

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA

FLOREA STELA

SFANTU GHEORGHE, STR. 1 MAI, NR. 30, 520009 COVASNA
TEL/FAX: 0267.315.371, EMAIL: stelaflorea.bia@gmail.com

PROIECT NR. 577 / 2016

**GRAJD OVINE, ATELIER PRELUCRARE
LAPTE, SOPRON PENTRU MASINI AGRICOLE
COMUNA COMANDAU, JUDETUL COVASNA**

**PLAN URBANISTIC ZONAL
(P.U.Z.)**

Iulie 2016

BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA FLOREA STELA
SFANTU GHEORGHE, STR. 1 MAI, NR. 30, 520009 COVASNA
TEL/FAX: 0267.315.371, EMAIL: stelaflorea.bia@gmail.com

PROIECT NR. 577 / 2016

DENUMIREA LUCRARIИ : GRAJD OVINE, ATELIER PRELUCRARE
LAPTE,SOPRON PENTRU MASINI AGRICOLE

LOCALITATEA : COMUNA COMANDAU

JUDETUL COVASNA

BENEFICIAR : DANCS V.ANNAMARIA INTREPRINDERE INDIVIDUALA

PROIECTANT GENERAL FLOREA STELA – BIROU INDIVIDUAL DE

ARHITECTURA - SF. GHEORGHE

FAZA DE PROIECTARE PLAN URBANISTIC ZONAL

VOLUMUL PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE

LISTA DE SEMNATURI

SEF PROIECT si PROIECTAT ARH. FLOREA STELA.....

BORDEROU GENERAL PUZ

A – PIESE SCRISE

VOLUMUL I. MEMORIUL DE PREZENTARE

- foaia de garda
- borderoul general PUZ
- memoriu de prezentare

1. INTRODUCERE

- 1.1. date de recunoastere a documentatiei
- 1.2. obiectul lucrarii
- 1.3. surse documentare

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

- 2.1. evolutia zonei
- 2.2. incadrarea in localitate
- 2.3. elemente ale cadrului natural
- 2.4. circulatia
- 2.5. ocuparea terenurilor
- 2.6. echipare edilitara
- 2.7. probleme de mediu
- 2.8. optiuni ale populatiei

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

- **3.1. concluzii ale studiilor de fundamentare**
- **3.2. prevederi ale PUG**
- **3.3. valorificarea cadrului natural**
- **3.4. modernizarea circulatiei**
- **3.5. zonificarea functionala – reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici**
- **3.6. dezvoltarea echiparii edilitare**
- **3.7. protectia mediului**
- **3.8. obiective de utilitate publica**

4. CONCLUZII, MASURI IN CONTINUARE

5. ANEXE

VOLUMUL II – REGULAMENT LOCAL DE URBANISM AFERENT PUZ

1. DISPOZITII GENERALE

- **rolul RLU**
- **baza legala a elaborarii**
- **domeniul de aplicare**

2. REGULI DE BAZA PRIVIND MODUL DE OCUPARE A TERENURILOR

- **reguli cu privire la pastrarea integritatii mediului si protejarea patrimoniului natural si construit**
- **reguli cu privire la siguranta constructiilor si la apararea interesului public**
- **reguli de amplasare si retrageri minime obligatorii.**
- **reguli cu privire la asigurarea acceselor obligatorii**
- **reguli cu privire la echiparea edilitara.**
- **regulii cu privire la forma si dimensiunile terenurilor pentru constructii**
- **reguli cu privire la amplasarea de spatii verzi si imprejmuri**

3. ZONIFICAREA FUNCTIONALA

- **unitati si subunitati functionale**

4. PREVEDERI LA NIVELUL UNITATILOR SI SUBUNITATILOR FUNCTIONALE

5. ZONE FUNCTIONALE

B – PIESE DESENATE

- A – 01 PLAN DE INCADRARE IN ZONA , scara 1 / 10.000**

- A – 02 ANALIZA SITUATIEI EXISTENTE – DISFUNCTIONALITATI
scara 1/1000**

- A – 03 REGLEMENTARI URBANISTICE – ZONIFICARE scara 1/1000**

- A – 04 POPRIETATEA ASUPRA TERENURILOR scara 1/1000**

- A – 05 REGLEMENTARI ECHIPARE EDILITARA scara 1/1000**

- A – 06 UNITATI TERITORIALE DE REFERINTA scara 1/1000**

sef proiect

arh. FLOREA Stela

MEMORIU DE PREZENTARE

La proiectul in faza PUZ pentru obiectivul

**GRAJD OVINE, ATELIER PRELUCRARE LAPTE,SOPRON PENTRU MASINI
AGRICOLE**

COMUNA COMANDAU, judetul COVASNA

Intocmit in conformitate cu prevederile Reglementarii Tehnice – Ghid privind metodologia de elaborare si continutul-cadru al Planului Urbanistic Zonal – INDICATIV GM-010-2000, aprobat prin Ordin nr. 176/N/2000 al ministrului lucrarilor publice si amenajarii teritoriului

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoastere a investitiei :

- denumirea obiectivului : GRAJD OVINE, ATELIER PRELUCRARE LAPTE,SOPRON PENTRU MASINI AGRICOLE
- localitatea : COMUNA COMANDAU, judetul Covasna
- beneficiar : **DANCS V.ANNAMARIA INTREPRINDERE INDIVIDUALA**

1.2. Obiectul lucrarii :

Proiectul de fata propune rezolvarea si reglementarea urbanistica a unei zone situate in extravilanul comunei Comandau, pe teritoriul administrativ al comunei in vederea realizarii unei zone de ferma de ovine, cu prelucrarea laptelui de oaie.

Zona propusa are o suprafata de 1,00 ha.

În momentul de față zona este liberă, nu există alte construcții și amenajări supra și subterane, terenul este acoperit în perioada de vegetație cu fâneată.

Solicitări ale temei program :

Tema program definită de ordonatorul investiției, se referă la următoarele elemente :

Se va amplasa o clădire specifică programului de fermă de oi, respectiv un grajd, în așa fel încât să beneficieze de acces auto și pietonal, de utilitățile necesare și de confort fizic și de expunere optimă la însorire, respectiv reglementarea urbanistică corespunzătoare, o clădire S+P+M pentru prelucrarea laptelui și o construcție agricolă pentru remiza de mașini și utilaje agricole.

Obiectivele vor beneficia de amenajări de teren pentru agrementarea cadrului amenajat, perdele compacte pentru protecție fonică și vizuală, pentru asigurarea absorbției mirosurilor, orientare optimă față de punctele cardinale și vânturile dominante. Toate construcțiile și amenajările se vor amplasa astfel încât să beneficieze de însorire maximă, se vor asigura față de riscuri și hazard natural, se va realiza ocuparea eficientă a terenului și un coeficient de utilizare corespunzător programului.

Spatiile libere de construcții și amenajări vor fi configurate ca spații verzi de protecție (perdele compacte), restul vor rămâne spații verzi amenajate sau acoperite cu vegetație spontană.

Se vor asigura utilitățile necesare : alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă rece potabilă, canalizare menajeră, canalizare pluvială. Încalzirea spațiilor interioare se va realiza local cu energie electrică sau combustibili solizi (lemn, peleti).

Prevederi ale programului de dezvoltare a localității, pentru zona studiată.

Comuna Comandau, se situează în partea de sud-est a județului Covasna, la poalele munților Vrancei, la o altitudine de 1000-1100 m.

Teritoriul administrativ al comunei este învecinat cu județul Buzău la est, cu orașul Covasna la nord și nord-est, și cu comuna Zagon la vest și sud.

Cea mai apropiată localitate este orașul Covasna, aflat la o distanță de 25 km, legătura cu acesta fiind asigurată prin drumul comunal DC 14 iar în continuare drumul național DN 13E care asigură legătura cu municipiul Sf. Gheorghe.

În zona Comandau, este predominantă clima continentală moderată cu influențe est europene, cu temperaturi scăzute până la 25-32 C. Toamna zilele sunt relativ senine. Precipitațiile anuale sunt cuprinse între 1000-2000 mm/an. Verile sunt racoroase, cu temperaturi până la maxim 25 C. În timpul iernii zăpada cade în cantități mari între 0,60m - 1,20m și se menține 4-5 luni.

Datorită suprafeței mari a fondului forestier, reprezentând 81,26 % din totalul teritoriului administrativ, pădurea și implicit potențialul turistic constituie cea mai importantă resursă naturală de care dispune comuna.

În localitatea Comandau trăiesc 1100 locuitori în 390 gospodării. 682 persoane sunt apte de muncă, din care numai o parte dispun de locuri de muncă, restul trăind din munci ocazionale sezoniere și din colectarea fructelor de pădure și a ciupercilor.

Activitatea economică a comunei include 4 domenii: silvicultura, comerțul, industria de exploatare a lemnului, alte servicii.

Alimentarea cu energie electrică a comunei este asigurată prin legătura la sistemul energetic național de la stația de 110/20 KV din Covasna - Voinești.

În ceea ce privește alimentarea cu apă potabilă și canalizare menajeră a localității, se poate arăta că sistemul actual construit încă din anii 1970 nu deservește necesitățile actuale.

Din anul 1999 comuna este conectată la rețeaua telefonică digitală. Telefoanele mobile nu au semnal în această zonă, teritoriul nu intră în raza de acoperire a rețelelor de telefonie mobilă active

pe teritoriul tarii.

În comuna funcționează un cămin cultural cu 200 locuri și o bibliotecă comună cu 19.000 volume.

Comuna are un medic de familie și un asistent medical.

Fiind amplasată într-o zonă montană, numărul turiștilor care optează pentru pitorescul zonei și practicarea sporturilor de iarnă crește continuu.

Primăria comunei are în vedere următoarele priorități :

- echiparea edilitară a localității
- rezolvarea alimentării cu apă și a rețelei de canalizare menajeră
- modernizarea drumului comunal DC 14, care asigură legătura cu orașul Covasna

OPORTUNITĂȚI PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG

Localitatea este cunoscută pentru izvoarele de apă plată cu multiple efecte terapeutice: boli de inimă, de plămâni, boli interne - digestive, endocrine. Se pot amenaja aici centre de sănătate și de agrement.

Turismul și agro-turismul local pot fi dezvoltate prin modernizarea spațiilor de cazare existente, prin amenajarea altor tabere de copii, baze balneoclimaterice, hoteluri, moteluri, pensiuni, amenajarea unor trasee turistice. Zona în care este situată localitatea este o zonă declarată ecologică.

Se pot face investiții în reabilitarea unei pârtii de ski existente deja, pârtie ce se întinde pe o lungime de 350 m și care este proprietatea Primăriei;

Se pot amenaja cantonamente pentru sportivi, centre de echitație, piste de mountainbike.

Comandau este o stațiune montană frecventată de turiști, de iubitorii de alpinism, schi și trasee montane. Se află la 32 km de Targul Secuiesc, în valea Basca Mare, în depresiunea Comandau din Munții Brețcului. În stațiune se ajunge cu mașina, 22 km de parcurs din Covasna, cu trenul până în gara Covasna și apoi cu mijloace auto.

Peisajele sunt impresionante, iar serviciile turistice au început să se dezvolte. Se pot face plimbări cu ATV-ul prin pădure, schi pe partea amenajată. Din stațiune se poate urca pe vârful Lacuți cu ATV-ul sau cu mountainbike, vara, ori cu snowmobilul iarnă.

În Comandau funcționează o tabără și pensiuni pentru turiști. Unitățile de cazare sunt în curs de dezvoltare în continuare.

Prezintă interes turistic Zilele Comandaului, ocazie cu care se pregătește o uriașă tocăna din sute de kilograme de ciuperci de pădure. Alte momente importante din an sunt Zilele Zapezii și Revelionul.

Reprezintă un loc de interes clădirea primăriei, amenajată în stilul vechiului casino din secolul al XIX-lea. În apropiere există turbarii, cu specii de plante foarte rare. Mocanita se bucură de cea mai mare celebritate, pentru că este cunoscută din filme și documentare. O atracție deosebită o reprezintă locomotiva cu aburi.

Primăria este pregătită pentru a primi investiții în dezvoltarea turismului și agroturismului local, prin mărirea și modernizarea spațiilor de cazare și de agrement: amenajarea de pensiuni, vile, case de vacanță, cabane, campinguri, baze sportive de vară, de iarnă, centre de vânătoare, de pescuit,

trasee forestiere, alpinism, trasee montane, trasee mountainbike, centre de echitație, centre de tratament, tabere și cantonamente sportive.

Strategia de dezvoltare a județului Covasna pe termen scurt și mediu, aprobată de Consiliul Județean Covasna în anul 2006, prevede dezvoltarea economică accelerată a județului pentru reducerea ramanerii în urma față de alte județe din țară. Această dezvoltare are în vedere creșterea economică, creșterea nivelului de trai și reducerea somajului. Dezvoltarea durabilă a județului este prioritatea administrației publice județene și locale. Fiecare localitate a județului este în atenția autorităților publice județene pentru dezvoltarea echilibrată a zonei. În acest sens, investițiile publice sau private care vizează dezvoltarea localităților, a zonelor rezidențiale, de producție agricolă, zootehnică sau industrială și depozitare, turistice și de agrement, sunt deosebit de importante și de mare actualitate pentru dezvoltarea localităților și a întregului județ.

1.3. Surse documentare :

La baza elaborării propunerilor prezentului proiect au stat următoarele documentații existente :

- Planul de Amenajare a Teritoriului Județului Covasna (PATJ), aprobat.
- Planul Urbanistic General al comunei Comandau, aprobat.
- Planul de dezvoltare pe termen scurt și mediu (2007-2013) a județului Covasna, aprobat.
- Date statistice
- Site-uri oficiale
- Legislația în vigoare.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1. Evoluția zonei :

Date privind evoluția zonei :

Amplasamentul studiat se află situat în extravilanul comunei Comandau, a satului Comandau în apropierea intravilanului existent, aprobat, lipsit de limita acestuia. Zona Comandau este o zonă cu mare potențial turistic, bazat pe varietatea peisajelor și cadrelor naturale și pe puritatea aerului, apelor, solului, cu un istoric aparte, fiind în trecut zona de hotar. Ca o curiozitate interesantă, localitatea Comandau a fost, după Timisoara, a doua așezare iluminată electric din țară. Comuna Comandau este înscrisă în programele de dezvoltare turistică ale județului Covasna, ca una dintre cele mai importante locații.

Există în zona interes din ce în ce mai accentuat pentru dezvoltarea în perspectivă apropiată a unor microzone turistice, de cazare, de servicii specifice, a unor areale turistice, de agrement, de sport și wellness, și construirea de unități și ansambluri care oferă servicii turistice și agro-turistice integrate, zone de producție agricolă și zootehnică, care au condiții favorabile de dezvoltare.

Terenul se situează la periferia nordică a comunei de-a lungul unui drum de exploatare (drumul către antena COSMOTE) care este perpendicular cu drumul comunal ce duce spre Buzău.

Parcela de teren care prezintă obiectul prezentei documentații este un teren cu denivelări usoare, având panta medie de la nord spre sud.

Suprafața totală de teren, conform extrasului CF este de 10.000 mp. Dreptul de proprietate asupra terenului este înscris în CF nr. 23136 a localității Comandau, nr. cadastral 23136 - fanată în suprafața de 10.000 mp,

Proprietar Comuna Comandau – domeniu privat dobândit prin Lege.

Comuna cuprinde numeroase obiective de interes turistic, monumente și areale protejate cu valoare deosebită.

În localitatea Comandau au fost realizate investiții numeroase în ultimii ani, mai cu seamă în domeniul sportului și turismului.

Teritoriul administrativ al comunei este învecinat cu județul Buzău la est, cu orașul Covasna la nord și nord-est, iar cu comuna Zagon la vest și sud.

Cea mai apropiată localitate este orașul Covasna, aflată la o distanță de 25 km, legătura cu aceasta fiind asigurată prin drumul comunal DC 14 iar în continuare drumul național DN 13E care asigură legătura cu municipiul Sf. Gheorghe.

Alimentarea cu energie electrică a comunei este asigurată prin legătura de sistemul energetic național de la stația de 110/20 KV din Covasna - Voinesti.

Alimentarea cu apă potabilă este realizată centralizat la nivelul comunei. În ceea ce privește canalizarea menajeră a localității, ea nu este încă rezolvată în sistem centralizat.

Din anul 1999, comuna este conectată la rețeaua telefonică digitală. Au semnal telefoanele mobile Cosmote.

Terenul studiat este situat în vecinătatea periferiei nordice a intravilanului comunei, la nord de fostul sediu al exploatarei de turbă. Se poate ajunge la teren pe un drum de exploatare care este perpendicular cu drumul comunal ce duce dinspre centru către Siriu și Buzău. Parcela de teren are acces direct de pe acest drum de exploatare.

Frontul la drum este de 91,70 m.

Parcela de teren are forma dreptunghiulară cu latura scurtă la drumul local. Terenul are orientare nord-est, sud-vest. Vecinătatea vestică a terenului este proprietatea fostei trezorerii, actualmente sediul Romsilva, la nord este pasune aparținând comunei, la est se desfașoară drumul comunal, iar la sud, o parcelă de teren aparținând comunei.

Caracteristici semnificative ale zonei, relateate cu evoluția localității :

Arealul propus pentru reglementare prin prezentul PUZ este situat în imediată vecinătate a intravilanului comunei.

Întreaga zonă este influențată hotărâtor de situarea central-estică în cadrul județului, de accesibilitatea din direcțiile importante de interes, atât dinspre județul Buzău cât și din zonele județului Covasna. Astfel, arealul este deopotrivă căutat, vizitat sau tranzitat de locuitorii acestor așezări, mai cu seamă din considerente de ordin turistic și de relaxare de scurt și mediu sejur.

Potential de dezvoltare :

Strategia de dezvoltare a județului Covasna cuprinde ca direcție principală dezvoltarea echilibrată și integrată a teritoriului județului Covasna. Această dezvoltare este concentrată în poli de interes și zonele lor de influență. Dezvoltarea policentrică este o garanție a dezvoltării echilibrate. Zona central - estică a județului se constituie un pol important de dezvoltare a județului, cu rol polarizator pentru vecinătăți, dezvoltarea sa va deschide noi perspective dezvoltării economiei locale.

Încadrarea în localitate :

Poziția zonei față de intravilanul localității :

Elemente ale cadrului natural :

Clima este cea caracteristică județului Covasna, temperat-continentală, cu ierni aspre și veri calduroase. Vânturile dominante bat în tot cursul anului din direcția NV – SE, iarna se simte în anumite perioade efectul uscat și geros al vântului Nemira. În cadrul acestui aspect general, alături de Intorsura Buzăului, Comandau este un „pol” al frigului aici, temperaturile în timpul verii nu depășesc 25 grade Celsius, iar zăpezile abundente din timpul iernii durează cel mai mult pe teritoriul județului (4-5 luni).

Din punct de vedere al seismicității după prevederile Normativului P-100 – 92-96, amplasamentul se găsește în zona seismică de calcul „D”, coeficient $k_s = 0,16$, perioada de colt $T_c = 1,0$ sec.

Condițiile de fundare și de execuție a construcțiilor se vor definitiva în urma realizării studiilor geotehnice însoțite de foraje geotehnice și analize de laborator efectuate pe probele prelevate din lucrări pentru fiecare investiție în parte.

Încadrarea terenurilor după natura lor, după proprietățile lor coezive și modul de comportare la săpat se vor face conform normativelor în vigoare.

Adâncimea optimă de fundare se va stabili pentru fiecare obiectiv în parte, condițiile de fundare fiind diferite de la caz la caz.

După stabilirea adâncimii și soluțiilor de fundare se va determina presiunea de calcul pentru dimensionarea fundațiilor, luând în considerare caracteristicile geotehnice puse în evidență. Studiul geotehnic se va realiza prin grija beneficiarului, de către o firmă specializată acreditată conform legii.

2.2. **Circulația**

Aspecte critice privind desfasurarea, in cadrul zonei a circulatiei rutiere, feroviare, navale, aeriene

Amplasamentul este accesibil de pe un drum local de exploatare. Acesta va trebui sa fie modernizat ca si geometrie si imbracaminte pentru a asigura un acces auto corespunzator la obiectivele propuse.

Capacitati de transport, greutati in fluenta circulatiei, incomodari intre tipurile de circulatie, precum si dintre acestea si alte functiuni ale zonei, necesitati de modernizare a traseelor existente si de realizare a unor artere noi, capacitate si trasee ale transportului in comun, intersectii cu probleme, prioritati.

Dat fiind că traseul drumului local nu este supraîncărcat din punct de vedere al dinamicii circulației auto, nu se identifică incomodări între tipurile de circulație.

2.3. **Ocuparea terenurilor :**

Principalele caracteristici ale zonei studiate sunt relevate în bilanțul teritorial cuprins în planșa A-02 – Situația existentă – disfuncționalități.

Zona studiată este ocupată de vegetație spontană, faneata.

Principalele caracteristici ale functiunilor ce ocupa zona studiată :

Zona studiată este libera de construcții și amenajări.

Relationari intre functiuni .

Nu exista functiuni in imediata vecinatate a amplasamentului, catre zona de intravilan sunt gradini si curti ale constructiilor de locuinte existente.

Gradul de ocupare a zonei cu fond construit :

Grupurile compacte de case ale localitatii Comandau aflate la distanta de amplasament sunt compuse din cladiri si constructii de locuit, regim de inaltime mic, stare medie.

Aspecte calitative ale fondului construit :

Fondul construit din zonele cele mai apropiate se afla in stare medie.

Asigurarea cu servicii a zonei, in corelare cu zonele invecinate:

În momentul de față terenul este neviabilizat.

Din punct de vedere al alimentării cu apă, se poate face racordul la rețeaua centralizată de alimentare, în ce privește canalizarea menajeră nu există dotări și echipamente la limita amplasamentului. Curentul electric este adus până la limita intravilanului, unde se poate face racordul la rețea centralizată.

Asigurarea cu spatii verzi :

Terenurile care compun amplasamentul sunt ocupate de plante perene. Vegetatia zonei este foarte bogata si variata.

Existenta unor riscuri naturale in zona studiata sau in zonele vecine :

Amplasamentul vizat nu se afla in apropierea vreunui curs de apa, nu exista risc de inundare. Nu exista un risc evident de alunecari de teren, studiul geotehnic va elucida in fazele urmatoare caracterul terenurilor de fundare in mod concret pentru fiecare obiectiv propus.

Bilant teritorial – situatia existenta

Specificatie	Ha	%
suprafata totala reglementata	1,00	100,000
suprafata ocupata de constructii	0,00	0,00
suprafata ocupata de circulatii carosabile	0,00	0,00
suprafata ocupata de circulatii pietonale	0,00	0,00
suprafata ocupata de ape	0,00	0,00
suprafata ocupata de echipare edilitara	0,00	0,00
suprafata ocupata de spatii verzi neamenajate	1,00	100,00
Suprafata ocupata de alte functiuni	0,00	0,00
suprafata totala ocupata	1,00	100,000
procent de ocupare a terenului P.O.T.	0,00 %	
coeficient de utilizare a terenului C.U.T.	0,00	

Principalele disfunctionalitati :

Sigura disfunctionalitate este lipsa retelei de canalizare menajera centralizata. Nu este un impediment foarte mare pentru ca se preconizeaza realizarea unui parter cu asternut adanc in grajdul de oi, fara construirea unei platforme separate pentru gunoi, reziduurile stocate astfel timp de 6 luni, devin un ingrasamant foarte valoros pentru terenurile agricole din zona, surplusul de purine se va colecta intr-un bazin subteran, unde se stocheaza de asemenea un inf=grasamant natural valoros.

2.4. Echipare edilitara :

Stadiul echiparii edilitare a zonei, in corelare cu infrastructura localitatii (debite si retele de distributie apa potabila, retele de canalizare, retele de transport energie electrica, retele de telecomunicatie, surse de alimentare cu caldura, posibilitati de alimentare cu gaze naturale)

In zona studiata exista retea de distributie a energiei electrice, la limita intravilanului. Este posibil racordul la sistem centralizat de alimentare cu apa. Nu este posibil racordul la un sistem centralizat de canalizare menajera. Canalizarea menajera se poate rezolva numai in sistem local. In zona intravilanului exista retea de telecomunicatii, daca se va considera necesar se poate realiza racordul cu acceptul detinatorilor de retele. Nu este posibil racordul la o retea de distributie a gazului metan.

Principalele disfunctionalitati :

Unele utilitati se vor asigura in sistem local.

2.5. Probleme de mediu :

Relatia cadrulul natural – cadrulul construit

Dat fiind ca amplasamentul studiat se afla in extravilan, el nu are implicatii directe asupra cadrului urbanistic sau functional al intravilanului existent in momentul de fata. Conturarea propunerilor urbanistice s-a realizat tinand cont de aceasta situatie, urmarindu-se o compozitie armonioasa, organic legata de configuratia si structura cadrulul natural.

Evidentierea riscurilor naturale si antropice:

Nu am identificat riscuri naturale deosebite, pana la evidentierea in cadrul studiului geotehnic a stratificatiei terenului in zona studiata. Riscul seismic nu este mai accentuat decat nivelul mediu al judetului. Riscurile antropice nu pot fi supuse analizei atata timp cat nu exista activitati complexe generatoare de riscuri in zona.

Marcarea punctelor si traseelor din sistemul cailor de comunicatii si din categoriile edilitare, ce prezinta riscuri pentru zona:

Nu s-au contatat asemenea riscuri, in conditiile unei exploatare antropice corecte.

Evidentierea valorilor de patrimoniu ce necesita protectie:

Pe amplasament nu am constatat elemente naturale sau construite cu valoare de patrimoniu care ar necesita protectie speciala.

Evidentierea potentialului balnear si turistic:

Pe terenul studiat nu exista dotari balneare . Despre potentialul turistic general al zonei Comandau s-a vorbit in capitolele precedente. Pe amplasament nu exista alte dotari turistice, nici balneare.

2.6. Optiuni ale populatiei:

Pentru consultarea populatiei cu privire la proiectul de fata, se va da un anunt intr-o publicatie locala de mare tiraj referitor la intentia de realizare a obiectivelor propuse. De asemenea, la sediul Primariei Comunei Comandau, proiectul va fi expus pentru a fi consultat. Eventualele observatii se vor depune la sediul APM Covasna, Sf.Gheorghe, strada Gen.Grigore Balan, nr. 10 in termen de 15 zile de la aparitia anuntului in presa, iar la sediul primariei locale, in termen de 30 zile de la expunerea proiectului spre consultarea populatiei.

Optiunile generale ale populatiei sunt cele care sustin dezvoltarea comunei, cresterea veniturilor populatiei, reducerea somajului, cresterea veniturilor administratiei publice locale, cresterea nivelului de trai si fixarea fortei de munca locale.

Investitia propusa prin prezentul proiect este o investitie de interes economic direct, importanta pentru intreaga zona pentru implicatiile orizontale pe care le va genera, si pentru sustinerea potentialului zootehnic al localitatii. Proiectul va genera cateva locuri de munca noi si va duce la fixarea fortei de munca locale. El va oferi un cadru asanat si organizat pentru cresterea oilor, cu spatii si echipamente moderne pentru furajare, ingrijire, spatii pentru prepararea laptelui de oaie. Punctul de vedere al elaboratorului proiectului este exprimat prin rezolvarea urbanistica si functionala propusa pentru avizare. Proiectul raspunde cerintelor temei-program a beneficiarului si ofera solutii la problemele pe care le pune tema si amplasamentul. Dupa opinia elaboratorului, proiectul raspunde in mod corespunzator viziunii temei-program.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

4.

4.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare:

Studiul de fundamentare elaborat anterior PUZ este documentatia cadastrala.

Prevederi ale P.U.G.:

Planul Urbanistic General al comunei, aprobat, nu prevede pentru zona studiata reglementari . Prezentul PUZ propune reglementari care definesc acest teritoriu ca zona agricola si de servicii.

Valorificarea cadrului natural:

Orice interventie umana in cadrul natural este datoare sa aiba in vedere prezervarea conditiilor de integritate si nealterare a factorilor de mediu. In acest sens beneficiarul va intreprinde toate masurile pentru asigurarea unei functionalitati nepoluante a investitiei, prin tehnologiile si materialele de constructii utilizate, prin modul de exploatare a constructiilor si spatiilor exterioare. Cadrul natural va fi refacut dupa terminarea lucrarilor de constructii si adus la starea initiala.

Construcțiile principale au fost orientate ținând cont de punctele cardinale și de configurația terenului pentru asigurarea unei însoriri maxime, cu orientarea sud-est-nord-vest a fatadelor care vor purta ferestre ale funcțiilor principale și ale funcțiilor conexe și a unei expuneri eficiente spre imaginile naturale cele mai frumoase. De asemenea, s-a avut în vedere amplasarea construcțiilor cu respectarea prevederilor regulamentului general de urbanism, a gabaritelor și capacităților necesare privind spațiile verzi, orientarea și amplasarea în cadrul sitului dat.

Modernizarea circulației:

Accesul la zona reglementată se va face de pe un drum local de exploatare, drum în domeniul public al comunei Comandau, în administrarea Primăriei comunei Comandau. Se va asigura posibilitatea de acces pentru autoutilitare de stins incendiul, salvări, autoutilitare, altele. Lățimea părții carosabile a drumului de acces se va extinde până la 7,00 m, drumul interior semicarosabil de incintă va avea lățimea de 6,00 m.

4.2. Zonificare funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici:

Conform temei de proiectare, s-au propus construcții și amenajări specifice unei zone agro-zootehnice.

Construcțiile principale sunt clădirea de grajd pentru oi, construcțiile anexe pentru utilități, o clădire de preparare lapte, remiza pentru mașini și utilaje agricole, împrejmuiri, perdele de protecție vegetală. Se vor respecta în proiectare și execuție, relativ la construirea la limita lotului, condițiile impuse de Codul Civil și de normele de proiectare pentru paza contra incendiilor. Regimul de înălțime va fi de parter, subsol + parter + mansardă ca regim maxim de înălțime.

Compoziția este organizată cu respectarea orientării optime față de curbele de nivel ale terenului, față de punctele cardinale, compoziție integrată în configurația cadrului natural existent. În baza amenajărilor propuse se stabilesc următorii indici de ocupare și utilizare a terenului:

Bilanț teritorial – situația propusă

Specificatie	ha	%
suprafața totală reglementată	1,00	100,000
suprafața ocupată de construcții	0,24	24,00
suprafața ocupată de circulații carosabile	0,16	16,00
suprafața ocupată de circulație pietonală	0,10	10,00
suprafața ocupată de echipare edilitară	0,02	2,00
suprafața ocupată de alte funcțiuni speciale	0,10	10,00
suprafața ocupată de perdele vegetale de protecție	0,08	8,00
suprafața ocupată de zone verzi	0,30	30,00
Suprafața totală ocupată	1,00	100,000

Indici de ocupare a terenului - realizați :

Procent de ocupare a terenului POT = 24,00 %

Coefficient de ocupare a terenului CUT = 0,286

Procent de ocupare maxim a terenului POT = 40,00 %

Coefficient de ocupare maxim a terenului CUT = 0,50

4.3. Dezvoltarea echipării edilitare

Alimentare cu apă :

Alimentarea cu apă dulce se va realiza prin racord la rețeaua comunala existentă la limita intravilanului.

Canalizare menajera

Apele uzate menajere de la unitatea de prelucrare lapte vor fi conduse la o fosa septica vidanjabila, izolata, situata la nord fata de cladire. In aceasta cladire vor fi si zonele de igiena pentru lucratori, vestiare si grupuri sanitare precum si bucataria de lapte. Apele uzate de la bucataria de lapte se vor trece printr-un filtru de grasimi.

Canalizare pluviala

Apele meteorice si de suprafata nu se pot conduce prin racord la un sistem de canalizare pluviala centralizat. Apele pluviale vor fi conduse prin rigole deschise catre trasul rumului local, gravitational, astfel incat prin pante longitudinale si transversale, apele de suprafata sa fie indepartate de fronturile construite. Parte din apele de suprafata vor fi absorbite de amplele zone verzi de pe amplasament, din zonele libere acoperite cu vegetatie spontana.

Incalzire

Spatiile interioare vor fi incalzite local. Apa calda va fi produsa de boilere electrice. Se recomanda montarea de panouri fotovoltaice care pot acoperi o parte din necesarul de energie pentru incalzirea apei.

Alimentare cu energie electrica :

Pentru asigurarea alimentarii cu energie electrica necesara circuitelor de iluminat si prize si iluminatului exterior, se poate realiza racordul la reseaua existenta in zona de intravilan cea mai apropiata.

Utilajele si echipamentele tehnologice de la adapostul pentru oi vor functiona cu energie electrica. Toate cladirile vor fi prevazute cu instalatie de paratragnet.

Telecomunicatii :

Racordurile telefonice posibile pot fi realizate din instalatiile de telecomunicatii existente in zona intravilanului, pe baza avizelor solicitate de beneficiar de la detinatorii retelelor Tc existente.

Alimentare cu gaze naturale :

Nu exista retele de alimentare cu gaze naturale in zona.

Gospodarie comunala :

Se va rezolva in mod corespunzator colectarea si depozitarea temporara a deseurilor menajere containerizat in zona bucatariei de lapte. Acestea se vor colecta containerizat si se vor depozita in depozitele agrementate din zona. Materialele re folosibile, PET-uri, textile, sticla si metal se vor colecta separat si se vor preda la unitati specializate de colectare si prelucrare, prin grija administratorului ansamblului.

4.4. Protectia mediului :

Orice interventie antropica in mediu are repercursiuni asupra acestuia. Obiectivul propus prin prezentul proiect este un ansamblu omogen de amenajari si constructii functionale al caror specific de activitate este neagresiv fata de factorii de mediu apa, aer, sol, subsol si asezari umane, in limitele unei utilizari corecte. In consecinta, aspectele de protectia mediului se rezuma la rezolvarea utilitatilor de asa maniera incat sa nu impieteze asupra integritatii factorilor de mediu, conform celor propuse la capitolele respective, folosind instalatii, echipamente si utilaje ale caror caracteristici sunt compatibile cu normele de protectia mediului, si, evident, o utilizare, o exploatare corespunzatoare a tuturor constructiilor, amenajarilor si dotarilor. De asemenea, se impune ca fiind

necesara realizarea de perdele de protectie intre zona de adapost pentru oi si celelalte spatii functionale.

Organizarea sistemelor de spatii verzi :

In interiorul incintei zootehnice s-au prevazut spatii verzi amenajate cu rol decorativ, spatiile verzi spontane existente vor ramane si in continuare nealterate. In zona cuprinsa intre adapostul pentru oi si celelalte functiuni vor fi plantati arbori inalti cu crestere rapida si coroana bogata, arbusti decorativi cu vegetatie bogata cu rol de absorbtie, fixare a suspensiilor de pulberi si praf, rol de paravan in calea curentilor de aer, rol absorbant pentru mirosuri si zgomote, rol de fixare a solului si in fine, rol decorativ. O suprafata de 30 % din total este ocupata de zona verde spontana si amenajata.

Protejarea bunurilor de patrimoniu, prin instituirea de zone protejate : nu sunt instituite zone protejate.

Refacerea peisagistica si reabilitarea urbana :

Dupa terminarea lucrarilor de constructie si amenajari exterioare, cadrul se va reface astfel incat sa fie cat mai putin afectat.

Valorificarea potentialului turistic si balnear : pe amplasament, in sine, nu exista acum asemenea oportunitati. Comuna Comandau are un potential turistic remarcabil, mai cu seama un ceea ce priveste sporturile de iarna.

Obiective propuse :

Obiectivele principale propuse sunt :

- Grajd pentru oi
- Unitate de prelucrare a laptelui
- Remiza pentru masini si utilaje agricole
- Circulatii carosabile si semicarosabile
- Spatii verzi, perdele de protectie vegetala
- Imprejmuire incinta

Terenul se afla in proprietatea privata a Comunei Comandau, in intregime.

5. CONCLUZII – MASURI IN CONTINUARE :

Masuri in continuare :

Planul Urbanistic Zonal se va supune avizarii organismelor interesate, conform Certificatului de Urbanism, emis in scopul elaborarii P.U.Z.

Planul Urbanistic Zonal se supune dezbaterii si avizarii Comisiei Tehnice de Urbanism si Amenajarea Teritoriului de pe langa Consiliul Judetean Covasna.

Planul Urbanistic Zonal se supune dezbaterii si aprobarii Consiliului Local al comunei Comandau, dupa care, reglementarile cuprinse in documentatie vor fi respectate conform prevederilor legale in vigoare.

Pentru realizarea investitiei, beneficiarul va face demersurile necesare in continuare, conform legii.

Sef proiect, arh. FLOREA Stela

VOLUMUL II

REGULAMENT DE URBANISM AFERENT P.U.Z.

I.

Dispozitii generale :

1. Rolul Regulamentului Local de Urbanism aferent PUZ :

Regulamentul local de urbanism RLU aferent PUZ reprezinta o piesa de baza in aplicarea PUZ, intarind si detaliind reglementarile din PUZ.

Prescriptiile cuprinse in RLU (permisiuni si restrictii) sunt obligatorii pe intreg teritoriul care face obiectul PUZ.

2. Baza legala a elaborarii :

La baza elaborarii RLU aferent PUZ stau :

- Regulamentul General de Urbanism, aprobat prin HGR nr. 525/1996 si Ghidul de aplicare al RGU, aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 21/N/10.04.2000, cu actualizarile ulterioare.
- Codul Civil.
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 373 din 10 iulie 2001, cu modificările ulterioare.
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 933 din 13 octombrie 2004, cu modificările ulterioare.
- Legea nr. 18/1991 privind fondul funciar, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1 din 5 ianuarie 1998, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 215/2001 - Legea administrației publice locale, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 204 din 23 aprilie 2001, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 12 din 24 ianuarie 1995, cu modificările ulterioare.
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 304 din 30 decembrie 1995, cu modificările și completările ulterioare. (republicata în temeiul art. II din Legea nr. 159/1999, publicata în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 512 din 22 octombrie 1999, cu o noua numerotare a articolelor).
- Legea nr. 7/1996 - Legea cadastrului și a publicității imobiliare, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 61 din 26 martie 1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 107/1996 - Legea apelor, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 244 din 8 octombrie 1996, cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 71/1996 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea I - Căi de comunicație, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 166 din 29 iulie 1996.
- Legea nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a II-a - Apa, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 325 din 24 noiembrie 1997.
- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - Zone protejate, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.152 din 12 aprilie 2000.
- Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 408 din 24 iulie 2001.

- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 726 din 14 noiembrie 2001.
- Legea nr. 451/2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 536 din 23 iulie 2002.
- Legea nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect – republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 771 din 23 august 2004.
- Hotărârea Guvernului nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 856 din 27 noiembrie 2002.
- Hotărârea Guvernului nr. 540/2000, privind aprobarea încadrării în categorii funcționale a drumurilor publice și a drumurilor de utilitate privată deschise circulației publice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 338 in 20 iulie 2000, cu modificările și completările ulterioare.
- Hotărârea Guvernului nr. 1519/2004 pentru aprobarea Regulamentului privind dobândirea dreptului de semnătură pentru documentațiile de amenajare a teritoriului și de urbanism și a Regulamentului referitor la organizarea și funcționarea Registrului Urbaniștilor din România, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 961 din 20 octombrie 2004.
- Ordinul Ministrului, Apelor și Protecției Mediului nr. 860/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu, cu completările și modificările ulterioare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 52 din 30 ianuarie 2003, cu modificările ulterioare.
- Ordinul nr. 119 / 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 47/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 138 bis din 6 aprilie 1998.
- Ordinul Ministrului de Interne nr. 791/1998 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 384 din 9 octombrie 1998.
- Ordinul Ministrului de Interne nr. 775/1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 384 din 9 octombrie 1998.
- Ordinul Ministrului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței nr. 1943/2001 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 231 din 8 aprilie 2002.
- Ordinul Ministrul Administrației Publice nr. 534 /2001 privind aprobarea Normelor tehnice pentru introducerea cadastrului general, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 744 din 21 noiembrie 2001, cu modificările ulterioare.
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

II.

Reguli de baza privind modul de ocupare a terenurilor :

4. Reguli de baza cu privire la pastrarea integritatii mediului si protejarea patrimoniului natural si construit :

- constructiile de drumuri si utilitati se vor realiza cu respectarea normelor de protectie a mediului (materiale, tehnologii, echipamente care nu agreseaza mediul)
- constructiile supraterane se vor realiza cu respectarea normelor si prescriptiilor tehnice in vigoare referitoare la calitatea constructiilor, la calitatea materialelor de constructii. Nu se vor folosi materiale poluante, periculoase si nocive.
- suprafetele exterioare asfaltate, pietruite sau pavate vor fi permeabile pentru apa. Nu se vor construi suprafete impermeabile betonate sau asfaltate cu suprafata mai mare decat 100 mp, fara rosturi, pentru a permite absorbtia lenta a apelor meteorice in sol.
- se vor planta spatiile prevazute in PUZ ca zone compacte de perdea de protectie cu arbori, se va asigura pe cat posibil si cresterea vegetatiei perene existente pe parterele acestor spatii, pentru prezervarea ecosistemelor existente in momentul de fata.

5. Reguli cu privire la siguranta constructiilor si la apararea interesului public:

In proiectarea, executia si exploatarea constructiilor de orice fel se vor respecta prevederile Legii nr.10 / 1995 privind calitatea in constructii, Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii constructiilor si unele masuri pentru realizarea locuintelor, cu modificarile si completarile ulterioare, Hotararii de Guvern nr. 272 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii, toate normele tehnice si normativele in vigoare privind calitatea constructiilor, se vor respecta in proiectare, executie si exploatare reglementarile in vigoare cu privire la paza si protectia fata de incendii, la asigurarea cailor de evacuare ale cladirilor, accesul persoanelor cu handicap locomotor, accesul nestingherit al utilitatelor de stins incendiu, salvarilor, autoutilitarelor de orice fel.

6. Reguli de amplasare si retrageri minime obligatorii :

Amplasamentele constructiilor vor respecta prevederile din plansa nr. A-03 – reglementari urbanistice – zonificare.

Se vor respecta retragerile fata de limitele amplasamentului, fata de reperatele din plansa de reglementari urbanistice - zonificare.

Reguli cu privire la asigurarea acceselor obligatorii :

- accesele obligatorii sunt :
- accesul auto in incinta al utilitatelor de stins incendiu, salvarilor si utilitatelor de gospodarie comunală, a atelajelor, cu respectarea prevederilor legale de gabarite si pante maxime.
- Accesul carosabil si pietonal la obiectivele si amenajarile exterioare propuse.

Reguli cu privire la echiparea edilitara :

Echiparea edilitara va respecta legislatia in vigoare si normele tehnice cu privire la materialele si procedurile prin care se realizeaza asigurarea de utilitati.

7. Reguli cu privire la amplasarea de spatii verzi si imprejmuii :

Se va face tot posibilul ca vegetatia salbatica existenta pe amplasament sa supravietuiasca si sa acopere spatiile libere de constructii si amenajari artificiale. Intre spatiile functionale se vor realiza imprejmuii din gard viu din arbusti fasonati, de pana la 2,50 m. Nu se vor utiliza imprejmuii din materiale plastice.

III Zonificarea functionala :

Teritoriul studiat s-a constituit intr-o singura zona functional : agro - zootehnie

IV. Prevederi la nivelul unitatilor si subunitatilor functionale :

Zona cuprinde urmatoarele functiuni importante :

A – zona agro- zootehnie
P – spatii plantate (perdele de protectie)
C – cai de comunicatie
TE – echipare edilitara

ZONA AGRO-ZOOTEHNICA

Suprafata : 10.000 MP

subzone functionale : A, P, C, TE

Procent de ocupare a terenului	Coefficient de utilizare a terenului
POT maxim 40,00%	CUT maxim 0,50

Prescriptii :

- functiunea dominanta : agricol, zootehnic
- functiuni complementare : cai de comunicatie, echipare edilitara
- functiuni permise fara conditii : constructii si amenajari de zootehnie, platforme, echipare edilitara, plantatii de protectie compacte din arbori inalti cu vegetatie bogata
- Functiuni permise cu conditii : functiuni compatibile
- Functiuni interzise : locuinte, servicii publice, functiuni industriale, functiuni generatoare de zgomot, trepidatii, noxe, deseuri periculoase.

Regim maxim de inaltime : S + P + M

Nu se permite construirea de obiective provizorii.

Structuri si materiale de constructii permise : structuri din lemn, din beton armat si zidarie, acoperisuri tip sarpanta de lemn cu invelitori din tigla sau invelitori usoare, tamplarie lemn, metalica, PVC alb sau colorat, tencuieli de exterior in culori pastelate, drumuri si alei impietruite, imprejmuiiri conform descrierilor de mai sus.

Orientarea fata de punctele cardinale :

Se recomanda orientarea est, sud, vest a functiunilor principale si a padocului si ale bucatariei de lapte.

Spatii verzi :

Se vor realiza spatii verzi plantate bogate, spre zona de servicii in conformitate cu prevederile plansei reglementari urbanistice – zonificare, cu rol de protectie, absorbant pentru praf, pulberi, fum, zgomote, mirosuri, rol de fixare a solului, perdele de protectie in calea curenților de aer.

Sef proiect, arh. Florea Stela