura accesul direct si facil atat muncitorilor, utilajelor si mijloacelor de transport proprii, cat si a mijloacelor de interventie rapida in caz de urgenta.

i) caile de acces provizorii

Nu este cazul.

f) existenta unor bunuri de patrimoniu cultural imobil

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;

Nu sunt cazuri de acest gen.

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata;

Nu sunt cazuri de acest gen.

- existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

Nu sunt cazuri de acest gen.

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala;

Nu sunt cazuri de acest gen.

a.2. Solutia tehnica cuprinzand:

a) caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitie

- Aria construita este de 148.84 mp.
- Regim de inaltime: Parter, inaltime la streasina = 3.0 m, la coama 5.0 m.
- Constructia va avea in plan dimensiunile de 12x12 m ; S= 144.00 mp

Constructia este alcatuita din punct de vedere arhitectural din urmatoarele spatii:

- Sala evenimente 1
- Sala evenimente 2
- Grup sanitar barbati
- Grup sanitar femei
- Centrala termica
- Spalator
- Depozit
- Depozit alimente

Constructia va fi alcatuita din cadre metalice rezemate pe fundatii din beton armat, cu regim de inaltime Parter, cu forma dreptunghiulara in plan.

b) varianta constructiva de realizare a investitiei;

Construirea unui complex de servicii sociale cu o structura realizata din cadre metalice, inchideri din panouri termoizolante montate pe structura portanta, invelitoare din panouri termoizolante. Tamplaria va fi din profile PVC cu geam termoizolant, cu usi din PVC.

Accasta varianta a fost adoptata in functie de costuri, durabilitate si de durata necesara pentru executie, urmarindu-se in orice situare asigurarea unui grad ridicat de izolare termica si a cerintelor privind rezistenta la foc.

c) trasarea lucrarilor;

Beneficiarul lucrării, cu proiectantul și reprezentanții rețelelor existente pe amplasament, vor preda către executant pe baza unui proces verbal, amplasamentele tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate. La această întâlnire va fi solicitat un reprezentant al firmei care a executat ridicarea topografică, pentru ca acesta să poată preda reperii de nivel existenți constructorului desemnat.

Materializarea axului conductelor se va face prin tarusi batuti in pamant. Reperarea tarusilor de ax se va face prin tarusi martori amplasati lateral, pe directie perpendiculara fata de axul conductelor. Amplasarea lucrarilor in plan vertical si verificarea cotelor de pozare a golurilor pentru conducte se face topometric.

d) protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Executantul este obligat sa asigure realizarea constructiilor provizorii necesare desfasurarii in conditii optime a executiei lucrarilor, activitatii de supraveghere precum si depozitarii temporare a materialelor necesare realizarii prezentului proiect.

e) organizarea de santier

Avand în vedere ca lucrarile se executa în intravilanul comunci, organizarea de santier nu ridica probleme speciale. Constructiile necesare organizarii de santier vor fi amplasate in perimetrul amplasamentului

Curatenia pe santier se va mentine zilnic, de catre executant, astfel încat sa nu afecteze constructiile din vecinatate si circulatia în zona. Pe timpul lucrarilor se vor lua masuri organizatorice pentru prevenirea degajarii prafului si pentru reducerea la minim a zgomotelor.

a.3.Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii:

- Arie construita: 148.84 mp;
- Regim de inaltime: Parter, inaltime la streasina 3.00 m, la coama 5.00 m.

Realizarea investitiei prin structuri din cadre metalice, inchideri din panouri termoizolante montate pe structura portanta, invelitoare din panouri termoizolante. Tamplaria va fi din profile PVC cu geam termoizolant, cu usi din PVC.

Structura metalica a constructiei va fi inchisa cu panouri Sandwich cu grad ridicat de izolatie termica.Peretii exteriori ai cladirii avand grosimea de 80 mm, iar sarpanta va fi in patru ape cu avea invelitoarea din panouri sandwich termoizolante cu grosimea de 60 mm, si se va intinde si peste prispa.

La prispa si treptele de acces se va monta o balustrada de fier cu inaltimea de 0.8 m.

Constructia va avea in plan dimensiunile de 12x12 m ; S= 144.00 mp.

Accesul de la intrarea in amplasament pana la imobil se va face pe o alee betonata.

Constructia este alcatuita din punct de vedere architectural din urmatoarele spatii:

- Sala evenimente 1
- Sala evenimente 2
- Grup sanitar barbati
- Grup sanitar femei
- Centrala termica
- Spalator
- Depozit vase
- Depozit alimente

a.4. Cai de acces si geamuri:

- Sala evenimente 1: usa dubla de 1.60x2.10 m, patru geamuri de 1.40x1.42 m si un gol de acces grupuri sanitare de 0.90x2.10 m;
- Sala evenimente 2: usa de 1.00x2.10 m si doua geamuri de 1.40x1.42 m;
- Grupuri sanitare: doua usi de acces grupuri sanitare si patru usi pentru WC-uri cu marimea de 0.80x2.03 m cu patru geamuri de 0.50x0.50 m;
- Centrala termica: usa de acces exterior 0.90x2.10 m, usa de acces interior (sala1) 0.80x2.03 m si un geam 0.94x1.42m;
- Spalator: usa de 0.80x2.03 m si doua geamuri de 1.40x1.42 m;
- Depozit alimente: o usa de acces intre depozit alimente si sala de evenimente 1 cu marimea de 0.80x2.03m si un geam de 0.94x1.42m;
- Depozit vase: o usa de 0.80x2.03 m ce face legatura cu depozitul de alimente si un geam exterior de 1.40x1.42 m;
- Ferestrele vor fi realizate cu structura de geam termopan montate la inaltimea $h=0.80$ m, iar cele de la grupurile sanitare montate la inaltimea de 1.70 m.

a.5. Finisaje interioare

- Compartimentarile se vor face din placi de rigips izolate cu vata minerala, avand grosimea de 60 mm. Imbinarile placilor de rigips se vor acoperi cu glet, apoi se va aplica un strat sau doua de var;
- In grupurile sanitare, camera tehnica, spalator, depozit alimente si depozit vase pardoseala se va imbraca cu gresie portelanata;
- In salile de evenimente pardoseala se va imbraca cu parchet laminat;

- Prispasitreptele de acces se vor imbraca cu placi de gresie pentru exterior.

Dotari functionale specifice:

- Frigider - 1;
- Aragaz cu butelie - 1;
- Cuptor de microunde;
- Set vesela si tacamuri;
- Mese;
- Scaune;
- Cuier;
- Fete de masa;
- Carucior transport vesela.

a.6. Descrierea constructiei

Constructia va fi alcatuita din cadre metalice rezemate pe fundatii din beton armat, cu regim de inaltime Parter, cu forma dreptunghiulara in plan.

Infrastructura constructiei

Este realizata din fundatii izolate legate intre ele cu grinzi din beton armat monolit clasa C16/20 cu adancimea de fundare de 1.00 m fata de cea mai joasa cota a terenului sistematizat. La nivelul cotei ± 0.00 m se va realiza o pardoseala de 12 cm grosime, din beton slab armat cu plase sudate.

Fundatiile se vor realiza pe un strat de material granular de 70 cm grosime, pe care se poate admite o presiune conventionala de 100 kPa. Aceasta se va realiza linear, prin compactare in strate elementare: primul strat va avea granulata mare (refuz de ciur/piatra sparta sau de cariera, etc.) cu grosimea de minim 25 cm ce va constitui un blocaj. Peste acesta vor urma stratele de material granular - balast, compactate corespunzator. Umplutura de material granular se va realiza prin compactare in strate elementare cu grosimea de cca. 10,0 - 15,0 cm, cu mijloace terasiere mecanice ori semi-mecanice. Sapatura pentru fundatiile izolate se va realiza cu sprijiniri.

Suprastructura constructiei

Stalpii au fost considerati articulati la baza si sunt realizati din HEA200 cu inaltimea de 2.5 m pana la cornisa. Prinderea stalpilor de fundatii se va realiza prin intermediul unor carcasi de buloane M30 grupa 4.6. Grinzile cadrelor sunt realizate din IPE240. Grinzile si stalpii au fost considerati ca formand un cadru cu noduri deplasabile.

Contravanturile sunt realizate din L70x6 dispuse in V. Grinzile longitudinale si cadrele portale sunt realizate din Tv patrata 80x6. Toate elementele metalice cu sectiune inchisa vor avea prevazute capace la capete pentru protectia interioara.

Toate elementele se vor confectiona pe subansambluri in atelier si monta pe santier cu suruburi grupa 8.8. Elementele metalice vor fi protejate impotriva coroziunii prin grunduire si doua straturi de vopsea.

a.7. Materiale utilizate

- beton simplu in egalizare: C8/10;
- beton armat in infrastructura: C16/20;
- PC52 pentru armatura longitudinala;
- OB37 pentru armatura transversals, de montaj si de repartitie;
 - pentru buloane : S235
 - pentru stalpi si grinzi: S235
 - pentru pane : S350GD

Acoperirea minima cu beton a armaturilor va fi de:

- 4.5 cm la fundatii;
- 1.5 cm la plansee.

a.8. Alegerea sistemului de incalzire a cladirii s-a stabilit în functie de destinatia obiectivului, sursa de agent termic de incalzire si cerintele estetice care trebuie îndeplinite

Criteriile care au stat la baza alegerii tipurilor de materiale si echipamente, precum si a solutiilor adoptate sunt:

- executie rapida;
- exploatare usoara si sigura;
- fiabilitate;
- economicitate în investitie si exploatare.

Centrala termica

Solutia de alimentare cu energie termica este cea a unei microcentrale termice, ce functioneaza pe combustibil solid, cu o putere de $P=24$ KW, amplasata in camera tehnica. Microcentrala ce va asigura incalzirea si prepararea apei calde menajere va respecta prevederile Normativului 113/02.

Instalatia de distributie a agentului termic va fi de tip bitubular, arborescent, circulatie fortata. Conductele ce transporta agentul termic vor fi din PP-R/Al. Montajul acestora intre camera CT si incaperile cladirei se va realiza ingropat/mascat/aparent.

Temperaturile interioare conventionale de calcul ale aerului interior pentru incaperile incalzite sunt urmatoarele:

- gupuri sanitare: +15°C;
- spatiu activitati: +18°C;
- camera tehnica: +10°C;
- depozit alimente: +10°C

Corpuri de incalzire

Radiatoare otel tip 22 avand inaltimea 600 mm de diferite lungimi si anume:

- sala 1: 4 radiatoare de 600x1400 mm;
- sala 2: 2 radiatoare de 600x1200 mm;
- grup sanitar barbati: 1 radiator de 600x600 mm;
- grup sanitar femei: 1 radiator 600x600 mm;
- centrala termica: 1 radiator 600x800 mm;
- spalator: 1 radiator de 600x600 mm;
- depozit alimente: 1 radiator de 600x800 mm;
- depozit vase: 1 radiator de 600x800 mm.

a.9. Instalatia de incalzire

Toata instalatia interioara ce va alimenta radiatoarele va fi realizata cu tevi PP-R/Al pentru instalatii de incalzire, montajul acestora facandu-se aparent la nivelul pardoselii sau in canivou izolate termic.

La trecerea conductelor prin pereti, plansee si pardoseala se prevad tevi de protectie care sa permita miscarea libera a conductelor, datorita dilatarilor.

La fixarea lor se respecta atat instructiunile tehnice ale furnizorului cat si prevederile normativului I13-2015. Sustinerea conductelor si radiatoarelor se va face prin suportii, console, bratari. Robinetii coltar pentru radiatoare asigura suplimentar izolarea locala pentru interventii, reglarea puterii termice a radiatoarelor si echilibrarea hidraulica a circuitelor de distributie. Pentru evacuarea apei din instalatia de incalzire se vor monta robineti de golire. Dezaerisirea se va face prin montarea pe fiecare radiator al unui ventil manual dezaerisitor.

La punerea in functiune a instalatiei interioare de incalzire se vor respecta tehnologiile referitoare la operatiile de punere in functiune.

Principalele materiale utilizate sunt:

- tevi de PP-R/Al pentru distributie si coloane ;
- tevi de PP-R/AL pentru legaturile la radiatoare si coloane ;
- piese de legatura intre PP-R si otel ;
- fittinguri , robineti ;
- ventiloconvectori necarcasati ;
- termoizolatie pentru conducte ;
- echipamentele centralei termice.

Aparate de aer conditionat

Procurare si montare aparate de aer conditionat tip monosplit, capabile sa asigure confortul termic necesar desfasurarii in conditii optime a activitatii atat in conditii climaterice de temperaturi scazute, cat si de temperaturi ridicate.

Prezentul proiect stabileste solutiile tehnice si conditiile de realizare a instalatiilor interioare de distributie a apei reci si a apei calde menajere, de la punctul de racord pana la ultimul punct de consum din cladire. De asemenea, se stabilesc si solutiile tehnice si conditiile de realizare a instalatiilor interioare de canalizare a apei uzate menajere.

Obiecte sanitare grup sanitar si spalator

Pentru satisfacerea cerintelor s-a stabilit echiparea cu urmatoarele obiecte sanitare:

- vas wc iesire laterala/spate;
- rezervor seminaltime;
- sistem prindere wc;
- racord scurgere wc;
- lavoar ceramic cu pedestal;
- baterie monocomanda lavoar;
- scurgere lavoar;
- sistem prindere lavoar;
- oglinda cu rama simpla;
- sistem prindere oglinda;
- port hartie;
- capac wc;

- chiuveta pentru spalator.

La alegerea obiectelor sanitare se va avea în vedere dotarea grupurilor sanitare moderne, usor de întreținut și exploatat, rezistența mare în timp. Stabilirea dotării grupurilor sanitare se va face conform STAS 1478/90, STAS 1504/85.

a.10. Instalatii de alimentare cu apa

Bransamentele de apa și canal se vor face de la rețeaua comunala.

Racordul de alimentare cu apa va fi realizat prin intermediul unei conducte din polietilena PEHD Ø63 mm., Aceasta se va poza îngropat, pe pat de nisip la o adâncime ce asigură protecția la îngheț a acesteia.

Contorizarea debitelor de apa consumate la nivelul obiectivului se va realiza prin intermediul unui apometru Dn 32mm, montat într-un camin apometru.

a.11. Instalatia de canalizare

Cladirea va fi racordată la sistemul de canalizare existent.

Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum se face prin coloane de scurgere menajera, din PVC, Dn110 amplasate cât mai discret posibil.

Pentru aerisirea coloanei, la partea superioară a acesteia se va monta aerisitor cu membrana Ø40.

Apele pluviale vor fi deversate în spațiu verde.

Pentru colectarea apelor uzate menajere, colectoarele vor avea panta maximă, în funcție de diametrul conductei și anume o panta de maxim 2%. În grupurile sanitare și spalator se vor monta sifoane de pardoseala Ø50 pentru colectarea apelor provenite din igienizarea acestor spații și racordarea obiectelor sanitare (lavoare).

Sifoanele de pardoseala se vor racorda la coloana de scurgere prin conducte PVC DN50.

Racordurile de la lavoare la sifonul de pardoseala se realizează cu conducte din PVC având Ø40.

a.12. Alimentarea cu energie electrica

Se realizează din rețeaua publică stradala existentă.

Instalațiile electrice de iluminat și prize (tensiune 220 V) se vor alimenta din tabloul de siguranțe general bransat la rețeaua electrică stradala.

Tabloul electric va fi realizat in schemă TN-S cu protecție la scurtcircuit și la suprasarcină, iar pentru circuitele cu echipamente electrice în zone cu pericol de electrocutare se vor prevedea și protecție diferențială la curenți de defect (prize, etc).

a.13. Comutatoare si intrerupatoare

Înterupatoarele si comutatoarele din circuitele electrice pentru alimentarea corpurilor de iluminat se aleg pentru un curent nominal de min. 10 A. Înterupatoarele, comutatoarele si butoanele de lumina se vor monta numai pe conductele de faza, pozitionate la înaltimea de 0,9 m, masurata de la axul aparatului pâna la nivelul pardoselii finite (înainte de începerea executiei se va consulta beneficiarul, pentru stabilirea exacta a cotei de montare).

Gradul de protectie se alege in functie de destinatia incaperilor (IP20 in incaperi uscate; IP44 in incaperi umede intermitent , etc)

a.14. Dozele de tragere

Dozele de tragere vor fi instalate in punctele necesare, fie ca sunt aratate pe planuri sau nu, pentru a preveni periclitarea izolatiei sau alte stricaciuni care pot aprea prin rezistenta la tragere sau din alte ratiuni legate de instalare incorecta. Toate dozele de tragere trebuie sa fie din PVC. Daca dozele sunt folosite impreuna cu tuburi aparente, trebuie folosite capace plane prinse cu suruburi cu cap inecat.

Acolo unde este indicat, trebuie folosite doze de tragere cu bariere. Aceste doze, trebuie sa aiba un singur capac, iar barierele trebuie sa fie de acelasi calibru cu doza.

Fiecare circuit in doza va fi marcat cu o eticheta care sa arate tabloul de plecare.

a.15. Instalatii de iluminat

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu becuri incandescente de 100W. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat au o putere instalata de maxim 1500W si sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul intrerupatoarelor sau automat prin intermediul senzorilor de miscare. Intrerupatoarele corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor si comutatoarelor va fi de 0.9 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pina in axul aparatului. Nici un intrerupator nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa.

Executia instalatiilor electrice de iluminat se va realiza în conformitate cu prevederile din normativul I7-11 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

a.16. Instalatii de prize

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. Circuitele de prize se vor realiza cu cabluri de cupru cu izolatie, tip CYY-F sau N2XH 3x2,5 mm² protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi sau canaluri de protectie din PVC. Distributia circuitelor se va realiza aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta sub cele de incalzire.

Pe circuitele de prize sunt prevazute prize simple sau duble, ansambluri de prize toate cu contact de neutru, cu putere in functie de intrebuintare. Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat si prize este 230 V c.a. monofazat. Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzator gradului de importanta a acestora. Nici un intrerupator si nici o priza nu se va monta la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa. In zonele tehnice cat si in zonele exterioare (daca este cazul) se va prevedea prize cu grad de protectie sporit tip IP44 sau IP54, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP 20.

a.17. Instalatii de priza de pamant

Pentru protectia împotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea instalatiilor electrice ale cladirilor la prize de pamant artificiale. Prizele de pamant se vor interconecta intre ele obtinand astfel o retea comuna instalatiei de paratrasnet si instalatiei de protectie impotriva atingerilor indirecte, care va avea o rezistenta de dispersie de cel mult 1 ohm. Pentru realizarea prizelor de pamant artificiale se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 3 m legati între ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm îngropata în pamant.

Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 1 Ohm, se vor adauga electrozi OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L=3m, pana la obtinerea unei valori a rezistentei de dispersie de sub 4 Ohm. Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric general TEG s-a

prevazut descarcator de supratensiune PRD tip 2 debrosabil, care se va lega la retea de impamantare.

Deasemenea, la priza de pamant se vor lega toate elementele metalice ale constructiei (tevi de alimentare cu apa, gaze, etc) precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care în mod normal nu se afla sub tensiune dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

a.18.Instalatia de paratraznet

Instalatia contracareaza efectele trasnetului asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta datorita temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase. Instalatia are de asemenea rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor, preintampinand aparitia trasnetului.

Se propune dotarea obiectivului cu o instalatie de paratraznet compusa din doua dispozitive de amorsare tip PDA montate pe stalpii de iluminat, cu coborari la priza de pamant. Dispozitivele obtin energia din campul electric atmosferic care creste considerabil în timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Cand descarcarea atmosferica este iminenta, apare o crestere brusca a campului electric local care este sesizata de dispozitivul electric de amorsare si primeste comanda de a restitui energia stocata sub forma unei ionizari la varf (precizia remarcabila de declansare asigura o functionare la momentul critic imediat premergator descarcarii principale).

Masurarea rezistentei de dispersie se face masurand priza de pamant comuna instalatiei de paratraznet si instalatiei de protectie impotriva atingerilor indirecte. Daca valoarea rezistentei prizei de pamant in urma masuratorilor depaseste valoarea de 1 ohm se adauga un electrod orizontal si se reiau masuratorile. Procedura se repeta pana cand se ajunge la o valoare a rezistentei prizei de pamant sub 1 ohm.

Instalatiile electrice proiectate nu impun luarea de masuri speciale pentru protectia mediului si a apei deoarece nu se afecteaza stabilitatea si functionalitatea apelor de suprafata.

Nu se proceseaza materii prime si nu se obtin produse finite sau auxiliare (deseuri, substante toxice) periculoase.

Instalatiile electrice proiectate nu sunt nocive si nu produc poluanti pentru aer, sol, cursuri de apa sau panze freatice , ecosisteme terestre sau acvatice . De asemeni , nu produc zgomot sau vibratii si nu constituie surse de radiatii.

b) justificarea necesitatii proiectului;

Persoanele din comuna Sendreni care beneficiaza de asistenta sociala cât si persoanele care au venituri reduse sunt persoanele in vârsta , nu au conditii pentru desfasurarea unor evenimente din viata cotidiana cum ar fi organizarea unor mese festive sau evenimente din viata de zi cu zi.

c) valoarea investitiei: 357358,00 lei

d) perioada de implementare propusa: 10 luni

e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasament)

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie, etc)

f.1. Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii:

- Arie construita: 148.84 mp;
- Regim de inaltime: Parter, inaltime la streasina 3.00 m, la coama 5.00 m.

Varianta constructiva de realizare a investitiei este in sistem usor: structuri din cadre metalice, inchideri din panouri termoizolante montate pe structura portanta, invelitoare din panouri termoizolante. Tamplaria va fi din profile PVC cu geam termoizolant, cu usi din PVC. Structura metalica a constructiei va fi inchisa cu panouri Sandwich cu grad ridicat de izolatatie termica. Peretii exteriori ai cladirii avand grosimea de 80 mm, iar sarpanta va fi in patru ape cu avea invelitoarea din panouri sandwich termoizolante cu grosimea de 60 mm, si se va intinde si peste prispa. La prispa si treptele de acces se va monta o balustrada de fier cu inaltimea de 0.8 m.

Constructia va avea in plan dimensiunile de 12x12 m ; S= 144.00 mp. Accesul de la intrarea in amplasament pana la imobil se va face pe o alee betonata.

f.2. Cai de acces si geamuri:

- Sala evenimente 1: usa dubla de 1.60x2.10 m, patru geamuri de 1.40x1.42 m si un gol de acces grupuri sanitare de 0.90x2.10 m;
- Sala evenimente 2: usa de 1.00x2.10 m si doua geamuri de 1.40x1.42 m;
- Grupuri sanitare: doua usi de acces grupuri sanitare si patru usi pentru WC uri cu marimea de 0.80x2.03 m cu patru geamuri de 0.50x0.50 m;
- Centrala termica: usa de acces exterior 0.90x2.10 m, usa de acces interior (sala1) 0.80x2.03 m si un geam 0.94x1.42m;
- Spalator: usa de 0.80x2.03 m si doua geamuri de 1.40x1.42 m;
- Depozit alimente: o usa de acces intre depozit alimente si sala de evenimente 1 cu marimea de 0.80x2.03m si un geam de 0.94x1.42m;

- Depozit vase: o usa de 0.80x2.03 m ce face legatura cu depozitul de alimente si un geam exterior de 1.40x1.42 m;

Ferestrele vor fi realizate cu structura de geam termopan montate la inaltimea $h=0.80$ m, iar cele de la grupurile sanitare montate la inaltimea de 1.70 m.

f.3. Finisaje interioare:

- Compartimentarile se vor face din placi de rigips izolate cu vata minerala, avand grosimea de 60 mm. Imbinarile placilor de rigips se vor acoperi cu glet, apoi se va aplica un strat sau doua de var;
- In grupurile sanitare, camera tehnica, spalator, depozit alimente si depozit vase pardoseala se va imbraca cu gresie portelanata;
- In salile de evenimente pardoseala se va imbraca cu parchet laminat;
- Prisca si treptele de acces se vor imbraca cu placi de gresie pentru exterior.

f.4. Infrastructura constructiei

Este realizata din fundatii izolate legate intre ele cu grinzi din beton armat monolit clasa C16/20 cu adancimea de fundare de 1.00 m fata de cea mai joasa cota a terenului sistematizat. La nivelul cotei ± 0.00 m se va realiza o pardoseala de 12 cm grosime, din beton slab armat cu plase sudate.

Fundatiile se vor realiza pe un strat de material granular de 70 cm grosime, pe care se poate admite o presiune conventionala de 100 kPa. Aceasta se va realiza linear, prin compactare in strate elementare: primul strat va avea granulata mare (refuz de ciur/piatra sparta sau de cariera, etc.) cu grosimea de minim 25 cm ce va constitui un blocaj. Peste acesta vor urma stratele de material granular - balast, compactate corespunzator. Umplutura de material granular se va realiza prin compactare in strate elementare cu grosimea de cca. 10,0 - 15,0 cm, cu mijloace terasiere mecanice orisemi-mecanice. Sapatura pentru fundatiile izolate se va realiza cu sprijiniri.

f.5. Suprastructura constructiei

Stalpii au fost considerati articulati la baza si sunt realizati din HEA200 cu inaltimea de 2.5 m pana la cornisa. Prinderea stalpilor de fundatii se va realiza prin intermediul unor carcasi de buloane M30 grupa 4.6. Grinzile cadrelor sunt realizate din IPE240. Grinzile si stalpii au fost considerati ca formand un cadru cu noduri deplasabile.

Contravanturile sunt realizate din L70x6 dispuse in V. Grinzile longitudinale si cadrele portale sunt realizate din Tv patrata 80x6. Toate elementele metalice cu sectiune inchisa vor avea prevazute capace la capete pentru protectia interioara. Toate elementele se vor confectiona pe subansambluri in atelier si monta pe santier cu suruburi grupa 8.8. Elementele metalice vor fi protejate impotriva coroziunii prin grunduire si doua straturi de vopsea.

f.6. Materiale utilizate:

- beton simplu in egalizare: C8/10;
- beton armat in infrastructura: C16/20;
- PC52 pentru armatura longitudinala;
- OB37 pentru armatura transversals, de montaj si de repartitie;
 - pentru buloane : S235
 - pentru stalpi si grinzi: S235
 - pentru pane : S350GD
- Acoperirea minima cu beton a armaturilor va fi de:4.5 cm la fundatii;1.5 cm la plansee.

f.7.Regimul tehnic al terenului de amplasament:

- Din punct de vedere **seismic**, conform P100/2013, amplasamentul se afla in zona pt. care accelerația terenului pentru proiectare (pt componenta orizontala) corespunzătoare unui interval de recurenta IMR=225ani, este $a_g=0.30g$, $T_c=1.00s$ iar clasa de importanta si expunere la cutremur este III, pentru care $\gamma_i = 1.00$.
- Din punct de vedere al actiunii vantului, cf. CR1-1-4-2012, pe amplasament se admite o valoare caracteristica a presiunii de referinta a vantului, mediata pe 10 min, la 10 m înaltime, avand 50 de ani intervalul mediu de recurenta IMR, $q_0= 0.6kPa$, clasa de importanta si expunere la vânt este III, pentru care $\gamma_{iw} = 1.00$.
- Din punct de vedere al actiunii zapezii, cf..CR1-1-3-2012, pe amplasament se admite o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă, pe sol,de 2.50kN/mp, pentru un interval mediu de recurenta IMR de 50 de ani, clasa de importanta si expunere la zăpadă este III, pentru care $\gamma_{is} = 1,00$.

f.8. Stratificatia terenului :

Terenul de fundare de pe amplasament este constituit în suprafață, până la adâncimea de 0.80 m, dintr-un strat de pământ vegetal negru-cafeniu ; în continuare, până la adâncimea de execuție a forajului -6.00m s-a interceptat un complex colian loessoid prafos argilos, galben-cafeniu, local cu calcar Nivelul hidrostatic al pânzei de apa subterana nu a fost interceptat în forajul executat, acesta aflându-se la adâncimi mai mari de 6.00 m de la cotele actuale ale terenului natural de pe amplasament si funcție de acestea. Din observațiile de la fata locului, acesta este situat la o adâncime de cca. -7.00 m,fiind variabil pe verticala sezonier în funcție de cantitatea de precipitații căzute, precum si de nivelului apelor de suprafața din zonă - râul Șiret aflat în apropierea localității Serbestii Vechi.

f.9. Conditii de fundare:

- Fundarea directă la adâncimea impusă constructiv și cu respectarea adâncimii limită de îngheț (0.90/1.00 m) pe complexul eolian loessoid, galben-cafeniu, plastic vârtos, sensibil la umezire, ce se întâlnește imediat sub stratul de pământ vegetal negru din suprafața terenului de fundare, strat ce se va îndepărta în totalitatea lui.
- Zonele în care grosimile acestuia vor fi mai mari decât cota de fundare - dacă și acolo unde va fi cazul, vor fi considerate accidente subterane, se vor elimina în totalitate lor și înlocui până la cota de fundare, cu pamant galben curat, cu umiditatea optimă de compactare ($W_{oc} = 12.0 - 16.0\%$) compactat manual/semimecanic în strate elementare cu grosimea de 10 - 15 cm. La fel se va proceda dacă la cota de fundare, se vor întâlni eventuale zone cu umidități excesive (mai mari decât a celor din jur).
- Presiunea convențională de calcul la grupări fundamentale, pe terenul de fundare descris mai sus, plastic vârtos, va fi de 120 kPa

f.10. Centrala termică:

Soluția de alimentare cu energie termică este cea a unei microcentrale termice, ce funcționează pe combustibil solid, cu o putere de $P=24$ KW, amplasată în camera tehnică. Microcentrala ce va asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere va respecta prevederile Normativului I13/02.

Instalația de distribuție a agentului termic va fi de tip bitubular, arborescent, circulație forțată. Conductele ce transportă agentul termic vor fi din PP-R/Al. Montajul acestora între camera CT și încăperile clădirii se va realiza îngropat/măscat/aparent.

Temperaturile interioare convenționale de calcul ale aerului interior pentru încăperile încălzite sunt următoarele:

- gupuri sanitare: $+15^{\circ}\text{C}$;
- spațiu activități: $+18^{\circ}\text{C}$;
- camera tehnică: $+10^{\circ}\text{C}$;
- depozit alimente: $+10^{\circ}\text{C}$

f.11. Corpuri de încălzire:

Radiatoare otel tip 22 având înălțimea 600 mm de diferite lungimi și anume:

- sala 1: 4 radiatoare de 600x1400 mm;
- sala 2: 2 radiatoare de 600x1200 mm;
- grup sanitar barbati: 1 radiator de 600x600 mm;
- grup sanitar femei: 1 radiator 600x600 mm;
- centrala termică: 1 radiator 600x800 mm;

- spalator: 1 radiator de 600x600 mm;
- depozit alimente: 1 radiator de 600x800 mm;
- depozit vase: 1 radiator de 600x800 mm

f.12. Instalatia de incalzire:

Toata instalatia interioara ce va alimenta radiatoarele va fi realizata cu tevi PP-R/Al pentru instalatii de incalzire, montajul acestora facandu-se aparent la nivelul pardoselii sau în canivou izolate termic.La trecerea conductelor prin pereti, plansee si pardoscala se prevad tevi de protectie care sa permita miscarea libera a conductelor, datorita dilatarilor.

La fixarea lor se respecta atat instructiunile tehnice ale furnizorului cat si prevederile normativului 113-2015. Sustinerea conductelor si radiatoarelor se va face prin suportii, console, bratari. Robinetii coltar pentru radiatoare asigura suplimentar izolarea locala pentru interventii, reglarea puterii termice a radiatoarelor si echilibrarea hidraulica a circuitelor de distributie.Pentru evacuarea apei din instalatia de incalzire se vor monta robineti de golire.Dezaerisirea se va face prin montarea pe fiecare radiator al unui ventil manual dezaerisitor.

La punerea in functiune a instalatiei interioare de incalzire se vor respecta tehnologiile referitoare la operatiile de punere in functiune.

Principalele materiale utilizate sunt:

- tevi de PP-R/Al pentru distributie si coloane ;
- tevi de PP-R/AL pentru legaturile la radiatoare si coloane ;
- piese de legatura intre PP-R si otel ;
- fittinguri , robineti ;
- ventiloconvectori necarcasati ;
- termoizolatie pentru conducte ;
- echipamentele centralei termice

f.13. Aparate de aerconditionat:

- Procurare si montare aparate de aer conditionat tip monosplit, capabile sa asigure confortul termic necesar desfasurarii in conditii optime a activitatii atat in conditii climaterice de temperature scazute, cat si de temperature ridicate.

f.14. Obiecte sanitare grup sanitar sis palator

Pentru satisfacerea cerintelor s-a stabilit echiparea cu urmatoarele obiecte sanitare:

- vas wc iesire laterala/spate;
- rezervor seminaltime;
- sistem prindere wc;
- record scurgere wc;
- lavoar ceramic cu pedestal;
- baterie monocomanda lavoar;
- scurgere lavoar;
- sistem prindere lavoar;
- oglinda cu rama simpla;
- sistem prindere oglinda;
- port hartie;
- capac wc;
- chiuveta pentru spalator.

f.15. Instalatii de alimentare cu apa

Bransamentele de apa si canal se vor face de la reseaua comunala. Racordul de alimentare cu apa va fi realizat prin intermediul unei conducte din polietilena PEHD Ø63 mm. Aceasta se va poza ingropat, pe pat de nisip la o adancime ce asigura protectia la inghet a acesteia. Contorizarea debitelor de apa consumate la nivelul obiectivului se va realize prin intermediul unui apometru Dn 32mm, montat intr-un camin apometru.

f.16. Instalatia de canalizare

Cladirea va fi racordata la sistemul de canalizare existent. Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum se face prin coloane de scurgere menajera, din PVC, Dn110 amplasate cat mai discret posibil. Pentru aerisirea coloanei, la partea superioara a acesteia se va monta aerisitor cu membrana Ø40. Apele pluvial vor fi deversate in spatiu verde.

Pentru colectarea apelor uzate menajere, ele vor avea panta maxima, in functie de diametrul conductei si anume o panta de maxim 2%. In grupurile sanitare si spalator se vor monta sifoane de pardoseala Ø50 pentru colectarea apelor provenite din igienizarea acestor spatii si racordarea obiectelor sanitare (lavoare). Sifoanele de pardoseala se vor racorda la coloana de scurgere prin conducte PVC DN50. Racordurile de la lavoare la sifonul de pardoseala se realizeaza cu conducte din PVC avand Ø40.

f.17. Comutatoare si intrerupatoare

Întrerupatoarele si comutatoarele din circuitele electrice pentru alimentarea corpurilor de iluminat se aleg pentru un curent nominal de min. 10 A. Întrerupatoarele, comutatoarele si

butoanele de lumina se vor monta numai pe conductele de faza, pozitionate la înaltimea de 0,9 m, masurata de la axul aparatului pâna la nivelul pardoselii finite (înainte de începerea executiei se va consulta beneficiarul, pentru stabilirea exacta a cotei de montare).

Gradul de protectie se alege in functie de destinatia incaperilor(IP20 in încaperi uscate; IP44 in încaperi umede intermitent , etc)

f.18. Dozele de tragere

Dozele de tragere vor fi instalate in punctele necesare, fie ca sunt aratate pe planuri sau nu, pentru a preveni periclitarea izolatiei sau alte stricaciuni care pot aparea prin rezistenta la tragere sau din alte ratiuni legate de instalare incorecta. Toate dozele de tragere trebuie sa fie din PVC. Daca dozele sunt folosite impreuna cu tuburi aparente, trebuie folosite capace plane prinse cu suruburi cu cap inecat.

Acolo unde este indicat, trebuie folosie doze de tragere cu bariere. Aceste doze, trebuie sa aiba un singur capac, iar barierele trebuie sa fie de acelasi calibru cu doza. Fiecare circuit in doza va fi marcat cu o eticheta care sa arate tabloul de plecare.

f.19. Instalatii de iluminat

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu becuri incandescente de 100W. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat au o putere instalata de maxim 1500W si sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara de formare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu înaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul intreruptoarelor sau automat prin intermediul senzilor de miscare. Intreruptoarele ecorespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protective cerut de mediul respectiv. Înaltimea de montaj a intreruptoarelor si comutatoarelor va fi de 0.9 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pâna in axul aparatului. Nici un întrerupator nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa. Executia instalatiilor electrice de iluminat se va realize în conformitate cu prevederile din normativul I7-11 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor.

f.20. Instalatii de prize

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza cu cabluri de cupru cu izolatie, tip CYY-F sau N2XH 3x2,5 mm² protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi sau canaluri de protectie din PVC. Distributia circuitelor se va realiza aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenti slabi.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta sub cele de incalzire.

Pe circuitele de prize sunt prevazute prize simple sau duble, ansambluri de prize toate cu contact de neutru, cu putere in functie de intrebuintare. Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat si prize este 230 V c.a. monofazat.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzator gradului de importanta a acestora. Nici un intrerupator si nici o priza nu se va monta la mai putin de 0,60 m fata de o sursa de apa. In zonele tehnice cat si in zonele exterioare (daca este cazul) se va prevedea prize cu grad de protectie sporit tip IP44 sau IP54, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP 20.

f.21. Instalatii de priza de pamant

Pentru protectia împotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea instalatiilor electrice ale cladirilor la prize de pamant artificiale. Prizele de pamant se vor interconecta între ele obtinand astfel o retea comuna instalatiei de paratrasnet si instalatiei de protectie impotriva atingerilor indirecte, care va avea o rezistenta de dispersie de cel mult 1 ohm. Pentru realizarea prizelor de pamant artificiale se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 3 m legati între ei cu plathbanda OL Zn 40x4 mm îngropata în pamant.

Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 1 Ohm, se vor adauga electrozi OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L=3m, pana la obtinerea unei valori a rezistentei de dispersie de sub 4 Ohm. Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric general TEG s-a prevazut descarcator de supratensiune PRD tip 2 debrosabil, care se va lega la retea de impamantare.

Deasemenea, la priza de pamant se vor lega toate elementele metalice ale constructiei (tevi de alimentare cu apa, gaze, etc) precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care în mod normal nu se afla sub tensiune dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

f.22. Instalatia de paratraznet

Instalatia contracareaza efectele trasnetului asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistenta datorita temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descarcare, inducerea in elementele metalice a unor potentiale periculoase. Instalatia are de asemenea rolul de a capta si scurge spre pamant sarcinile electrice din atmosfera pe masura aparitiei lor, preintampinand aparitia trasnetului.

Se propune dotarea obiectivului cu o instalatie de paratraznet compusa din doua dispozitive de amorsare tip PDA montate pe stalpii de iluminat, cu coborari la priza de pamant. Dispozitivele obtin energia din campul electric atmosferic care creste considerabil in timpul furtunilor, prin captatoarele inferioare. Cand descarcarea atmosferica este iminenta, apare o crestere brusca a campului electric local care este sesizata de dispozitivul electric de amorsare si primeste comanda de a restitui energia stocata sub forma unei ionizari la varf (precizia remarcabila de declansare asigura o functionare la momentul critic imediat premergator descarcarii principale).

Masurarea rezistentei de dispersie se face masurand priza de pamant comuna instalatiei de paratraznet si instalatiei de protectie impotriva atingerilor indirecte. Daca valoarea rezistentei prizei de pamant in urma masuratorilor depaseste valoarea de 1 ohm se adauga un electrod orizontal si se reiau masuratorile. Procedura se repeta pana cand se ajunge la o valoare a rezistentei prizei de pamant sub 1 ohm.

Instalatiile electrice proiectate nu impun luarea de masuri speciale pentru protectia mediului si a apei deoarece nu se afecteaza stabilitatea si functionalitatea apelor de suprafata. Nu se proceseaza materii prime si nu se obtin produse finite sau auxiliare (deseuri, substante toxice) periculoase. Instalatiile electrice proiectate nu sunt nocive si nu produc poluanti pentru aer, sol, cursuri de apa sau panze freatice , ecosisteme terestre sau acvatice . De asemeni , nu produc zgomot sau vibratii si nu constituie surse de radiatii.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare: 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 transfrontier, adoptată de Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;**

NU ESTE CAZUL

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

NU ESTE CAZUL

- harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului ,atat,naturale, cat si artificial si alte informatii privind:
 - folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;
 - politici de zonare si de folosinta a terenului;
 - arealele sensibile;

NU ESTE CAZUL

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica , in sistem de proiectie nationala stereo 1970.
- Detalii privind orice variant ade amplasament care a fost luata in considerare.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

1. Protectia calitatii apelor:

- sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Lucrarile recomandate nu vor avea efecte negative asupra apelor de suprafata

- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurarea apeloruzate prevazute.

In perioada de realizare a investitiei propuse pot fi afectate apele freatice prin antrenarea de catre precipitatii a materiile prime utilizate : nisip, pietris, etc.

Masuri de reducere a impactului

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a posibilităților de poluare, se vor adopta următoarele măsuri:

- întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu motorină a acestora nu se va face niciodată în amplasament; operațiile se vor face numai de către personal instruit astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere;

- alimentarea cu combustibili a utilajelor, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai în zone special amenajate în acest scop; sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic. Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (nisip, rumeguș, etc) și îndepărtarea lor, acestea fiind depozitate temporar în locuri special amenajate, pentru a nu permite materialului contaminat să vină în contact cu apele meteorice;

- reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la service-uri autorizate;

- respectarea strictă a sistemului de gestionare a deșeurilor.
- evacuarea corespunzătoare a resturilor de ulei și alte lichide;
- evacuarea corespunzătoare a apei folosită pe șantier.

2. Protecția aerului:

- **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusive surse de mirosuri,**

Sursele de poluanți pentru aer

Obiectivul, la darea lui în folosință nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din amestecul asfaltic pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betonului. Se vor utiliza stații de amestec asfaltic și de beton ale căror emisii se vor încadra în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Stațiile vor fi dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisii vor fi verificate periodic.

La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperirea acestora.

- **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Măsuri pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcatură);
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- utilajele, autoutilitarele vor fi moderne/performante în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare.
- acoperirea remorcilor camioanelor care transportă materiale fine;
- utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și vibrații;

În scopul efectuării propriu-zise a lucrărilor de construcție și amenajare propuse, indiferent de executantul desemnat pentru lucrare, se vor utiliza firește o serie de utilaje și scule specifice unor astfel de construcții care, în mare parte, sunt generatoare de zgomot și/sau vibrații.

În gama obișnuită de utilaje cu care se operează în asemenea lucrări se pot regăsi:

- autocamioane / basculante
- autobetoniere
- tractoare cu remorci
- încărcătoare frontale
- buldozere
- excavatoare
- pikamere sau alte utilaje/scule pentru derocări mecanice etc.

Toate acestea se vor constitui firește în surse de zgomot și/sau vibrații pe perioada desfășurării lucrărilor de construcție. Singurele surse de zgomot vor fi utilajele utilizate în timpul lucrărilor de construcție. Din punct de vedere al confortului, nivelurile de accelerații, în dB, trebuie să fie inferioare, valorii corespunzătoare curbei combinate admisibile de 71dB. Principala cale de afectare a populației localității ca urmare a implementării proiectului se materializează în disfuncționalitățile care vor apărea în mod inerent în traficul rutier prin devierea acestuia.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs în etapa de construcție constă în lipsa unor informații concrete asupra mijloacelor de producție ce se vor utiliza. Acest lucru nu se poate obține în faza curentă de evaluare deoarece proiectul nu este încă în stadiul de a avea un executant selectat și automat nu se cunoaște încă dotarea cu care acest constructor va efectua lucrările.

Ca și aprecieri generale însă, se pot face o sumă de considerente în parte bazate pe metodologii consacrate, pe literatura de specialitate sau pe experiența altor studii similare.

Astfel, în primul rând redăm mediile obișnuite prevăzute de literatura de specialitate pentru nivelul de zgomot al utilajelor folosite general în construcția unor astfel de obiective:

- autocamioane / basculante 70-90dB
- autobetoniere 75-95dB
- tractoare cu remorci 70-85dB
- încărcătoare frontale 110dB
- buldozere 80-110dB

- excavatoare 80-110dB

- pikamere 75-90dB

Întotdeauna nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condițiile locale – obstacole). Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului; gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, UR; topografia locală; tipul de vegetație etc.).

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

HG nr. 493/2006 stipulează cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Limita specificată de acest normativ pentru expunerea la zgomot este de 87dB.

În scopul atenuării efectelor datorate surselor care nu se pot încadra în această limită (la distanță mică), se impune dotarea cu echipamente de protecție corespunzătoare pentru muncitori (căști antifonate etc.). În timpul construirii ulterioare a obiectivului investiția prezentată nu reprezintă un grad de disconfort acustic permanent.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- **sursele de radiații;**

Nu este cazul, deoarece, având în vedere natura proiectului, în procesele analizate nu vor fi utilizate sursele de radiații atât în perioada construcției – montaj cât și exploatare.

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.**

NU ESTE CAZUL

5. Protecția solului și a subsolului:

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;**

Vor fi afectate temporar unele suprafețe de teren pentru lucrările propuse. În etapa de execuție se identifică ca surse de poluare a solului: traficul auto, depozitarea materialelor de construcție, carburanți și lubrifianți, depozitarea deșeurilor, lucrările de terasamente.

Cea mai mare parte a pamantului rezultat din lucrările de terasamente va fi utilizat pentru aducerea terenului la cota inițială după realizarea construcțiilor, iar restul se va transporta la depozitul de deșuri sau ca material de umplutura în locuri autorizate de primărie.

- **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se recomandă măsuri de diminuare a impactului:

- reducerea impactului în această fază se va face prin limitarea pe cât posibil a timpului de execuție și managementul adecvat al aprovizionării cu materiale/utilaje;
- se recomandă îndepărtarea solului impurificat în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilaje;
- în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilajele de exploatare și mijloacele de transport se trece la îndepărtarea imediată a scursorilor prin folosirea de materiale absorbante care au fost depozitate în locuri special amenajate
- solul impurificat cu produse petroliere sau uleiuri minerale va fi îndepărtat.
- solul vegetal se va depozita temporar în amplasamentul analizat; solul vegetal va fi reutilizat la lucrările de refacere a spațiilor verzi existente ;

Pentru depozitarea solului se vor respecta următoarele condiții:

- suprafața de teren ocupată să fie cât mai redusă și neproductivă;

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Activitatea analizată nu afectează ecosistemele acvatice și terestre, biodiversitatea, monumente ale naturii sau parcuri naționale. Se va urmări ca lucrările să se desfășoare pe o suprafață cât mai redusă posibil, astfel încât să fie cât mai puțin afectate.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Pentru diminuarea impactului produs de activitatea din amplasamentul analizat, titularul de activitate va avea în vedere următoarele:

- utilizarea combustibililor cu conținut redus de sulf;
- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor folosite în timpul lucrărilor de excavare;
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- măsurile prezentate pe larg în capitolele anterioare, privind reducerea emisiilor de zgomot și pulberi în suspensie;

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

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

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatării inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Cadrul legislativ

Regimul deșeurilor este reglementat în principal prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 78 / 16.06.2000 modificată și completată succesiv prin următoarele acte normative: L 426/2001; HG 128/2002; Norme Tehnice din 2002; Normativ Tehnic din 2002; HG 123/2003; Normativ Tehnic din 2003; Norme Metodologice din 2004; O751/2204; O 951/2007.

Un alt act de mare importanță pe linia gestiunii deșeurilor este Hotărârea Guvernului României nr. 856 / 2002 „privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase”, modificată și completată succesiv prin Procedura din 2004 (transport deșuri), O95/2005 (criterii de depozitare) și HG 210/2007 (transpunerea legislației comunitare). În acest act normativ se regăsește clasificarea deșeurilor pe toate ramurile economice în care se produc, fiecărei grupe și subgrupe corespunzându-i un cod unic de urmărire.

Locul generării deșeurilor: Comuna Sendreni, Județul Galați.

Tipul și deșeurilor generate (conform procedurii privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea

Activitatea generatoare	Deșeurile generate	Cod de deșeu	Modul de gestionare

listei cuprinzând deșeurile) - se vor menționa doar deșeurile care rezultă din lucrare.

Lucraridee xcavareşis apaturi	Solvegetal	170504	Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor	
	Pământ		Solul fertile va fi utilizat pentru amenajarea spatiilor verzi de pe amplasament,afectate pe perioada organizării de șantier Pamântul rezultat va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate pe marginea șanțurilor. Cantitatea de pământ în exces va fi transportată în locurile desemnate de autoritățile locale	
Activitate generatoare	Deseu generat	Cod dese	Cantitate (m ³)	Mod gestionare

	Amestecuri de resturi de material de constructii	170107	n.d	Vor fi stocate temporar în incinta organizarii de santier în containere metalice de capacitate mari, în zone special desemnate, urmand a fi preluate (pe baza de contract) de catre operatorii economici autorizati pentru activitatile de valorificare sau eliminare.
	Deseuri din polietilena (HDP E) și PVC folie și tubulatura	170203	n.d	Vor fi stocate temporar în incinta organizarii de santier în zone special desemnate, urmand a fi preluate (pe baza de contract) de catre operatorii economici autorizati pentru activitatile de valorificare sau eliminare.
Activitatile personalului angajat	Deseuri asimilabile	200301		Vor fi colectate în pubele, urmand a fi transportate și eliminate la facilitatile autorizate. Serviciul va fi contractat unui operator autorizat.

Codificarea deșeurilor s-a realizat în conformitate cu prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evident gestionii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusive deșeurile periculoase.

- programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deseuri generate;

Pentru etapa de executie a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- Constructorul va fi obligat prin documentele de achizitie a serviciului (respectiv caietele de sarcini) sa elaboreze și sa prezinte un Plan de gestionare a deșeurilor pentru întreaga durata a santierului. Planul va trebui sa asigure, ca cerinta minimala, conformitatea deplina cu cerintele legale în vigoare la data atribuirii contractului;
- Colectarea selectivă a deșeurilor (pe cât posibil la locul de generare), în pubele/ containere inscripționate corespunzător, localizate în spații special amenajate (betonate și acoperite) și valorificarea / eliminarea acestora prin intermediul societăților abilitate;
- Pământul de excavatie va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi inlaturat în consecinta. Surplusul de pamant va fi depozitat în spatii aprobate de municipalitate. Stratul de sol vegetal va fi îndepartat și depozitat îngramezi separate și va fi reinstalat dupa reumplerea santurilor (daca nu este contaminat);
- Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realize astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

Principalele tipuri de deșeuri care rezultă în etapa de operare vor fi:

- deșeuri tehnologice
- materiale impregnate cu produse petroliere (ex. lavete, filtre auto de ulei), deseuri metalice (resturi metalice rezultate și piese de schimb neutilizabile), ambalaje
- deseuri asimilabile rezultate din activitățile personalului angajat.

- planul de gestionare a deșeurilor

Activitate generatoare	Deșeu generat	Cod deșeu	Mod gestionare
Activități de întreținere	Materiale impregnate cu produs ipetrolieri(lavete, filte auto ulei)	150202*	Vor fi colectate în containere metalice și stocate în locuri special amenajate(în incinta pavilionului administrativ)urmând a fi preluate pe baza de contract de către operatori autorizați pentru activitățile de eliminare(ce mai probabil prin incinerare).
	Deșeuri metalice provenite de la reparații și întreținere curentă	160117	Vor fi colectate separate și trimise spre valorificare.
	Deșeuri de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	150110	Se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice
	Deșeuri de ambalaje(saci de polietilena,saci de rafie,plastic,sticlă ,hârtie)	150101	Saci din polietilena și sacii din rafie se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice.
		150102 150107	
Echipamente individuale de protecția muncii uzate(material textile și cauciuc)	150203	Colectate separate și trimise spre valorificare.	

Activitate generatoare	Deșeu generat	Cod deșeu ²	Mod gestionare
Activitățile personalului angajat	Deșeuri asimilabile	200301	Vor fi colectate separat în pubele, pe minim 4fracții (hartie/carton, plastic și metal, sticla și deseuri reziduale) urmând a fi transportate și valorificate/tratate la instalații autorizate.
	Deșeuri de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	150110	Se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice
	Deșeuri de ambalaje (saci de polietilena, saci de rafie, plastic, sticlă, hârtie)	150101 150102 150107	Sacii din polietilena și sacii din rafie se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice. Hârtia, plasticul, sticlavor fi colectate separate și trimise spre valorificare.
Activități personal angajat	Deșeuri asimilabile	200301	Vor fi colectate separate în pubele, pe minim 4fracții (hartie/carton, plastic și metal, sticla și deseuri reziduale) urmând a fi transportate și valorificate/tratate la instalații autorizate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

Descrierea modului de gestiune a deșeurilor generate:

- deșeurile reciclabile – plastic, hârtie, carton, lemn, sticla, metal, diverse ambalaje, etc se vor pre colecta în recipiente separate și vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil;
- betonul, cărămidile, materialele ceramice, amestecurile sau fracțiile separate de beton, cărămizi sau materiale ceramice, amestecurile de deșeuri, etc. se vor pre colecta în containere de diverse capacități și vor fi colectate și transportate de către operatorul economic autorizat;
- pământul se pre colectează în containere și va fi transportat de operatorul economic autorizat sau se va folosi la umpluturi;
- materialele izolante/hidroizolante se vor pre da unui operator specializat autorizat și se va menționa denumirea acestuia;
- Tipul recipientelor utilizate pentru pre colectarea deșeurilor – containere de diverse capacități;

- Denumirea și adresa transportatorului deșeurilor: operatorul economic autorizat și alți operatori economici autorizați (dacă e cazul) pentru toate tipurile de deșeuri rezultate din lucrare;

- Locul depozitării finale: Depozit autorizat.

Depozitarea temporară:

- Deșeurile produse în timpul derulării lucrărilor, se colectează pe categorii și sunt depozitate temporar pe platforma betonată existentă în incinta obiectivului.
- Deșeurile menajere și sticla vor fi colectate în containere închise inscripționate.

Eliminarea și/sau reciclarea deșeurilor:

- Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și ridicate periodic de către o societate comercială autorizată în baza contractului încheiat.
- Deșeurile de sticlă vor fi valorificate la o firmă de specialitate.
- Transportul deșeurilor se va face în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de amenajare a rețelelor de alimentare cu apă, se va efectua în locuri special amenajate, iar în cazul îmbibării solului cu produse petroliere, acesta se va refăce la starea inițială evitându-se astfel contaminarea acestuia. Stocarea și manipularea substanțelor care vor fi utilizate se vor face în condiții de siguranță, numai de personal instruit și conform prevederilor din fișele tehnice de securitate. Lubrifianții și uleiurile se aprovizionează în ambalaje originale și se stochează controlat în incinta pavilionului administrativ. Pavilionul este prevăzut cu pardoseală betonată, diminuându-se astfel pericolul potențial de poluare a solului.

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

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

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

- **magnitudinea si complexitatea impactului;**
- **probabilitatea impactului;**
- **durata, frecventa si reversibilitatea impactului;**
- **masurile de evitare, reducere sau ameliorarea impactului semnificativ asupra mediului;**
- **natura transfrontieră a impactului.**

Riscurile pentru sanatatea umana –Lucrările recomandate nu introduce efecte negative asupra mediului sau populației.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusive pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu este cazul monitorizării activității destinate protecției mediului. Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibrații și să nu afecteze așezările umane și alte obiective de interes public.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

NU ESTE CAZUL.

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

Lucrările prevăzute se încadrează în categoria lucrărilor de construcții civile și vor fi executate în concordanță cu legislația de mediu în vigoare.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Organizarea de șantier privind șantierul cu nume de “Complex servicii sociale sat Serbestii Vechi, comuna Sendreni, județul Galați”, va cuprinde:

- Amenajarea unei platforme;
- Amenajarea împrejmuirii provizorii din plasa de sarma cu rame de otel pe stalpi metalici;
- Amplasare baraci tip container cu destinația de magazie, birouri, laborator, dormitor, etc;

- Amplasare cabina WC ecologic
- Pichet PSI.
- Platforma deseuri selective.
- Trusam edicala.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirii santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat in incinta. Modalitatea de actiune si interactiune, amplasarea posturilor, consemnele – general si particulare vor fi prevazute intr-un plan de paza al obiectivului de catre executant.

Circulatia in interioruls antierului

- In incinta santierului sa poarte permanent echipament individual de protectie;
- Vizitatorii sa nu circule neinsotiti;
- Pentru deplasare se vor utiliza numai caile de circulatie stabilite;
- Se interzice deplasarea sau stationarea chiar si temporara oricarei persoane in raza de actiune a unui echipament tehnic, , langa mijloc de transport materialele depozitate si stivuite, in zonele de lucru;
- In incinta santierului fumatul este interzis. Cu titlu de executie fumatul este admis numai in locuri special amenajate;

Dotari social – sanitare in incinta santierului:

- Personalul de conducere a santierului isi desfasoara activitatea in birouri (containere tip birou) in organizarea de santier. Numarul si dotarea acestora va asigura suprafata, conditiile si utilitatile necesare desfasurarii activitatii.
- Containerul birou va fi dotat cu mobilier si aparatura specifica si vor fi conectate la unitatile functionale – energie electrica, comunicatii.
- Pentru lucratori sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare. Acestea vor fi special amenajate in containerul vestiar, utilat si dotat corespunzator acestui scop.
- Santierul va fi organizat si dotat astfel incat lucratorii sa aiba acces facil la :apapotabila, cabine WC , chiuvetesidusuripentruspalare.

Dotarea santierului cu truse sanitare de prim – ajutor:

- In incinta santierului vor exista in mod permanent un numar suficient de truse sanitare de prim - ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Modul de organizarea interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este in obligatia noastra si se va face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM.

Dotarea santierului cu mijloace pentru stingerea incendiilor:

- In incinta santierului se vor afla pichete si puncte de interventie PSI dotate cu mijloace de stins incendii.
- Modul de organizarea interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si a mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop intra in obligatia noastra si se face conform reglementarilor interne, cu respectarea cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM.

Depozitarea materialelor in incinta santierului:

- Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest sens, asigurate impotriva accesului neautorizat. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, explozii, etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.
- Operatiunile de incarcare - descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate si sanatare in munca. Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive.

Evacuarea deseurilor din incinta santierului:

- Deseurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta din frontal de lucru si se vor transporta si depozita temporar la punctual de colectare propriu din incinta santierului.
- Activitatea se va organiza si desfasura controlat sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatare in munca.
- Evacuarea deseurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate si numai la gropi de gunoi autorizate.

- localizarea organizării de șantier;

Se va stabili de comun acord cu beneficiarul la momentul inceperii executiei

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Pe parcursul execuției lucrărilor organizării de santier, va exista un impact nesemnificativ asupra aerului, datorită emisiilor de praf/pulberi provenite de la lucrari și a noxelor rezultate din functionarea utilajelor de lucru.

Se va asigura respectarea prevederilor Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare și STAS 12574/87 privind protecția atmosferei, utilizând numai utilaje și mijloace de transport conforme, care sa detina verificarea tehnica la zi, ale căror emisii vor respecta cerințele reglementărilor în vigoare si masuri pentru prevenirea generarii de pulberi din lucrari.

Nu este necesară asigurarea protecției apelor de suprafață, iar pentru protecția apelor subterane se vor lua măsuri de prevenire astfel încât să se evite deversări de poluanți pe sol.

Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafețe de teren cât mai reduse, suprafețe ce vor fi curățate la terminarea lucrărilor. Se va utiliza metoda de stropire a frontului de lucru pentru evitarea emisiilor de pulberi (praf).

Avand in vedere faptul ca lucrarile ce se executa si modul de alcatuire si functionarea organizarii de santier consideram ca nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

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

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toale ecologice.

Deseurile menaje rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafețe betonate. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

Impactul asupra mediului pe întreaga perioadă a realizării lucrărilor organizarii de santier va fi nesemnificativ, temporar, local, doar în zona frontului de lucru și doar pe timpul lucrarilor.

Pe toată durata execuției, nu vor fi procesate, stocate, depozitate, transportate, manipulate ori tratate sau eliberate în mediu material sau substanțe înalt, mediu sau slab active, ori toxice sau periculoase.

Nu există surse semnificative de poluare a factorilor de mediu, astfel încât să fie necesare instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților.

Apa

Sursele de poluanți a factorului de mediu apa provenite de la organizarea de santier sunt:

- posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți care ar putea rezulta datorita unor defectiuni ale utilajelor si celorlalte mijloace de transport;
- ape uzate menajere provenite de la personalul de executie a lucrarilor;
- stocarea temporara necorespunzatoare a deseurilor ce pot constitui sursa de poluare in cazul antrenarii de catre apele pluvial

Aer

Lucrari care constituie potentiale surse de poluare:

- pulberi rezultate din lucrarile de executie;
- praf/pulberi din umpluturi de pamant;
- emisii de la mijloacele de transport/utilaje.

Sol/Subsol

Sursele posibile de poluare pot fi:

- posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti sau carburanti care ar putea rezulta datorita unor defectiuni ale utilajelor si celorlalte mijloace de transport folosite in cadrul organizarii de santier;
- spalarea mijloacelor de transport si a utilajelor in cadrul organizarii de santier in zone neamenajate;
- stocarea temporara necorespunzătoare a deșeurilor generate din timpul perioadei de desfasurare a lucrarilor;
- deversare ape uzate neepurate pe sol.

Zgomot

Sursele de zgomot sunt generate de:

- traficul vehiculelor grele;
- operarea /manevrarea utilajelor.

- Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Datorită faptului că nu există surse semnificative de poluanți nu sunt necesare dotari specifice pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Pe toată perioada existenței organizării de șantier si desfasurarii lucrarilor, executantul va lua toate măsurile necesare în vederea prevenirii oricărui impact negative asupra mediului, personalului si populatiei. – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Apa

Masurile specifice de prevenirea impactului asupra factorului de mediu apa sunt:

- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora;

- interzicerea deversării apelor uzate rezultate pe perioada desfășurării lucrărilor în apele de suprafață, pe sol;
- stocarea temporară corespunzătoare a deșeurilor pentru a evita poluarea accidentală;
- se vor folosi de către personal grupurile sanitare existente;
- asigurarea unei cantități suficiente de material absorbant, pentru a se interveni în timp util pentru diminuarea poluării accidentale;
- alimentarea utilajelor/ mijloacelor de transport cu combustibil se va face numai la stațiile de distribuție carburanți autorizate;
- amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea deșeurilor și a materialelor de construcții, în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare.

Aer

În perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de prevenire a generării de pulberi, iar materialele pulverulente/ deșeurile rezultate din lucrări trebuie stocate temporar în locuri special amenajate și ferite de acțiunea vântului.

Materialele/ deșeurile generatoare de pulberi se vor transporta în condiții corespunzătoare, prin utilizarea de mijloace de transport acoperite. Se vor evita activitățile de încărcare/descărcare din mijloacele de transport, a materialelor/ deșeurilor generatoare de pulberi în perioadele cu vânt puternic.

Pe timpul stocării temporare se vor stropi materialele pulverulente pentru a împiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile.

Se vor efectua verificări periodice a utilajelor și mijloacelor de transport implicate în lucrări, astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

Dotările și măsurile de diminuare a impactului:

- evitarea funcționării în gol a mijloacelor de transport și utilajelor;
- acoperirea depozitelor de materiale de construcții ce pot genera pulberi, în perioadele cu vânt puternic;
- transportul materialelor de construcții în mijloace de transport acoperite cu prelată;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor/ mijloacelor de transport utilizate în lucrările prevăzute în proiect în vederea menținerii în stare de funcționare;
- verificarea tehnică a utilajelor și mijloacelor de transport;
- stropirea periodică a drumurilor de acces;

Impactul asupra factorului de mediu aer va fi local, temporar, reversibil și redus.

Sol/Subsol

Masurile specifice de prevenirea impactului asupra factorului de mediu Sol/Subsol sunt:

- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora;
- este interzisa deversarea apelor uzate rezultate pe perioada desfasurarii lucrarilor ;
- stocarea temporara corespunzatoare a materialelor si deseurilor rezultate;
- reparatiile utilajelor / mijloacelor de transport se vor face la operatori economici autorizati.
- interzicerea efectuării de intervenții la utilaje/mijloace de transport în amplasament, pentru a se evita eventuale scurgeri accidentale de carburanți și lubrefianți;

Impactul asupra factorului de mediu sol/subsol va fi redus.

Zgomot

Sursele generatoare de zgomot sunt utilajele și mijloacele de transport folosite. Pentru limitarea nivelului de zgomot utilajele nu vor funcționa în gol. In zona amplasamentului, mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă.

Nu se vor utiliza mijloace de transport cu capacități foarte mari, pentru a se limita la un nivel redus zgomotul și vibrațiile produse. Lucrările se vor desfășura numai în timpul zilei.

- Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Nu este cazul monitorizării activității destinate protecției mediului.

O supraveghere a calității factorilor de mediu apa, aer, sol se poate face prin sondaj, de către instituțiile abilitate ca: Agenția de Protecție a Mediului și Inspectoratul de Sănătate Publică Galați.

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

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

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se recomanda măsuri de diminuare a impactului:

- reducerea impactului în această fază se va face prin limitarea pe cât posibil a timpului de execuție și managementul adecvat al aprovizionării cu materiale/utilaje;

- se recomandă îndepărtarea solului impurificat în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilaje;
- în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilajele de exploatare și mijloacele de transport se trece la îndepărtarea imediată a scursorilor prin folosirea de materiale absorbante care au
- fost depozitate în locuri special amenajate; solul impurificat cu produse petroliere sau uleiuri minerale va fi îndepărtat.
- solul vegetal se va depozita temporar în amplasamentul analizat; solul vegetal va fi reutilizat la lucrările de refacere a spațiilor verzi existente ;

Pentru depozitarea solului se vor respecta următoarele condiții:

- suprafața de teren ocupată să fie cât mai redusă și nereproductivă
- **aspect referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

Riscuri naturale:

- Riscurile natural semnificative care pot afecta zona amplasamentului :cutremurele, căderile masive de zăpadă si inundatiile .

Accidente potențiale:

- Incidentele nedorite se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau a nerespectării Normelor de Protecția Muncii și /sau a disciplinei de producție.
- Accidentele în funcție de natura acestora pot fi de mai multe tipuri:
 - accidente de natură mecanică,
 - accidente electrice,
 - accidente chimice,
 - pericole de incendiu,
- Accidentele de natură mecanică afectează în principal personalul direct implicat în aceste accidente.Sursele principale ale acestor accidente mecanice sunt:
 - Circulația autovehiculelor in zonele de lucru.
 - Utilajele în mișcare in zonele de lucru.
- Accidente de circulație datorate circulației autovehiculelor în incinta zonelor de lucru se pot solda cu consecințe grave asupra celor implicați.Limitarea vitezei de traffic poate reduce acest risc la un nivel minim.

- Accidentele de natură electrică sunt de fapt electrocutările. Ca sursă de accidente de natură electrică sunt toate utilajele acționate de energia electrică, și bine înțeles sistemul de distribuție a energiei electrice.
- Riscurile unor electrocutări există în special în cazul personalului de întreținere utilaje și a personalului de întreținerea instalațiilor electrice.
- Evitarea aproape în totalitate a unor asemenea accidente se poate realiza prin angajarea unor oameni cu o bună calificare, responsabili și conștienți privind riscurile care există la instalațiile electrice. Accidentele de natură electric respective electrocutările, pot duce la arsuri foarte grave ale celor implicați sau la deces.

Accidentele sau incidentele de natură chimică:

- Sursele potențiale sunt substanțe chimice și material combustibile existente pe amplasament.

Pericole de incendiu. Sursele potențiale de foc sunt substanțe și material combustibile existente pe amplasament.

Planuri pentru situații de risc. măsuri de prevenirea accidentelor

Reducerea riscului producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidentarea personalului, va fi responsabilitatea antreprenorului, care va prevedea măsuri și reguli de siguranță.

Principalele direcții care sunt prevăzute la minimizarea riscului de accidente sunt următoarele:

1. Traficul autovehiculelor pe amplasament va fi strict reglementat de așa-zisa politică de trafic uni-sens, traseul fiecărui vehicul fiind clar stabilit.
2. Muncitorii fiecărui loc de muncă vor fi calificați și instruiți pentru a cunoaște toate regulile referitoare la locul de muncă.
3. Vor fi prevăzute proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: pompieri, poliție, ambulanta, etc.

Având în vedere cele de mai sus, pentru asigurarea condițiilor de protecție a mediului și a sănătății populației, la realizarea pasajului pietonal antreprenorul va avea în vedere măsuri pentru prevenirea și intervenția, în cazul producerii unui incendiu(echiparea zonelor de lucru cu stingătoare cu CO₂ și cu spumă chimica).

- în cazul poluării accidentale a solului cu diverse produse petroliere de la mijloacele de transport sau utilajele folosite pe șantier, executantul va anunța operativ beneficiarul și va acționa conform procedurilor și reglementărilor;

- întreținerea, repararea mijloacelor de transport precum și a celorlalte utilaje angajate în lucrări, se va face numai la operatori economici autorizați;

- organizarea de șantier va dispune de material absorbante, în vederea limitării posibilelor poluări accidentale.

- aspect referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

NU ESTE CAZUL

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

NU ESTE CAZUL

XII. Anexe – piese desenate

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)
2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.
3. Schema – flux a gestionării deșeurilor
4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea public pentru protecția mediului.

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

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria natural protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- b) numele și codul ariei natural protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei natural protejate de interes comunitar;

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

f) alte informații prevăzute în legislație în vigoare.

Proiectul nu intra sub incidența prevederilor art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

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

1. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic - cursul de apă: denumire și codul cadastral - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod

Comuna Sendreni se află în bazinul hidrografic Prut-Barlad, cod XII.1, conform Cadastrului Apelor din România.

Reteaua hidrografică a comunei Sendreni face parte din bazinul Siret și este alcătuită din următoarele ape de suprafață:

- raul Siret (7km) – unul din râurile importante ale bazinului;
- paraul Rusca (9km);
- paraul Valea lui Odobescu (3km) – care străbate teritoriul comunei de la nord la sud; - acumularea Malina (176 km²).

Datorită amenajării integrale a albiei Siretului, precum și a paraurilor menționate mai sus, a fost înlăturată complet posibilitatea de inundare a terenurilor din exteriorul albiei minore. Nivelul hidrostatic al panzei de apă freatică se găsește cantonat în nisipuri și pietrisuri, el fiind interceptat de foraje la adâncimea de 20-30 m pe terasa superioară, 10-15 m pe terasa inferioară și la circa 2-3 m în zona de lunca.

Râul Siret izvorăște din Munții Carpații aflați în Bucovina de Nord (astăzi regiunea Cernăuți a Ucrainei), la o altitudine de 1.238 m. Izvoarele sale se află în apropiere de localitatea Șipotele pe Siret (raionul Vijnița).

Siretul parcurge 706 km (dintre care 596 km pe teritoriul României și 110 km pe teritoriul Ucrainei) și se varsă în Dunăre, lângă orașul Galați. Dintre afluenții fluviului, are cel mai mare bazin hidrografic din România.

Principalii afluenți ai Siretului sunt: pe partea dreaptă, Siretul Mic, Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna și Buzău; pe partea stângă, Polocin și Bârlad. Bazinul său hidrografic este format în principal din apele aduse de râurile Bistrița (circa 26,8%), Trotuș (circa 10%), Moldova (circa 12,2%) și Suceava (circa 12%).

Bazin de recepție	44.835 km ²
Lungimeacursului de apă	706 km
Debit mediu	250 m ³ /s
Debit maxim înregistrat	4850 m ³ /s
Debit minim înregistrat	35 m ³ /s

Date hidrologice

Din punct de vedere hidrogeologic, zona amplasamentului cercetat se caracterizeaza prin prezenta la adancimi mai mari de 6.00 m , a unei panze de apa subterana cu nivel hidrostatic.

Din observatiile de la fata locului ,acesta este situat la o adancime de cca. -7.00m, fiind variabil pe verticala sezonier in functie de cantitatea de precipitatii cazute, precum si de nivelul apelor de suprafata din zona -raul Siret.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Conform studiul geo

3. Indicarea obiectivului / obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

NU ESTE CAZUL

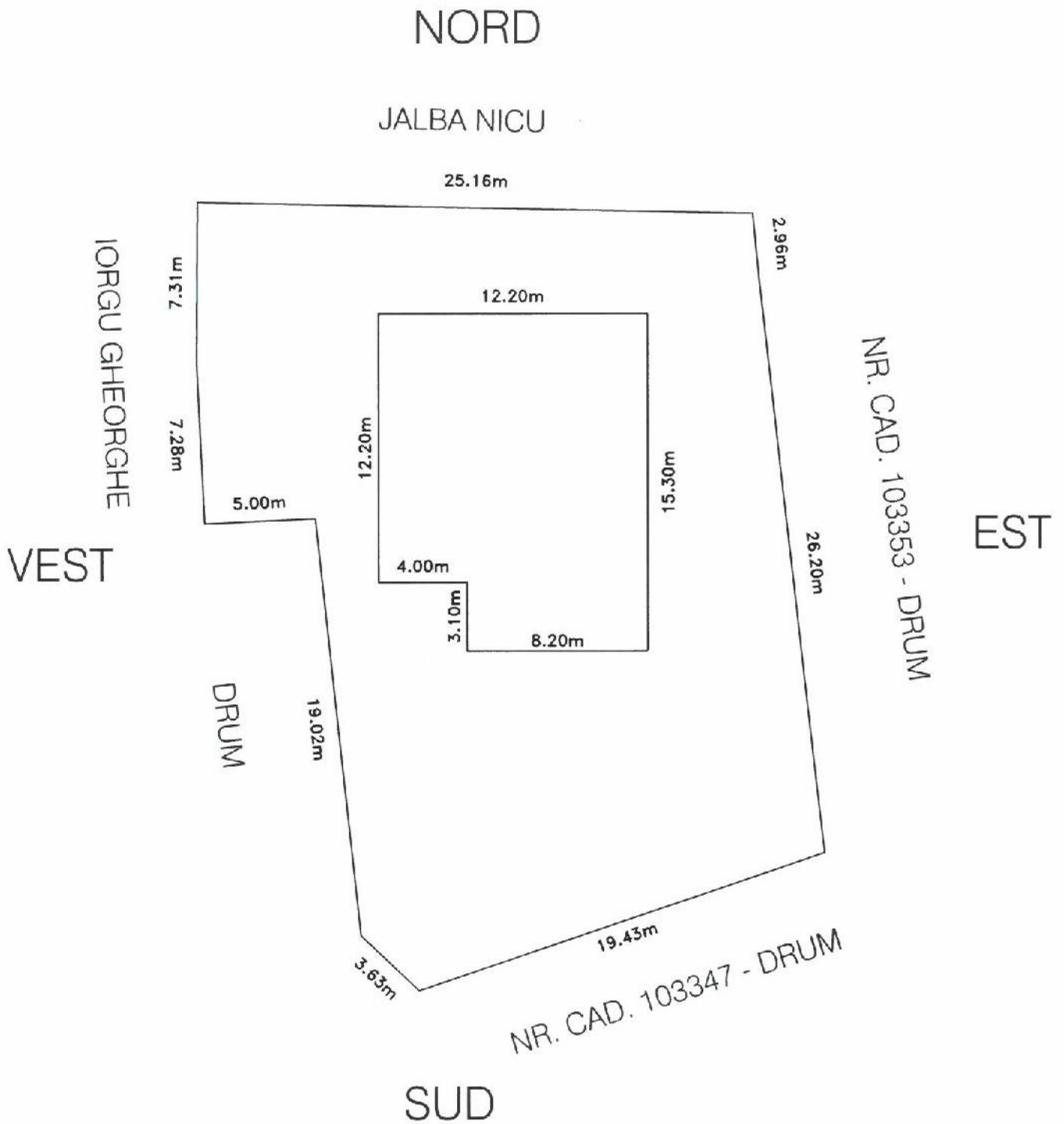
XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau in considerare, dacă est ecazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

NU ESTE CAZUL






Întocmit,

Insp. Dobrea Marta-Silvia



	NUME COMERCIAL	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT NR.	DATA
VERIFICATOR EXPERT					
S.C. GENYMAR 2008 SRL J17/1517/2008 RO 24301140 Tel. 0747457398				Beneficiar:	Proiect Nr. 16/2018
SEF PROIECT	Arh. Mircescu Nelu Traian		SCARA	Titlu proiect:	Faza D.T.A.C.
PROIECTANT	Arh. Mircescu Nelu Traian			Complex servicii sociale sat Serbestii Vechi, comuna Sendreni, judetul Galati	
DESENAT	Ing. Crisan Daniel		DATA 2019	Titlu plansa:	Plansa Nr. A2
				PLAN DE SITUATIE	



VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR.	DATA	
S.C. GENYMAR J117/1517/2008 RO 24301140 Tel. 0747457398 *2000 S.R.L.* *ATI-BONN*	S.C. GENYMAR J117/1517/2008 RO 24301140 Tel. 0747457398 *2000 S.R.L.* *ATI-BONN*	 		Beneficiar: COMUNA SENDRENI, JUDETUL GALATI	Proiect Nr. 16/2019	
			Arh. Mircescu Nelu Traian	SCARA	Titlu proiect: Complex servicii sociale sat Serbestii Vechi, comuna Sendreni, judetul Galati	Faza D.T.A.C.
			Arh. Mircescu Nelu Traian	DATA	Titlu plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	Plansa Nr. A1
DESENAT	Ing. Crisan Daniel		2019			