

# Memoriu tehnic

## 1. Date generale și localizarea proiectului/modificării:

### 1.1. Denumirea proiectului

*Valorificarea potențialului de producție a micilor fermieri din zona Alba de Jos prin crearea unei unități de procesare a legumelor*

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu:

- Legea 292/2018 – tema proiectul tratat nu se incadreaza la art. 1 si 2 din lege.
- Legea apelor nr. 107/1996 cu modificarile si comletarile ulterioare – tema proiectul tratat nu se incadreaza la art. 48 si 54 din lege.
- Legea 10/1995 – Privind calitatea in constructii.
- Legea 50/199 – Privind autorizarea lucrarilor de constructii.
- P 100-1/2013 – Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri.
- NP 112-2004 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa.
- CR 0-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii.
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie.
- NP 019-1997 – Ghid pentru calculul la stari limita a elementelor structurale din lemn.
- NP 005-2003 – Normativ privind proiectarea constructiilor din lemn.
- CR 1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii aspra constructiilor.
- CR 1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor.
- P 118-1999 – Normativ de siguranta la foc a constructiilor.
- OMS 119/2014 – Art. 3.
- **Coordonate Stereo: X=531050; Y= 401400.**

## 2. Amplasamentul proiectului

Amplasament: Com. Rădești, Sat Rădești, Str. Principala, Nr. 245, Jud. Alba

Terenul pe care urmează sa se schimbe destinatia din spatiu comercial in cladire de productie agricola este situat în intravilanul localității Rădești, si este identificat prin extras de

carte funciara numarul 70358. Amplasamentul studiat este situat în Comuna Rădești, suprafața totală a terenului studiat este de 568 mp. (curti constructii 393 mp. și arabil 175 mp.) din care:

- 70358-Cl. Constructii administrative si social culturale: 99 mp. Spațiu comercial, fundație de beton, zidarie cărămidă, acoperiș tip șarpantă, învelitoare țiglă.

Retragerile fata de limitele de proprietate:

- la N cu 15.75 m fata de vecin;
- la E cu 7.40 m fata de strada;
- la S cu 16.45 m fata de vecin;
- la V cu 17.95 m fata de drum acces.

### **1.3. Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului/ modificării:**

#### **a) denumirea titularului;**

ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA ALBA DE JOS

#### **b) adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail;**

Com. Rădești, Sat Rădești, Str. Principala, Nr. 260, Jud. Alba

Tel: 0258-879491, 879300

Fax: 0258-879300

<http://www.primariaradesti.ro/>

#### **c) reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare.**

Com. Rădești, Sat Rădești, Str. Principala, Nr. 260, Jud. Alba, **prin Primar Nicula Alin Teodor- CUI 4562281.**

### **1.4. Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și/sau alte scheme/planuri/programe**

- Categoria de importanta D – redusa – conform H.G. 776/1997.
- Clasa de importanta si expunere la cutremur III – conform P 100-1/2013.
- Gradul de rezistenta la foc a constructiei III, riscul la incendiu mic – conform P 118-1999.

Din punct de vedere seismic, conform – Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri – indicativ P 100-1/2013 se constata urmatoarele caracteristici ale amplasamentului:

- Valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g=0.10g$ .
- Perioada de colt  $T_C=0.7s$ .

Datorită poziționării sale, județul Alba are o climă eteorologi blândă.

Pe teritoriul județului Alba, eteorologi medie anuală variază de la  $+2,0^{\circ}C$  în munți,  $+4,0^{\circ}C$  în zona de dealuri, la  $+8,0^{\circ}C$  în văi și depresiuni; temperaturile minime lunare se înregistrează în luna ianuarie (de la  $-2,0^{\circ}C$  la  $+5,0^{\circ}C$ ), iar temperaturile maxime lunare în luna iulie (de la  $+15,0^{\circ}C$  la  $+20,0^{\circ}C$ ). în județul Alba s-a înregistrat o eteorologi eteor de  $+35^{\circ}C$  și o minimă de  $-18^{\circ}C$ .

Cu o valoare eteor de 550mm în zonele joase și o valoare eteor de 1.500mm în munți, regiunea 6 are o răspândire diferențială a precipitațiilor și, în general, precipitațiile scad de la vest la est. Stația eteorological din Alba, indică, pentru ultimii 10 ani, o medie de 710 mm .

Stratul de zăpadă prezintă aceeași variabilitate crescută, precum și o inconsecvență teritorială de la un an la altul. Rezistența stratului de zăpadă atinge până la 85 de zile în zonele joase și 170 de zile în zonele de munte.

- Funcțiunea: SPATIU COMERCIAL.
- Dimensiunile maxime in plan: 17.80 x 5.70 m.
- Inaltimea maxima streasina: +2.65 m masurati de la cota  $\pm 0.00$ .
- Inaltimea maxima coama: +5.10 m masurati de la cota  $\pm 0.00$ .
- Suprafata construita (amprenta la sol):  $S_c=99.00$  mp.
- Suprafata utila totala:  $S_u=80.25$  mp.
- Suprafata desfasurata totala:  $S_d=120.78$  mp.
- Procentul de ocupare al terenului ( $S_c/S$ ), P.O.T.=17.42%.
- Coeficientul de utilizare al terenului ( $S_d/S$ ), C.U.T.=0.21.

## 1.5. Încadrarea în alte activități existente

Nu este cazul

## 1.6. Bilanțul teritorial

<i>Cod încăpere</i>	<i>Suprafața</i>	<i>Funcțiunea</i>	<i>Finisaje</i>
SUBSOL			

<b>S01</b>	2.10 mp	Hol	Pardoseala ciment rolat
<b>S02</b>	11.31 mp	Pivnita	Pardoseala ciment rolat
<b>AuS</b>	<b>13,41 mp</b>	<b>TOTAL SUPRAFAȚĂ UTILĂ SUBSOL</b>	
<b>AcS</b>	<b>21,78 mp</b>	<b>SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ SUBSOL</b>	
<i>Cod încăpere</i>	<i>Suprafața</i>	<i>Funcțiunea</i>	<i>Finisaje</i>
<b>Parter</b>			
<b>P01</b>	17.50 mp	Cameră 1	Pardoseala ciment
<b>P02</b>	28.00 mp	Cameră 2	Pardoseala ciment
<b>P03</b>	20.00 mp	Cameră 3	Pardoseala ciment
<b>P04</b>	14.75 mp	Cameră 4	Pardoseala ciment
<b>AuP</b>	<b>80,25 mp</b>	<b>TOTAL SUPRAFAȚĂ UTILĂ PARTER</b>	
<b>AcP</b>	<b>99,00 mp</b>	<b>SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ PARTER</b>	

## 2. Descrierea sumară a proiectului

Proiectul este cu impact social major, având în vedere necesitatea unei unități de procesare a alimentelor, în special a legumelor. Producătorii de legume și fructe din comuna Rădești, dar și din localitățile învecinate își vor putea vinde marfa pentru prelucrearea acestor produse. Acest lucru va fi posibil odată ce va fi funcțională unitatea de procesare a legumelor. Investiția este una binevenită pentru producătorii agricoli din zonă. Va fi chiar un stimul pentru ca mai mulți cetățeni să se apuce de agricultură. Astfel, fermierii din zonă nu vor mai rămâne cu marfa nevândută și nici nu vor mai fi nevoiți să o dea pe nimic la comercianții care cumpără și vând în piețe, la suprapreț. Totodată vor fi înființate noi locuri de muncă.

Capacitatea maxima de productie pentru procesarea si ambalarea legumelor este pana in 500kg pe zi.

Unitatea va fi dotata cu:

- Mașina de spalat fructe si legume, cu barbotare in incaperea cu destinatia de Depozit legume, fructe, borcane. Acest depozit are 2 usi. Pe usa din interior care face legatura cu camera de procesare sunt scoase spre procesare legumele, fructele si borcanele, iar pe usa ce comunica cu exteriorul este introdusa materia prima in unitatea de procesare.

In incaperea de procesare numita Camera procesare vor fi amplasate urmatoarele dotari:

- Mașina de taiat fructe si legume 1000 kg /h
- Cazan de fierbere cu braț de malaxare
- Mașină de umplut si dozat lichide si materii vâscoase
- Mașină semi-automată de închidere capace
- Cazan de pasteurizare si sterilizare 130 l

In aceasta incapere se realizeaza procesul efectiv al legumelor si fructelor.

In incaperea cu destinatia etichetare si ambalare va fi dotata cu:

- Etichetator manual pentru recipiente cilindrice sau hexagonale.

In depozitul materiale prime sunt stocate ingredientele necesare procesului tehnologic. Totodata, imobilul are si un depozit de materiale finite, in partea de S a terenului cate este prevazuta cu 2 usi. Pe usa din interior care face legatura cu camera de etichetare si ambalare sunt introduse produsele finite, iar pe usa ce comunica cu exteriorul sunt scoase produsele finite din unitatea de procesare. Unitatea detine si un Vestiar personal necesar personalului angajat si un Grup sanitar dotat dupa normele in vigoare.

Unitatea este recompartimentata pentru un flux intern necesar desfasurarii activitatii propuse. Linia tehnologica pentru procesarea si ambalarea legumelor se produce astfel: Materia prima este introdusa prin partea V in Depozitul legume, fructe borcane, dupa care este introdusa in Camera de procesare, apoi in Camera de etichetare si ambalare iar de acolo in Depozit materiale finite. Din acest depozit, materia finita este scoasa din unitatea de procesare a legumelor.

#### STRUCTURA DE REZISTENTA – SUPRASTRUCTURA

Structura de rezistenta a clădirii este alcatuita din:

- fundatii continue executate din beton sub ziduri portante.
- pereții sunt executări din zidărie de cărămidă plină cu grosimea de 30 cm
- planseu peste parter este executat din grinzi de lemn la distanță de 0,9 m pe care este montat tavanul din scândură
- șarpanta este executata pe structura din lemn cu invelitoare din țigla.

Placa pe sol –este compusa din:

- ciment sclivisit
- șapa din mortar de ciment cu grosimea de 5 cm
- placă din beton armat cu grosimea de 10 cm
- umplutură de pietriș
- pământ

Planșeul peste parter este alcătuit din:

- tencuială de 2,5 cm
- scândură de 2,5 cm

Ferestrele exterioare sunt din lemn cu geam dublu. Ușile exterioare sunt din lemn. Finisajele exterioare sunt tencuieli stropite.

Tencuielile interioare sunt din mortar – var cu grosimea de 0,025 m, zugrăveli simple, lapte de var. Clădirea nu prezintă elemente speciale de umbrire a fațadelor.

### 3. Modul de asigurare a utilităților

### **Instalatii exterioare de canalizare:**

Rețelele de canalizare vor fi executate din tuburi din PVC-KG pentru canalizare cu etansare pe inel de cauciuc pozate în sant. Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare va fi condiționată de adâncimea de îngheț respectându-se înălțimea minimă de 0,80-0,90 m conform indicațiilor STAS 6051-77.

Colectorii coloanelor menajere de la instalațiile interioare de canalizare menajera, vor conduce apele uzate prin tronsoane montate cu pante normale de curgere, spre caminul CC existent în zona, întreaga canalizare va fi condusă apoi gravitațional printr-un tronson D125 mm spre canalizarea stradala.

Colectorii apelor menajere din interiorul clădirii vor ieși prin fundație și vor avea pante de montaj normale. Aceste pante de montaj vor asigura o viteză de curgere a apei menajere, cuprinsă între viteza minimă de autocurățire ( $v_{min}= 0.7\text{m/s}$ ) și viteza maximă admisă ( $v_{max}= 4\text{m/s}$ ).

Săpăturile se vor executa mecanic sau manual. Largirea gropii pentru execuția caminelor de colectare se va face manual. Pozarea tuburilor se va face obligatoriu pe un strat de nisip de 20 cm, se va așeza nisip în jurul conductei și 10-15 cm deasupra. După stratul de nisip urmează umplutura de pământ care se va realiza în straturi de 10-20 cm la umiditatea optimă de compactare (dacă este necesar se va realiza udarea fiecărui strat) după care se va face compactarea cu mâinile de mână sau mâinile mecanice.

Cota de racordare a canalelor va depinde de configurația naturală a terenului și de panta minimă de montaj a conductelor de canalizare care se impune pentru a asigura viteza de autocurățire optimă a canalului.

În mod obligatoriu colectoarele proiectate vor fi executate din aval spre amonte, cu tronsoane finalizate (puse în funcțiune) astfel ca eventualele debite de siroire cauzate de ploii, vor fi dirijate spre rețeaua deja executată.

### **Instalații interioare de alimentare cu apă:**

Instalația interioară cu apă rece, respectiv cu apă caldă se va executa din tubulatură din teava de PPR, montată aparent și/ sau îngropat, fixate în bratari de plastic și izolate termic cu tuburi din elastomeri.

Apă caldă menajera va fi asigurată de centrala termică proprie ce funcționează cu combustibil gazos, având puterea utilă de 24 kW. Conductele de distribuție apă rece și caldă montate aparent și/sau îngropat vor fi izolate termic corespunzător cu tuburi din elastomeri, iar conductele de legătură la obiectele sanitare vor fi montate îngropat.

Pentru racordarea la obiectele sanitare se vor utiliza racorduri flexibile.

### **Instalații interioare de canalizare:**

Instalatia de canalizare interioara va fi executata din tuburi de polipropilena (PP) si PVC pentru canalizare, etansarea facandu-se pe inele de cauciuc la montaj.

La realizarea instalatiei de canalizare interioare se va tine seama de pantele de montaj de la obiectele sanitare si sifoanele de pardoseala spre coloana de colectare (C) si de racordare a acestora la colectorii ce vor iesi din cladire spre caminul de colectare (Cc) apa menajera. Coloana de colectare coboara pana la subsolul constructiei.

Coloana de colectare (C) va iesi din cladire prin fundatie la o cota sub adancimea de inghet si va avea pante de montaj normale care vor asigura o viteza de curgere a apei menajere cuprinsa intre 0.7 – 4 m/s.

Colectarea apei menajere de la lavoar se va face in sifonul de pardoseala care la randul lui este racordat la coloana de colectare a apelor menajere.

Trecerile prin fundatia cladirii se vor face prin tuburi de protectie la o adancime mai mare decat adancimea de inghet, iar etansarea se va face cu material elastic.

Pardoselile finite ale Grupului sanitar, a Camerei de procesare si a Depozitului de legume, fructe, borcane se vor realiza cu panta continua spre sifoanele de pardoseala cu iesire laterala.

Distantele minime intre obiectele sanitare vor fi cele reglementate prin STAS 1504.

### **Instalatii termice**

Obiectivul este amplasat in zona termica III, motiv pentru care s-a luat in calcul o temperatura exterioara conventionala de -18°C

Necesarul de caldura al cladirii a fost calculat conform STAS 1907-97 luand ca temperaturi interioare:

- +18°C- pentru incaperi;
- +22°C- pentru grupul sanitar.

S-a adoptat solutia de incalzire cu corpuri statice destinate functionarii cu apa calda furnizata de o microcentrala proprie ce functioneaza cu combustibil gazos, care asigura o putere utila de incalzire echivalenta de 24 kW. Microcentrala asigura si apa calda menajera necesara constructiei.

Corpurile statice sunt radiatoare din otel, tip panou cu 2 randuri avand inaltimi de 600 mm, respectiv tip scara (pentru grupul sanitar). Fiecare radiator este echipat cu robinet dublu reglaj pe tur si cu robinet de reglaj pe retur de ½". Radiatoarele vor fi echipate cu robineti manuali de aerisire si vor fi montati pe suporti din dotarea fabricantului.

Corpurile de incalzire vor fi amplasate, in principal, in dreptul suprafetelor vitrate sau in apropierea acestora, alimentate printr-o instalatie in sistem bitubular cu distributia inferioara si circulatie fortata a agentului termic- apa calda la 75/60°C.

Pentru asigurarea agentului termic cat si pentru prepararea apei calde menajere, instalatia este prevazuta cu o microcentrala termica cu tiraj forat avand o putere utila de 24 kW.

Alimentarea cu gaze naturale a microcentralei se va rezolva in proiectul de gaze naturale aferent constructiei intocmit de un proiectant autorizat.

Trecerea conductelor de incalzire prin zidurile sau fundatia cladirii se vor face prin tuburi de protectie, iar etansarea se va face cu material elastic.

Executia, receptia si exploatarea instalatiei de incalzire se va face in conformitate cu prevederile Normativului I 13-94, respectandu-se normele de protectia muncii si PSI in vigoare, precum si criteriile stabilite prin Legea 10 privind calitatea in constructii si instalatii.

La terminarea lucrarilor se vor efectua probe si verificari care cor fi consemnate in proces verbal semnate de antreprenor si beneficiar.

Inainte de darea in exploatare a instalatiei de incalzire se vor efectua operatii de spalare in vederea eliminarii din reseau de conducte a diverselor impuritati in perioada de executare a lucrarilor

### **Instalatii electrice interioare**

Alimentarea cu energie electrica a spatiilor se va face de la tabloul general de distributie montat la intrarea in cladire. Acesta este conectat la reseaua publica de joasa tensiune pe baza studiului de solutie intocmit de furnizorul de electricitate la cererea beneficiarului.

Reteaua de distributie interioara este realizata dupa schema de tip TN-S in care conductorul de protectie distribuit este utilizat pentru intreaga schema.

Cablul de alimentare montat in exterior se va poza in sant, cu adancimea minima de 0,7m pe pat de nisip de 10 cm grosime acoperit apoi cu straturi succesive de pamant batatorit cu maiul de mana.

Deasupra acestora pe tot traseul acestuia se vor poza 2 randuri de folie de avertizare.

Pe portiunile in care acesta traverseaza zone carosabile sau in zonele in care iese din pamant se vor lua masuri de protectie impotriva deteriorarilor mecanice prin montare in teava de protectie.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu cablu de tip Fy 1,5 mm<sup>2</sup> montat in tub de protectie <:> 16 mm.

Tuburile de protectie in care sunt montate cablurile vor fi pozate ingropat in elementul de finisaj.

Pentru conectare se folosesc aparate (intrerupatoare/comutatoare) normale montate ingropat la o inaltime de 1,50 m de la pardoseala, avand curentul nominal de minim 10 A.

In tabloul electric, pentru protectia circuitelor de lumina s-a prevazut intrerupator automat P+N de 10A, 6 KA curba de protectie C.



In spatiile cu posibile degajari de umiditate si praf se vor monta corpuri de iluminat de tip etans, avand indicele de protectie IP44, respective IP65.

Circuitele de prize se vor realiza cu cablu de tip Fy 2,5 mm<sup>2</sup> montat in tuburi de protectie <:> 20 mm.

Tuburile de protectie in care sunt montate cablurile, vor fi pozate ingropat in elementul de finisaj.

Toate prizele sunt cu contact de protectie (CP) si se monteaza la o inaltime de 0,4 m, respectiv 1,5 m fata de pardoseala finita.

In tabloul electric pentru protectia circuitelor de prize se vor monta intrerupatoare automate cu P+N de 16 A, 6 KA curba de protectie C.

Tabloul electric se va lega la o priza de pamant a carei rezistenta de dispersie nu va depasi valoarea de 4 Ω.

Priza de pamant artificiala va fi alcatuita din electrozi verticali din teava OL Zn de 2” cu lungimea de 1,5 m si electrozi orizontali din banda OL Zn 40x4 sudati la capetele electrozilor verticali. Electrozii vor fi ingropati la o adancime de 50 cm fata de nivelul solului si la o distanta de 1 m fata de cladire.

Imbinarile cablurilor se vor face numai in dozele de ramificatie. Nu se admit imbinari de cabluri in interiorul tuburilor de protectie.

Lucrarea se va executa de catre instalatori electricieni autorizati, iar modificarile aduse instalatiei cu ocazia executiei vor fi admise doar cu acordul scris al proiectantului.

Punerea in functiune a instalatiei electrice se va realiza dupa ce s-au efectuat toate masuratorile, verificarile si incercarile prevazute de normativul I 7-2011”normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor aferente cladirilor”si “Normativ C 56-2000 pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente”.

## **Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament**

### **In faza de executie**

Deseurile rezultate din procesul de construire cuprind deseuri inerte precum:

- pamant din excavatii,
- moloz,
- pietre,
- material lemnos si metalic,etc.

Aceste deseuri vor fi colectate de unul din operatorii specializati de salubritate.

### **In faza de functionare**

In urma activitatii rezulta urmatoarele deseuri:

- ambalaje din hartie si carton;

- deseuri polistiren si folie PVC;
- ambalaje din lemn;
- deseuri menajere;
- deseuri biodegradabile

Deseurile menajere se vor depozita selectiv in europubele amplasate pe o platforma betonata in cadrul incintei de unde vor fi evacuate periodic de o firma specializata in salubritate cu care se va incheia contract.

Celelalte deseuri rezultate in urma activitatii se vor evacua prin firme specializate pentru evitarea eventualelor accidente de mediu in conformitate cu legislatia in vigoare.

Deseurile se vor colecta selectiv in europubele, si vor fi evacuate de firme specializate. Deseuri rezultate se incadreaza in lista de coduri de deseuri la nr. 02 03 deșeuri de la prepararea și procesarea fructelor, legumelor, cerealelor, uleiurilor comestibile, pulberii de cacao, cafelei, ceaiului și tutunului; producerea conservelor; prepararea și fermentarea drojdiei și extractului de drojdie și melasei.

**INTOCMIT:**

Ing. Chiriac Raul