MEMORIU DE PREZENTARE IN VEDEREA SOLICITARII ACORDULUI DE MEDIU

1. DATE GENERALE SI LOCALIZAREA PROIECTULUI

1.1 Denumirea proiectului:

D.T.A.C.+P.T. " FERMA DE LEGUME IN SPATII PROTEJATE", SAT MOVILITA, COM. T, JUD. TOPRAISAR, CONSTANTA"

1.2. Amplasament:

Terenul detinut de beneficiar prin contract de constituire a dreptului de uzufruct, este situat in intravilanul loc. Movilita, str. DE 183, com. Topraisar, judetul Constanta si are o suprafata de 5700mp, fiind invecinat la Sud-Est de DE 183 (str. Randunelelor), la Sud-Vest de SPRIVAC VASILE si ANDONE MARIA, la Nord-Vest de ANDONE MARIA, si la Nord-Est de CONSILIUL LOCAL TOPRAISAR.

1.3. Date de identificare a titularului / beneficiarului proiectului de investitii:

a) denumire titular :

S.C. ALMA HORTICOL S.R.L.

b) adresa titularului, telefon, fax, adresa e-mail:

Sos. Nationala, nr. 27, Bloc Nefamilisti tip P+1, Constructia C1, Camera 3, Sat Movilita, com. Topraisar, Judetul Constanta

c) reprezentantii legali/ imputerniciti, cu date de identificare:

MAVRODIN MARIUS FLORIN, avand C.N.P. 1770112131250, legitimat cu C.I. seria KZ, nr. 330363

1.4. Incadrarea in planurile de urbanism/amenajarea teritoriului si/sau alte scheme/programe:

CONFORM PUG

1.5. Incadrarea in alte activitati existente:

NU ESTE CAZUL

1.6. Bilantul teritorial – suprafata totala, suprafata construita (cladiri, accese), suprafata spatii verzi, numar locuri de parcare

- Suprafata totala: 5700.00 mp;
- Suprafata construita existenta : 142.00 mp;
- Suprafata construita demolata : 142.00 mp;
- Suprafata construita propusa: 154.00 mp;
- Suprafata construita totala: 154.00 mp;
- Suprafata desfasurata existenta: 142.00 mp;
- Suprafata desfasurata demolata: 142.00 mp;
- Suprafata desfasurata propusa: 154.00 mp;
- Suprafata desfasurata totala: 154.00 mp;
- Suprafata sera ingropata: 4493.00 mp;
- Suprafata trotuare: 287.00 mp;
- Suprafata platforma auto: 322.00 mp;
- Suprafata spatii verzi: 377.00 mp.

2. DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI

2.1. Oportunitatea investitiei

Destinatia constructiei este de ferma de legume in spatii protejate .

2.2. Descrierea proiectului

2.1.1. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica

Categorie si Clasa de importanta

Conform Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin H.G. nr. 766/ 1997, lucrarea se incadreaza in categoria de importanta C – constructii de importanta normala:

Conform P100-1/2013, clasa de importanta si expunere la cutremur a lucrarilor proiectate este IV.

Obiectivele investitiei

Obiectivul principal al investitiei este cresterea productivitatii de salata si spanac cu un consum redus de resurse umane, suprafata cultivata si utilitati pe tot parcursul anului, prin sistemul de cultura hidroponica.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt reprezentate de:

- realizarea unei ferme semiingropate, la adancimea maxima de 3m, ce va fi realizata din ziduri de sprijin din beton armat (perimetral) si 6 module cu structura din teava zincata, ferma ce va functiona in sistem hidroponic (plantele nu se vor dezvolta pe sol ci in apa – bazine de cultura pe stadii de dezvoltare);

- realizare unor spatii exterioare conexe acestei functiuni, depozite si spatiu de vanzare;

- amenjarea terenului ;

- conectarea la utilitatile existente în zona şi propunerea unor soluţii optime şi eficiente din punct de vederea la consumului de resurse (colectarea apei pluviale in bazinele de colectare din spatiul tehnic propus in sera, in vederea utilizarii ei pentru sistemul hidroponic; in faza incipienta bazinele de cultura vor fi umplute cu apa prin intermediul cisternelor; iluminiarea exterioara a amplasamentului prin intermediul stalpilor de iluminat cu fanouri fotovoltaice) .

Depozit si spatiu vanzare	
▪ Regim de inaltime propus	P
▪ S construita propusa la sol	154,00 mp
▪ S desfasurata propusa	154,00 mp
▪ Categoria de importanta	C
▪ Gradul de rezistenta la foc	II
▪ Clasa de importanta	IV

Ferma de legume in spatii protejate	
▪ Regim de inaltime propus	Semiingropata
▪ S construita subterana	4.493,00 mp
▪ S desfasurata	4.493,00 mp
▪ Categoria de importanta	C
▪ Gradul de rezistenta la foc	II
▪ Clasa de importanta	IV

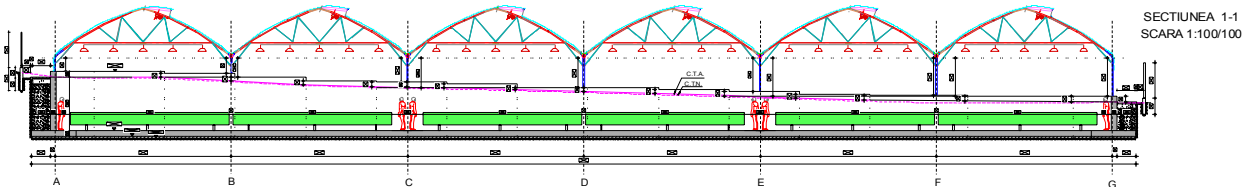
La cererea beneficiarului se propune realizarea unei ferme in spatii protejate si a unui depozit cu spatiu de vanzare.

Ferma va fi realizata semiingropat, la o adancime maxima de 3m (terenul prezinta o panta accentuata de la Nord spre Sud, astfel ca in partea de Sud adancimea de ingropare in paman va fi mai mica). Ingroparea fermei are drept scop reducerea pierderilor de temperatura.

Ferma va fi compusa din:

- **Ziduri de sprijin din beton armat**, ce se vor realiza perimetral (pe tot conturul exterior al fermei). Zidurile de sprijin vor varia ca dimensiuni in functie de inaltimea totala, de la 2.10m pana la 3.65m inaltime cu tot cu talpa, talpa avand aceeasi sectiune pe tot conturul (35cmx2.50m). Inaltimea exterioara fata de CTA (cota terenului amenajat) va fi cuprinsa intre 30 si 40cm. Aceste vor fi realizate in tronsoane de 6m lungime, rosturile dintre ele fiind umplute cu polistiren extrudat de 5cm. Pe exterior se va realiza hidroizolarea intregii suprafete cu doua straturi de solutie bituminoasa si membrana cu crampoane. In exteriorul zidurilor de sprijin va fi realizat un sistem de drenaj al apei din infiltratii cu descarcare in teren in punctul cel mai de jos (latura Sud);
- **Sere din structura modulara din teava zincata** (6 module, din care doua centrale cu o lungime interax de 76m si 4 laterale cu o lungime de 72m);

Serele sunt compuse dintr-o structura modulara din teava zincata (grosime 3 mm), avand stalpii cu Ø60 perimetral si Ø 76 stalpii centrali. Inaltimea stalpilor perimetrali variaza functie de inaltimea fiecarui tronson de zid de sprijin.



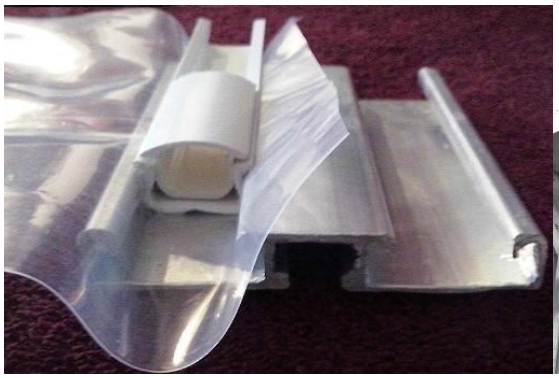
- **Deschidere superioara;**

Modulele serei vor fi pozitionate unul dupa altul, aerisirea necesara fiind asigurata de o deschidere superioara actionata prin motoreductori comandati automat de sistemul climatic.

Fixarea foliei acoperisului este realizata prin intermediul profilelor din aluminiu si PVC, fixarea fiind astfel continua si etansa.

Folia este montata in doua straturi ceea ce va crea o perna de aer prin electroventilatoare comandate tot prin sistemul clima.

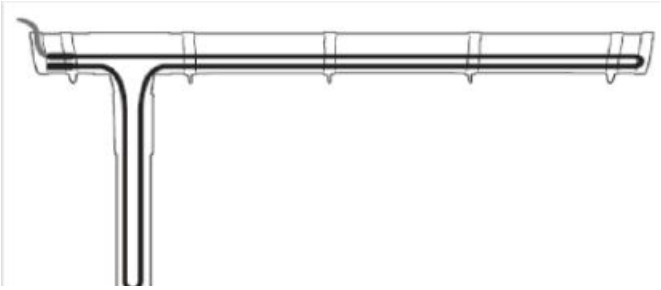
Acest lucru garanteaza un coeficient termic izolant suficient pentru a oferi posibilitatea productiei si in perioada rece.



Peretii serei vor fi realizati din placi de policarbonat.

- **Sistem de dezghetare jgheaburi;**

Pentru a evita problemele ce pot apare in perioada iernii intre tuneleuri, in jgheaburile dintre acestea se monteaza cabluri electrice comandate de senzori de gheata si zapada.



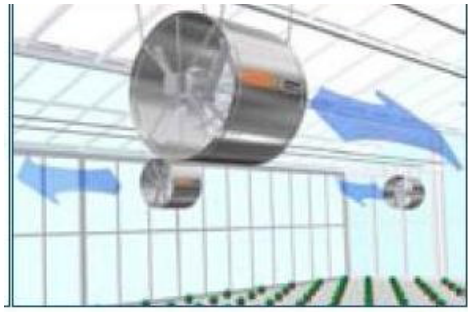
senzor gheata

- **Sistem de umbrire;**

Pentru a proteja culturile de soarele prea puternic din timpul veri se impune montarea unui sistem de umbrire care va fi compus din plase specifice (aluminate in asa fel incat se pot folosi si iarna pentru a mariri puterea de pastrare a caldurii). Acest sistem este actionat automat de o sonda lux prin reductoare.

- **Sistem de ventilare;**

Deoarece suprafata acoperita este destul de mare este necesara realizarea miscarii aerului, lucru ce va fi obtinut prin aerotermele ce asigura incalzirea (iarna) si racirea (vara) conform necesitatilor.



- **24 Bazine de cultura pe stadii de dezvoltare** (6 bazine de 13,50mp, 6 bazine de 31,50mp, 6 bazine de 153,00mp, 6 bazine de 387,0mp);

Productia in sistem hidroponic se efectueaza prin intermediul bazinelor de apa curenta cu fertilizanti dizolvati.

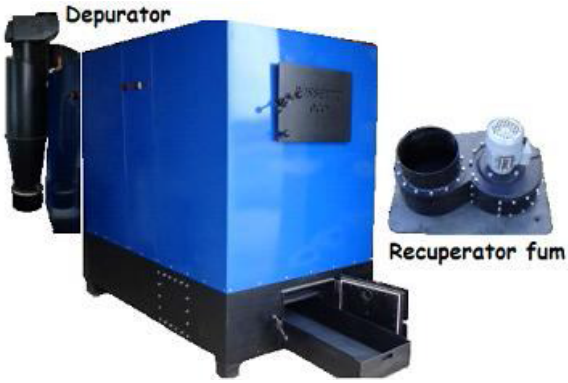
Aceste bazine sunt de diverse marimi pentru a garanta cresterea plantelor in

diferite stadii de dezvoltare. Bazinele de cultura sunt alimentate cu ajutorul pompelor ce garanteaza alimentarea constanta cu apa si fertilizanti in mod omogen. ***Apa din bazinele de cultura va proveni din colectarea apei pluviale in bazinele (rezervoare) de colectare din spatiul tehnic propus in sera. In faza incipienta, bazinele de cultura vor fi umplute cu apa prin intermediul cisternelor.***

- **Spatiu tehnic**, compus din centrala termica pe biomasa, bazine recirculare apa, pompe, sistem de comanda automatizat;

Fertilizantii vor fi pregatiti in rezervoare de 50 mc si 10 mc prin intermediul centralei automate de amestecare ce va alimenta bazinele de cultura prin tevi de distributie pozitionate in pardosela. Rezervoarele vor fi alimentate prin colectarea apei pluviale de pe suprafata serei (acoperis), ape ce vor fi dirijate prin intermediul jgheaburilor in reteaua de conducte ce va descarca apele in rezervoare.

INCALZIREA va fi asigurata prin intermediul unui cazan presurizat ce va folosi arderea de tip biomasa, distributia agentului termic la aeroterme realizandu-se prin intermediul pompelor si termostatelor cu comanda automata.

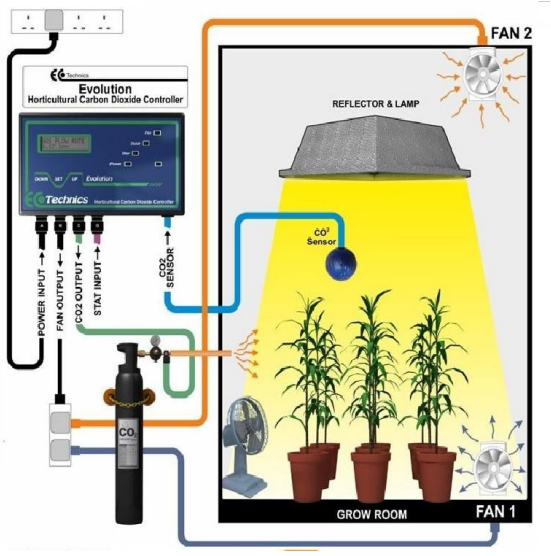


- **Sistem de iluminare;**

In perioadele fara soare, plante vor fi ajutate cu lumini cu spectru specific pentru culturi, in vederea asigurarii continuitatii de dezvoltare.

Necesitatea de CO2 va fi asigurata cu ajutorul senzorilor ce sesizeaza lipsa CO2, senzori ce vor comanda imersiune in atmosfera, iar daca lipsa de CO2 este prea mare, acestia vor comanda aerisire externa.

Toate aceste echipamente vor fi comandate electric printr-un tablou general si tablouri secondare specifice ce vor asigura functionarea corecta dupa parametri stabiliti.



Sistem control CO2

Cladirea aferenta depozitului va fi compusa din:

- Spatiu vanzare avand suprafata de 13.70mp;
- Grupuri sanitare pe sexe avand suprafata de 7.31mp;
- Depozit frigorific preracire, avand suprafata de 4.56mp;
- Depozit frigorific racire, avand suprafata de 11.52mp;

- Depozit consumbile avand suprafata de 107.78mp.

Cladirea va fi realizata din panouri tip sandwich cu grosimi de 10cm pe exterior si 8cm la interior. Acoperisul va fi realizat intr-o singura panta cu descarcarea apelor pluviale prin intermediul jgheburilor si burlanelor in partea de Est.

In zona depozitului pentru consumabile, vor fi practicate iluminatoare pe partea de Vest, la cota +3.60.

Pardoselile vor fi de tip curent, din gresie in spatiul de vanzare si grupuri sanitare si beton ampretat in depozitul pentru consumabile.

Finisajele la pereti vor fi realizate doar in grupurile sanitare prin intermediul placarilor cu faianata.

Tavanele vor fi realizate prin intermediul panourilor tip sandwich.

Tamplariile vor fi realizate din aluminiu cu geam termoizolant.

Depozitul frigorific va fi realizat in totalitate din panouri cu grosimea de 10cm. Panourile aferente peretilor vor fi incastrate direct in termoizolatia din polistiren extrudat de 10cm aferenta pardoselii.

Structura de rezistenta va fi realizata astfel:

- Infrastructura: fundatii izolate din beton armat cu dimensiunea de 1.20x1.20m si grinzi de fundare de 30x1.00m logitudinale si transversale;
- Suprastructura: structura in cadre din plofile metalice dispuse la 3.10m interax. Stalpii vor fi ancorati in fundatii prin intermediul placutelor de baza si a buloanelor de ancorare. Acoperisul va fi definit de ginzi cu zabrele contravantuite si pane intermediare pentru montarea panourilor tip sandwich.

Din punct de vedere al zonarii teritoriului Romaniei , zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare la cutremure având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 ani si 20 % probabilitate de depasire in 50 de ani, localitatea Movilita , conform P100-1/ 2013, se incadreaza in zona seismica cu ag = 0,20 g şi perioada de control Tc=0,7 sec.

Adancimea de inghet conform NP 112-2013 privind proiectarea fundatiilor de suprafata si conform STAS 6054/77 – zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea maxima de inghet, in zona analizata, se situeaza la – 0,80 m.

Conform Cod de proiectare CR – 1 – 1 - 4 / 2012 privind „Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor”, valoarea de referinţă a presiunii dinamice a vântului la un interval mediu de recurenţă 50 ani (IMR = 50 ani), pentru localitatea Movilita, este de q_b = 0,5 kPa, construcţiile având încadrare în clasa de importanţă – expunere I.

Conform Cod de proiectare CR – 1 – 1 - 3 / 2012 privind „Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor”, pentru localitatea Movilita, se precizează o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s_k = 1,5 KN/m^2, construcţiile având încadrare în clasa de importanţă – expunere I.

Conform P100-1/2013, cladirea se incadreaza in clasa IV de importanta si expunere la cutremur, avand Y=0.8, iar categoria de importanta fiind C.

Instalatii

Instalatii sanitare depozit si spatiu vanzare

Pentru lucrarile proiectate s-a asigurat un grad corespunzator exigentelor de calitate pentru constructii avand categoria de importanta „Normala C”, in conformitate cu HGR 766/21.11.97, iar modelul de asigurare a calitatii este „3”.

Documentatia a fost intocmita cu respectarea normativelor I 9/2013, NP 011-1997, SR 1343-1/2006, STAS 1478/90, si cuprinde, urmatoarele categorii de instalatii:

-alimentare cu apa rece a depozitului si spatiului de vanzare

-instalatii de apa calda a depozitului si spatiului de vanzare

-instalatii de canalizare a depozitului si spatiului de vanzare

In zona de amplasare a obiectivului proiectat exista retea de alimentare cu apa rece, dar nu si de canalizare.

La proiectarea instalatiilor sanitare interioare, ca baza de date s-au considerat plansele de arhitectura, puse la dispozitie de beneficiar.

Obiectele sanitare se vor echipa cu armaturile si accesoriile aferente:

-baterii amestecatoare de inox cu monocomanda

-robineti de inchidere cu bila

-port-hirtie din ceramica

-port-sapun din ceramica

-oglinda cu dimensiunea de 40 x 50 cm din semicristal

-etajera din ceramica

Alimentarea cu apa rece a obiectelor sanitare se va realiza printr-o instalatie de distributie din conducte de polipropilena PPR, Pn16, având diametre cuprinse între Dn 20 si Dn 40 mm.

La imbinarea tevilor din mase plastice se va respecta tehnologia de imbinare impusa de producator. Atat obiectele sanitare, cat distributia apei reci si calde de consum, vor fi prevazute cu armaturi de inchidere si reglaj.

Conductele de apă rece se vor izola termic cu cochilii prefabricate, din poliuretan.

Alimentarea cu apa calda se va realiza de asemenea, printr-o instalatie de distributie din teava PPR, amplasata paralel cu condutele de apa rece. Conductele de distributie se vor amplasa la plafonul parterului, se mascheaza corespunzator conditiilor de estetica din spatiul respectiv si se vor izola cu tuburi de protectie Kaiflex - PE - 9mm, sau alte materiale similare.

Prepararea apei calde manajere se va face local, cu 2 boilere electrice. Racordurile de apa rece si apa calda ale obiectelor sanitare vor fi tip racorduri flexibile iar robinetii vor fi de tip sfera.

Alimentarea cu apă a obiectivului proiectat se va realiza din reţeaua furnizorului existent în zonă, dupa obţinerea avizului de racordare.

Măsura consumului de apă se va face cu un apometru general, montat în căminul de racord în incintă, la aprox. 1m de limita proprietaţii.

Aparatul de masură trebuie să fie omologat şi agreat de furnizor.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face gravitational, cu tuburi din PVC-KG, montate ingropat, prin camine de vizitare, în colectorul menajer exterior si de aici la o fosa septica propusa pe amplasament.

Instalatia interioară de canalizare va fi realizată din tuburi de polipropilenă având diametre cuprinse între Dn 40 si Dn 110 mm. Pentru buna scurgere a apelor uzate conductele vor fi prevăzute cu pantă de i = 0,02 (2%) în sensul curgerii. Instalatia va fi prevăzută cu piese de curătire amplasate conform planurilor.

Pentru punerea în contact cu presiunea atmosferică si pentru evacuarea gazelor din conductele de canalizare s-a prevazut o coloana de ventilatie primară, ce se prelungeste deasupra acoperisului cu maxim 0,5 m, cu conductă din polipropilenă, avand dimensiunea cu un pas sub diametrul maxim al coloanei respective si cu caciulă de ventilatie pentru împiedicarea pătrunderii în conductă a precipitatiilor.

Apele meteorice de pe acoperisul clădirii se descarcă prin burlane cu preluare direct la teren.

Instalatii electrice depozit si spatiu vanzare

Pentru lucrarile proiectate s-a asigurat un grad corespunzator exigentelor de calitate pentru constructii avand categoria de importanta „Normala C”, in conformitate cu HGR 766/21.11.97, iar modelul de asigurare a calitatii este „3”.

Documentatia a fost întocmita cu respectarea Normativelor I 7/2011, I 18/96, P118, şi cuprinde urmatoarele categorii de instalatii :

- instalatiile electrice de iluminat general
- prize
- instalatii de forta
- măsuri de protectie
- instalatie de paratrasnet
- priza de pamant

Alimentarea cu energie electrica se va face atat din reteaua furnizorului, cat si printr-un grup electrogen, care sa asigure continuitatea procesului tehnologic (bloc de masura si protectie trifazat cu protectie diferentiala) amplasat la intrarea in cladire.

Distributia electrica se va face de la un bloc de masura si protectie trifazat cu protectie diferentiala (BMPT), din care se va alimenta tabloul general de distributie (TG). De aici se vor prelua circuitele de alimentare ale tabloului secundar aferent consumatorilor.

Solutia de alimentare cu energie electrica din reteaua furnizorului va fi definitivata de catre acesta, prin proiectul ce se va elabora la comanda beneficiarului.

Puterile instalata si absorbita vor fi: Pi = 32.4 kw; Pa = 25.92 kw;

Pentru diminuarea riscului de incendiu se va monta la bransament, conform Normativului I7/2011 art. 4.2.2.8, un dispozitiv de protectie cu curent rezidual (DDR), cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 30mA.

Instalatia electrica este formata din instalatia de iluminat, de prize de 220v, de prize de 380V si instalatia de protectie impotriva electrocutarilor.

Instalatiile electrice interioare se vor executa cu cabluri din cupru, tip CYYF, protejati în tuburi din material plastic, IPY, IPEY, montate aparent .

Iluminatul general al spatiilor se va realiza cu corpuri de iluminat cu lampi fluorescente, aplice impermeabile IP45 la exterior, actionate local de intrerupatoare si comutatoare. Iluminatul grupurilor sanitare si depozitului se va face cu corpuri de iluminat etanse, echipate cu lampi fluorescente tubulare, tip FIPRA-2 40 W, actionate local de intrerupatoare capsulate, montate aparent.

Alegerea corpurilor de iluminat va fi la latitudinea beneficiarului, cu conditia ca acestea sa corespunda gradului de protectie necesar.

Prizele de uz general de 220v vor fi cu contact de protectie, iar cele montate in grupurile sanitare si depozit vor fi tip constructie capsulata, prevazute cu capace de protectie mobile.

S-au prevazut de asemenea circuite de prize trifazice pentru alimentarea utilajelor. Toate aparatele si corpurile de iluminat folosite vor fi omologate.

Circuitele de prize vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare automate, prevazute cu protectie automata la curenti de defect, de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03A), conform schemelor monfilare si specificatiilor de aparataj.

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea la nulul de protectie (schema TN-S), la priza de pamant si montarea de dispozitive diferentiale de protectie ca masura suplimentara. In acest scop se va realiza o retea de conductori de nul de protectie din conductor tip FY, de la bara de nul a tablourilor de distributie la contactele de protectie ale prizelor, la carcasele corpurilor de iluminat (clasa I de protectie), precum si la toate elementele metalice ale instalatiei electrice, care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune. Bara de nul a tabloului general se leaga la bara de nul a firidei de distributie electrica, care se va lega la priza de pamant a cladirii, prin intermediul piesei de separatie.

Instalaţia exterioară de protecţie împotriva trăsnetului IEPT corespunde nivelului de protectie „ normal IV” si este alcătuită dintr-un dispozitiv de captare tip PDA, conductoare de coborâre şi priza de pământ comună cu cea pentru instalaţia electrică.

Conductoarle de coborâre sunt din bandă de oţel zincat Ol Zn 25x4 mm si se conectează la priza de pământ prin intermediul piesei de separaţie montate la circa 2 m de la suprafaţa solului. Valoarea rezistenţei de dispersie a prizei de pământ nu trebuie să depăşească valoarea de 1 Ω. În cazul în care această valoare este depăşită, priza de pământ se va îmbunătăţi cu electrozi până când este satisfăcută valoarea de 1 Ω.

Se va folosi priza naturala a cladirii suplimentata cu una artificiala, in cazul in care in urma masuratorilor, valoarea rezistentei de dispersie a prizei naturale este mai mare de 1 Ω.

Priza de pamant artificiala se va realiza cu electrozi din tevi de otel zincat cu Dn 2 1/2”, L 3m, dispusi liniar si uniti prin platbanda din otel zincat 40x4mm, montata ingropat la adancimea de 0.8m fata de cota terenului si la o distanta de

1m fata de fundatia cladirii. Inainte de astuparea prizei de pamant se vor face masuratori, (de catre persoane autorizate), a rezistentei de dispersie.

Amenajari exterioare

Pe amplasament vor fi realizate urmatoarele amenajarile exterioare:

- trotuare din pavaj autoblocant din beton cu grosimea de 6cm, pavaj ce va fi pozat pe un strat suport format din 7cm nisip, 15 cm piatra sparta si 6cm nisip (strat suport pavaj);
- platforma auto va fi realizata din pavaj autoblocant din beton cu grosimea de 8cm, pavaj ce va fi pozat pe un strat suport format din 7cm nisip, 25 cm piatra sparta si 6cm nisip (strat suport pavaj);
- imprejmuire teren ca va fi realizata din soclu de beton armat, stalpi metalici din teava rectangulara 50x100 si panouri din plasa bordurata zincata 2.00x2.50m. Accesul auto si pietonal in incinta va fi asigurat prin intermediul portilor metalice cu actionare electrica.
- fosa septica subterana din beton armat cu capac carosabil, ce va colecta apele menajere;
- iluminat exterior prin intermediul stalpilor de iluminat stradal cu panouri fotovoltaice;
- amenajare spatii verzi prin realizarea gazonului si plantari de arbori si arbusti;
- platforma din beton armat pentru utilajele aferente depozitului de frig;
- platforma din beton armat pentru grupul electrogen.

3. MODUL DE ASIGURARE AL UTILITATILOR

3.1. Alimentarea cu apa:

Alimentarea cu apa se va face de la reteaua existenta in zona. Sursa de apa calda menajera va fi realizata prin intermediul centralei termice proprii.

3.2. Evacuarea apelor uzate:

Apele uzate vor fi evacuate in fosa septica propusa pe amplasament. Apele vor fi dirijate spre fosa prin intermediul caminelor de schimbare de directie.

3.3. Asigurarea apei tehnologice:

NU ESTE CAZUL

3.4. Asigurarea agentului termic:

Instalatia de incalzire v-a fi realizata prin intermediul centralei termice proprii propuse pe amplasament.

4. ANEXE

- **Certificat de urbanism;**
- **Cerere;**
- **Plan amplasament;**
- **Plan de incadrare in zona;**
- **ACORD MEDIU ELIBERAT PENTRU FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE**

Intocmit,

Ing.IdaMaria