



MUNICIPIUL ZALĂU CONSILIUL LOCAL

450016 - Zalău, Piața Iuliu Maniu nr.3, Județul Sălaj
Telefon: (40)/260/610550 Fax: (40)/260/661869
http://www.zalausj.ro e-mail: primaria@zalausj.ro

HOTĂRÂREA NR. 33 din 28 februarie 2019

***privind aprobarea documentației de urbanism „Plan Urbanistic Zonal
modificare rețele stradale plan urbanistic zonal Ferma Pomicolă Meseșul”, beneficiar
Municipiul Zalău***

Consiliul local al municipiului Zalău;

Având în vedere:

Referatele Direcției Urbanism nr. 47457 din 31.07.2018, nr. 78908 din 13.12.2018 și nr. 7161/05.0.2019 precum și Rapoartele comisiilor de specialitate;

CertIFICATELE de Urbanism nr. 1540 din 19.12.2017 și nr. 77 din 29.01.2019; Avizele de specialitate solicitate prin Certificatul de urbanism ce au fost emise de instituțiile/organismele avizatoare menționate în Referatul 47457 din 31.07.2018;

Hotărârea Consiliului Local nr. 267/17.10.2005 privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal pentru „Ferma Pomicolă Meseșul” și Hotărârea Consiliului Local nr. 338/22.12.2014 privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal „Modificare PUZ Ferma Pomicolă Meseșul din subzona spații verzi cu dotări în subzona locuințelor cu regim mic de înălțime”;

Văzând Rapoartele privind informarea și consultarea publicului nr. 50092 din 09.08.2017, nr. 47474 din 31.07.2018 și nr. 5021/28.01.2019, precum și Avizul Arhitectului Șef nr. 2 din 22.01.2019;

În conformitate cu prevederile art.32 alin.1 lit.c, art. 47,50,56 și Anexa 1 din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările ulterioare, ale Ordinului nr.176/N/2000 al MLPTL și ale Ordinului nr. 233/2016 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism;

În conformitate cu prevederile Legii 52/2003 privind transparența decizională, ale Ordinului nr. 2701/2010 al ministrului dezvoltării regionale și turismului;

În temeiul art.36 alin.2 lit.c și alin.5 lit.c din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală republicată;

În baza art.45 alin.2 lit.e respectiv art.127 din Legea nr.215/2001 privind administrația publică locală republicată;

HOTĂRĂȘTE

Art.1. Se aprobă documentația de urbanism „Plan Urbanistic Zonal modificare rețele stradale plan urbanistic zonal Ferma Pomicolă Meseșul”, (în zona situată în intravilanul Municipiului Zalău, în partea de Sud-Est a orașului – Cartierul Meseșul), inițiată și finanțată de Municipiul Zalău, documentație de urbanism Anexă ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Investițiile din zona reglementată se vor autoriza și realiza cu respectarea prevederilor cuprinse în Planul Urbanistic Zonal aprobat prin prezenta hotărâre și în conformitate cu condițiile/restricțiile impuse prin Avizele emise de organele de specialitate.

Art.3. Perioada de valabilitate a documentației de urbanism „Plan Urbanistic Zonal modificare rețele stradale plan urbanistic zonal Ferma Pomicolă Meseșul”, este de 5 ani de la data intrării în vigoare a prezentei hotărâri, cu posibilitatea prelungirii acesteia în condițiile expres reglementate de lege.

Art.4. Odată cu intrarea în vigoare a prezentei hotărâri, se abrogă Hotărârea Consiliului Local nr. 267/17.10.2005 privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal pentru „Ferma Pomicolă Meseșul” și Hotărârea Consiliului Local nr. 338/22.12.2014 privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal „Modificare PUZ Ferma Pomicolă Meseșul din subzona spații verzi cu dotări în subzona locuințelor cu regim mic de înălțime”.

Art.5. Prin responsabilitatea Arhitectului șef, documentația de urbanism aprobată prin prezenta hotărâre se comunică în termen de 15 zile de la aprobare, într-un exemplar, Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară, în format electronic, pentru preluarea informațiilor în sistemul de evidență de cadastru și publicitate imobiliară și în geoportalul INSPIRE și un exemplar Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice.

Art.6. Cu ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcția Urbanism-Arhitect șef-Serviciul urbanism.

Art.7. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului județului Sălaj
- Primarul municipiului Zalău,
- Direcția Administrație Publică Locală
- Direcția urbanism-Serviciul Urbanism și amenajarea teritoriului,
- OCPI Sălaj, beneficiari
- Publicare MO al județului, presa locală, site, afișare la sediu

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Bălăjel Teodor



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR:
Claudia Ardelean

A handwritten signature in black ink, corresponding to the name Claudia Ardelean mentioned in the text.

FISA PROIECTULUI

1. Denumirea proiectului : **MODIFICARE REȚELE STRADALE PLAN URBANISTIC ZONAL „FERMA POMICOLĂ MESEȘUL”**
2. Amplasament : **FOSTA FERMA POMICOLĂ MESEȘ, mun. ZALĂU, jud. SĂLAJ**
3. Beneficiar : **MUNICIPIUL ZALAU**
4. Intocmit : **ART PROIECT SRL, ZALĂU
Tel. 0260/662004**
5. Contine : **PIESE SCRISE
PIESE DESENATE**

LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR

Nr. Crt .	Numele si prenumele	Calitatea	Partea din proiect pentru care raspunde	Semnat.
1.	Nejur Mircea	arhitect membru al Registrului Urbaniștilor din Romania	reglementări urbanistice	
2.	Nejur Doina	arhitect membru al Registrului Urbaniștilor din Romania	reglementări urbanistice	
3.	Ioan Ureche	inginer topograf	studiu topografic	
4.	Pop Augustin Balint Barna Ioan Bereczky S.C. GEOTEHNIC BARNA SRL	expert. Dr. Ing inginer geolog inginer geolog	Studii și expertize geologice	
5.	Prodan Vasile S.C.PROFI PROIECT S.R.L.	inginer	reglementări edilitare	
6.	Man Mircea S.C. PROIECTANTUL S.R.L.	inginer	reglementări edilitare	
7.	Mihai V. Minodora	arhitect	reglementări și avize	
8.	Gîrda Gabriel	inginer	reglementări circulație	

BORDEROU GENERAL

A. PIESE SCRISE

1. FISA PROIECTULUI
2. BORDEROU GENERAL
3. MEMORIU GENERAL

B. BORDEROU PIESE DESEDATE

1. A01 INCADRAREA IN TERITORIU - scara 1/10000
2. A02 SITUATIA EXISTENTA SI PRIORITATI - scara 1/2000
3. A03 REGLEMENTARI URBANISTICE –scara 1/1000
4. A03' REGLEMENTARI URBANISTICE – scara 1/2000
5. A04 CIRCULATIA TERENURILOR - scara 1/2000
6. ED01 REGLEMENTARI EDILITARE
- retele de alimentare cu apa – scara 1/2000
7. ED01 REGLEMENTARI EDILITARE
- retele de canalizare menajera si pluviala – scara 1/2000
8. ED02 REGLEMENTARI EDILITARE
- retele de energie electrica si telefonie – scara 1/2000
9. ED03 REGLEMENTARI EDILITARE
- retele de alimentare cu gaze naturale – scara 1/2000

C. STUDII

1. STUDIU GEOTEHNIC
2. EXPERTIZA GEOTEHNICA
3. STUDIU TOPOGRAFIC

MEMORIU GENERAL

1. Introducere

1.1. Date de recunoastere a documentatiei

- Denumirea lucrarii:
**MODIFICARE REȚELE STRADALE PLAN URBANISTIC ZONAL
„FERMA POMICOLĂ MESEȘUL”**
- Beneficiar :
MUNICIPIUL ZALAU
- Proiectant general:
ART PROIECT SRL
mun. Zalău, str. Parcului nr. 4, jud. Salaj
Tel. 0260/662004
- Subproiectanti, colaboratori:
ing. Ioan Ureche
ing. Ioan Bereczky
ing. Vasile Prodan
ing. Marincas Dan
ing. Man Mircea
ing. Chiba Daniel
ing. Gîrda Gabriel
- Data elaborarii:
febr.-iunie 2018

1.2. Obiectul lucrării

- Solicitari ale temei program

Tema proiectului constituie modificarea Rețelei stradale a Planului Urbanistic Zonal “Ferma Pomicola Mesesul”, aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr. 267 din 17.10.2005 și Hotărârea Consiliului Local nr. 338 din 22.12.2014, privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal “Modificare PUZ Ferma Pomicola Mesesul din subzone spații verzi cu dotări în subzone locuintelor cu regim mic de înălțime”.

Conceptul fundamental de dezvoltare durabilă capabil să satisfacă exigentele contemporane de natură economică, culturală, ecologică, remodelarea spațiului public ca și consens între nevoile culturii urbane locale și rigorile arhitecturii și designului urban, solicită modificarea documentatiei de urbanism pentru zona “Ferma Pomicola Mesesul Zalău”. Ca urmare a unor modificări

intervenite pe parcursul utilizării planului urbanistic zonal și a stării de fapt privind regimul juridic al terenurilor se impun aceste modificări. Actualizarea PUZ-ului se impune și ca urmare a faptului că Planul Urbanistic General al municipiului Zalău, aprobat în 2010, a preluat documentația de urbanism “Ferma Pomicola Mesesul Zalău”, aprobat în 2005.

Planul Urbanistic Zonal “Ferma Pomicola Mesesul Zalău”, propus pentru modificare, cuprinde suprafața de teren 58,80 ha și este situat în intravilanul municipiului Zalău, în partea de nord-vest a orașului. Cartierul “Ferma Pomicola Mesesul Zalău” este un cartier relativ nou, o zonă preponderant rezidențială. Proiectul tehnic pentru executarea rețelelor stradale întocmit pe baza PUZ “Ferma Pomicola Mesesul Zalău” a corectat secțiunile stradale și traseele astfel încât circulația să fie gestionată corespunzător.

Modificarea planului urbanistic zonal este necesară din următoarele motive :

- Modificarea secțiunilor de strazi conform proiectului tehnic elaborat pentru realizarea lucrărilor de amenajare accese carosabile și pietonale.
- Rezolvarea neconcordanțelor privind modificările din punct de vedere urbanistic și cadastral în zonă și situația reală a parcelelor.

Scopul acestei documentații este modificarea documentației PUZ Ferma Pomicola Mesesul, proiect aprobat în 2005 și din care s-au executat parțial anumite zone.

Modificările vizate sunt :

- introducerea tuturor documentațiilor de urbanism modificatoare, aprobate în acest cartier.
- poziționarea corectă a tuturor construcțiilor realizate
- refacerea PUZ-ului conform cu noile documentații cadastrale preluate de la OCPI
- poziționarea tuturor lucrărilor edilitare executate conform ridicărilor topografice
- refacerea rețelelor stradale și a rețelelor edilitare conform situației juridice actuale a zonei studiate
- refacerea prevederilor urbanistice în zonele neconstruite și unde nu se pot aplica vechile prevederi ale PUZ-ului în vigoare.
- refacerea Regulamentului Local de urbanism conform situației proiectate

1.2.1. Baza legală a elaborării

La baza elaborării prezentului regulament stau în principal următoarele acte normative:

- Codul civil;
- Legea nr. 50/1991 - republicată privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea fondului funciar nr. 18/1991 (republicată și completată);
- Legea nr. 33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții - cu modificările ulterioare
- Legea protecției mediului nr. 137/1995 - republicată cu modificările

- ulterioare;
- Legea nr. 7/1996 a cadastrului si a publicitatii imobiliare - cu modificarile ulterioare;
- H.G.R. nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism;
- Legea nr. 7/1996 privind cadastrul si publicitatea imobiliara;
- Legea nr. 84/1996 privind imbunatatirile funciare;
- Legea nr. 82/1996 pentru aprobarea O.G. nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor;

- Legea nr. 26/1996 - Codul silvic;
- Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 536/1996 privind aprobarea normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei;
- Legea nr. 54/1998 privind circulatia juridica a terenurilor;
- Legea nr. 213/1998 privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia;
- Ordinul MLPAT nr. 13/N/1999 pentru aprobarea Ghidului privind metodologia de elaborare si continutul - cadru al Planului Urbanistic General;
- Ordinul MLPAT nr. 176/N/16 aug. 2000 pentru aprobarea Ghidului privind metodologia de elaborare si continutul - cadru al Planului Urbanistic Zonal;
- Ordinul MLPAT nr. 37/N/08.06.2000 pentru aprobarea reglementarii tehnice “Ghid privind metodologia de elaborare si continutul - cadru al Planului Urbanistic de Detaliu”;
- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea III - a - zone protejate;
- Ordinul MLPAT nr. 21/N/2000 privind elaborarea si aprobarea Regulamentelor Locale de Urbanism;
- Ordonanta de Guvern nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national;
- Ordonanta de Guvern nr. 47/2000 privind stabilirea unor masuri de protectie a monumentelor istorice care fac parte din Lista patrimoniului mondial;
- Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale;
- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice;
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 aprobata si modificata prin Legea nr. 426/2001 privind regimul deseurilor;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul, completata si modificata.
- Ordonanta nr. 69/2004 pentru completarea art. 38 din Legea 350/2001;
- Hotararea de Guvern nr. 1519/2004 pentru aprobarea Legii privind

dobândirea dreptului de semnatura pentru documentatiile de amenajarea teritoriului si urbanism;

- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V- a - Zone de risc natural;
- Ordinul nr. 2043/2002 al ministrului culturii si cultelor privind aprobarea Regulamentului de organizare si functionare a Comisiei Nationale a Monumentelor Istorice;
- Hotararea de Guvern nr. 723/2002 privind infiintarea Comisiei interministeriale pentru zone construite protejate;
- H.G.R. nr. 382/2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind exigentele minime de continut ale documentatiilor de amenajare a teritoriului si de urbanism pentru zonele de riscuri naturale;
- Legea nr. 247/2005 privind reforma in domeniile proprietatii si justitiei precum si unele masuri adiacente;
- Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si locuintei nr. 119/26 februarie 2009 pentru modificarea si completarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor, constructiilor si turismului nr. 1430/2005
- Hotararea de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- Hotararea de Guvern nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica;
- Legea nr. 363/2006 - privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului National - Sectiunea I - Rețele de Transport
- Legea monumentelor de for public nr. 120/2006

1.3. Surse documentare

- Lista studiilor și proiectelor elaborate anterior P.U.Z.
 - Plan Urbanistic General al mun. Zalău - proiect nr. 16/2006 proiectant S.C. Experiment Proiect S.R.L. – Cluj Napoca
 - „Ferma Pomicola Mesesul”, aprobat prin Hotararea Consiliului Local nr. 267 din 17.10.2005 si Hotararea Consiliului Local nr. 338 din 22.12.2014, privind aprobarea Planului Urbanistic Zonal “Modificare PUZ Ferma Pomicola Mesesul din subzone spatii verzi cu dotari in subzone locuintelor cu regim mic de inaltime”.
 - Proiect tehnic „AMENAJARE ACCES CAROSABIL SI PIETONAL, ALIMENTARE CU APA, CANALIZARE PLUVIALA, CANALIZARE MENAJERA SI ILUMINAT PUBLIC PENTRU PARCELELE DIN FERMA POMICOLA MESESUL, ZALAU”, proiect nr.11/2006 elaborat de SC DRUMEX SRL
 - PUZ „Zona de Locuinte L6” , proiectant I.G.Proiect Plus SRL
 - PUZ „Zona de locuit str. Petru Rares” , proiectant I.G.Proiect Plus SRL
 - PUZ „Extindere Cimitirul Central Zalău” , proiectant BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURĂ „CORNELIU ZEBACINSCHI”

- Ortofotoplanuri - furnizate de O.C.P.I. Sălaj – Zalău

- Lista studiilor de fundamentare întocmite concomitent cu P.U.Z.
 - Studiul topografic
 - Studiul geotehnic
 - Expertiza geotehnică
- Date statistice furnizate de Comisia Nationala de Statistica, surse județene sau locale
 - Recensământul populației și al locuințelor 2002 și 2011
 - Fișa localității - mun. Zalău

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII

2.1 Evoluție

- *Date privind evoluția în zonă*

Terenul care face obiectul acestui studiu este situat în intravilanul municipiului Zalău și este delimitat de străzile Kossuth și Corneliu Coposu la sud-vest. iar la N, N-E și N-V de drumuri de exploatare agricolă, paralele sau perpendiculare pe curbele de nivel.

Suprafața totală a terenului este de 59,32 ha și se găsește în intravilanul municipiului Zalău. Această zonă a fost folosită mult timp ca livadă și vie, în prezent aceste utilizări fiind compromise, iar terenul a fost redat proprietarilor în baza Legilor nr. 181/1991 și respectiv nr. 1/2000. O parte din parcele au fost deja vândute de către proprietari, în vederea construirii de locuințe individuale.

În anul 2005, la inițiativa Primăriei municipiului Zalău, a fost întocmit un Plan Urbanistic Zonal “PUZ Ferma Pomicolă Mesesul SA” care a fost adoptat cu HCL 267 din 17/10.2005.

În anul 2006 s-a întocmit un Studiu de Fezabilitate și apoi după aprobare un proiect tehnic pentru realizarea infrastructurii cartierului rezidențial nou creat. Proiectantul lucrării „AMENAJARE ACCES CAROSABIL ȘI PIETONAL, ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE PLUVIALĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC PENTRU PARCELELE DIN FERMA POMICOLĂ MESEȘUL, ZALĂU” a fost SC Drumex SRL Cluj Napoca.

Primăria municipiului Zalău a efectuat parțial lucrările de rețele edilitare, adică într-un procent de aproximativ 50% , cu unele modificări aduse în execuție din diverse cauze atât obiective cât și subiective.

- *Caracteristici semnificative ale zonei, relateate cu evoluția localității*

În conformitate cu rezultatele ortofotoplanurilor, a constatarilor de pe teren cit și a studiului topografic, zona se află în intravilanul municipiului, la o foarte mică distanță de centrul localității.

Prin destinația preponderent rezidențială, ce va include și o zonă mixtă de activități complementare - instituții, servicii, echipamente publice, activități productive nepoluante, cazare, comerț, alimentație publică, lăcașe de cult. Se urmărește îmbunătățirea locuirii pentru cetățenii care manifestă din ce în ce frecvent dorința de a părăsi locuințele colective în favoarea celor individuale.

Zona este echipata corespunzător din punct de vedere edilitar si va putea fi continuata aceasta dotare prin costuri minime, cu infrastructura necesară (de circulație și tehnico-edilitară).

- **Potential de dezvoltare**

Datorita apropierii de zona centrala a municipiului, terenul care face obiectul analizei stirnește un interes deosebit din partea celor care majoritar si in mod deliberat au devenit proprietari ai parcelelor in cauza. Aici populatia va beneficia de conditii foarte bune de locuit din multe puncte de vedere.

Interesul populatiei cit si al primariei, este unul ridicat, in sensul dorintei manifestate de a construi cladiri de locuit pe terenurile din zona si a imbunatatii nivelul urbanistic al acesteia. Terenul dispune in imediata apropiere de utilitatile necesare: energie electrica, apa potabila din rețeaua publica, rețele noi de canalizare, alimentare cu gaze naturale iar institutiile si serviciile se gasesc la citiva pasi.

2.2 Incadrarea in localitate

2. Încadrarea în localitate

Cartierul Meses care este creat de PUZ Ferma pomicola Mesesul, proiect aprobat in 2005, se gaseste in intravilanul Municipiului Zalău, in partea de nord a strazilor L. Kossuth, C. Coposu si Tipografilor.

Proprietarii terenurilor din zona studiata sunt atat persoane private cat si publice.

Parcela studiată este delimitată astfel:

- la vest – limita intravilan municipiul Zalău;
- la nord – cimitir central si limita intravilan municipiul Zalău;
- la est – cimitir central si str. L. Kossuth;
- la sud – strazile L. Kossuth, C. Coposu si Tipografilor.

Parcela are o formă neregulată, cu o suprafata totală identificată de 59.33 ha (58.80 ha, initial) si este partial ocupata de constructii de locuinte individuale si colective cat si de constructii tehnico-edilitare.

Constructiile de locuinte au fost ridicate in baza autorizatiilor emise de Primaria Zalău pe baza RLU din PUZ Ferma pomicola Meses – 2005 .

In zona studiata s-au realizat 152 de constructii de locuinte din care :

- locuinte individuale : 133 buc. (D+P, P, P+M, D+P+M, P+1)
- locuinte colective : 19 tronsoane (P+1, P+3, D+P+2)

Deasemenea lucrarile edilitare au fost executate partial conform Proiectului Tehnic „AMENAJARE ACCES CAROSABIL ȘI PIETONAL, ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE PLUVIALĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC PENTRU PARCELELE DIN FERMA POMICOLĂ MESEȘUL, ZALĂU”

- Relationarea zonei cu localitatea sub aspectul pozitiei accesibilitatii, cooperarii in domeniul edilitar, servirea cu institutii de interes general

Poziția zonei este favorabilă dezvoltării unei zone rezidențiale, datorită situării în intravilan și arterele de acces viabilizate - străzile Kossuth și Coposu.

Conform regulamentului de urbanism aferent PUG Zalău 2000, în vecinătate se află zone de locuințe individuale și colective mici cu P + 1 E (LV1), cu echipamente publice de nivel rezidențial, precum și zone mixte de locuințe, loisir, sport, comerț, depozitare mic-gros, sedii de companii și firme, servicii, spații plantate (CM3).

În lungul străzii Coposu și la confluența ei cu str. Kossuth se află importante instituții: Colegiul medicilor, Grădinița nr.5, Agenția teritorială a taberelor și turismului școlar Zalău, Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală, S.C.Publiserv S.A., SNIF S.A. Sucursala Zalău, Unitatea de Ameliorare și Reproducție în zootehnice, Inspectoratul pentru calitatea semințelor și materialului săditor, Direcția Sanitară Veterinară și pentru siguranța alimentară, S.C. Transilvania Motors S.A., S.C.Total AS S.R.L., Direcția silvică, etc.

Versantul pe care se dezvoltă zona de studiu constituie o frumoasă panoramă pentru intrarea în localitate din direcția SE prin DN 1 F din direcția Cluj-Napoca.

Datorita apropierii de zona centrala a municipiului, terenul care face obiectul analizei stirnește un interes deosebit din partea celor care majoritar si in mod deliberat au devenit proprietari ai parcelelor in cauza. Aici populatia va beneficia de conditii foarte bune de locuit din multe puncte de vedere.

Interesul populatiei cât si al primariei, este unul ridicat, in sensul dorintei manifestate de a construi cladiri de locuit pe terenurile din zona si a imbunatatii nivelul urbanistic al acesteia. Terenul dispune in imediata apropiere de utilitatile necesare: energie electrica, apa potabila din rețeaua publica, rețele noi de canalizare, alimentare cu gaze naturale iar institutiile si serviciile se gasesc la citiva pasi.

Elemente ale cadrului natural

Terenul studiat reprezintă un versant cu aspect vălurit, cu pante variabile de 10-16%, descendente pe direcția NE-SV (2.1). Diferența de nivel însumată către str. Kossuth și Coposu aflate în aval și drumul de exploatare agricolă aflat în amonte zonei este de cca. 110 m. (vezi cota minimă 247,50 - la intersecția străzilor Coposu și A.Iancu și cota maximă 358.85 la capătul drumului de pământ în extrema estică a terenului).

O comparație între configurația reliefului și starea vegetației, arată o densitate sporită a arborilor de dimensiuni importante în zonele cu declivitate mai mare sau pe direcția de scurgere a apelor pluviale.

Relieful ondulat, în trepte, prezentând în unele locuri rupturi de teren este o mărturie a mișcării terenului; la fel și înclinarea copacilor, prezența oglinzilor de fricțiune în masa deluviului argilos. Taluzurile existente nu sunt susținute, contribuind și ele la stabilitatea pe alocuri labilă a terenului. Înclinația terenului prezintă o accentuare spre coamă și o scădere spre aval.

Climatul specific orașului Zalău este cel temperat continental - moderat. Temperatura medie multianuală este de 9,50°C (minima absolută - 23°5"C în ianuarie 1954, maxima absolută 38° C în august 1952).

Terenul studiat este dezvoltat pe direcția NV/SE, deci aflat pe direcția vânturilor din sectorul S-E, care au cele mai mari viteze (4,1 m/s) iarna și primăvara.

Zona studiată se află, sub aspect climatic, în sectorul de S-E - fără munte - care include piemontul premontan și teritoriul deluros de la est de Meseș. Este caracterizat prin temperaturi medii anuale ceva mai scăzute față de depresiunea Zalăului, dar cu precipitații mai ridicate (800-900 mm) ca o consecință a influenței lanțului muntos.

Se consideră favorabilă din punct de vedere al climei extinderea orașului spre S și E spre satele Ciumarna, Stâna și Treznea, respectiv spre zona Pădurii Meseșului, zone considerate curate, aerate permanent și total nefolosite.

Terenul studiat este orientat spre sud-est, beneficiind de o însorire foarte bună.

Din studiul geotehnic preliminar rezultă că roca de bază din care e constituit terenul este complexul argilelor marnoase cenușii pannoniane și de gresie gălbuie sarmațiană, care pare sub formă de alipiri pe creastă, acoperite de depozite deluviale din argile.

Configurația morfologică și litologică permite infiltrarea și circulația apelor prin fisuri.

În anii 70-80 a fost constituit un sistem de drenare de mică adâncime (1.5-2.0 m) care funcționează parțial și azi.

Apa subterană prezintă o slabă agresivitate chimică față de betoane aspect ce impune luarea unor măsuri de protecție anticorrosivă. Conform codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat, indicativ NE O12-99. Adâncimea de îngheț este 80 cm, gradul de seismicitate este 6, Conform STAS 11100/1-93. Conform normativului P100-92, perimetrul studiat se încadrează în zona de calcul F cu coeficientul de seismicitate $K_s = 0,08$ și cu perioada de colț $t_c = 0,7$ sec.

Stabilitatea terenului este labilă, acest pachet de pământ se descarcă prin mișcări lente de tipul curgerilor plastice care în perioada cu precipitații abundente duc la scăderea rezistenței la forfecare.

Studiul geotehnic întocmit recomandă luarea de măsuri pentru a nu destabiliza terenul prin construcțiile ce vor fi realizate (structurile în 3 zone distincte, cu recomandări specifice) sau prin defrișările inerente ale livezii.

Studiul geotehnic s-a întocmit în baza contractului nr. 428/26.10.2017 încheiat între Municipiul Zalău, în calitate de beneficiar și S.C. Art Proiect S.R.L. Zalău, în calitate de proiectant general.

Prin tema emisă se cere ca studiul geotehnic să asigure - din studiile anterioare și din observațiile de teren - reactualizarea informațiilor asupra disfuncționalităților și riscurilor actuale, cartografierea și inventarierea deplasărilor de teren, precum și să indice zonarea teritoriului din punct de vedere al construibilității.

Geomorfologia zonei studiate

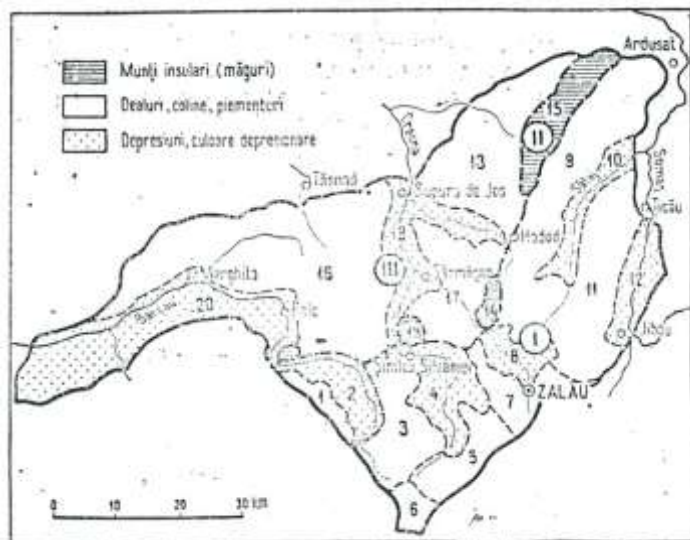


Fig. 9. Dealurile și depresiunile Silvaniei – diviziunile reliefului. I, Depresiunea deluroasă a Silvaniei: 1, Piemontul Plopișului; 2, Depresiunea Plopișului; 3, Piemontul Bănișorului; 4, Depresiunea Crasnei; 5, Piemontul Meseșului; 6, Piemontul Osteanei; 7, Dealurile Meseșeni–Panic; 8, Depresiunea Zalăului; 9, Piemontul Codrului; 10, Culoarul Sălajului; 11, Dealurile Sălajului; 12, Depresiunea Guruslău; II, Munceli izolați; 13, Măgura Șimleului; 14, Măgura Chilioarei; 15, Culmea Codrului; III, Dealurile piemontane marginale: 16, Dealurile Toglaciului; 17, Colinele Sărmășagului; 18, Colinele Codrului; 19, Culoarul Crasnei; 20, Culoarul Barcăului.

Diviziunile reliefului în cadrul Depresiunii Silvaniei (din Geografia României, vol. IV,)

Municipiul este așezat în partea sudică a Depresiunii Zalăului, care face parte din Depresiunea deluroasă a Silvaniei (vezi figura de mai sus) și este limitat, spre vest și nord de Dealurile Aghireș-Panic și Dealurile Crișenilor. Localitatea se găsește la poalele Munților Meseș, la NV de aceștia. Forma de relief se prezintă ca o cuvă, care este străbătută de valea Zalăului. Afluenții de dreapta au săpat văi adânci, care separă culmi care sunt orientate perpendicular pe direcția crestei Meseșului. Zona din stânga văii Zalăului are aspect vâluit, cu dealuri rotunjite și pâraiele au profil longitudinal cu pantă mai redusă. Prin dezvoltarea Văii Zalăului, proces exercitat asupra sinclinalului Zalău și anticlinalului Panic-Crișeni, a fost sculptată depresiunea actuală, dominată de relieful fluvial (I. Mac 1996).

Amplasamentul se găsește pe malul (versantul) drept al pârâului Meseșului, în zona fostei livezi a „P.C.R.”, pe un teren în pantă, sistematizat (pe atunci) în trepte și platouri, și a fost prevăzut cu un sistem de drenaje de suprafață, ramificate. După decembrie 1989 parcelele au fost retrocedate foștilor proprietari, care au vândut terenuri sau au început și ei să construiască diferite imobile.

Geologia regiunii

Din punct de vedere geologic Zalăul se găsește într-o zonă de cuvetă sinclinală de vârstă neogenă.

Fundamentul depresiunii este alcătuit din șisturi cristaline (care aparțin Seriei de Someș) care aflurează în zona centrală a Munților Meseș.

Transgresiv peste fundament, în marea Pannoniană, s-au depus sedimente argiloase-marnoase, care la partea superioară sunt acoperite de nisipuri slab cimentate.

Depozitele stratului de bază sunt slab afectate de mișcări tectonice, prezentând înclinări de 2 - 8°.

Peste aceste depozite argiloase-marnoase, care formează din punct de vedere geotehnic „roca de bază”, s-au depus în pleistocen și cuaternar aluviunile văii Zalăului și afluenților, precum și deluviile de pantă și depozitele conurilor de

dejecție ale torenților și văilor care coboară din dealuri, care împreună formează „depozitele acoperitoare”.

Gradul de seismicitate

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100/2006 sunt:

- valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,08g$, cu interval mediu de recurență a cutremurului $IMR = 100$ ani
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7s$ pentru componentele orizontale ale mișcării seismice, corespunzând conform echivalenței după coeficientul seismic cu gradul VI al intensității cutremurelor, scara MSK (SR -11100-93).

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054 – 77 în raza municipiului Zalău este de 80 cm.

Clima

Clima regiunii se înscrie în tipul climatului transcarpatic, continental, de dealuri, care este influențat evident de relief (topoclimate de adăpostire ori expoziție favorabilă, având iarna un climat de adăpost).

Temperatura aerului:

- media multianuală: $+8 +9 ^\circ C$
- variația medie lunară: $-3 ^\circ C +18 ^\circ C = 21 ^\circ C$
- temperatura maximă absolută: $+ 38,0 ^\circ C$ (16.08.1952.)
- temperatura minimă absolută: $- 23,5 ^\circ C$ (28.01.1954.)

Precipitații atmosferice:

- media multianuală = 600 – 700 mm.
- maxima în 24 ore = 120,2 mm /24 h (09.06.1913.)

Faptul că cea mai mare parte a precipitațiilor cade în perioada de primăvară, scurgerea de primăvară este predominantă: 40 – 45 % din scurgerea anuală, față de cea din timpul verii (20%) și din timpul toamnei (5 –10%).

Clima (în primul rând precipitația) constituie unul din agenții externi cei mai dinamici, care determină modificări esențiale în mecanismul și dinamica proceselor naturale de modelare a reliefului (alunecări).

Hidrografia regiunii

Cursul principal de apă în municipiu este pârâul Zalău, care în zona localității primește afluenți de stânga: pârâul Pietriș și Miței și afluenți de dreapta: pârâul Bankert, Meseșului și Sărmaș. În zona amplasamentului, la baza versantului, aval de str. C. Coposu și str Tipografilor, curge pârâul Meseșului.

Datorită eroziunii avansate și a scufundării reliefului în roca de bază argiloasă, rețeaua hidrografică are un aspect îmbătrânit, cu profil aproape de echilibru, dealurile sunt rotunjite și sunt așezate la cca. 100 – 150 m deasupra văilor. Versanții sunt afectați de eroziune (ogașe și torenți – vezi fotografia nr. 1.).

Apa subterană

Configurația morfologică și litologică a versanților (lentile de nisip și praf, diaclazarea și oglinzile de fricțiune) permit infiltrarea și circularea apelor în teren, fără să se formeze o pânză freatică continuă. Astfel apa subterană poate să apară doar sub forma de infiltrații, astfel *nivelul apei în această zonă este foarte variabil, sau lipsește.*

Fenomene de instabilitate ale versanților din municipiul Zalău

Pe teritoriul municipiului Zalău, conform Planului județean de analiză și acoperire a riscurilor – întocmit de **Inspectoratul pentru Situații de Urgență “POROLISSUM” al județului Sălaj – 2011**, există zone de risc la alunecări și prăbușiri de teren:

DENUMIREA /MUNICIPIULUI / ORAȘULUI/COMUNEI	LOCALITATI COMPONENTE	Risc la Alunecări prăbușiri de teren :
Denumirea municipiului	LOCALITATI COMPONENTE ALE MUNICIPIULUI	
ZALĂU	1. ZALAU	DA
	2. Stana	NU

Același lucru, conform cu **Legea 575/22.10.2001.** privind : „**Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea 5: Zonele de risc natural**” - la nr. curent 783 - încadrează teritoriul municipiului Zalău în categoria cu „**potențial de producere a alunecărilor de teren primare și reactivate de la mediu la ridicat**”.

Cum s-a arătat anterior, depozitele argiloase-marnoase (stratul de bază) s-au depus în marea Pannoniană. După exondarea depozitelor, cu suprafața slab cutată, rețeaua hidrografică a format văi de eroziune cu adâncimi de 150 – 300 m, ceea ce a implicat o delestare corespunzătoare a stratelor, care corespunde cu îndepărtarea unei sarcini de 30 – 40N/cm². Din acest motiv starea de eforturi din masiv este caracterizată printr-un efort deviator foarte mare, mai mare decât rezistența la forfecare a argilei din deluvii. Printr-o apreciere cantitativă se poate arăta că la suprafața terenului efortul deviator este foarte mare, depășind rezistența la forfecare, dar după o anumită adâncime devine mai mic decât rezistența. În zona în care efortul la forfecare depășește rezistența pământului, se produc deplasări, care din cauza frecării au fețe lustruite (oglinzi de fricțiune).

Concomitent cu apariția acestor văi au avut loc fenomenele de alterare a rocilor argiloase-marnoase. Alterarea de tip smectic din deluvii a dus la îmbogățirea argilelor în minerale active (montmorillonitul, beidelitul și nontronitul), care duce la creșterea plasticității (Comșa R., Raiss Al. et al. -1985).

Materialul provenit din alterare și dezagregare și transportat de ape pe pantele versanților au format un strat deluvial de 3 – 15 m. Grosimea mai mare în partea inferioară a versanților se datorează mișcărilor de formare a reliefului, care

a dus la o acumulare mai accentuată a deluviului la partea inferioară a versantului. Acest fenomen s-a petrecut foarte lent.

Deluviul, prin decompresie și alterare și-a pierdut o mare parte a legăturilor de diageneză, având o energie de expansiune laterală mare. Caracteristică acestor pământuri este *curgerea lentă în timp* sub efort quasi-constant, care poate degenera în alunecări prin suprapunerea unor factori defavorabili. Argila marnoasă intactă nu prezintă fenomene de curgere lentă.

În zona municipiului Zalău factorii defavorabili sunt:

- alcătuirea geologică complexă a stratelor acoperitoare (alternanță de argile, prafuri și nisipuri), existența fisurilor și oglinzilor de fricțiune, care fac complexul pământurilor acoperitoare să aibă permeabilitate relativ ridicată față de roca de bază nealterată, practic impermeabilă;

- apele de infiltrație din ploi, topirea zăpezilor sau din exfiltrații din conducte de apă sau canalizare, ridică mult umiditatea stratelor la limita de contact dintre stratele alterate și cea de bază;

- pantele accentuate de peste 10^0 ;

- existența unor excavații, atât naturale (eroziunea bazală a unor cursuri de apă) cât și artificiale, nesprizinate, executate de om (săpături pentru fundații, canalizare, platforme, cariere de argilă, etc.)

- supraîncărcarea locală (uneori numai temporară) a taluzurilor.

Procese relativ rapide de alunecare se pot greșa peste mișcările lente, de foarte lungă durată, manifestate prin fisurări ale caselor, deplasări ale fântânilor, etc.

Situația geologică a dealurilor municipiului Zalău, este aproape identică, diferența de activitate fiind funcție de panta versantului, procesele de eroziune și de folosință a terenurilor.

a. Aspecte critice privind construibilitatea, condiționări și disfuncții

Criteriile după care s-au împărțit disfuncțiile sunt: geomorfologice, geotehnice și hidrogeologice.

- Din punct de vedere *geomorfologic* panta mare (de peste 10^0) favorizează alunecările de teren, iar formațiunile deluviale au nivel freatic foarte variat sau sunt lipsite de apă subterană.

- Alunecările de teren și curgerile lente se datorează unui complex de cauze (umane, naturale, constructive, etc., vezi punctul **b.8.**).

- Din punct de vedere *hidrogeologic* disfuncțiile sunt create de ridicarea nivelului hidrostatic din diferite motive naturale sau antropice.

- Agresivitatea apelor freactice (unde există) poate constitui de asemenea un motiv de disfuncții.

Condiționări

Aspectele arătate condiționează recomandările din zonarea geotehnică și anume: fundarea, tipul de trafic și obligă la studii geotehnice, expertize și studii de stabilitate locale sau generale.

b. Propuneri de zonificare din punct de vedere al construibilității

Având în vedere că în **Legea 575/22.10.2001.** privind : „**Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea 5: Zonele de risc natural**” - la nr. curent 783 - încadrează teritoriul municipiului Zalău în categoria cu „**potențial de producere a alunecărilor de teren primare și reactivate de la mediu la ridicat**”, această caracterizare se referă și la zona „Ferma pomicolă Meseșul” și se impune zonificarea teritoriului, fiind necesare luarea unor măsuri pentru prevenirea și contracararea lor. Aceste nominalizări se completează și se actualizează cu zone declarate în conformitate cu prevederile legii.

Prima zonificare a cartierului s-a făcut în 2004 de către Universitatea Tehnică Cluj – Napoca pe baza forajelor executate de PROCONSAL S.A. Zalău, funcție de necesitatea luării de măsuri și amenajări geotehnice, constructive sau hidrogeologice, impuse de situația existentă și utilizarea viitoare a zonei.

Din 2004 și până astăzi s-au construit foarte multe construcții, s-au luat măsuri de prevenire a declanșării unor alunecări (ziduri de sprijin), s-au modernizat multe străzi, s-au extins foarte mult rețelele de alimentare cu apă și canalizarea menajeră și (mai puțin) pluvială. Astfel s-a impus reactualizarea PUZ-ului. Cu această ocazie s-a întomit și studiul geotehnic aferent. Față de zonificarea din 2004 s-au făcut doar puține modificări:

- s-a extins perimetrul zonei III în partea din amonte din raza străzii Alexandru cel Bun spre vest, și

- s-a mai creat încă o zonă II, în jurul acestei zone III, între străzile Alexandru cel Bun, Alexandru Ioan Cuza și Mircea cel Bătrân. Această extindere a fost necesară pentru că pantele sunt foarte mari și considerăm necesară crearea unui perimetru de protecție (cu necesitatea expertizei geotehnice) în jurul zonei III.

d.1. Zona I. fără riscuri de alunecare se propune mobilarea cu construcții destinate pentru locuințe cu regim maxim de înălțime S/D+P+2E

Caracterizarea.

Această zonă ocupă suprafața cea mai mare din cartier. Terenul se prezintă în pantă foarte redusă, quasi-orizontală, suprafața terenului este fără denivelări, fără băltiri de apă, în mare măsură este rezolvată evacuarea apelor din precipitații prin canalizare pluvială sau rigole și (parțial) trama stradală este modernizată.

În zonele unde din cauza sistematizării pe verticală (platformele din jurul caselor, taluzele străzilor, etc.) rezultă diferențe de nivel mai mari de 1m, acestea sunt preluate prin ziduri de sprijin dimensionate.

În această zonă construcțiile noi executate în baza proiectelor se vor funda în stratele de argilă sau argilă prăfoasă gălbuie-cafenie care sunt pământuri cu umflări și contracții cu activitate medie la foarte active.

Investigarea terenului de fundare trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita zonei de influență a construcției. Pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelilor de apă și canalizare, pozițiile eventualelor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri în construcțiile existente. În această privință atragem atenția asupra fenomenului observat aproape de capătul vestic al străzii

Petru Rareș, unde din lipsa zidului de sprijin din aval (sau a compactării insuficiente a rambleului străzii, s-au produs fisuri în asfalt, în lungul străzii, indicând mișcarea rambleului. Dacă nu se vor lua măsuri urgente de remediere (printr-un zid de sprijin în aval, etc., în urma unei expertize) atunci se vor produce exfiltrații din canalizarea stradală, din ce în ce mai mari, care vor alimenta cu apă zona alunecată.

Lucrările pentru investigarea terenului de fundare se vor executa fără adaos de apă, pentru a nu se modifica regimul hidric al terenului.

Această zonă (nehașurată pe planul de situație) ocupă suprafața cea mai mare din cartier: str Ștefan cel Mare, Petru Rareș până la str. Mircea cel Bătrân, Alea Mavileștilor Despina Doamnă, str Matei Basarab, Mircea cel Bătrân, Dimitrie Cantemir și Alexandru Lăpușneanu în întregime.

Condiții de fundare

În această zonă se recomandă *adâncimea minimă de fundare* față de nivelul terenului sistematizat $D_f = - 1,50 - 2,00\text{m}$, cu condiția încastrării minime de 30 cm. în terenul bun de fundare.

Evaluarea presiunii convenționale de bază pentru predimensionarea fundațiilor având lățimea tăpii $B = 1,00\text{ m}$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00\text{ m}$, conform STAS 3300/2-85, Anexa B, tabelul 15 și NP 074-2007 este **$P_{conv.} = 250 - 300\text{ kPa}$** în funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru stratul de fundare.

La valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pe strat, se vor aplica corecțiile de lățime (CB) și de adâncime (CD).

În cazul fundării la o adâncime cuprinsă în zona de variație sezonieră a umidității, sunt necesare unele măsuri constructive speciale, care se vor stabili de proiectantul de rezistență. Aceste măsuri constructive speciale sunt necesare pentru asigurarea rezistenței, a stabilității și exploatării normale a construcțiilor fondate pe PUCM

Se recomandă următoarele **măsuri constructive**:

- întărirea și rigidizarea fundației;
- sporirea rezistenței și rigidității spațiale a construcției prin folosirea de stâlpișori și a centurilor armate (grinzi armate în cazul fundațiilor izolate);
- prevenirea umezirii terenului de fundare provenită din precipitații, din pierderi de apă de la rețele hidraulice și termice;
- trotuare etanșe în jurul construcției de minim 1,50 m lățime pe strat de pământ stabilizat în grosime de 0,20 m, prevăzute cu pante de 5% spre exterior. Se va confecționa din asfalt turnat sau dale din beton, rostuite cu mastic bituminos;
- conductele purtătoare de apă, să fie bine realizate și fără legătură directă cu construcția la străbaterea pereților;
- evacuarea apelor superficiale prin pante de scurgere spre exterior (la distanțe mai mari de 10 m);
- evitarea plantării sau menținerii de arbori sau pomi fructiferi la distanțe mai mici de 5 m.

În cazul în care construcția va fi prevăzută cu subsol sau demisol se recomandă ca acesta să fie hidroizolat și prevăzut cu dren perimetral cu

descărcare gravitațională, datorită faptului că în perioadele ploioase apare fenomenul de infiltrare a apelor meteorice care pot afecta fundația construcției și pot pătrunde și în interiorul subsolului.

Drenul ca recomandare pentru protejarea fundației și a terenului de fundare rămâne și în cazul când construcția este lipsită de subsol.

În timpul săpării fundațiilor nu se permite depozitarea pământului pe marginea săpăturii nici măcar temporar, pământul va fi transportat imediat de pe amplasament.

Dacă din sistematizare pe verticală rezultă taluze mai înalte de 1,50 m, diferența de nivel va fi preluată prin zid de sprijin.

Ultimul strat de pamânt de 20 - 30cm grosime din săpătură va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului în fundație.

Toate lucrările ciclului zero (săpare, turnare talpi și elevații) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil tehnologic, iar golurile ramase în jurul fundațiilor vor fi umplute imediat după decofrare și întărire a betonului. Concomitent cu realizarea acestei umpluturi (din pamânt compactat în strate elementare compactate succesiv) se va realiza și drenul perimetral.

Apele de suprafață se vor dirija prin șanțuri pereate spre canalizarea pluvială, care se vor menține în funcțiune pe toată durata existenței construcției.

Întreținerea

Activitatea de întreținere necesară pentru a asigura siguranța și exploatarea normală a construcției trebuie să vizeze următoarele:

- continuitate în evacuarea apelor pluviale la distanțe mai mari de 10,0 m de construcții și platforme;
- eliminarea cauzelor care produc supraumezirea unor porțiuni a terenului înconjurător amplasamentului;
- verificarea și întreținerea etanșeității trotuarelor, precum și menținerea lor la pantele executate;
- menținerea în stare de funcționare a rigolelor, jgheaburilor și burlanelor.

Urmărirea comportării construcțiilor

Conform P130 - 1999, punct 3.1.2., urmărirea curentă se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art.2, par.2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Urmărirea comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție care va preciza și intervalele de timp.

În legătură cu terenul de fundare instrucțiunile de urmărire curentă vor cuprinde:

- deformațiile terenului afectat de lucrare;
- semne de umezire a terenurilor de fundare.

d.2. Zona II. cu risc moderat la alunecare, necesită luarea de măsuri de prevenire a declanșării alunecării, pe baza unor expertize geotehnice în care se va indica și regim maxim de înălțime.

Caracterizarea.

Această zonă se prezintă cu un relief neuniform, vălurit, cu zone în contrapantă (unde în perioadele ploioase bălțește apa). Zona II apare în două locuri:

- în partea nord-estică a cartierului, ca o fâșie de cca 110 m lățime: la nord de linia care leagă casa singuratică de pe str. Dimitrie Cantemir spre capătul de est al străzii Matei Basarab între *zona I* (la SV) și *Zona III*, la NE este *Zona I*. Zona continuă și spre extravilan, spre vest, deasupra străzii Dimitrie Cantemir și spre est, deasupra zidului de sprijin de pe str. Matei Basarab
- în partea nord-vestică a cartierului, între str Alexandru cel Bun (în partea din amonte) și str.Mircea cel Bătrân (în aval) .

Suprafața terenului se prezintă în pantă mai accentuată decât în raza *Zonei I*, cu înclinare de $6 - 10^0$, cu suprafață undulată. Suprafața undulată, prezența ebulmenților și prezența oglinzilor de fricțiune indică alunecări vechi sau recente, stabilizate.

Ca și zona I și în această zonă construcțiile noi, executate în baza proiectelor, se vor funda în stratele de argilă sau argilă prăfoasă gălbuie-cafenie care sunt pământuri contractile, cu umflări și contracții cu activitate mare la foarte active.

Și în această zonă investigarea terenului de fundare trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita zonei de influență a construcției. Pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelelor de apă și canalizare, pozițiile eventualilor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri în construcțiile existente.

Lucrările pentru investigarea terenului de fundare și în această zonă se vor executa fără adaos de apă, pentru a nu se modifica regimul hidric al terenului.

Condiții de fundare

Amplasarea de locuințe în această zonă este condiționată de rezultatele expertizei geotehnice, care va indica *măsurile de stabilizare* obligatorii, care vor fi *executate înaintea începerii construcției*.

În această zonă se recomandă *adâncimea minimă de fundare* față de nivelul terenului sistematizat $D_f = - 1,50 - 2,00 \text{ m}$.

Evaluarea presiunii convenționale de bază pentru predimensionarea fundațiilor având lățimea tălpilor $B = 1,00 \text{ m}$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00 \text{ m}$, conform STAS 3300/2-85, Anexa B, tabelul 15 și NP 074-2007 este **$P_{conv.} = 230 - 290 \text{ kPa}$** în funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru stratul de fundare.

La valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pe strat, se vor aplica corecțiile de lățime (CB) și de adâncime (CD).

În cazul fundării la o adâncime cuprinsă în zona de variație sezonieră a umidității, sunt necesare unele măsuri constructive speciale, care se vor stabili de proiectantul de rezistență. Aceste măsuri constructive speciale sunt necesare pentru asigurarea rezistenței, a stabilității și exploatării normale a construcțiilor fondate pe PUCM.

Se recomandă următoarele **măsuri constructive**:

- înzestrarea construcției cu rigiditate laterală suficientă pentru limitarea cerințelor de deplasare;

- sporirea rezistenței și rigidității spațiale a construcției prin folosirea de stâlpișori și a centurilor armate (grinzi armate în cazul fundațiilor izolate);

- fundațiile și terenul de fundare vor prelua, de regulă, eforturile transmise de suprastructură, fără deformații permanente substanțiale. Rigiditatea fundațiilor va fi suficientă pentru a transmite terenului, cât mai uniform posibil, eforturile primite la baza suprastructurii;

- calculul structural va fi bazat pe un model adecvat al structurii care, atunci când este necesar, va lua în considerare interacțiunea cu terenul de fundare, cu elementele nestructurale sau cu clădirile învecinate;

- prevenirea umezirii terenului de fundare provenită din precipitații, din pierderi de apă de la rețele hidraulice și termice.

- trotuare etanșe în jurul construcției de minim 1,50 m lățime pe strat de pământ stabilizat în grosime de 0,20 m, prevăzute cu pante de 5% spre exterior. Se va confecționa din asfalt turnat sau dale din beton, rostuite cu mastic bituminos;

- conductele purtătoare de apă, să fie bine realizate și fără legătură directă cu construcția la străbaterea pereților;

- evacuarea apelor superficiale prin pante de scurgere spre exterior (la distanțe mai mari de 10 m);

- evitarea plantării sau menținerii de arbori sau pomi fructiferi la distanțe mai mici de 5 m.

- la execuția construcțiilor se vor introduce în operă materiale cu proprietățile celor prevăzute în proiect, calitate atestată conform prevederilor legale;

- în exploatarea construcțiilor se vor adopta măsuri de funcționare și de întreținere, care să asigure păstrarea nediminuată a capacității de rezistență a structurii.

În cazul în care construcția va fi prevăzută cu subsol sau demisol se recomandă ca acesta să fie hidroizolat și prevăzut cu dren perimetral cu descarcare gravitațională, datorită faptului că în perioadele ploioase apare fenomenul de infiltrare a apelor meteorice care pot afecta fundația construcției și pot pătrunde și în interiorul subsolului.

Drenul ca recomandare pentru protejarea fundației și a terenului de fundare rămâne și în cazul când construcția este lipsită de subsol.

În timpul săpării fundațiilor nu se permite depozitarea pământului pe marginea săpăturii nici măcar temporar, pământul va fi transportat imediat de pe amplasament.

Dacă din sistematizare pe verticală rezultă taluze mai înalte de 1,50 m, diferența de nivel va fi preluată prin zid de sprijin.

Ultimul strat de pământ de 20 – 30 cm grosime din săpătură va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului în fundație.

Toate lucrările ciclului zero (săpare, turnare tălpi și elevații) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil tehnologic, iar golurile ramase în jurul fundațiilor vor fi umplute imediat după decofrare și întărire a betonului.

Concomitent cu realizarea acestei umpluturi (din pamânt compactat în strate elementare compactate succesiv) se va realiza și drenul perimetral.

Apele de suprafață se vor dirija prin șanțuri pereate spre canalizarea pluvială, care se vor menține în funcțiune pe toată durata existenței construcției.

Întreținerea

Activitatea de întreținere necesară pentru a asigura siguranța și exploatarea normală a construcției trebuie să vizeze următoarele:

- continuitate în evacuarea apelor pluviale la distanțe mai mari de 10,0 m de construcții și platforme;
- eliminarea cauzelor care produc supraumezirea unor porțiuni a terenului înconjurător amplasamentului;
- verificarea și întreținerea etanșeității trotuarelor, precum și menținerea lor la pantele executate;
- menținerea în stare de funcționare a rigolelor, jgheburilor și burlanelor.

Urmărirea comportării construcțiilor.

Conform P130 - 1999, punct 3.1.2., urmărirea curentă se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art. 2, par. 2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Urmărirea comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție, care va preciza și intervalele de timp.

În legatură cu terenul de fundare instrucțiunile de urmărire curentă vor cuprinde:

- deformațiile terenului afectat de lucrare;
- semne de umezire a terenurilor de fundare.

d.3. Zona III. cu pericol iminent al producerii unor alunecări de teren – necesită luarea de măsuri de prevenire a declanșării alunecării, pe baza unor expertize geotehnice întocmite pe întreg versantul pe care se găsesc cele 3 cvartale afectate (cv. V, cv. XV și cv. XX) în care se va indica și regimul maxim de înălțime. Deasemenea expertiza va indica unde să se amplaseze lucrări grele de suținere: ecranul de sprijin realizat din:

- chesoane deschise din beton armat, piloți foraji, pereți mulați, etc., fundat în stratul de bază;
- sau să se fundeze în stratul de bază prin piloți foraji, pereți mulați, etc. Se va indica și aici regim maxim de înălțime.

Caracterizarea.

Această zonă se prezintă în pantă foarte mare cu suprafață neuniformă, vălurită cu zone de desprindere, străzi rupte (perpendicular) de alunecări, alunecări active.

În cartierul Meseșul s-au identificat aceste fenomene caracteristice zonei III în patru locuri, toate situate la masea cartierului:

- în extremitatea vestică, la capătul străzii Ștefan cel Mare, în aval, spre str. Petru Rareș. Suprafața perimetrului este relativ mică (cea mai mică

- dintre cele patru) și are o morfologie neregulată, cu pantă mare, copaci înclinați și taluze (nesprijinite) alunecate .
- în partea nord-vestică a cartierului fâșia pe toată lungimea din partea amonte a străzii Alexandru cel Bun, care spre est se lărgeste, și trece spre str. Alexandru Ioan Cuza în sus. Este caracterizată printr-o suprafață frământată, cu zone de desprindere a alunecării , drum rupt de alunecare taluz de drum nesprrijinit, alunecat;
 - în extremitatea nord-estică a cartierului, în amonte de str. Al. I. Cuza, linia de pantă este vălurită, cu ebulmente;
 - în extremitatea sud-estică, pe toată lungimea străzii Șt. Bathory, spre aval, până în str. Tipografilor, este caracterizat prin pantă accentuată, afectată de alunecare recentă.

Suprafața terenului se prezintă în pantă mai accentuată decât în raza Zonei II, cu înclinare de peste 10^0 , cu suprafață deranjată de alunecări active sau recente, prezența ebulmentelor.

În această zonă se vor lua măsuri de stabilizare în forță (ecran de sprijin din piloți forți, pereți murați, chesoane deschise din beton armat, etc.) înaintea începerii construirii locuințelor noi, sau acestea se vor funda în stratul de bază.

Și în această zonă investigarea terenului de fundare trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita zonei de influență a construcției. Pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelelor de apă și canalizare, pozițiile eventualilor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri în construcțiile existente.

Lucrările pentru investigarea terenului de fundare și în această zonă se vor executa fără adaos de apă, pentru a nu se modifica regimul hidric al terenului.

Condiții de fundare

Amplasarea de locuințe și în această zonă (ca și în zona II) este condiționată de rezultatele expertizei geotehnice, în care se vor indica măsurile de stabilizare obligatorii, care vor fi executate înaintea începerii construcției, precum și regimul maxim de înălțime.

În această zonă se recomandă *adâncimea minimă de fundare* față de nivelul terenului sistematizat $D_f = - 1,50 - 2,00$ m. sau se vor funda, prin fundații indirecte, în stratul de bază.

Evaluarea presiunii convenționale de bază, în cazul fundării directe, conform STAS 3300/2-85, Anexa B, tabelul 15 și NP 074-2007 este **$P_{conv.} = 220 - 280$ kPa** în funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru stratul de fundare.

La valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pe strat, se vor aplica corecțiile de lățime (CB) și de adâncime (CD).

În cazul fundării la adâncimea cuprinsă în zona de variație sezonieră a umidității, sunt necesare unele măsuri constructive speciale, stabilite de proiectantul de rezistență, măsuri necesare pentru asigurarea rezistenței, a stabilității și exploatării normale a construcțiilor fundate pe PUCM

Se recomandă **măsurile constructive** ca și în cazul zonei II (construcții fundate pe PUCM), precum și acele măsuri, care se vor indica în expertizele geotehnice, ce se vor executa pentru construcțiile noi.

În cazul în care construcția va fi prevăzută cu subsol sau demisol se recomandă ca acesta să fie hidroizolat și prevăzut cu dren perimetral cu descarcare gravitațională, datorită faptului că în perioadele ploioase apare fenomenul de infiltrare a apelor meteorice care pot afecta fundația construcției și pot pătrunde și în interiorul subsolului.

Drenul ca recomandare pentru protejarea fundației și a terenului de fundare rămâne și în cazul când construcția este lipsită de subsol.

În timpul săpării fundațiilor nu se permite depozitarea pământului pe marginea săpăturii nici măcar temporar, pământul va fi transportat imediat de pe amplasament.

Dacă din sistematizare pe verticală rezultă taluze mai înalte de 1,50 m, diferența de nivel va fi preluată prin zid de sprijin.

Ultimul strat de pământ de 20 – 30 cm grosime din săpătura va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului în fundație.

Toate lucrările ciclului zero (săpare, turnare talpi și elevații) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil tehnologic, iar golurile ramase în jurul fundațiilor vor fi umplute imediat după decofrare și întărire a betonului. Concomitent cu realizarea acestei umpluturi (din pământ compactat în strate elementare compactate succesiv) se va realiza și drenul perimetral.

Apele de suprafață se vor dirija prin șanțuri pereate spre canalizarea pluvială, care se vor menține în funcțiune pe toată durata existenței construcției.

Întreținerea

Activitatea de întreținere necesară pentru a asigura siguranța și exploatarea normală a construcției trebuie să vizeze următoarele:

- continuitate în evacuarea apelor pluviale la distanțe mai mari de 10,0 m de construcții și platforme;
- eliminarea cauzelor care produc supraumezirea unor porțiuni a terenului înconjurător amplasamentului;
- verificarea și întreținerea etanșeității trotuarelor, precum și menținerea lor la pantele executate;
- menținerea în stare de funcționare a rigolelor, jgheaburilor și burlanelor.

Urmărirea comportării construcțiilor.

Conform P130 - 1999, punct 3.1.2., urmărirea curentă se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art. 2, par. 2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Urmărirea comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție care va preciza și intervalele de timp.

e. Recomandări generale

Recomandăm, ca în cel mai scurt timp să se ia măsuri de remediere a tasării străzii Petru Rareș (pe bază de studiu și expertiză geotehnică) prin executarea unui zid de sprijin în aval. Dacă nu se iau măsurile necesare, atunci tasările actuale pot rupe conductele subterane, care vor declanșa alunecări.

Să se continue modernizarea (asfaltarea, sau măcar realizarea fundației străzii din pietriș sau piatră spartă) străzilor, concomitent cu realizarea rețelelor de apă și canalizare (menajeră și pluvială). Până la realizarea canalizării pluviale stradale ar fi necesară măcar realizarea unor șanțuri pereate pentru captarea apelor din precipitații.

2.3 Circulația

a) Căi de comunicație rutieră

Dupa adoptarea prin HCL nr. 267/17.10.2005 a documentatiei „PUZ Ferma Pomicola SC Mesesul SA”, s-a intocmit un Studiu de Fezabilitate pentru realizarea Infrastructurii Cartierului Meses, de catre SC Drumex SRL . Pe baza acestui Studiu de Fezabilitate s-au realizat proiectele tehnice si apoi executia lucrarilor.

Ca urmare a respectarii tramei stradale propuse in PUZ-ul initial ,s-a proiectat si realizat o rețea de artere care să permită accesul carosabil către fiecare proprietate. Elementele geometrice ale străzilor au fost alese în raport cu natura reliefului și cu funcționalitatea arterei în rețea, pentru o viteză medie de circulație de 30 km/h.

Rețeaua de străzi realizata (in proportie de 43%) cuprinde străzi principale și străzi de deservire locală, secundare, cu rol exclusiv de acces, dintre care unele sunt fundături. Străzile principale au rolul de a colecta și de a conduce traficul din întreg perimetrul către rețeaua de străzi existente: C.Coposu în special, dar și Kossuth și Tipografiei. Ca urmare, planul de organizare a circulației prevede atât artere cu dublu sens, cât și unele cu sens unic, respectându-se cerința accesului pe traseul cel mai scurt.

Lățimea carosabilului străzilor se situează între valorile 10,50 - 7 m, pentru străzile principale și 7 - 4 m pentru străzile secundare, iar trotuarele au lățimi de 1,5 m și sunt mărginite cu fâșii înverzite între zona de circulație și bordură.

În intersecții bordurile sunt racordate cu raze cuprinse între 8 m și 12 m, pentru a permite accesul nestingherit al autoturismelor, dar și al vehiculelor de intervenție, în special al masinilor pompierilor. Acolo unde a fost posibil, au fost amenajate insule pentru canalizarea traficului.

In proiectul initial, pentru că relieful nu permitea realizarea unor declivități care să se încadreze valorile normale pe toate arterele rețelei de străzi, pe aceste artere care au declivități exceptionale circulația s-a organizat în sens unic, coborâtor. Datorită caracterului specific al reliefului (declivități foarte mari), au fost propuse și străzi pietonale cu rolul de a asigura trasee mai scurte pentru pietoni, dar nu au fost relizate in etapa I de investitie.

Datorită faptului că zona va fi amenajată preponderent cu construcții de locuințe unifamiliale, se prevede că fiecare proprietar își va amenaja spațiul de parcare al vehiculului personal pe proprietate și nu pe spațiile de circulație. Cu toate acestea, în zonele de utilitate publică, în vecinătatea zonelor comerciale, au fost amenajate spații de parcare pentru vehicule.

Semnalizarea verticală va avertiza conducătorii auto asupra restricțiilor de viteză, zonelor periculoase (declivități mari, racordări cu raze mici implicând o vizibilitate redusă), sens unic de circulație, interdicția de staționare pe carosabil pe arterele cu dublu sens, orientarea în intersecție, priorități, treceri de pietoni, etc.

În stabilirea configurației tramei stradale din interiorul zonei studiate s-a avut în vedere păstrarea pe cât posibil a direcțiilor drumurilor existente care au structurat geometria proprietăților particulare. De asemenea, pentru străzile noi, de legătură ale zonei cu străzile din aval, Coposu, Kossuth și Tipografilor, criteriul de bază în organizarea lor a fost minima afectare a stabilității terenului central.

Principala arteră colectoare formează un inel ce permite distribuirea circulației, precum și circulația de tranzit spre N-E (peste deal).

În profil transversal, lățimea carosabilului este de 10,50 m - necesar pentru tronsoanele în pantă și pentru echipamentele publice aflate preponderent în lungul acestei artere. Acest gabarit permite și introducerea unui teren de transport în comun de tip maxi-taxi și staționările necesare.

În afara acestei artere principale de distribuire și colectare, s-au realizat străzi laterale de acces către locuințe, cu gabarit carosabil de 7.00 m și 6.00 m (indiferent dacă este vorba de străzi sau fundături), care respectă în limita posibilităților traseele drumurilor existente, precum și a celor nou create prin subîmpărțirea proprietăților.

S-a urmărit minima afectare a proprietăților particulare, dar în același timp accesul confortabil, posibilitatea de staționare în lungul străzilor și de intervenție a mașinilor utilitare.

Alt aspect vizat de configurația tramei stradale și a profilelor transversale caracteristice a fost realizarea ei în condiții minime de sistematizare verticală, implicând deci un volum cât mai redus de mișcări de terasamente.

Situația existentă a rețelei stradale, la începutul realizării Planului Urbanistic Zonal de modificare a rețelelor stradale propuse în vechea documentație se compune din 10 străzi, 10 intersecții și 3 accese realizate din str. Kossuth, Corneliu Coposu și str. Tipografilor, precum și din 1400 ml. de ziduri de sprijin din b.a. realizați.

Situația străzilor realizate și puse în funcțiune este:

denumire strada	Lungime (ml)	Latime total profil stradal (ml)	Latime carosabil (ml)
Str. Alexandru Lapusneanu	292	15.00	3x3.50= 10.50
Str. Iancu de Hunedoara	345	15.50	3x3.50= 10.50
Str. Stefan cel Mare	1415	12.00	2x3.50=7.00
Str. Stefan Bathory	230	12.00	2x3.50=7.00
Str. Matei Corvin	50	12.00	2x3.50=7.00
Aleea Maria Doamna	108	10.00	2x3.00=6.00
Aleea Movileștilor	568	8.50	2x3.00=6.00
Aleea Despina Doamna	235	9.50	2x3.00=6.00
Str. Alexandru Ioan Cuza	313	10.50	2x3.50=7.00
Str. Petru Rares	489	7.50	2x3.00=6.00

Din caracteristicile tehnice ale rețelei stradale existente care cuprinde în momentul de față 4045 ml realizați din cei 9250 ml prevăzuți a se realiza din documentația inițială a PUZ-ului specificăm următoarele:

Lungimea totală este de 4045 ml din cei 9250 ml proiectați.

Circulația autovehiculelor se desfășoară în ambele sensuri.

Lățimea platformei : 10,50 m, 7,00 m, 6.00 și 4,00 m

Lățimea părții carosabile este de:

- 10.50 m (2 benzi de circulație x 3,5 m)

- 7,00 m (2 benzi de circulație x 3,5 m)
- 6.00 m (2 benzi de circulație x 3.0 m)
- 4,00 m (sens unic de circulație)

Lățime trotuar 1,50m.

Structura rutieră proiectată pe carosabil:

- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA16
- 4 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD25
- 4 cm strat de binder din anrobat bituminos AB2
- 20 cm strat de baza din balast stabilizat cu 6% ciment
- 30 cm strat de fundație din balast
- geotextil
- 30 cm strat de forma din pământ stabilizat

Trotuare:

- 4 cm strat din beton asfaltic BA8
- 10 cm balast stabilizat cu ciment
- 10 cm strat de fundație din balast
- geotextil

b) Circulația feroviara

Zona beneficiază de acces imediat la acest gen de infrastructură existent în mun. Zalău. Gara este situată la limita nordică a localității oferind legături de cale ferată cu orașele Carei și Jibou.

2.4 Ocuparea terenurilor

Zona studiată are o formă neregulată, cu o suprafață de 59,33 ha (58,80 ha. estimați inițial) și este parțial ocupată de construcții de locuințe individuale și colective cât și de construcții tehnico-edilitare.

Construcțiile de locuințe au fost ridicate în baza autorizațiilor emise de Primăria Zalău pe baza RLU din PUZ Ferma pomicolă Meses – 2005 .

În zona studiată s-au realizat 152 de construcții de locuințe din care :

- locuințe individuale : 133 buc. (D+P, P, P+M, D+P+M, P+1)
- locuințe colective : 19 tronsoane (P+1, P+3, D+P+2)

2.5 Echiparea edilitară

Zona studiată dispune de rețele publice pentru alimentare cu apă, canalizare menajeră, canalizare pluvială, energie electrică, iluminat public și gaze naturale. Lucrările edilitare au fost executate parțial conform Proiectului Tehnic „AMENAJARE ACCES CAROSABIL ȘI PIETONAL, ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE PLUVIALĂ, CANALIZARE MENAJERĂ ȘI ILUMINAT PUBLIC PENTRU PARCELELE DIN FERMA POMICOLĂ MESEȘUL, ZALĂU” și au caracteristici tehnico edilitare după cum urmează mai jos.

Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică este asigurată de la postul de transformare existent în incinta Direcției Agricole, prin cabluri de tip acyaby pozate îngropat. În zona amenajată sunt prevăzute fire de distribuție pentru racordarea utilizatorilor. Zona amenajată este prevăzută și cu iluminat public.

Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă este realizată de la rețeaua existentă pe strada C. Coposu prin intermediul unei stații de pompare. Zona amenajată în etapa I a investiției este prevăzută cu rețea de apă din conducte de PEID cu diametre de până la 110 mm. Sunt prevăzute bransamente de apă pentru toate parcelele existente. Rețeaua a fost echipată cu hidranți exteriori de incendiu de tip subteran cu DN 80 și camine de vane pentru sectorizare.

Rețele de canalizare

Canalizarea menajeră și pluvială este realizată în zona amenajată prin conducte din PVC de tip KG cu diametre cuprinse între 160 și 400 mm, pozate îngropat. Descarcarea apelor menajere și pluviale este realizată la rețelele existente pe strazile C. Coposu, Kossuth și Tipografilor. Sunt prevăzute racorduri de canalizare menajeră pentru fiecare parcelă existentă în zona amenajată. Apele pluviale sunt colectate prin intermediul gurilor de scurgere cu sifon și depozit existente. Pe traseul rețelilor de canalizare sunt amplasate camine de vizitare.

Alimentare cu gaz metan

Alimentarea cu gaze naturale în zona amenajată este realizată parțial, de la și în zona strazii Tipografilor. În zona strazilor Petru Rares și Kossuth există o rețea de transport a gazelor naturale, realizată din tevi de oțel pozate preponderent aerian.

Alimentare cu energie termică

În zona studiată nu există rețele de energie termică, pentru asigurarea apei calde menajere și încălzirea locuințelor.

Pentru zona studiată se preconizează utilizarea gazului pentru încălzirea locuințelor, prepararea hranei și prepararea apei calde menajere, utilizând cazane individuale.

Rețele de telefonie

Pe terenul care face obiectul analizei nu sunt rețele de telefonie fixă dar în imediată apropiere pe str. Corneliu Coposu, acestea funcționează. Semnalul de telefonie mobilă este f. bun pentru principalele rețele care activează pe teritoriul județului.

2.6 Probleme de mediu

Protecția mediului vizează protejarea și valorificarea potențialului natural, prevenirea producerii riscurilor naturale și organizarea sistemelor de spații verzi.

În protejarea elementelor naturale, elementul principal îl constituie asigurarea stabilității versantului. În acest sens, prin proiect se propune captarea apelor pluviale din amonte de zona studiată, prin intermediul unui șant de gardă, întreținerea și protejarea rețelei de drumuri existentă, precum și fixarea terenului prin plantarea de arbori cu rădăcini stabilizatoare. Se propun de asemenea plantații de aliniament în lungul arterelor de circulație auto și pietonală.

De asemenea, se vor respecta prevederile din R.L.U. privind conformarea clădirilor și modul de adaptare al acestora la declivitățile terenului studiat.

Zona este ferită pînă în prezent de factori poluanți. Nu au fost înregistrate alunecări active de teren sau inundatii .

Pînă în prezent pe terenul studiat nu s-au înregistrat valori de patrimoniu natural sau construit care să necesite măsuri speciale.

Conform Ordinului comun al MAPPM (nr. 214/RT1999)- MLPAT(nr. 16/NN/1999) și ghidului de aplicare, problemele de mediu se tratează în cadrul unor analize de evaluare a impactului asupra mediului, incluse planurilor de amenajare a teritoriului și planurilor de urbanism. Aceste analize de evaluare a problemelor existente de mediu vor fi:

Relatia cadru natural-cadru construit

Investitiile viitoare propuse în zona nu vor prezenta un impact asupra mediului. Terenul studiat nu prezintă urme de poluare anterioară sau existentă. Nu au fost identificate surse de poluare a solului și subsolului.

Nu s-au observat locuri de depozitare clandestină a molozului sau gunoierului menajer.

Construcțiile propuse – clădiri de locuințe individuale, nu presupun deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucție ecologică.

Prin lucrările de proiectare se vor asigura atât protecția solului și subsolului, a bio și ecosistemelor diverse (terestre sau acvatice) actuale sau viitoare cât și a sănătății oamenilor cât și protejarea obiectivelor de interes public.

Se vor respecta legile în vigoare în ceea ce privește prevenirea și protecția mediului și a sănătății populației.

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrărilor de construcții.

În timpul executiei se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Construirea în zona studiată va respecta prevederile legale în ceea ce privește protecția mediului.

Evidențierea riscurilor naturale și antropice

În general versanții înconjurători ai Municipiului Zalău sunt constituiți din depozite argiloase de origine panoniană în care predomină argilele și argilele prăfoase, în care se întâlnesc intercalații subțiri de straturi de nisip și pietriș. Pe acești versanți alunecările de teren sunt foarte frecvente, cauzele acestor alunecări pot fi următoarele:

- Stratificația terenului, în care apar straturi impermeabile de argilă în alternanță cu straturi mai permeabile de prafuri și nisipuri prin care se infiltrează apele, ducând la alterarea straturilor de argilă pe care are loc curgerea gravitațională.
- Panta accentuată a versanților.
- Eroziunea bazală produsă de apele curgătoare.
- Executarea unor excavații pe versanți sau la baza lor.
- Încărcarea versanților prin executarea unor construcții sau a unor umpluturi la partea superioară a acestora.

Oricare ar fi cauza alunecării, aceasta se produce în momentul în care tensiunile tangențiale din masivul de pământ ating rezistența de forfecare a pământului.

Marcarea punctelor și traseelor din sistemul cailor de comunicații și din

categoriile echiparii edilitare, ce prezinta riscuri pentru zona

Nu exista cai de comunicatii si retele necesare echiparii edilitare care sa prezinte riscuri pentru zona.

Terenul studiat nu prezinta urme de poluare anterioara sau existenta. Nu au fost identificate surse de poluare a solului si subsolului. Constructiile propuse nu presupun deteriorarea mediului inconjurator, deci nu se pune problema realizarii unor lucrari speciale de reconstructie ecologica.

Prin lucrarile de proiectare se vor asigura atat protectia solului si subsolului, a bio si ecosistemelor diverse (terestre sau acvatic) actuale sau viitoare cat si a asezarilor umane, a sanatatii oamenilor cat si protejarea obiectivelor de interes public.

Protectia solului, a subsolului si a ecosistemelor terestre, prin masuri adecvate de gospodarire, conservare, organizare si amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrarilor de constructii.

In timpul executiei se va tine seama de reglementarile in vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea si reciclarea deseurilor.

Pe durata exploatarei si intretinerii obiectivului de investitii se vor respecta masurile deprotectie a mediului in conformitate cu legislatia in vigoare.

Zona studiata prezinta cai de circulatie si retele edilitare deja realizate. Acestea nu prezinta nici un risc pentru zona studiata si vecinatatea acesteia.

2.7 Optiuni ale populatiei si a factorilor implicati

Planul urbanistic zonal este unul din instrumentele administrației publice locale princare asigură planificarea și coordonarea dezvoltării localității. Acest instrument necesită coordonarea eforturilor comunității la încă două nivele: cel al unui plan de management eficient și a unor politici financiare care să facă viabile fiecare sector al dezvoltării locale:

dezvoltarea terenurilor, locuirea, dezvoltarea serviciilor publice, renovarea /întreținerea cadrului fizic existent, dezvoltarea economică, protecția mediului localității.

Luarea deciziei este în sarcina factorilor politici abilitați: pregătirea acesteia se face de către specialiști, iar implementarea de către factorii executivi. La fiecare din aceste trei etape: prin reprezentare, prin rezultatele prelucrării datelor, prin asumarea procesului de implementare, participarea cetățenilor constituie baza procesului in sine.

• Punctul de vedere al Primariei Zalau asupra politicii proprii de dezvoltare urbanistica a zonei

Conceptul fundamental de dezvoltare durabila capabil sa satisfaca exigentele contemporane de natura economica, culturala, ecologica, remodelarea spatiului public ca si consens intre nevoile culturii urbane locale si rigorile arhitecturii si designului urban, solicita modificarea documentatiei de urbanism pentru zona “Ferma Pomicola Mesesul Zalau”.

Ca urmare a unor modificari intervenite pe parcursul utilizarii planului urbanistic zonal si a starii de fapt privind regimul juridic al terenurilor se impun aceste modificari. Actualizarea PUZ-ului se impune ca urmare a faptului ca Planul

Urbanistic General al municipiului Zalău , aprobat in 2010, a preluat documentatia de urbanism “Ferma Pomicola Mesesul Zalău”, aprobat in 2005.

Planul Urbanistic Zonal “Ferma Pomicola Mesesul Zalău”, propus pentru modificare, cuprinde suprafata de teren 58,80 ha si este situat in intravilanul municipiului Zalău, in partea de nord-vest a orasului. Cartierul “Ferma Pomicola Mesesul Zalău” este un cartier relativ nou, o zona preponderant rezidentiala. Proiectul tehnic pentru executarea retelelor stradale intocmit pe baza PUZ “Ferma Pomicola Mesesul Zalău” a corectat sectiunile stradale si traseele astfel incat circulatia sa fie gestionata corespunzator.

Modificarea planului urbanistic zonal este necesară din urmatoarele motive :

- Modificarea sectiunilor de strazi conform proiectului tehnic elaborate pentru realizarea lucrarilor de amenajare acces carosabil si pietonal.
- Rezolvarea neconcordanțelor privind modificarile din punct de vedere urbanistic si cadastral al zonei.

Scopul acestei documentatii este modificarea documentatiei PUZ Ferma Pomicola Mesesul , proiect aprobat in 2005 si din care s-au executat partial anumite zone.

• **Punctul de vedere al elaboratorului P.U.Z.**

Proiectantul considera realizabila initiativa Primariei la solicitarea proprietarilor de terenuri din zona Cartierului Meses.

Modificarile dorite de Primaria Zalău si de catre proprietarii de terenuri din zona sunt :

- introducerea tuturor documentatiilor de urbanism modificatoare, aprobate in acest cartier.
- pozitionarea corecta a tuturor constructiilor realizate
- refacerea PUZ-ului conform cu noile documentatii cadastrale preluate de la OCPI
- pozitionarea tuturor lucrarilor edilitare executate conform ridicarilor topografice
- refacerea retelelor stradale si a retelelor edilitare conform situatiei juridice actuale a zonei studiate
- refacerea prevederilor urbanistice in zonele neconstruite si unde nu se poate aplica vechile prevederi ale PUZ-ului in vigoare.
- refacerea Regulamentului Local de urbanism conform situatiei proiectate

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1 Concluzii ale studiilor de fundamentare

a. Studiul topografic

Terenul care face obiectul acestui studiu este situat în intravilanul municipiului Zalău și este delimitat de străzile Kossuth și Corneliu Coposu la sud-vest. iar la N, N-E și N-V de drumuri de exploatare agricolă, paralele sau perpendiculare pe curbele de nivel.

Suprafața totală a terenului este de 59,32 ha si se gaseste in intravilanul municipiului Zalău. Această zonă a fost folosită mult timp ca livadă și vie, în

prezent aceste utilizări sunt compromise, iar terenul a fost redat proprietarilor în baza legilor nr. 181/1991 și nr. 1/2000. O parte din parcele au fost deja vândute de către actualii proprietari, în vederea construirii de locuințe individuale.

În anul 2005, la inițiativa Primăriei municipiului Zalău, a fost întocmit un Plan Urbanistic Zonal „PUZ Ferma Pomicola Mesesul SA” care a fost adoptat cu HCL 267 din 17.10.2005.

În conformitate cu rezultatele ortofotoplanurilor, a constatarilor de pe teren cât și a studiului topografic, zona se afla în intravilanul municipiului, la o foarte mică distanță de centrul localității.

Prin destinația preponderent rezidențială, ce va include și o zonă mixtă de activități complementare - instituții, servicii, echipamente publice, activități productive nepoluante, cazare, comerț, alimentație publică, lăcașe de cult. Se urmărește îmbunătățirea locuirii pentru cetățenii care manifestă din ce în ce mai frecvent dorința de a părăsi locuințele colective în favoarea celor individuale.

Cartierul Meses care este creat de PUZ Ferma pomicola Mesesul, proiect aprobat în 2005, se găsește în intravilanul Municipiului Zalău, în partea de nord a strazilor L. Kossuth, C. Coposu și Tipografilor.

Proprietarii terenurilor din zona studiată sunt atât persoane private cât și publice.

Poziția zonei față de intravilanul localității

Parcela studiată este delimitată astfel:

- la vest – limita intravilan municipiul Zalău;
- la nord – cimitir central și limita intravilan municipiul Zalău;
- la est – cimitir central și str. L. Kossuth;
- la sud – strazile L. Kossuth, C. Coposu și Tipografilor.

Parcela are o formă neregulată, cu o suprafață de 59.33 ha (58.80 ha, inițial) și este parțial ocupată de construcții de locuințe individuale și colective cât și de construcții tehnico-edilitare.

Construcțiile de locuințe au fost ridicate în baza autorizațiilor emise de Primăria Zalău pe baza RLU din PUZ Ferma pomicola Meses – 2005 .

În zona studiată s-au realizat 152 de construcții de locuințe din care :

- locuințe individuale : 133 buc. (D+P, P, P+M, D+P+M, P+1)
- locuințe colective : 19 tronșoane (P+1, P+3, D+P+2)

b. Studiul geotehnic

Studiul geotehnic a fost întocmit în vederea stabilirii condițiilor geotehnice în Zalău, ferma pomicola „Mesesul” așa cum a fost delimitată prin planul de situație pus la dispoziție de proiectantul general.

Prin Studiul geotehnic s-au urmărit în mod special:

- delimitarea zonelor de risc
- stratificatia terenului
- caracteristicile fizico-mecanice ale terenului

Proiectantul de specialitate Geotehnic Barna SRL- a întocmit studiul cf. NP 074-2014

DATE PRIVIND TERENUL DE AMPLASAMENT

Seismicitatea zonei.

În conformitate cu prevederile normativului P 100-2013, municipiul Zalău se încadrează la zona cu valori de varf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g=0.10\text{ g}$ având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și perioada de colt $T_c = 0.7$ secunde.

Date geologice generale

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat este situat în bazinul de sedimentare neogen al Simleului. Roca de bază în zona istorică a municipiului Zalău este argila marnoasă cenușie de vârstă pontiană. Aceste depozite formează depozitele de molasă a bazinului neogen al Simleului (denumire sub care este cunoscută bazinul de sedimentare). Acestea la diferite nivele au intercalatii de nisipuri de 1-12 m care cantonează nivelele acvifere.

Odată cu colmatarea bazinului la sfârșitul pliocenului încep fenomenele de eroziune și formarea rețelei hidrografice. Zona studiată face parte din a treia zonă de eroziune (pliocen-actual, după Savu, 1965, Clichici, 1974). În urma acestor fenomene apar depozitele deluviale pe versanți și depozitele aluviale de-a lungul cursurilor de apă.

Depozitele deluviale au grosimi cuprinse între 4-7 m, fiind reprezentate de argile prafoase, argile nisipoase sau nisipuri argiloase. Depozitele aluviale sunt alcătuite din argile cenușii (mal consolidat), cu intercalatii de prafuri argiloase, nisipoase, nisipuri și pietrisuri cu stratificație încrucișată. Acestea au grosimi cuprinse între 7-12 m.

Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul studiat este situat pe un teren colinar. Dealurile au aspect domol cu altitudini de 250-300 m, având în general orientarea nord-est – sud-vest.

Principalul curs de apă este valea Zăului care este colectorul tuturor văilor din această zonă. Raul Zalău, afluent de dreapta al râului Crasna, își dezvoltă cursul și bazinul superior pe teritoriul administrativ al municipiului Zalău, având izvoarele pe flancul vestic al Mesesului. Debitul mediu multianual al v. Zăului la ieșirea din municipiu este de cca 0.5-0.6 mc/s.

În municipiul Zalău s-au pus în evidență atât panzele de ape freatice cât și cele de adâncime. Formațiunea de stocare a apelor subterane este reprezentată de nisip. Prin forajele executate pe raza municipiului Zalău s-au pus în evidență următoarele orizonturi acvifere:

- orizontul de 6-10 m, influențat puternic de condițiile externe
- orizontul de 40-60 m, dezvoltat în partea centrală a intravilanului municipiului Zalău, cu un debit foarte variabil
- orizontul de 100-120 m, cu un debit de 10 l/min și cu un nivel piezometric mic
- orizontul de 140-157 m, cu un debit de 440 l/min
- orizontul de 181-190 m, cu un debit de 660 l/min
- orizontul de 240-250 m, cu un debit de 120 l/min
- orizontul complex de 300-320 m, cu un debit de 720 l/min

Înălțimea nivelului piezometric natural peste nivelul solului este de 0.90 m în piața centrală a municipiului Zalău.

Caracteristicile fizico-chimice ale apei arteziene o plasează în categoria celor bicarbonatate și îndeplinește condițiile de potabilitate din punct de vedere fizicochimic și organoleptic.

Amplasamentul este situat parțial pe un teren colinar, cu litologie uniformă.

Adâncimea de îngheț

În conformitate cu prevederile STAS 6054-77, adâncimea de îngheț în zona studiată este de 0.80 m. Conform STAS 1709/1-90, repartitia indicelui de îngheț din cele mai aspre 5 ierni dintr-o perioadă de 30 ani este = $350/400^0$ Cx zile.

Zone de risc natural

1. Conform prevederilor Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) – Secțiunea V-a- Zone de risc natural, aprobat prin Legea nr. 575/2001, zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane. Acestea sunt reprezentate de cutremure de pământ, inundații și alunecări de teren. Amplasamentul se încadrează după cum urmează în tabelul următor:

UAT	Tipul de inundații		Potentialul de producere a alunecărilor de teren	Tipul alunecării	
	Pe cursuri de apă	Pe torenți		primară	reactivată
Zalău-Livada Meses	*	*	Mediu-mare	*	*

Depozitele argiloase-marnoase (stratul de bază) s-au depus în marea Pannoniană. După exondarea depozitelor, cu suprafața slab cutată, rețeaua hidrografică a format văi de eroziune cu adâncimi de 150 – 300 m, ceea ce a implicat o delestare corespunzătoare a stratelor, care corespunde cu îndepărtarea unei sarcini de 30 – 40N/cm². Din acest motiv starea de eforturi din masiv este caracterizată printr-un efort deviator foarte mare, mai mare decât rezistența la forfecare al argilei din deluvii. Printr-o apreciere cantitativă se poate arăta că la suprafața terenului efortul deviator este foarte mare, depășind rezistența la forfecare, dar după o anumită adâncime devine mai mic decât rezistența. În zona în care efortul la forfecare depășește rezistența pământului, se produc deplasări, care din cauza frecării au fețe lustruite (oglinzi de fricțiune).

Concomitent cu apariția acestor văi au avut loc fenomenele de alterare a rocilor argiloase-marnoase. Alterarea de tip smectic din deluvii a dus la îmbogățirea argilelor în minerale active (montmorillonitul, beidelitul și nontronitul), care duce la creșterea plasticității (Comșa R., Raiss Al. et al. -1985).

Materialul provenit din alterare și dezagregare și transportat de ape pe pantele versanților a format un strat deluvial de 3 – 15 m. Grosimea mai mare în partea inferioară a versanților se datorează mișcărilor de formare a reliefului, care a dus la o acumulare mai accentuată a deluviului la partea inferioară a versantului. Acest fenomen s-a petrecut foarte lent.

Deluviul, prin decompresie și alterare și-a pierdut o mare parte a legăturilor de diageneză, având o energie de expansiune laterală mare. Caracteristică

acestor pământuri este *curgerea lentă în timp* sub efort quasi-constant, care poate degenera în alunecări prin suprapunerea unor factori defavorabili. Argila marnoasă intactă nu prezintă fenomene de curgere lentă.

În zona municipiului Zalău factorii defavorabili sunt:

- alcătuirea geologică complexă a stratelor acoperitoare (alternanță de argile, prafuri și nisipuri), existența fisurilor și oglinzilor de fricțiune, care fac complexul pământurilor acoperitoare să aibă permeabilitate relativ ridicată față de roca de bază nealterată, practic impermeabilă;

- apele de infiltrație din ploi, topirea zăpezilor sau din exfiltrații din conducte de apă sau canalizare, ridică mult umiditatea stratelor la limita de contact dintre stratele alterate și cea de bază;

- pantele accentuate de peste 10°;

- existența unor excavații, atât naturale (eroziunea bazală a unor cursuri de apă) cât și artificiale, nesprajinite, executate de om (săpături pentru fundații, canalizare, platforme, cariere de argilă, etc.)

- supraîncărcarea locală (uneori numai temporară) a taluzurilor.

Procese relativ rapide de alunecare se pot greșa peste mișcările lente, de foarte lungă durată, manifestate prin fisurări ale caselor, deplasări ale fântânilor, etc.

Situația geologică a dealurilor municipiului Zalău, este aproape identică, diferența de activitate fiind funcție de panta versantului, procesele de eroziune și de folosință a terenurilor.

a. Aspecte critice privind construibilitatea, condiționări și disfuncții

Criteriile după care s-au împărțit disfuncțiile sunt: geomorfologice, geotehnice și hidrogeologice.

- Din punct de vedere *geomorfologic* panta mare (de peste 10°) favorizează alunecările de teren, iar formațiunile deluviale au nivel freatic foarte variat sau sunt lipsite de apă subterană.

- Alunecările de teren și curgerile lente se datorează unui complex de cauze (umane, naturale, constructive, etc.)

- Din punct de vedere *hidrogeologic* disfuncțiile sunt create de ridicarea nivelului hidrostatic din diferite motive naturale sau antropice.

- Agresivitatea apelor freactice (unde există) poate constitui de asemenea un motiv de disfuncții.

Condiționări

Aspectele arătate condiționează recomandările din zonarea geotehnică și anume: fundarea, tip de trafic și obligă la studii geotehnice, expertize și studii de stabilitate locale sau generale.

2. Harta de hazard (zonele de risc).

Evaluarea zonelor de risc s-a efectuat după formula conform SR EN 1997-1-2004:

$$K_m = k_a \times k_b \times (k_c + k_d + k_e + k_f + k_g \times k_n) / 6$$
 unde

$k_a, \dots$ coeficienți de influență după cum urmează:

k_a reprezintă criteriul litologic. Majoritatea rocilor sedimentare sunt formațiuni acoperitoare (aluviale și deluviale) reprezentate de argile, prafuri și nisipuri pentru care valoarea coeficientului de calcul este de 0.8.

k_b reprezintă criteriul geomorfologic. Se încadrează la relieful de tip colinar, fragmentat de rețele hidrografice. Coeficientul de influență luat în calcul este de 0.6.

k_c reprezintă criteriul structural. Din punct de vedere structural sunt fără falii sau cutări, stratele fiind orizontale pentru care coeficientul de influență este de 0.4.

k_d reprezintă criteriul hidrologic și climatic. Din punct de vedere climatic zona studiată se încadrează la zona moderată de precipitații. Vaile principale sunt în stadiu de maturitate coeficientul de influență luat fiind de 0.5.

k_e reprezintă criteriul hidrogeologic. Nivelul freatic se găsește de obicei peste 5.0 m adâncime fapt pentru care coeficientul de influență luat în calcul a fost de 0.4.

k_f reprezintă criteriul seismic. Valoarea coeficientului este 0.1

k_g reprezintă criteriul silvic. Gradul de acoperire a suprafeței versanților este mai mic de 20%. Valoarea coeficientului de influență este de 0.8.

k_h reprezintă criteriul antropic. Există o rețea densă de conducte de alimentare cu apă, drumuri construcții. Valoarea coeficientului de influență este de 0.6.

Efectuând calculele rezultă:

$$K_m = k_a \times k_b \times (k_c + k_d + k_e + k_f + k_g \times k_h) / 6 = 0.8 \times 0.6 \times$$

$$(0.4 + 0.5 + 0.4 + 0.1 + 0.8 + 0.6) / 6 = 0.23$$

După cum rezultă din evaluarea făcută pe baza coeficienților de influență, nu reies zone de hazard semnificativ.

Caracteristici climatice.

Caracteristicile climatice ale municipiului Zalău sunt prezentate în tabelul următor:

Caracteristici	Normativ	Valoare
Temperatura pentru perioada de iarnă	C 107-3-05 Normativ privind calculul performanțelor termoenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor-Anexa D	-18(C°)- Zona III
Indice de umiditate	SR 1709-1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri: Adâncimea de îngheț în complexul rutier	Tip climatic II (0.....20)
Valoarea caracteristică a încărcărilor din zăpadă pe sol	CR 1-1-3-2013 Cod de proiectare- evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor	1,5 (kN/m ²)
Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului	CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor	0.4 (kPa)

Prezentarea informatiilor geotehnice.

a. Prezentarea lucrarilor efectuate

- In acord cu proiectantul general s-au stabilit un numar de 8 foraje de 6.0 m adancime, diametrul de 4”.

Lucrarile au fost executate in cursul anului 2018, luna februarie.

b. Stratificatia terenului

A) Stratul de baza.

Stratul de baza este argila marnoasa vinetie. Acestea sunt plastic tari, cu o portanta foarte buna de 350-400 kPa. Lucrarile executate au pus in evidenta urmatoarele caracteristici geotehnice de calcul pentru aceste sedimente:

- $I_c = 0.85-1.0$
- $e = 0.69-0.78$
- $\gamma = 18.5-19.4$ kN/mc (greutatea volumetrica)
- $\varphi = 14-15^\circ$ (unghiul de forfecare)
- $c = 20$ kPa (coeziunea)
- $E = 15000-19500$ kPa (modulul de deformatie liniara)

Conform NP 126/2010 acest strat face parte din categoria pamanturilor cu umflari si contractii medii, avand:

$I_p = 23.47-30.2$ (indice de plasticitate)

$WL = 43.17-53.2$ (limita de curgere)

$U_L = 80-105$ % (umflare libera)

$W_s = 19.7-23.6$ (limita de framantare)

$A_2 = 28-32\%$ (fractia de ultraargila)

B) Depozitele deluviale.

B.1) Sol vegetal

Solul vegetal este prezent pe tot arealul studiat. Are grosimi de 0,2-0,6 m grosime, este de culoare cenusie inchisa.

B.2) Argila prafoasa cenusie inchisa

Este o argila de culoare cenusie inchisa, plastic vartoasa sau consistenta, contractila.

Are grosimi de 0-2,0 m grosimi mai mari fiind in zona strazilor Andrei Batori, Matei Corvinu.

Lucrarile executate au pus in evidenta urmatoarele caracteristici geotehnice de calcul pentru aceste sedimente:

- $I_c = 0.65-0.7$
- $e = 0.85-1,1$
- $\gamma = 17.1-18.8$ kN/mc (greutatea volumetrica)
- $\varphi = 8-12^\circ$ (unghiul de forfecare)
- $c = 12-20$ kPa (coeziunea)
- $E = 9000-11500$ kPa (modulul de deformatie liniara)

Conform NP 126/2010 aceste strate fac parte din categoria pamanturilor cu umflari si contractii medii si mari, avand:

$I_p = 30.3-42.6$ (indice de plasticitate)

$WL = 53.2-63.5$ (limita de curgere)

$U_L = 110-145 \%$ (umflare libera)

$W_s = 15.3-29.2$ (limita de framantare)

$A_2 = 20-32\%$ (fractia de ultraargila)

Identificarea pamanturilor s-a facut pe baza SR EN ISO 14688-2.

B.3) Argila prafoasa cafenie, vartoasa, contractila, praful argilos sau nisipos.

Apar pe versantii dealurilor avand grosimi de 3-9 m. Areal acestea sunt raspandite in zonele deluroase a zonei cercetate. Sunt reprezentate de argile prafoase argile nisipoase, prafuri argiloase in general de culoare galbena sau cenusie inchisa.

Acestea sunt plastic vartoase, cu o portanta buna de 250-300 kPa. Lucrarile executate au pus in evidenta urmatoarele caracteristici geotehnici de calcul pentru aceste sedimente:

- $I_c = 0.65-0.9$
- $e = 0.65-0.82$
- $\gamma = 18.1-19.8$ kN/mc (greutatea volumetrica)
- $\varphi = 14-16^\circ$ (unghiul de forfecare)
- $c = 12-20$ kPa (coeziunea)
- $E = 15000-21500$ kPa (modulul de deformatie liniara)

Conform NP 126/2010 aceste strate fac parte din categoria pamanturilor cu umflari si contractii medii si mari, avand:

$I_p = 19.3-42.6$ (indice de plasticitate)

$WL = 33.2-63.5$ (limita de curgere)

$U_L = 80-125 \%$ (umflare libera)

$W_s = 15.3-29.2$ (limita de framantare)

$A_2 = 20-32\%$ (fractia de ultraargila)

Identificarea pamanturilor s-a facut pe baza SR EN ISO 14688-2.

Evaluarea informatiilor geotehnice.

a. Incadrarea in categoria geotehnica.

Lucrarea a fost intocmita conform Indicativ NP 074/2014, in faza unica, categoria geotehnica a lucrarii 2 (cf. tab. A1,5), atribuindu-se urmatorul punctaj:

- Conditile de teren 6 (terenuri dificile)
- Apa subterana 1 (fara epismenete)
- Clasificarea constructiilor 3 (normala)
- Vecinatati 3 (risc mediu)
- TOTAL 13 puncte +1 ($a_g < 0.15g$ cf. NP100-2013) = 14 puncte (risc geotehnic mediu, categoria geotehnica 2)

b. Incadrarea terenului in categoriile prevazute de reglementarile referitoare la lucrari de terasamente.

Tabel 4. Incadrarea terenului pentru lucrari de terasamente:

Nr. crt	Denumirea pamantului	Pozitia in indicator	Manual	Mecanizat	Greutate volumica medie in situ(in sapatura kg/mc	Afanarea dupa executarea sapaturii %
1	Argila prafoasa	24	tare	11	1800-2000	24-30

c. Presiunea conventionala si sensibilitatea la inghet

La predimensionarea fundatiilor se poate lua presiune conventionala pentru forajele FG 01 – FG08:

- $P^{conv} = 250-300 \text{ kPa}$ cf NP 112-2014, Anexa D .

Valoarea presiunii conventionale s-a stabilit, conform ANEXA D cuprinsă in NP 112-2014 pentru fundatii ale latimii talpii $B=1.0 \text{ m}$ si adancimea de fundare $D_f = 2.0 \text{ m}$. Pentru orice alte dimensiuni ale latimii fundatiei sau adancime de fundare se impune aplicarea corectiilor metodologiei de calcul prescrisa de NP 112-2014- Anexa D.

Sensibilitatea la inghet a stratelor pentru forajele F01-F08 conform STAS 1709/2-90 se incadreaza la tipurile de pamant P5, foarte sensibile la inghet.

Adancime de inghet functie de gradul de sesibilitate la inghet sunt:

- P5-85 cm pentru terasamente.

d. Masuri si recomandari.

Prima zonificare a cartierului s-a făcut în 2004 de către Universitatea Tehnică Cluj – Napoca pe baza forajelor executate de PROCONSAL S.A. Zalău, funcție de necesitatea luării de măsuri și amenajări geotehnice, constructive sau hidrogeologice, impuse de situația existentă și utilizarea viitoare a zonei.

d.1. Zona I. fără riscuri de alunecare se propune mobilarea cu construcții destinate pentru locuințe cu regim maxim de înălțime $D+P+M$ sau $D+P+1$;

Caracterizarea.

Această zonă ocupă suprafața cea mai mare din cartier. Terenul se prezintă în pantă foarte redusă, quasi-orizontală, suprafața terenului este fără denivelări , fără bălțiri de apă, în mare măsură este rezolvată evacuarea apelor din precipitații prin canalizare pluvială sau rigole și (parțial) trama stradală este modernizată.

În zonele unde din cauza sistematizării pe verticală (platformele din jurul caselor, taluzele străzilor, etc.) rezultă diferențe de nivel mai mari de 1m, acestea sunt preluate prin ziduri de sprijin dimensionate.

În această zonă construcțiile noi executate în baza proiectelor se vor funda în stratele de argilă sau argilă prăfoasă gălbuie-cafenie care sunt pământuri cu umflări și contracții cu activitate medie la foarte active.

Investigarea terenului de fundare trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita zonei de influență a construcției. Pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelilor de apă și canalizare, pozițiile eventualilor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri în construcțiile existente.

Lucrările pentru investigarea terenului de fundare se vor executa fără adaos de apă, pentru a nu se modifica regimul hidric al terenului.

Condiții de fundare

În această zonă se recomandă *adâncimea minimă de fundare* față de nivelul terenului sistematizat $D_f = -1,50 - 2,00\text{m}$, cu condiția încastrării minime de 30cm în terenul bun de fundare.

Evaluarea presiunii convenționale de bază pentru predimensionarea fundațiilor având lățimea tălpii $B = 1,00\text{m}$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00\text{m}$, conform NP 112-2014, Anexa D, și NP 074-2014 este $P_{\text{conv.}} = 250 - 300\text{ kPa}$ în funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru stratul de fundare.

La valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pe strat, se vor aplica corecțiile de lățime (CB) și de adâncime (CD).

În cazul fundării la o adâncime cuprinsă în zona de variație sezonieră a umidității, sunt necesare unele măsuri constructive speciale, care se vor stabili de proiectantul de rezistență. Aceste măsuri constructive speciale sunt necesare pentru asigurarea rezistenței, a stabilității și exploatării normale a construcțiilor fondate pe PUCM

Se recomandă următoarele măsuri constructive

- întărirea și rigidizarea fundației;
- sporirea rezistenței și rigidității spațiale a construcției prin folosirea de stâlpișori și a centurilor armate (grinzi armate în cazul fundațiilor izolate);
- prevenirea umezirii terenului de fundare provenită din precipitații, din pierderi de apă de la rețele hidraulice și termice.
- trotuare etanșe în jurul construcției de minim 1,50 m lățime pe strat de pământ stabilizat în grosime de 0,20 m, prevăzute cu pante de 5% spre exterior. Se va confecționa din asfalt turnat sau dale din beton, rostuite cu mastic bituminos;
- conductele purtătoare de apă, să fie bine realizate și fără legătură directă cu construcția la străbaterea pereților;
- evacuarea apelor superficiale prin pante de scurgere spre exterior (la distanțe mai mari de 10 m);
- evitarea plantării sau menținerii de arbori sau pomi fructiferi la distanțe mai mici de 5 m.

În cazul în care construcția va fi prevăzută cu subsol sau demisol se recomandă ca acesta să fie hidroizolat și prevăzut cu dren perimetral cu descarcare gravitațională, datorită faptului că în perioadele ploioase apare fenomenul de infiltrare a apelor meteorice care pot afecta fundația construcției și pot pătrunde și în interiorul subsolului.

Drenul ca recomandare pentru protejarea fundației și a terenului de fundare rămâne și în cazul când construcția este lipsită de subsol.

În timpul săpării fundațiilor nu se permite depozitarea pământului pe marginea săpăturii nici măcar temporar, pământul va fi transportat imediat de pe amplasament.

Dacă din sistematizare pe verticală rezultă taluze mai înalte de 1,50m, diferența de nivel va fi preluată prin zid de sprijin.

Ultimul strat de pamânt de 20 - 30cm grosime din săpătura va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului în fundație.

Toate lucrările ciclului zero (săpare, turnare talpi și elevații) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil tehnologic, iar golurile ramase în jurul fundațiilor vor fi umplute imediat după decofrare și întărire a betonului. Concomitent cu realizarea acestei umpluturi (din pamânt compactat în strate elementare compactate succesiv) se va realiza și drenul perimetral.

Apele de suprafață se vor dirija prin șanțuri pereate spre canalizarea pluvială, care se vor menține în funcțiune pe toată durata existenței construcției.

Întreținerea

Activitatea de întreținere necesară pentru a asigura siguranța și exploatarea normală a construcției trebuie să vizeze următoarele:

- continuitate în evacuarea apelor pluviale la distanțe mai mari de 10,0m de construcții și platforme;
- eliminarea cauzelor care produc supraumezirea unor porțiuni a terenului înconjurător amplasamentului;
- verificarea și întreținerea etanșietății trotuarelor, precum și menținerea lor la pantele executate;
- menținerea în stare de funcționare a rigolelor, jgheburilor și burlanelor.

Urmărirea comportării construcțiilor.

Conform P130 - 1999, punct 3.1.2., urmărirea curentă se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art.2, par.2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Urmărirea comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție care va preciza și intervalele de timp.

În legatură cu terenul de fundare instrucțiunile de urmărire curentă vor cuprinde:

- deformațiile terenului afectat de lucrare;
- semne de umezire a terenurilor de fundare.

d.2. Zona II. cu risc moderat la alunecare, necesită luarea de măsuri de prevenire a declanșării alunecării, pe baza unor expertize geotehnice în care se va indica și regim maxim de înălțime.

Caracterizarea.

Această zonă se prezintă cu un relief neuniform, vălurit, cu zone în contrapantă (unde în perioadele ploioase bălțește apa). Zona II apare în două locuri:

- în partea nord-estică a cartierului, ca o fâșie de cca 110m lățime: la nord de linia care leagă casa singuratică de pe str. Dimitrie Cantemir spre capătul de est al străzii Matei Basarab între *zona I* (la SV) și *Zona III*, la NE este *Zona I*. Zona continuă și spre extravilan, spre vest, deasupra străzii Dimitrie Cantemir și spre est, deasupra zidului de sprijin de pe str. Matei Basarab
- în partea nord-vestică al cartierului, între str Alexandru cel Bun (în partea din amonte) și str.Mircea cel Bătrân (în aval) .

Suprafața terenului se prezintă în pantă mai accentuată decât în raza *Zonei I*, cu înclinare de $6 - 10^0$, cu suprafață ondulată . Suprafața ondulată , prezența ebulmenților și prezența oglinzilor de fricțiune indică alunecări vechi sau recente, stabilizate.

Ca și zona I și în această zonă construcțiile noi, executate în baza proiectelor, se vor funda în stratele de argilă sau argilă prăfoasă gălbuie-cafenie care sunt pământuri contractile, cu umflări și contracții cu activitate mare la foarte active.

Și în această zonă investigarea terenului de fundare trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita zonei de influență a construcției. Pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelelor de apă și canalizare, pozițiile eventualilor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri în construcțiile existente.

Lucrările pentru investigarea terenului de fundare și în această zonă se vor executa fără adaos de apă, pentru a nu se modifica regimul hidric al terenului.

Condiții de fundare

Amplasarea de locuințe în această zonă este condiționată de rezultatele expertizei geotehnice, care va indica *măsurile de stabilizare* obligatorii, care vor fi *executate înaintea începerii construcției*.

În această zonă se recomandă *adâncimea minimă de fundare* față de nivelul terenului sistematizat $D_f = - 1,50 - 2,00m$.

Evaluarea presiunii convenționale de bază pentru predimensionarea fundațiilor având lățimea tălpilor $B = 1,00m$ și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f = 2,00m$, conform NP 112-2014, Anexa D și NP 074-2014 este $P_{conv.} = 230 - 290kPa$ în funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru stratul de fundare.

La valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pe strat, se vor aplica corecțiile de lățime (CB) și de adâncime (CD).

În cazul fundării la o adâncime cuprinsă în zona de variație sezonieră a umidității , sunt necesare unele măsuri constructive speciale, care se vor stabili de proiectantul de rezistență. Aceste măsuri constructive speciale sunt necesare pentru asigurarea rezistenței, a stabilității și exploatării normale a construcțiilor fondate pe PUCM

Se recomandă următoarele măsuri constructive

- înzestrarea construcției cu rigiditate laterală suficientă pentru limitarea cerințelor de deplasare;

- sporirea rezistenței și rigidității spațiale a construcției prin folosirea de stâlpișori și a centurilor armate (grinzi armate în cazul fundațiilor izolate);

- fundațiile și terenul de fundare vor prelua, de regulă, eforturile transmise de suprastructură, fără deformații permanente substanțiale. Rigiditatea fundațiilor va fi suficientă pentru a transmite terenului, cât mai uniform posibil, eforturile primite la baza suprastructurii;

- calculul structural va fi bazat pe un model adecvat al structurii care, atunci când este necesar, va lua în considerare interacțiunea cu terenul de fundare, cu elementele nestructurale sau cu clădirile învecinate;

- prevenirea umezirii terenului de fundare provenită din precipitații, din pierderi de apă de la rețele hidraulice și termice.

- trotuare etanșe în jurul construcției de minim 1,50 m lățime pe strat de pământ stabilizat în grosime de 0,20 m, prevăzute cu pante de 5% spre exterior. Se va confecționa din asfalt turnat sau dale din beton, rostuite cu mastic bituminos;

- conductele purtătoare de apă, să fie bine realizate și fără legătură directă cu construcția la străbaterea pereților;

- evacuarea apelor superficiale prin pante de scurgere spre exterior (la distanțe mai mari de 10 m);

- evitarea plantării sau menținerii de arbori sau pomi fructiferi la distanțe mai mici de 5 m.

- la execuția construcțiilor se vor introduce în operă materiale cu proprietățile celor prevăzute în proiect, calitate atestată conform prevederilor legale;

- în exploatarea construcțiilor se vor adopta măsuri de funcționare și de întreținere, care să asigure păstrarea nediminuată a capacității de rezistență a structurii.

În cazul în care construcția va fi prevăzută cu subsol sau demisol se recomandă ca acesta să fie hidroizolat și prevăzut cu dren perimetral cu descarcare gravitațională, datorită faptului că în perioadele ploioase apare fenomenul de infiltrare a apelor meteorice care pot afecta fundația construcției și pot pătrunde și în interiorul subsolului.

Drenul ca recomandare pentru protejarea fundației și a terenului de fundare rămâne și în cazul când construcția este lipsită de subsol.

În timpul săpării fundațiilor nu se permite depozitarea pământului pe marginea săpăturii nici măcar temporar, pământul va fi transportat imediat de pe amplasament.

Dacă din sistematizare pe verticală rezultă taluze mai înalte de 1,50m, diferența de nivel va fi preluată prin zid de sprijin.

Ultimul strat de pământ de 20 - 30cm grosime din săpătura va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului în fundație.

Toate lucrările ciclului zero (săpare, turnare talpi și elevații) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil tehnologic, iar golurile ramase în jurul fundațiilor vor fi umplute imediat după decofrare și întărire a betonului.

Concomitent cu realizarea acestei umpluturi (din pamânt compactat în strate elementare compactate succesiv) se va realiza și drenul perimetral.

Apele de suprafață se vor dirija prin șanțuri pereate spre canalizarea pluvială, care se vor menține în funcțiune pe toată durata existenței construcției.

Întreținerea

Activitatea de întreținere necesară pentru a asigura siguranța și exploatarea normală a construcției trebuie să vizeze următoarele:

- continuitate în evacuarea apelor pluviale la distanțe mai mari de 10,0m de construcții și platforme;
- eliminarea cauzelor care produc supraumezirea unor porțiuni a terenului înconjurător amplasamentului;
- verificarea și întreținerea etanșietății trotuarelor, precum și menținerea lor la pantele executate;
- menținerea în stare de funcționare a rigolelor, jgheaburilor și burlanelor.

Urmărirea comportării construcțiilor.

Conform P130 - 1999, punct 3.1.2., urmărirea curentă se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art. 2, par. 2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Urmărirea comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție care va preciza și intervalele de timp.

În legătură cu terenul de fundare instrucțiunile de urmărire curentă vor cuprinde:

- deformațiile terenului afectat de lucrare;
- semne de umezire a terenurilor de fundare.

d.3. Zona III. cu pericol iminent al producerii unor alunecări de teren – necesită luarea de măsuri de prevenire a declanșării alunecării, pe baza unor expertize geotehnice întocmite pe întreg versantul pe care se găsesc cele 3 cvartale afectate (cv. V, cv. XV și cv. XX) în care se va indica și regim maxim de înălțime. Deasemenea expertiza va indica unde să se amplaseze lucrări grele de suținere: ecranul de sprijin realizat din:

- chesoane deschise din beton armat, piloți foraj, pereți mulați, etc., fundat în stratul de bază
- sau să se fundeze în stratul de bază prin piloți foraj, pereți mulați, etc. Se va indica și regim maxim de înălțime.

Caracterizarea.

- Această zonă se prezintă în pantă foarte mare cu suprafață neuniformă, vălurită cu zone de desprindere .

Suprafața terenului se prezintă în pantă mai accentuată decât în raza Zonei II, cu înclinare de peste 10°, cu suprafață deranjată de alunecări active sau recente, prezența ebulmentelor.

În această zonă se vor lua măsuri de stabilizare în forță (ecran de sprijin din piloți forți, pereți mulați, chesoane deschise din beton armat, etc) înainte începerii construirii locuințelor noi, sau acestea se vor funda în stratul de bază.

Și în această zonă investigarea terenului de fundare trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita zonei de influență a construcției. Pe lângă obținerea stratificației se va acorda o atenție specială următoarelor aspecte: starea rețelelor de apă și canalizare, pozițiile eventualilor arbori existenți sau defrișați, comportarea construcțiilor învecinate și adâncimea lor de fundare, nivelul apei subterane și eventualele sale variații, monitorizarea eventualelor fisuri în construcțiile existente.

Lucrările pentru investigarea terenului de fundare și în această zonă se vor executa fără adaos de apă, pentru a nu se modifica regimul hidric al terenului.

Condiții de fundare

Amplasarea de locuințe și în această zonă (ca și în zona II) este condiționată de rezultatele expertizei geotehnice, în care se vor indica măsurile de stabilizare obligatorii, care vor fi executate înainte începerii construcției, precum și regimul maxim de înălțime.

În această zonă se recomandă *adâncimea minimă de fundare* față de nivelul terenului sistematizat $D_f = - 1,50 - 2,00\text{m}$. sau se vor funda, prin fundații indirecte, în stratul de bază

Evaluarea presiunii convenționale de bază, în cazul fundării directe, conform NP 112-2014, Anexa D și NP 074-2014 este $P_{conv.} = 220 - 280\text{kPa}$ în funcție de rezultatele analizelor de laborator pentru stratul de fundare.

La valoarea de bază a presiunii convenționale de calcul pe strat, se vor aplica corecțiile de lățime (CB) și de adâncime (CD).

În cazul fundării la adâncimea cuprinsă în zona de variație sezonieră a umidității, sunt necesare unele măsuri constructive speciale, stabilite de proiectantul de rezistență, măsuri necesare pentru asigurarea rezistenței, a stabilității și exploatării normale a construcțiilor fundate pe PUCM

Se recomandă măsurile constructive ca și în cazul zonei II (construcții fundate pe PUCM), precum și acele măsuri, care se vor indica în expertizele geotehnice, ce se vor executa pentru construcțiile noi.

În cazul în care construcția va fi prevăzută cu subsol sau demisol se recomandă ca acesta să fie hidroizolat și prevăzut cu dren perimetral cu descarcare gravitațională, datorită faptului că în perioadele ploioase apare fenomenul de infiltrare a apelor meteorice care pot afecta fundația construcției și pot pătrunde și în interiorul subsolului.

Drenul ca recomandare pentru protejarea fundației și a terenului de fundare rămâne și în cazul când construcția este lipsită de subsol.

În timpul săpării fundațiilor nu se permite depozitarea pământului pe marginea săpăturii nici măcar temporar, pământul va fi transportat imediat de pe amplasament.

Dacă din sistematizare pe verticală rezultă taluze mai înalte de 1,50m, diferența de nivel va fi preluată prin zid de sprijin.

Ultimul strat de pământ de 20 - 30cm grosime din săpătura va fi îndepărtat imediat înainte de turnarea betonului în fundație.

Toate lucrările ciclului zero (săpare, turnare talpi și elevații) se vor executa fără întreruperi și într-un timp cât mai scurt posibil tehnologic, iar golurile ramase în jurul fundațiilor vor fi umplute imediat după decofrare și întărire a betonului. Concomitent cu realizarea acestei umpluturi (din pamânt compactat în strate elementare compactate succesiv) se va realiza și drenul perimetral.

Apele de suprafață se vor dirija prin șanțuri pereate spre canalizarea pluvială, care se vor menține în funcțiune pe toată durata existenței construcției.

Întreținerea

Activitatea de întreținere necesară pentru a asigura siguranța și exploatarea normală a construcției trebuie să vizeze următoarele:

- continuitate în evacuarea apelor pluviale la distanțe mai mari de 10,0m de construcții și platforme;
- eliminarea cauzelor care produc supraumezirea unor porțiuni a terenului înconjurător amplasamentului;
- verificarea și întreținerea etanșietății trotuarelor, precum și menținerea lor la pantele executate;
- menținerea în stare de funcționare a rigolelor, jgheburilor și burlanelor.

Urmărirea comportării construcțiilor.

Conform P130 - 1999, punct 3.1.2., urmărirea curentă se aplică tuturor construcțiilor de orice categorie sau clasă de importanță și formă de proprietate, cu excepția clădirilor pentru locuințe cu parter și parter plus un etaj și anexele gospodărești situate în mediul rural, precum și construcțiile provizorii (Legea nr. 10/1995, art. 2, par. 2) și are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Urmărirea comportării construcțiilor se efectuează în conformitate cu instrucțiunile de urmărire curentă a construcțiilor prevăzute în proiectele de execuție care va preciza și intervalele de timp.

b) Reglementari tehnice

1. Normativ privind fundarea construcțiilor pe pamanturi sensibile la umezire, indicativ NP 125-2010
2. Normativ privind fundarea construcțiilor pe pamanturi cu umflări și construcții mari, indicativ NP 126-2010
3. Cod de proiectare seismică-Partea 1-Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100-1/2013
4. Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă, indicativ NP 112-2014

c) Standarde

1. Eurocod 7: Proiectarea geotehnica Partea I: Reguli generale, indicativ SR EN 1997-1:2004
2. Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea I:Reguli generale. Anexa nationala, indicativ SR EN-1:2004/NB:2007
3. Eurocod 7: Proiectarea geotehnica. Partea I:Reguli generale, indicativ SR EN-1:2004/AC:2009
4. Eurocod 7: Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea și încercarea terenului, indicativ SR EN 1997-2:2007
5. Eurocod 7: Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa nationala, indicativ SR EN 1997-2:2007/NB:2009
6. Eurocod 7: Proiectarea geotehnica Partea 2: Investigarea și încercarea terenului, indicativ SR EN 1997-2/AC:2010

7. Investigatii si incercari geotehnice. Metode prelevare si masurare ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru executie, indicativ SR EN ISO 22475-1:2007
8. Investigatii si incercari geotehnice. Metode prelevare si masurare ale apei subterane. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme si personal, indicativ SR CEN ISO/TS 22475-2:2009
9. Investigatii si incercari geotehnice. Metode prelevare si masurare ale apei subterane. Partea 3: Evaluarea conformitatii firmelor si personalului de catre o terta parte, indicativ SR CEN ISO/TS 22475-3:2009
10. Teren de fundare. Cercetarea prin foraje executate in pamanturi, indicativ STAS 1242/4-85
11. Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise, indicativ STAS 1242/3-87
12. Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 1: Identificare si descriere, indicativ SR EN ISO 14688-1:2004
13. Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare, indicativ SR EN ISO 14688-2:2005
14. Cercetari si incercari geotehnice. Identificarea si clasificarea pamanturilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare, indicativ SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007
15. Cercetari si incercari geotehnice. Incercari pe teren. Partea 2: Incercare de penetrare dinamica, indicativ SR EN ISO 22476-2:2006
16. Cercetari si incercari geotehnice. Incercari pe teren. Partea 2: Incercare de penetrare dinamica, indicativ SR EN ISO 22476-2:2006/A1:2012
17. Cercetari si incercari geotehnice. Incercari pe teren. Partea 3: Incercare de penetrare standard, indicativ SR EN ISO 22476-3:2006
18. Cercetari si incercari geotehnice. Incercari pe teren. Partea 3: Incercare de penetrare standard, indicativ SR EN ISO 22476-3:2006/A1:2012
19. Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei, indicativ 6054-77

Forajele executate au caracter preliminar. Pentru fiecare obiectiv ce se va executa se vor face studii geotehnice tinandu-se seama de categoria geotehnica a lucrarii conform NP 074/2014, anexa A, si dupa caz expertiza geotehnica.

3.2 Prevederi ale P.U.G.

Conform P.U.G. aprobat terenul care face obiectul PUZ se supunea reglementarilor PUZ aprobat – PUZ Ferma Pomicolă Meseșul. O dată cu aprobarea prezentului PUZ, vechiul PUZ Ferma pomicolă Livada Meseșul, împreună cu RLU aferent își pierde valabilitatea iar noile reglementări se preiau și în noul PUG.

3.3 Organizarea circulației

Ca urmare a respectării tramei stradale propuse în PUZ-ul inițial, s-a proiectat și realizat o rețea de artere care să permită accesul carosabil către fiecare proprietate. Elementele geometrice ale străzilor au fost alese în raport cu natura reliefului și cu funcționalitatea arterei în rețea, pentru o viteză medie de circulație de 30 km/h.

Rețeaua de străzi realizată (în proporție de 43%) cuprinde străzi principale și străzi de deservire locală, secundare, cu rol exclusiv de acces, dintre care unele sunt fundături. Străzile principale au rolul de a colecta și de a conduce traficul din întreg perimetrul către rețeaua de străzi existente: C.Coposu în special, dar și Kossuth și Tipografiei. Ca urmare, planul de organizare a circulației prevede atât artere cu dublu sens, cât și unele cu sens unic, respectându-se cerința accesului pe traseul cel mai scurt.

Lățimea carosabilului străzilor se situează între valorile 10.50-7 m, pentru străzile principale și 7-4 m pentru străzile secundare, iar trotuarele au lățimi de 1,5m și sunt mărginite cu fâșii înverzite între zona de circulație și bordură.

În intersecții bordurile sunt racordate cu raze cuprinse între 8 m și 12 m, pentru a permite accesul nestingerit al autoturismelor, dar și al vehiculelor de intervenție, în special al masinilor pompierilor. Acolo unde a fost posibil, au fost amenajate insule pentru canalizarea traficului.

Datorită faptului că zona va fi amenajată preponderent cu construcții de locuințe unifamiliale, se presupune că fiecare proprietar își va amenaja spațiul de parcare al vehiculului personal pe proprietate și nu pe spațiile de circulație. Cu toate acestea, în zonele de utilitate publică, în vecinătatea zonelor comerciale, au fost amenajate spații de parcare pentru vehicule.

Semnalizarea verticală va avertiza conducătorii auto asupra restricțiilor de viteză, zonelor periculoase (declivități mari, racordări cu raze mici implicând o vizibilitate redusă), sens unic de circulație, interdicția de staționare pe carosabil pe arterele cu dublu sens, orientarea în intersecții, priorități, treceri de pietoni, etc.

În stabilirea configurației tramei stradale din interiorul zonei studiate s-a avut în vedere păstrarea pe cât posibil a direcțiilor drumurilor existente care au structurat geometria proprietăților particulare. De asemenea, pentru străzile noi, de legătură ale zonei cu străzile din aval, Coposu, Kossuth și Tipografilor, criteriul de bază în organizarea lor a fost minima afectare a stabilității terenului central.

Principala arteră colectoare formează un inel ce permite distribuirea circulației, precum și circulația de tranzit spre N-E (peste deal).

În profil transversal, lățimea carosabilului este de 10.50 m - necesar pentru tronsoanele în pantă și pentru echipamentele publice aflate preponderent în lungul acestei artere. Acest gabarit permite și introducerea unui teren de transport în comun de tip maxi-taxi și staționările necesare.

În afara acestei artere principale de distribuie și colectare, s-au realizat străzi laterale de acces către locuințe, cu gabarit carosabil de 7.00 m și 6.00 m (indiferent dacă este vorba de străzi sau fundături), care respectă în limita posibilităților traseele drumurilor existente, precum și a celor nou create prin subîmpărțirea proprietăților.

S-a urmărit minima afectare a proprietăților particulare, dar în același timp accesul confortabil, posibilitatea de staționare în lungul străzilor și de intervenția mașinilor utilitare.

Alt aspect vizat de configurația tramei stradale și a profilelor transversale caracteristice a fost realizarea ei în condiții minime de sistematizare verticală, implicând deci un volum cât mai redus de mișcări de terasamente.

Situația existentă a rețelei stradale, la începutul realizării Planului Urbanistic Zonal de modificare a rețelelor stradale propuse în vechea documentație se compunea din 10 străzi, 10 intersecții și 3 accese realizate din str. Kossuth, Corneliu Coposu și str. Tipografilor, precum și din 1400 ml de ziduri de sprijin și b.a. realizați.

Situația străzilor realizate și puse în funcțiune este:

Din caracteristicile tehnice ale rețelei stradale existente care cuprinde în momentul de față 4045 ml realizați din cei 9250 ml prevăzuți a se realiza din documentația inițială a PUZ-ului specificăm următoarele :

Lungimea totală este de 4045 ml din cei 9250 ml proiectați.

Circulația autovehiculelor se desfășoară în ambele sensuri.

Lățimea platformei : 10,50m, 7,00m, 6.00 si 4,00m

Lățimea părții carosabile este de:

- 10.50 m (2 benzi de circulație x 3,5m)
- 7,00 m (2 benzi de circulație x 3,5m)
- 6.00 m (2 benzi de circulație x 3.0m)
- 4,00 m (sens unic de circulație)

Lățime trotuar 1,50 m.

Structura rutieră proiectată pe carosabil:

- 4 cm strat de uzură din beton asflatic BA16
- 4 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD25
- 4 cm strat de binder din anrobat bituminos AB2
- 20 cm strat de baza din balast stabilizat cu 6% ciment
- 30 cm strat de fundație din balast
- geotextil
- 30 cm strat de forma din pământ stabilizat

Trotuare:

- 4 cm strat din beton asflatic BA8
- 10 cm balast stabilizat cu ciment
- 10 cm strat de fundație din balast
- geotextil

Prezenta lucrare “Modificarea rețelelor stradale Plan Urbanistic Zonal Ferma Pomicola Mesesul” preia rețeaua stradala existente, care a fost executata conform proiectului tehnic aprobat si o extinde pe suprafata zonei studiate tinand cont de :

- introducerea tuturor documentatiilor de urbanism modificatoare, aprobate in acest cartier.
- pozitionarea corecta a tuturor constructiilor realizate
- refacerea rețelei stradale conform cu noile documentatii cadastrale preluate de la OCPI
- pozitionarea tuturor lucrarilor edilitare executate conform ridicarilor topografice
- refacerea rețelelor stradale si a rețelelor edilitare conform situatiei juridice actuale a zonei studiate

In tabelul urmator se prezinta rețeaua stradala propusa in comparatie cu situatia existenta :

denumire strada	EXISTENT Lungime (ml)	PROPUS Lungime (ml)	Latime totală profil stradal (ml)	Latime carosabil (ml)
Str. Alexandru Lapusneanu	292	523	15.00	3x3.50= 10.50
Str. Iancu de Hunedoara	345	642	15.50	3x3.50= 10.50
Str. Stefan cel Mare	1415	-	12.00	2x3.50=7.00
Str. Stefan Bathory	230	-	12.00	2x3.50=7.00
Str. Matei Corvin	50	-	12.00	2x3.50=7.00
Aleea Maria Doamna	108	-	10.00	2x3.00=6.00
Aleea Movilestilor	568	-	8.50	2x3.00=6.00

Aleea Despina Doamna	235	-	9.50	2x3.00=6.00
Str. Alexandru Ioan Cuza	313	-	10.50	2x3.50=7.00
Str. Petru Rares	489	268	7.50	2x3.00=6.00
Str. Matei Basarab	-	573	11.00	
Str. Mircea cel Batran	-	1023	10.00	2x3.00=6.00
Str. Alexandru cel Bun	-	422	10.00	2x3.00=6.00
Str. Constantin Brancoveanu	-	554	10.00	2x3.00=6.00
Str. Dimitrie Cantemir	-	648	11.00	2x3.50=7.00
Str. A	-	95	6.00	1x4.00
Str. B	-	95	6.00	2x3.00=6.00
Str. C	-	118	9.00	1x4.00
Str. D	-	38	5.00	1x4.00
Str. E	-	99	6.00	1x4.00
Str. F	-	218	6.00	1x4.00
Str. G	-	166	6.00	1x4.00
Str. H	-	143	6.00	1x4.00
Str. I	-	74	7.00	2x3.00=6.00
Str. J	-	103	6.00	1x4.00
Str.K	-	112	5.00	1x4.00
Str. L	-	75	6.00	1x4.00
Str. M	-	130	6.00	1x4.00
TOTAL	4045	6119		

Caracteristicile principale ale rețelei stradale propuse

Din caracteristicile tehnice ale rețelei stradale propuse, lungimea ei va crește cu 6119 ml rețeaua existentă și se va ajunge la un total de 10.164 ml .

Lungimea totală este de 10164 ml din care 6.119 ml propusi.

Suprafața totală a zonei de circulații va fi de 106.079,70 mp (17,88% din total suprafața).

Zona de circulații se compune din :

- drumuri existente modernizate = 29.229,30 mp
- drumuri propuse = 44.259,20 mp
- trotuare, alei și platforme gosp. = 32.591,20 mp

Circulația autovehiculelor se va desfășura în ambele sensuri.

Lățimea platformei : 10,50m, 7,00m, 6.00 și 4,00m

Lățimea părții carosabile pentru stazile nou propuse este de:

- 7,00 m (2 benzi de circulație x 3,5m)
- 6.00m (2 benzi de circulație x3.0m)
- 4,00 m (sens unic de circulație)

Lățime trotuar 1,50m.

Structura rutieră proiectată pe carosabil:

- 4 cm strat de uzură din beton asfalic BA16
- 4 cm strat de legătură din beton asfalic deschis BAD25
- 4 cm strat de binder din anrobat bituminos AB2
- 20 cm strat de baza din balast stabilizat cu 6% ciment
- 30 cm strat de fundație din balast
- geotextil
- 30 cm strat de forma din pământ stabilizat

Trotuare:

- 4 cm strat din beton asflatic BA8
- 10 cm balast stabilizat cu ciment
- 10 cm strat de fundație din balast
- geotextil

Traseul în plan

Elementele geometrice proiectate în plan orizontal vor respecta prescripțiile prevăzute în STAS 10144/3-91. Viteza de proiectare este 30 km/oră.

Actualmente este propusă tramă stradală formată din 28 străzi cu un total de 10.164 m, cu 26 de intersecții în cartier și 5 intersecții accese în cartier.

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-au respectat prescripțiile prevăzute în STAS 10144/3-91, urmărind și configurația terenului, sistematizarea verticală a zonei, asigurarea acceselor autovehiculelor în incintele proprietăților private.

Declivitățile longitudinale proiectate sunt cuprinse între 0,3% – 12% și sunt racordate pe verticală cu arce de cerc cu raze cuprinse între 800 – 8000m.

Profilul transversal

În profil transversal străzile asigură circulația autovehiculelor în ambele sensuri pe 2 benzi de circulație sau pe un singur sens.

Panta părții carosabile este de 2,5% orientată spre bordură.

De asemenea trotuarele se vor amenaja cu pantă transversală de 2,0 %.

În cale curentă pentru delimitarea părții carosabile de trotuar se vor monta borduri prefabricate din beton de ciment (200x250x500) fixate în fundație din beton de ciment C8/10, iar delimitarea spațiului verde se va realiza cu borduri de ciment (100x150x500) conform profilului transversal tip.

Muchia superioară a bordurii urmărește declivitatea trotuarului, pasul la bordură fiind de 15 cm. Este asigurată scurgerea apelor pluviale de pe suprafața carosabilului spre gurile de scurgere.

Amenajarea zonelor verzi

Zonele verzi se instituie în porțiunile de teren în care urmează a se realiza lucrări importante de sistematizare verticală, rolul lor fiind de fixare a terenului, precum și de preluare și absorbire a excesului de umiditate în perioadele ploioase ale anului.

Defrișarea livezii se va face în perioada de stagnare a vegetației (toamnă - iarnă). Zonele nebetonate vor fi înierbate pentru a preveni eroziunile și infiltrațiile apelor de șiroaie și meteorice.

Pentru prevenirea producerii riscurilor naturale, se recomandă plantarea unei rețele de borne topografice și foraje înclinometrice pentru urmărirea comportării în timp a versantului.

Semnalizarea verticală și orizontală

Semnalizarea rutieră s-a efectuat conform SR EN 1848/1-2004, 1848/3-2004, 1848/4-2004, 1848/6-2004 și 1848/7-2004 - Siguranța circulației.

Se vor monta următoarele indicatoare rutiere:

- “Trecere pietoni” și marcaj corespunzător la toate traversările de pietoni amenajate
- “Oprirea interzisă”
- “Cedează trecerea”

Pentru semnalizarea pe orizontală se va aplica marcaj rutier longitudinal și transversal căii de rulare:

- linie continuă de 12 cm lățime pe 20 m înaintea intersecțiilor,
- linie discontinuă de 12cm lățime pe 3 m marcaj / 6 m pauză, în cale curentă
- marcaj rutier transversal la traversările pentru pietoni
- marcaj pentru zonele de siguranță la insule

Pe parcursul execuției strada va fi semnalizată conform "Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului”.

Asigurarea scurgerii apelor

Evacuarea apelor menajere se va realiza printr-un sistem centralizat de canalizare de tip sistem divizor (separator), cu rețele diferite pentru colectarea apelor menajere, respectiv pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale. Motivele unei astfel de abordări rezidă din:

- evitarea suprasolicitării rețelei de canalizare în cazul unor ploi abundente cu riscul de inundare prin refulare în punctele cele mai joase ale rețelei;
- necesitatea tratării apelor uzate menajere, dar evacuarea directă în emisar a apelor pluviale.

Sistemul de colectare și evacuare a apelor menajere va fi format din conducte subterane principale, în care se varsă conductele de serviciu amplasate pe fiecare stradă și conductele de racord. Din conductele de serviciu, apele uzate vor fi deversate în conductele principale existente în emisar. Pe traseu, în intersecțiile de străzi, respectiv la 50 m, se vor prevedea și amenaja cămine de vizitare.

Datorită faptului că relieful prezintă o pantă accentuată dinspre nord spre sud, nu este necesară amenajarea de stații de pompare, evacuarea realizându-se gravitațional.

Și în cazul rețelei de canalizare, adâncimea de pozare va depăși adâncimea de îngheț. Colectarea și evacuarea apelor pluviale se va realiza prin guri de canal și sistem subteran cu deversare în conducta de canalizare, existente pe străzile Kossuth și C.Coposu. Rețeaua de evacuare a apelor uzate se va racorda la rețeaua de canalizare menajeră orășenească.

Arterele secundare cu declivitate mare, datorită faptului că gurile de canal sunt ineficiente, se amenajează cu șanțuri de scurgere laterale (sistem de suprafață). Acestea deversează în canale transversale cu grătar metalic și se vor descărca apoi în sistemul subteran.

Sistemul subteran va asigura colectarea apelor de suprafață prin guri de scurgere cu grătar orizontal amplasate la marginea bordurii, la o distanță corespunzătoare colectării apei de pe o suprafață de carosabil. Apa va fi condusă prin branșament cu sifon către canalul subteran, care o va conduce către gura de evacuare în emisar.

Protecția persoanelor cu handicap

Pentru protecția persoanelor cu handicap locomotor, traversările pentru pietoni s-au amenajat cu rampe de acces cu pantă de maxim 15%, conform normativului HP 051-2001.

Amenajarea intersecțiilor

Racordarea la străzile învecinate s-a realizat conform SR10144-4-95, corespunzător categoriilor tehnice ale acestor străzi, asigurând confortul și vizibilitatea participanților la trafic.

În zona intersecțiilor cu străzile alăturate existente se va freza suprafața asfaltică existentă degradată, se va amorsa și se va așterne un strat din beton asfaltic (minim 4 cm) pentru amenajarea suprafeței carosabile în vederea asigurării scurgerii apelor pluviale spre gurile de scurgere.

3.4 Zonificarea functionala - reglementari, bilant teritorial, indici urbanistici

Zona studiata are o suprafata de 59,33 ha (58,80 ha, initial estimată) și este partial ocupata de constructii de locuinte individuale si colective cat si de constructii tehnico-edilitare.

Constructiile de locuinte au fost ridicate in baza autorizatiilor emise de Primaria Zalau pe baza RLU din PUZ Ferma pomicola Meses – 2005 .

In zona studiata s-au realizat 152 de constructii de locuinte din care :

- locuinte individuale : 141 buc. (D+P, P, P+M, D+P+M, P+1)
- locuinte colective : 19 tronsoane (P+1, P+3, D+P+2)

Conform regulamentului de urbanism pe amplasament se află zone de locuințe individuale și colective mici cu P + 1 E (LV1), cu echipamente publice de nivel rezidențial, precum și zone mixte de locuințe, loisir, sedii de companii și firme, servicii, spații plantate (CM3).

Din Bilantul Teritorial al zonei studiate, rezulta existenta a 6 zone mari ce compun suprafata de 59,33 ha, astfel :

- **IS** - Zona de intitutii si servicii are o suprafata de 8407,50 mp (1,42%)
- **Zona de locuit** cu o suprafata totala de 464.321,70 mp (78,27%), care se compune din subzonele :
 - **LV1** – subzona de locuinte individuale mici, cu max P+2E, cu o supraf. de 445.386,20mp
 - **LV2** – subzona de locuinte colective mici, cu max D+P+2E+M, cu o supraf. de 18.935.50 mp
 - **CM3** – subzona de locuinte si activitati complementare de comert

si

- **C** -Zona de circulatii cu o suprafata totala de 106.079,70 mp (17,88%)
- **SV** -Zona de spatii verzi cu o suprafata totala de 13.946,10 mp (2,35%)
- **ED** -Zona echiparii edilitare cu o suprafata totala de 500 mp (0,08%)

Din analiza studiului preliminar topografic, rezulta că in prezent există un numar de 545 de parcele întabulate toate acestea fiind reprezentate pe planul de Reglementări urbanistice.

Pe aceste parcele destinate zonei de locuit se găsesc realizate 141 de locuințe individuale și 19 tronsoane de locuințe colective cu 133 de apartamente.

Situația propusă prevede amplasarea unui număr de aproximativ 464 locuințe individuale noi.

Spatiile verzi amenajate vor avea o suprafață de 13.946.10 mp.. La acestea se adaugă plantațiile obligatorii de peste 150 mp. de pe fiecare lot de casă, (464) rezultând suprafețe totale de peste 83.546 mp, mult peste norma de 26 mp. spațiu verde/locuitor.

Retragerile viitoarelor construcții este prevăzută a se face la min. 5 m de la aliniament în vederea asigurării posibilităților de parcare a autoturismelor personale ale cetățenilor viitori locatari, în incinta personală și nu pe teren din domeniul public. Numărul de locuitori estimat pentru viitorul ansamblu de locuințe construit este de aprox. 2.214 de locuitori. Zona va beneficia de asemenea de serviciile și instituțiile aflate în centrul mun. Zalău, Au fost propuse de asemenea 3 puncte de colectare selectivă a deșeurilor (sticlă, hartie, PET, ambalaje) amplasate în centrele de greutate ale ansamblului. Indicii urbanistici maximi vor fi: POT max=20% și CUT max=0,50, aceste valori înscriindu-se în limita indicilor prevăzuți de PUG aprobat pentru zona învecinată.

3.5 Dezvoltarea echipării edilitare

1. ALIMENTAREA CU APĂ

Alimentarea cu apă potabilă a imobilelor propuse se va realiza de la rețeaua publică, stația de pompare din strada C. Coposu și de la rețelele de distribuție existente. Alimentarea se va realiza pe două zone de presiune în funcție de diferențele de nivel ale terenului și de disponibilitatea stației de pompare. Extinderea rețelelor de alimentare cu apă se va realiza prin intermediul unor conducte din polietilenă cu dn 110 mm, cu montaj îngropat, în șanț pe pat de nisip sub adâncimea minimă de îngheț de 0,80 m. Rețelele propuse vor fi echipate cu hidranți exteriori de incendiu, camine de vane și camine de apometre pentru toate parcelele existente.

Se vor executa:

- Extindere rețea apă cu dn 110 mm din PEID Pn 10 bar cu o lungime totală de cca. 6.550 m.
- 60 camine de vane;
- 464 bransamente de apă;
- 35 hidranți de incendiu.

Rețeaua de apă potabilă va fi pozată pe teren domeniul public pe cât posibil în zona spațiilor verzi.

Conform STAS 1343/2006 tabel 1 și 2, necesarul specific de apă potabilă q_{sp} pentru zone cu gospodării având instalații interioare de apă rece, caldă și canalizare, cu preparare individuală a apei calde este de 120 l/om, zi.

Coeficientul de variație zilnică a debitului, K_{zi} , are o valoare cuprinsă între 1,30 și 1,40 iar coeficientul de variație orară K_o , are valoare 2,5.

Calculul pentru determinarea necesarului de apă potabilă se efectuează pentru un număr de 3,5 persoane / imobil.

In situatia existenta centralizat avem :

Necesar de apa locuinte	qsp	N	kzi	ko	Q med zi	Q max zi	Q max orar
	[l/om*zi]				[m3/zi]	[m3/h]	[m3/h]
	120.00	959.00	1.40	2.50	115.08	6.71	16.78

In situatia propusa centralizat avem :

Necesar de apa locuinte	qsp	N	kzi	ko	Q med zi	Q max zi	Q max orar
	[l/om*zi]				[m3/zi]	[m3/h]	[m3/h]
	120.00	2583.00	1.40	2.50	309.96	18.08	45.20

unde:

$$Q_{\text{med zi}} = q_{\text{sp}} * N / 1000 \quad [\text{m}^3/\text{zi}]$$

$$Q_{\text{max zi}} = k_{\text{zi}} * q_{\text{sp}} * N / 1000 * 24 \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

$$Q_{\text{max orar}} = k_{\text{o}} * k_{\text{zi}} * q_{\text{sp}} * N / 24 * 1000 \quad [\text{l/s}]$$

$$q_{\text{sp}} \quad - \text{ necesarul specific de apă rece și apă caldă } \quad [\text{l/om*zi}]$$

$$Q_{\text{med zi}} \quad - \text{ debit de apă mediu zilnic } \quad [\text{m}^3/\text{zi}]$$

$$Q_{\text{max zi}} \quad - \text{ debit de apă maxim zilnic } \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

$$Q_{\text{max orar}} \quad - \text{ debit de apă maxim orar } \quad [\text{l/s}]$$

$$k_{\text{zi}} \quad - \text{ coeficient de variație a debitului zilnic de apă }$$

$$k_{\text{o}} \quad - \text{ coeficient de variație a debitului orar de apă }$$

$$N \quad - \text{ numărul de persoane }$$

Necesitatea prevederii hidranților de incendiu, conform P 118/2-2013, impune realizarea rețelei de alimentare cu apă cu diametrul minim de 110 mm.

Soluții privind instalațiile cu hidranți de incendiu exteriori

Echipare tehnică

Pentru asigurarea cantităților de apă necesară combaterii incendiilor, se propune realizarea instalațiilor cu hidranți de incendiu exteriori (potrivit prevederilor Normativului NP 086 - 2005), adică rețeaua de distribuție a apei potabile va fi echipată cu hidranți exteriori, care trebuie să asigure condițiile de debit și presiune necesare stingerii incendiilor după caz.

Destinația zonei conform P.U.Z., este pentru locuințe individuale, deci soluția propusă satisface cerința de apă pentru combaterea incendiilor.

Soluții tehnice de realizare

Hidranții de incendiu exteriori, vor fi hidranți supraterani, amplasați pe conducte cu diametre de 110 mm.

Hidranții se dotează cu accesorii, în funcție de scenariile de siguranță la incendiu, întocmite pentru situațiile cele mai nefavorabile, dotări în conformitate cu normele de dotare.

Jeturile de apă realizate cu ajutorul hidranților exteriori, trebuie să atingă toate punctele combustibile ale clădirilor protejate, considerând raza de acțiune a hidranților în funcție cu lungimea furtunului. Distanța între hidranții de incendiu exteriori va fi de maxim 120 m, la rețelele la care presiunea apei asigură lucru direct de la hidranți.

Hidranții, se amplasează la distanță de minim 5 m de zidul clădirilor pe care le protejează și la 15 m de obiectivele care radiază intens căldură în caz de incendiu.

Poziția hidranților de incendiu exteriori și a căminelor de vane pentru instalații de incendiu se marchează prin indicatoare. Standardul de referință este STAS 1478 - 1990.

Numărul hidranților exteriori se determină astfel încât fiecare punct al clădirilor să fie atins de numărul de jeturi în funcțiune simultană, debitul însumat să asigure debitul de apă de incendiu prescris pentru fiecare tip de clădire.

Hidranții exteriori de incendiu se vor amplasa la 2 m distanță, de bordura părții carosabile a drumului. Debitul specific al hidranților de incendiu exteriori s-a considerat de 5 l/s.

Pentru asigurarea condițiilor necesare privind executarea instalațiilor de stingere a incendiilor, conform indicativ NP 086-05, s-a prevăzut să se monteze un număr 29 hidranți supraterani, dotați cu toate accesoriile pentru situațiile cele mai nefavorabile în situații de incendiu. Amplasarea se va face conform planurilor anexate, cu respectarea condițiilor tehnice de montare.

2. REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI PLUVIALĂ

Rețelele de canalizare din zona extinderii propuse vor fi conectate la sistemul existent. Rețelele de canalizare menajera și pluviala propuse se vor realiza cu diametre cuprinse între 200 și 400 mm, din tevi din PVC de tip KG SN 8. Traseul rețelor va urmări axul drumurilor, fiind executate în paralel. Panta de montare a conductelor de canalizare va asigura curgerea apei uzate la o viteză minimă de autocurățire de 0,70 m/s, pentru un grad de umplere de maxim 0,85%. Pe traseul rețelor se vor amplasa camine vizitabile conform STAS 3051.

Se vor realiza :

- Rețea de canalizare menajera cu Dn 200/250 mm din PVC cu o lungime totală de 5.600 m;
- Rețea de canalizare pluviala cu Dn 315/400 mm din PVC cu o lungime totală de 5.300 m;
- Camine de vizitare pe rețele (cf. STAS 3051/91) – 300 bucăți;
- Racorduri menajere la proprietăți – 464 bucăți.

Rețelele interioare de canalizare menajera se vor cupla la rețeaua exterioară prin intermediul caminului de racord amplasat la limita de proprietate și la minim 2 m. față de clădire conform Normativ I9 / 2015 pct. 5.5 și HGR 1591/2002.

Debitul preluat prin canalizarea menajera conform STAS 1846/2006 este egal cu debitul de consum pentru apă potabilă.

Conform normelor tehnice în vigoare diametrul minim al rețelor de colectare ape uzate menajere este de 200/250 mm iar pentru rețelele pluviale de 315 mm.

Determinarea debitului de ape meteorice

Conform STAS 1846/2-2007 debitul de calcul al apei meteorice se determină cu relația:

$Q_c = m \cdot S \cdot F \cdot i$ [l/s], unde:

m – coeficient de reducere a debitului

S – suprafata de calcul

i – intensitatea ploii de calcul

F – coeficient de scurgere a apei meteorice

Valorile coeficientului m sunt:

- 0.80 la timpi de ploaie <40 min;

- 0.90 la timpi de ploaie >40 min;

- 1.0 in cazuri justificate.

Coeficientul de scurgere se alege functie de natura suprafetelor si are valori de:

- 0.95 pentru invelitori metalice

- 0.85..0.90 terase asfaltate, pavaje beton, asfalt

- 0.05...0.20 zone inierbate

Intensitatea ploii de calcul se determina functie de valoarea timpului de concentrare superficiala (3....5 min.), durata si frecventa acesteia, stabilite in functie de zona si de importanta constructiilor (1/2....1/5). $i = 150$ l/s ha.

Centralizatorul suprafetelor totale si debitul rezultat:

Nr.	Tip suprafata	Marime [ha]	Coeficient de scurgere	Coeficient de reducere a debitului	Intensitatea ploii de calcul [l/s ha]	Debit rezultat [l/s]
1	Spatii verzi	39,72	0,20	0,8	150	953,28
2	Imobile	9,00	0,95			1.026,00
3	Drumuri si trotuare	10,60	0,90			1.144,80
	Total	59,32				3.124,08

3. REȚEA DE ALIMENTARE CU GAZE NATURALE

Alimentarea cu gaze naturale se va realiza prin intermediul unei statii de reglare masurare, conectata la rețeaua de transport existenta in amplasament. Rețeaua de distributie va fi realizata de la statia de reglare spre fiecare imobil, prin conducte din PEID cu montaj ingropat. La limita de proprietate a fiecarui imobil se vor amplasa posturi de reglare-masurare.

Se va executa :

- Rețea de alimentare cu gaze naturale cu o lungime totala de 5.600 m;
- 605 bransamente cu posturi de reglare-masurare;
- Camine de vane pe rețea – 30 bucati;
- Statie reglare / masurare – 1 bucata.

4. INSTALATII ELECTRICE

Alimentare cu energie electrica a extinderii propuse se va realiza de la liniile de medie tensiune existente in zona, prin intermediul a doua posturi de transformare in anvelopa. Rețeaua electrica va fi realizata din cabluri de tip acyaby pozate subteran. Pentru racordarea imobilelor vor fi prevazute firide de

distributie. Fiecare imobil va fi prevazut cu bloc de masura si protectie amplasat la limita de proprietate si racordat din firidele de distributie.

Zona va fi prevazuta cu iluminat stradal prin corpuri de iluminat speciale montate pe stalpi din teava zincata. Alimentarea iluminatului stradal va fi realizata din blocuri de masura dedicate.

Se vor executa :

- Linii electrice subterane in cabluri de tip cyaby pozate ingropat, in lungime totala de cca. 5.600 m;
- Post de transformare in avelopa – 2 bucati;
- Stalpi de iluminat cca. 200 bucati;
- Firide de distributie – 60 bucati;
- Linii subterane de medie tensiune cca. 2000 m.

5. REȚELE DE TELEFONIE

In zona studiata semnalul de telefonie mobila este f. bun pentru rețelele de tip Orange, Cosmote si Zapp. In functie de optiunile care se vor formula din partea proprietarilor de terenuri, pe baza unor studii si proiecte tehnice intocmite de specialisti exista posibilitatea tehnica de racordare la rețeaua de telefonie fixa. Pentru racordarea caselor prevazute in PUZ se prevede extinderea rețelei de Tc existente prin montarea cablului de Ltc pe stalpi proprii sau comun cu LEA 0,4 Kv in functie de contractul de inchiriere intre FREE si Romtelecom.

3.6 Protectia mediului

Problemele principale de mediu se refera la manipularea deseurilor de constructii rezultate, selectarea materialelor de constructii cu impact limitat asupra mediului, precum si a metodelor de economisire a energiei.

Se va efectua ingradirea zonelor de constructie urmand a se impune masuri generale de protectie si siguranta. Inconveniente temporare cauzate de lucrarile de constructie trebuie sa fie diminuate prin intermediul planificarii si al coordonarii dintre antreprenori, vecini si autoritati, la faza de D.T.A.C.

Antreprenorii (beneficiarii) vor aplica standarde si proceduri de constructii nedaunatoare mediului. Toate contractele pentru lucrari de constructii civile vor contine urmatoarele prevederi legate de protectia mediului:

- luarea de masuri si precautii pentru evitarea efectelor adverse asupra mediului, a efectelor nocive sau de intrerupere a activitatii cauzate de executarea lucrarilor. Acest lucru se va face prin evitare sau suprimare acolo unde este posibil, si nu prin diminuare sau atenuarea efectului generat.
- respectarea tuturor legilor si a reglementarilor europene, nationale si locale de protectie a mediului. Numirea personalului cu sarcina de a pune in practica masurile de protectie a mediului.
- diminuarea intensitatii emisiilor de praf, pentru a se evita sau scadea efectele adverse asupra calitatii aerului.
- pastrarea fluxului de trafic pietonal si al autovehiculelor, a accesului public la siturile si obiectivele din imediata vecinatate.

- diminuarea deranjamentelor produse si reimprospatarea florei, acolo unde este distrusa drept consecinta a lucrarilor.
 - protejarea apelor de suprafata, a panzelor freatice si a calitatii solului.
- Colectarea si evacuarea corespunzatoare a deseurilor rezultate.

Prevenirea poluarii apelor

In cadrul lucrarilor de realizare a constructiilor se vor utiliza cantitati relativ mici de apa pentru prepararea materialelor de constructie. Acestea vor fi asigurate din punctele de lucru ale furnizorilor de materiale de constructii, respectiv statiile de preparat betoane. Cantitatile de apa vor fi in cea mai mare masura inglobate in material. Masurile propuse pentru realizarea lucrarilor vor duce la reducerea impactului asupra factorului de mediu apa in limite admisibile.

In perioada de functionare, lucrarile ce se executa nu vor influenta negativ calitatea apelor subterane, fiind asigurata etansietatea retelelor de canalizare pentru evitarea exfiltratiilor. Realizarea sistemului de canalizare interioara si statia de epurare, va avea influenta pozitiva asupra apelor de suprafata, deoarece apele uzate menajere vor fi colectate si transportate prin conducte si camine etanse spre statia de epurare, eliminandu-se astfel impurificarea apelor de suprafata si subterane, a solului si subsolului.

Norme de igiena referitoare la aprovizionarea cu apa a zonei

Sistemele de aprovizionare cu apa a localitatilor trebuie sa fie autorizate si sa furnizeze apa potabila in cantitatea necesara si de o calitate care sa respecte prevederile legale in vigoare, astfel incat sa nu afecteze starea de sanatate a consumatorilor.

Apa de suprafata sau de profunzime, folosita ca sursa pentru sistemele de aprovizionare cu apa a localitatilor, trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- calitate corespunzatoare categoriei de folosinta intr-un procentaj de 95% din numarul analizelor efectuate pe perioada unui an calendaristic;
- debitul necesar asigurarii unei distributii continue, avandu-se in vedere variabilitatile zilnice si sezoniere ale cererilor de apa si tendinta de dezvoltare a localitatii (populatie, edilitar).

Distribuitorul/producatorul are sarcina de a asigura cantitatea minima de apa necesara pe zi pentru un locuitor, care este de 50 l. Cantitatea este estimata numai pentru acoperirea necesarului fiziologic, igienei individuale si prepararii hranei.

In situatii de calamitati naturale, autoritatile publice locale trebuie sa asigure populatiei care nu are acces la apa potabila o cantitate minima de 5 l/persoana/zi de apa potabila.

Reteaua de distributie a apei trebuie sa asigure regimul continuu, cantitatea necesara si sa nu permita contaminarea exterioara.

Proiectarea retelelor de distributie trebuie sa tina seama de topografia, amplasarea si marimea localitatii.

Rezervoarele de apa (ingropate sau aeriene) vor fi astfel proiectate si realizate incat sa nu permita contaminarea exterioara.

Se vor folosi numai echipamente, produse, materiale, substante chimice sau amestecuri utilizate in contact cu apa potabila avizate sanitar, conform prevederilor legale in vigoare.

Localitățile trebuie să dispună de rezerve de apă potabilă pentru acoperirea minimului necesar pentru o perioadă de 12 ore de întrerupere a aprovizionării cu apă potabilă.

Proiectarea instalațiilor de tratare a apei, a rezervoarelor de înmagazinare și a rețelelor de distribuție trebuie să prevadă posibilitatea de evacuare a apelor de spălare și accesul pentru recoltarea de probe, în vederea efectuării monitorizării de control și a celei de audit a calității apei potabile. Spălarea, curățarea și dezinfectia periodică și, ori de câte ori este necesar, a instalațiilor de tratare, a rezervoarelor de înmagazinare și a rețelei de distribuție sunt obligatorii.

Materialele și substanțele de curățare și dezinfectie trebuie să aibă aviz/autorizație emis/emisa de Comisia Națională pentru Produse Biocide și să se utilizeze conform instrucțiunilor.

Exploatarea și întreținerea sistemelor de tratare, înmagazinare și distribuție a apei potabile și controlul calității apei produse revin producătorilor/distribuitorilor de apă potabilă.

Dispozitivele pentru apă potabilă de tip dozator, filtre, cani filtrante, racitoare trebuie să fie avizate/notificate înainte punerii pe piață, conform prevederilor legale în vigoare.

Responsabilitatea întreținerii și igienizării acestora revine utilizatorului, respectiv distribuitorului în cazul celor din unitățile publice.

Norme de igienă referitoare la colectarea și îndepărtarea apelor uzate și a apelor meteorice

Autoritățile publice locale și operatorii economici vor asigura îndepărtarea și epurarea apelor uzate și apelor meteorice, astfel încât să nu se creeze disconfort și îmbolnăvirea membrilor comunității.

Apele uzate trebuie epurate în așa fel încât, în avalul deversării, apele receptorului să se încadreze conform normelor în prevederile standardului de calitate a apelor de suprafață, după categoria de folosință.

Îndepărtarea apelor uzate menajere și industriale se face numai prin rețeaua de canalizare a apelor uzate; în lipsa posibilității de racordare la sisteme publice de canalizare, unitățile sunt obligate să își prevadă instalații proprii pentru colectarea, tratarea și evacuarea apelor uzate, care se vor executa și exploata în așa fel încât să nu constituie un pericol pentru sănătate.

Este interzisă răspândirea neorganizată, direct pe sol (curți, grădini, străzi, locuri riverane ș.a.) sau în bazinele naturale de apă, a apelor uzate menajere, fecaloid-menajere și industriale. Este interzisă deversarea apelor uzate în zona de protecție sanitară a surselor și a instalațiilor centrale de alimentare cu apă.

Canalele deschise pot fi folosite numai pentru evacuarea apelor meteorice, în cazul în care localitățile sunt dotate cu sistem divizor de colectare a apelor uzate. Aceste canale trebuie întreținute permanent în bună stare de funcționare, prin curățarea și repararea defectiunilor.

În situația în care temporar nu există canalizare sau posibilitatea de racord la aceasta, se vor adopta soluții individuale de colectare și neutralizare a apelor uzate, cu luarea măsurilor de protecție a mediului și sănătății.

Îndepărtarea apelor uzate menajere și fecaloidmenajere provenite de la locuințele neracordate la un sistem de canalizare se face prin instalații de preepurare sau fose septice vidanjabile, care trebuie să fie proiectate și executate conform

normelor in vigoare si amplasate la cel puțin 10 m fata de cea mai apropiata locuinta; instalatiile se intretin in buna stare de functionare; vidanjul se va descarca in cea mai apropiata statie de epurare a apelor uzate.

Masuri pentru protejarea factorului de mediu apa

In perioada de executie a diferitelor lucrari in zonele existente, calitatea apelor subterane poate fi influentata de eventualele deversari de substante poluante (combustibil, ulei, ape uzate), poluare rezultate din urma spalarii agregatelor, utilajelor de constructii sau a altor substante de catre apele de precipitatii. De asemenea, poate fi influentat regimul de curgere si nivelul hidrostatic al apelor subterane daca nu se realizeaza studii hidrogeologice pe diferite amplasamente unde urmeaza sa se realizeze lucrari de excavatii si fundatii de adancime. In vederea protejarii calitatii apelor subterane sunt necesare adoptarea urmatoarelor măsuri:

- carburantii se vor depozita in rezervoare etanse, in spatii/platforme amenajate;
- intretinerea utilajelor (spalarea lor, efectuarea de reparatii, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanti etc) se va realiza numai in locurile special amenajate;
- verificarea tronsoanelor de conducta si a imbinarilor, la efectuarea probei de presiune, atat la racordarea cu rețeaua de canalizare, cat si la cea de alimentare proprie cu apa potabila;
- se vor adopta masuri pentru evitarea eroziunii hidraulice a suprafetelor excavate sau a depozitelor temporare de pamant.

Aplicarea corecta a tehnologiilor agricole si folosirea eficienta si corecta a ingrasamintelor, insecticidelor, pesticidelor, recomandandu-se asistenta specialistilor in domeniul agricol.

Se interzic activitatile cu substante nocive in apropierea surselor de apa.

Prevenirea poluarii aerului

Avand in vedere natura lucrarilor de amenajare a obiectivelor, se constata ca este necesara utilizarea de utilaje grele sau de ridicat pe perioada scurte, respectiv autovehicule de mare tonaj pentru transportul surplusului de pamant excavat, autobetoniere, camioane, etc.

Singura sursa generatoare de noxe pentru factorul de mediu aer in perioadele de constructie va fi functionarea utilajelor si circulatia mijloacelor de transport, la si de la obiectiv. Tipurile de noxe rezultate sunt NOx, CO, SO2, COV, particule.

Tinand cont de volumul relativ mic al acestui tip de trafic, de perioadele scurte si locale de functionare a motoarelor mijloacelor de transport, rezulta ca activitatea nu creeaza probleme deosebite din punct de vedere al protectiei calitatii aerului.

In perioada de executie vor fi respectate urmatoarele:

- utilajele si mijloacele de transport folosite in timpul lucrarilor de constructie vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere interna destinate masinilor mobile rutiere si stabilirea masurilor de limitare a emisiilor de gaze si particule poluante provenite de la acestea, in scopul protectiei atmosferei;
- respectarea tehnologiilor specific lucrarilor de constructie;
- folosirea de utilaje si autovehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO);
- verificarea periodica din punct de vedere tehnic;

- folosirea motorinei EURO la alimentarea utilajelor si autovehiculelor;
- manipularea si procesarea materialelor pulverulente se face numai in sistem inchis, sau prin transport pneumatic, dupa caz.

Propuneri tehnice de reducere a disfunctionalitatilor

Realizarea unor plantatii de aliniament sau de protectie, in interiorul proprietatilor cu rol in imbunatatirea capacitatii de regenerare a atmosferei, protectie fonica si eoliana.

Masuri pentru protejarea factorului de mediu aer

Fazele de executie

- Se vor lua masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile;
 - În perioada realizării construcțiilor, obiectivele trebuie protejate cu plase de protecție care să rețină particulele de praf;
 - Materialele de constructii pulverulente se vor manipula in asa fel incat sa se reduca la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici; In cadrul cladirilor propuse, nu se vor folosi materiale de constructii care sa degajeze formaldehide. De asemenea, nu se vor folosi materiale care au in compozitie azbest.
- In perioada de executie a lucrarilor factorul de mediu aer poate fi impurificat prin urmatoarele actiuni:
- Activitatea utilajelor de constructie genereaza emisii de gaze si pulberi provenite de la arderea combustibililor;
 - Executia propiu-zisa a diferitelor lucrari la nivelul solului;
 - Transportul materialelor de constructii.

In cadrul santierelor sunt si alte activitati potential poluatoare pentru aer, de exemplu alimentarea cu carburanti a utilajelor si a mijloacelor de transport, intretinere si reparatii utilaje, incalzirea spatiilor de birouri si a apei menajere. Aceste activitati au o pondere redusa in poluarea aerului si sunt limitate la perioada de executie.

Lucrarile de organizare a santierelor trebuie sa fie corect concepute si executate, cu dotari moderne, care sa reduca emisiile de noxe in aer.

Daca lucrarile prevazute vor fi executate si pe durata iernii, parcurile de utilaje si mijloace de transport vor fi dotate cu roboti electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarari lungi sau dificile.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

Se recomanda ca la lucrari sa se foloseasca numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si foarte putin monoxid de carbon.

Procese tehnologice care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va urmări o umectare mai intensa a suprafetelor.

Faza de exploatare a obiectivelor propuse prin PUZ

- Se vor asigura: controlul si verificarea tehnica periodica a centralelor termice si

instalatiilor anexe, supraînaltarea cosurilor de evacuare a gazelor arse fata de cladirile din jur, optimizarea programului de desfasurare a proceselor de ardere (daca e cazul);

- Realizarea unor zone verzi de protectie si intretinerea corespunzatoare a acestora;
- Realizarea acceselor interioare se face cu prevederea de plantatii pe aliniament pentru imbunatatirea capacitatii de regenerare a atmosferei, protectia fonica si eoliana, conform prevederilor Legii 265/2006. Se vor respecta astfel si prevederile Directivei Cadru Aer 96/62/EC.
- Extinderea rețelei de distributie a gazelor naturale va reduce poluarea atmosferica generata prin arderea combustibililor solizi in vederea asigurarii energiei termice a populatiei.

Prevenirea poluarii solului si subsolului

Solul in decursul timpului poate suferi diferite procese care ii pot afecta structura si calitatea, aceste procese pot fi de natura fizica, chimica sau biologica, fiecare dintre acestea avand o influenta pozitiva sau negativa asupra sa.

Ca urmare a respectarii disciplinei in constructii, prin masurile incluse in contracte, se va evita contaminarea solului cu deseuri de constructii.

La decopertare se vor respecta prevederile din autorizatia de construire.

Containerele metalice pentru stocarea temporara a deeurilor din constructii vor fi amplasate pe o platforma betonata sau stocarea recipientilor se va realiza pe o suprafata impermeabilizata si acoperita in vederea evitarii levigarii continutului in caz de precipitatii.

Impactul este in primul rand de natura fizica si se manifesta prin:

- tasare datorita accesului si stagnarii utilajelor;
- decopertare sol la pregatirea terenului pentru construirea tuturor cladirilor;
- inlaturarea solului, in zonele invecinate, prin compactare si destructurare;
- lucrarile de constructii a retelelor de canalizare interioara, alimentarea cu apa, vor afecta temporar structura solului, prin executarea sapaturilor pentru rețeaua de canalizare interioara si de alimentare cu apa;
- in organizarea de santier vor fi efecte asupra structurii solului, prin efectuarea unor sapaturi pentru fundatii. De asemenea executia lucrarilor va determina generarea de deseuri (deseuri de PVC – capete de conducta, deseuri metalice, etc);
- se vor monta LES (linii electrice subterane pentru aprovizionarea tuturor consumatorilor prevazuti in zona studiata;

Lucrarile si masurile propuse pentru protectia solului si subsolului propuse pt. eliminarea riscurilor de poluare a solului sunt:

- depozitarea si gospodarirea corespunzatoare a deeurilor rezultate;
- pe durata executiei lucrarilor de constructii se vor colecta separat si se vor elimina la un depozit automatizat de deseuri sau se vor valorifica prin unitati autorizate;
- pamantul rezultat din sapatura se va stoca temporar pe amplasament si se va reutiliza la refacerea la starea initiala a terenului, concomitent cu executia lucrarilor pe anumite zone, in conditiile cerute de normele tehnice de constructii;
- evitarea eventualelor deversari in timpul functionarii instalatiilor;

- impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde ar exista posibilitatea unor deversări accidentale;
- realizarea unor rețele de canalizare etanșe, cu racorduri etanșe și flexibile, amplasate corespunzător în sol, pe un strat de nisip. Adâncimea conductelor va fi de 0,80 m, astfel încât să nu afecteze natura și structura solului;

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivelor, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

- *Recuperarea terenurilor degradate, consolidări, plantări de zone verzi, etc.*

În perimetrul obiectivului și în imediată vecinătate a acestuia, nu sunt specii rare ocrotite incluse în Cartea Roșie, arii naturale protejate, specii protejate din faună și flora salbatică.

Lucrările de construcții care se vor desfășura în perioada de execuție a proiectului vor afecta vegetația caracteristică zonei doar local și pentru scurtă durată, constituită în special din insecte mari și rozătoare mici pe toate suprafețele ocupate de fronturile de lucru ale obiectivului.

Pe aceste suprafețe vegetația va dispărea complet, iar faună va migra spre alte zone.

Activitatea obiectivelor va produce un impact redus asupra vegetației și implicit asupra faunei în zona construcțiilor.

Nu vor fi efectuate tăieri de arbori sau activități de defrisare inutile.

Măsurile de diminuare a impactului produs de activitățile din cadrul obiectivului se vor lua în perioada de derulare a lucrărilor de construire și până la încetarea acesteia, după cum urmează:

- lucrările aferente sistemelor de apă și canalizare, rețelele de alimentare energie termică și electrică, vor fi realizate în perimetrele stabilite;
- în locul vegetației afectată în zonele de lucru vor fi plantate alte specii de vegetație;
- se vor delimita zonele de lucru pentru prevenirea/minimizarea distrugerii florei;
- curățarea, toaletizarea și igienizarea arborilor se va face numai cu acordul autorităților competente;
- după executarea lucrărilor vor fi întreprinse acțiuni de refacere ecologică a zonelor afectate, inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal;
- nu se impun alte măsuri de protecție a biodiversității, zona obiectivului nu este în interiorul sau în vecinătatea unei arii naturale protejate.
- se vor crea spații verzi, iar evoluția renaturării suprafețelor se va monitoriza permanent.

- *Organizarea sistemelor de spații verzi*

Conform PUZ spațiile verzi vor fi amenajate cu arbuști decorativi și suprafețe cu gazon.

Procentul max. de ocupare al terenului propus este de 20% pentru locuințe și servicii, marea majoritate a terenului urmând a avea destinația de spațiu verde, grădini și zone plantate în sistem privat pentru agrementul familiilor care locuiesc pe fiecare parcelă.

Se vor identifica, păstra și proteja toți arborii mai înalți de 4 m.

În zonele de versanți se recomandă plantarea cu salcam, fag, plop, frasin.

Suprafetele minime rezervate pentru spatii plantate, dupa tipul de constructie:

- locuinte unifamiliale: - 35% din S teren;
- institutii si servicii – 35% din S teren.

Se vor respecta prevederile Codului civil.

Se recomanda ca pentru imbunatatirea microclimatului si pentru protectia constructiei sa se evite impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese;

In zonele de versanti se recomanda speciile a caror radacini contribuie la stabilizarea terenului.

Realizarea unor zone verzi de cel putin 1.00 m latime de la limita proprietatii spre interiorul parcelei (spatii verzi si plantatii de aliniament) ;

In parcelele locuintelor individuale prin autorizatia de construire se va obliga plantarea unui arbore la fiecare 100 mp de teren;

- *Refacerea peisagistica si reabilitare urbana*

Lucrarile de constructii, care se vor desfasura in perioada de executie a proiectului vor afecta vegetatia zonei doar local si pe scurta durata.

Prin proiectul propus peisajul va fi afectat in limite admisibile. Conductele de canalizare si alimentare cu apa, rețelele de energie termica si electrica se vor amplasa subteran, fara a avea vreun impact asupra peisajului.

Nu vor fi efectuate taieri de arbori sau activitati de defrisare.

Toate constructiile vor fi realizate conform normelor urbanistice legale.

Schimbarea folosinței actuale a terenului trebuie să asigure măsuri urbanistice și constructive pentru îmbunătățirea factorilor de mediu :

- măsuri de sistematizare verticală a terenului pentru scurgerea rapidă și dirijarea apelor meteorice de pe amplasament;
- măsuri de etanșeizare a instalațiilor, branșamentelor și a rețelelor , pentru eliminarea pierderilor de apă potabilă și ape uzate menajere din conductele care se vor executa în zonă ;
- măsuri pentru asigurarea stabilității terenului prin plantarea , la distante de minim 2,00 m față de limitele parcelei de arbori cu rădăcini pivotante care armează stratele , consumă apa din teren și îmbunătățesc parametrii geotehnici ai stratelor;
- măsuri pentru reducerea poluării aerului ;
- măsuri pentru depozitarea controlată, colectarea și transportul gunoaielor menajere.

- *Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesita protectie*

Pana in prezent nu a fost semnalata prezenta unor bunuri de patrimoniu sau rezervatii naturale care sa oblige la luarea unor masuri speciale de protectie.

In cazul in care pe amplasamentul delimitat de prezentul P.U.Z. se constata ca apar zone cu potential arheologic evidentiat intamplator ca urmare a actiunilor umane, altele decat cercetarea arheologica (lucrari de constructii, lucrari de prospectiuni geologice, lucrari agricole) sau ca urmare a actiunii factorilor naturali (seisme, alunecari de teren, eroziunea solului, etc.) se vor respecta prevederile legislatiei privind protectia patrimoniului arheologic -Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 - republicata (M. Of. 352/2005) privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national.

3.7 Obiective de utilitate publica

Anexam Lista obiectivelor de utilitate publica prevazute in prezentul P.U.Z:

Nr. crt.	Domenii (Denumirea)	Categoria de interes			Suprafata (mp)	Lungime a (ml)	Observatii
		N	J	L			
CAI DE COMUNICATIE							
1.	Strazi noi propuse			•	4425.20 mp	6119 ml	Se vor intocmi documentatii tehnice
2.	Amenajare strazi noi si trotuare			•	32591.20 mp		Se vor intocmi documentatii tehnice
GOSPODARIE COMUNALA							
3.	Amenajare platforma gospodareasca si punct de colectare selectiva a deseurilor			•	-	-	Se va intocmi documentatie tehnica- 3 buc
INFRASTRUCTURA MAJORA							
4.	Extinderea retelei de alimentare cu apa potabila Dn 110 mm din PEID Pn 10 bar			•		6300 ml	Se vor intocmi documentatii tehnice
5.	Executarea unui numar de 464 bransamente din conducte PEID Dn 25 mm cu pn 10 bari			•			
6.	Camine de apometru			•			464 buc.
7.	Camine de vane			•			60 buc
8.	Hidranti de incendiu exteriori dn 80 mm			•			29 buc.
	Statie de pompare apa						existenta
9.	Extindere retea de canalizare menajera Dn 250 mm			•		5600 ml	Se vor intocmi documentatii tehnice
9.	Extindere retea de canalizare pluviala Dn 315/400 mm			•		5300 ml	Se vor intocmi documentatii tehnice
10.	Executarea unui numar de 65 racorduri la retea - Dn 160 mm din PVC			•		186 ml	
11.	Camine de racord la limita proprietate			•			464 buc.
12.	Camine de vizitare pe retea			•			300 buc.
14.	Executare retea de alimentare cu gaze naturale PE 100 SDR11 de 63 mm si 90 mm.			•		5600 ml	Se vor intocmi documentatii tehnice
	Statie reglare / masurare						1 buc.
15.	Executarea de bransamente - Dn 32 mm cu posturi de reglare masurare			•			605 buc
16.	Executarea camine de vane			•			30 buc.
16.	Executare linii electrice subterane in cabluri de tip cyaby pozate ingropat			•		5600 ml.	Se vor intocmi documentatii tehnice

	Linii subterane de medie tensiune				2000 ml		
17.	Post de transformare in anvelopa de beton 20/0,4kV si racord 20 kV			•		2 buc.	
	Firide de distributie					60 buc.	
	Stalpi de iluminat					200 buc.	
18.	Infiintare retea de telefonie fixa , cablu tv si internet			•	-	Se vor intocmi documentatii tehnice	
SISTEME DE PROTECTIA MEDIULUI							
19.	Realizarea spatiilor verzi amenajate propuse si plantarea fiecărei parcele cu pomi, arbusti, vita de vie, flori, etc.			•		Se vor intocmi studii de amenajare peisagistica	

• Identificarea tipului de proprietate asupra terenurilor din intravilan conform Legii nr. 213/1998 s-a efectuat pe planșa U04 - CIRCULATIA TERENURILOR.

Valorile tipurilor de proprietate se regasesc in tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Tipul proprietatii	Suprafata terenului (mp)	
			PROBUS
PROPRIETATE PUBLICA			
1.	Terenuri proprietate publica de interes national	-	-
2.	Terenuri proprietate publica de interes judetean	-	5.976,0
3.	Terenuri proprietate publica de interes local		128.618,2
Total proprietate publica		-	-
PROPRIETATE PRIVATA			
1.	Terenuri proprietate privata (a statului) de interes national	-	-
2.	Terenuri proprietate privata ale administratiei teritoriale de interes judetean	-	-
3.	Terenuri proprietate privata (a primariei) de interes local	-	-
4.	Terenuri proprietate privata a persoanelor fizice sau juridice	-	458.660,8
Total proprietate privata		-	593.255,0

• Circulatia juridica a terenurilor intre detinatori in vederea realizarii noilor obiective de utilitate publica

Circulația juridică a terenurilor din aceasta zona a fost și este unul activ în permanentă schimbare. O parte din suprafețe au fost deja expropriate în virtutea vechiului PUZ, altele urmează a fi efectuate în baza PUZ-ului actual după aprobare din terenul proprietate privata a persoanelor fizice si juridice in vederea

solutionarii lucrarilor propuse de interes comun, respectiv realizarea cailor rutiere si pietonale, spații verzi si rețelele tehnico edilitare.

4. CONCLUZII - MASURI IN CONTINUARE

Funcțiunea dominantă este una de locuinte, cu regim mic de inaltime LV1 si subzona mixta de locuinte si activitati complementare de comert si servicii CM3, ambele cu regim de înălțime maxim D+P+M, sau D+P+1.

Indicii urbanistici dominanți sunt P.O.T. max. 20 % , C.U.T. max. 0.5 , iar înălțimea dominant a construcțiilor este H max.cornișă = 9.00m.

Planul urbanistic zonal are un caracter de reglementare specifică dezvoltării urbanistice a zonei studiate.

P.U.Z. – ul nu reprezintă o fază de investiție , ci o fază premergătoare realizării investițiilor .

Prevederile P.U.Z. – ului se realizează etapizat , pe probleme prioritare , menite să răspundă direct necesităților de dezvoltare a zonei.

Pentru perioada de după aprobarea P.U.Z. – ului , sunt indicate a fi luate în calcul și studii de adâncire și detalieri a propunerilor pentru unele amplasamente.

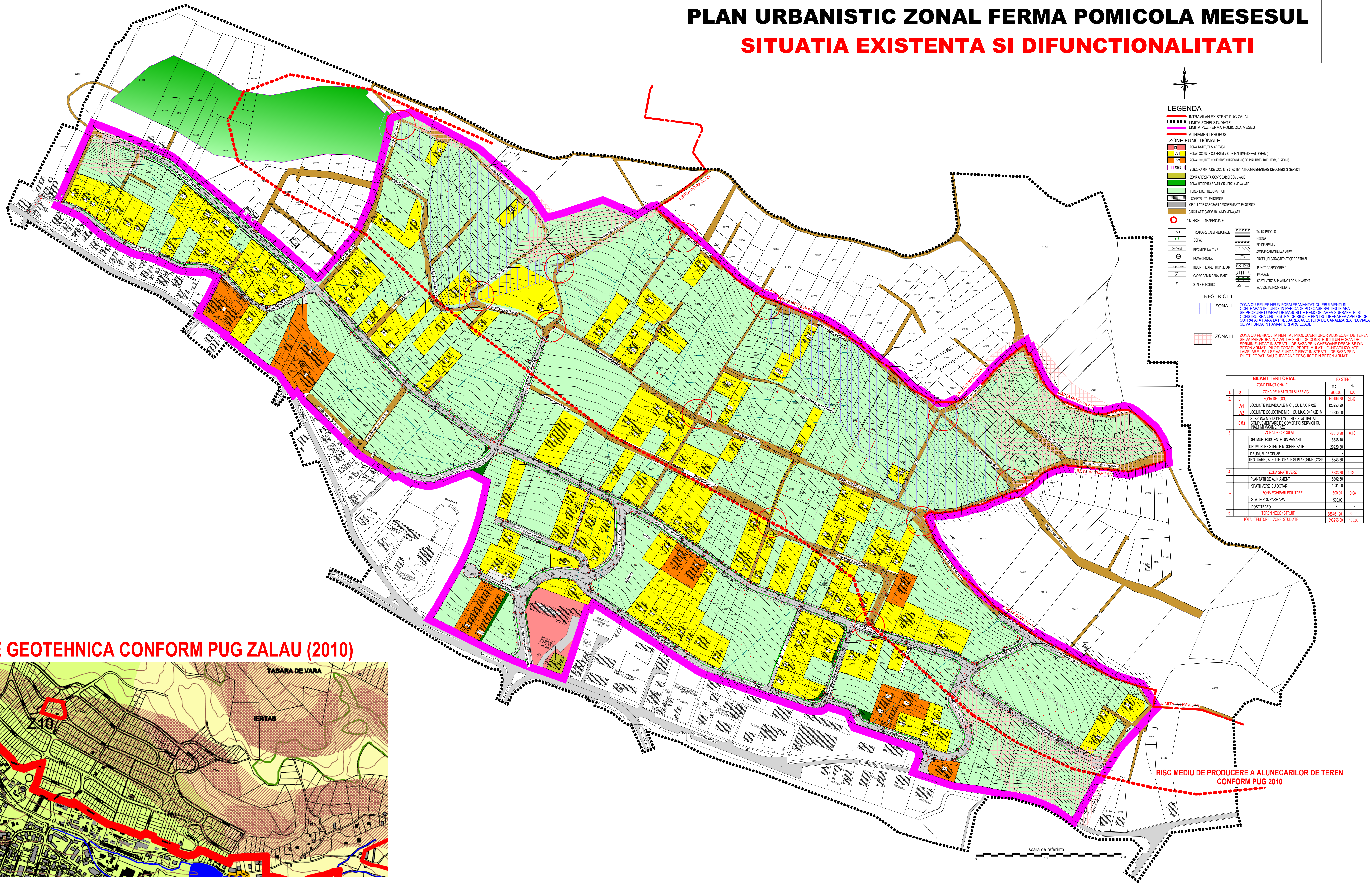
Administrația Publică Locală , Primăria Municipiului Zalău, prin serviciile de specialitate cu atribuții de coordonare și urmărire în domeniu , va asigura aplicarea principiilor de dezvoltare durabilă a întregii zone

Este necesara pentru inceput realizarea lucrarilor tehnico-edilitare privind racordarea utilitatilor in zona studiata, in paralel cu realizarea lucrarilor aferente circulatiei auto si pietonale. Chiar daca situatia financiara nu o permite se va tine cont in autorizarea lucrarilor de construire de toate prevederile prezentului P.U.Z. in forma avizata si aprobata.

Propunerile avansate sunt realizabile in contextul in care se acorda atentie de catre beneficiary și autorități, alocarii de fonduri necesare realizarii infrastructurii . Se vor intocmi proiecte tehnice și detalii de execuție pentru toate lucrarile de construire care urmeaza a se executa.

Intocmit,
arh. Nejur Doina
membru al Registrului Urbanistilor din Romania

MODIFICARE RETELE STRADALE
PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL
SITUATIA EXISTENTA SI DIFUNCTIONALITATI



LEGENDA

INTRAVILAN EXISTENT PUG ZALAU
LIMITA ZONEI STUDIATE
LIMITA PUZ FERMA POMICOLA MESESUL
ALINEAMENT PROPUZ

ZONE FUNCTIONALE

IS ZONA INSTITUTI SI SERVICII
LV1 ZONA LOCUINTE CU REGIM MIC DE INALTIME (D+PM - P+EM)
LV2 ZONA LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM MIC DE INALTIME (D+PM - P+EM)
CM3 SUBZONA MANTA DE LOCUINTE SI ACTIVITATI COMPLEMENTARE DE COBERT SI SERVICII
ZONA AFERENTA GOSPODARIEI COMUNALE
ZONA AFERENTA SPATIILOR VERZI AMENAJATE
TEREN LIBER NECONSTRUIT
CONSTRUCII EXISTENTE
CIRCULATIE CAROSABILA MODERNIZATA EXISTENTA
CIRCULATIE CAROSABILA NEAMENAJATA
INTERSECTII NEAMENAJATE

TROTUARE, ALBI PETONALE
COPAC
REGIM DE INALTIME
NUMAR POSTAL
IDENTIFICARE PROPRIETAR
CAPACITATE CANALIZARE
STALP ELECTRIC

TALIEZ PROPUZ
RODIA
ZID DE SPRIJIN
ZONA PROTECTIE LEA 20 KV
PROFILUR CARACTERISTICE DE STRAZI
PUNCT GOSPODARESC
PARCAIE
SPATII VERZI SI PLANTATI DE ALINEAMENT
ACCES PE PROPRIETATE

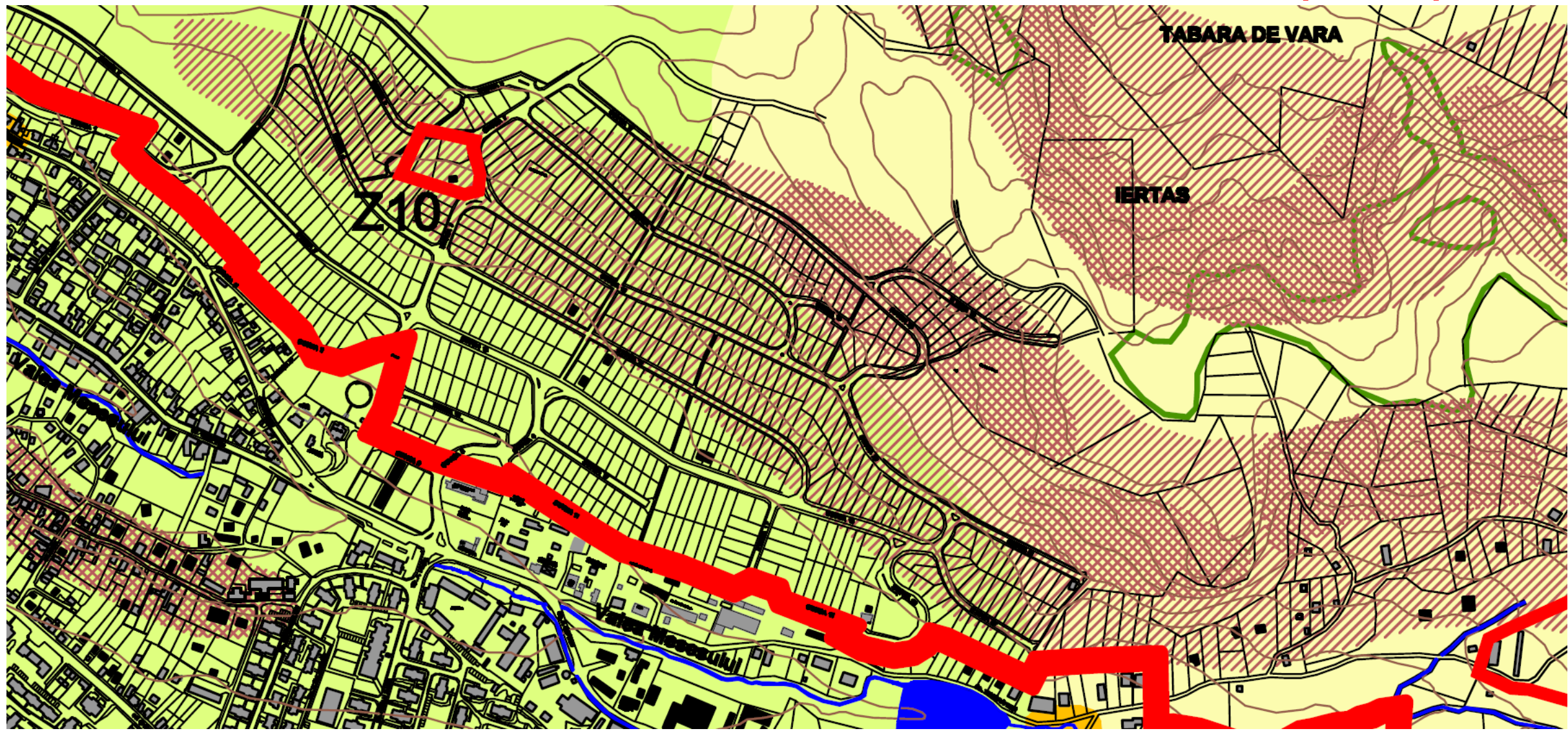
RESTRICTII

ZONA II ZONA CU RELIEF NEUNIFORM PRAMANTAT CU ERIAMENTI SI CONTRAPANTE. LINII IN PERIOADA PLOJOASE SAU TESTE APA SE PROIUNE LUAREA DE MASURI DE REMODELAREA SUPRAFEII SI CONSTRUIREA UNUI SISTEM DE PLOJIE FENTII PREVENIREA APELOR DE SUPRAFATA PANA LA PRELUAREA ACESSORIA DE CANALIZAREA PLUVIALA SE VA FACA IN FANATURI ASIGURASE

ZONA III ZONA CU PERICOL IMBENT AL PRODUCERII UNOR ALINECARI DE TEREN SE VA PREVEDEA IN AVA DE SIRUL DE CONSTRUCII UN ECRAN DE SPRIJIN FANT SI STRATUL DE BALA PRIN CHESONE DESCHISE DIN BETON ARMAT. PILOTI FORATI. PERETI MULARI. FUNDATII COLATE LAMELARE. SAU SE VA FACA DIRECT IN STRATA DE BALA PRIN PILOTI FORATI SAU CHESONE DESCHISE DIN BETON ARMAT

BILANT TERITORIAL		EXISTENT	
ZONE FUNCTIONALE		mp	%
1	IS ZONA DE INSTITUTI SI SERVICII	5980.00	1.00
2	L ZONA DE LOCUIT	145596.70	24.47
	LV1 LOCUINTE INDIVIDUALE MICI, CU MAX P+ZE	128253.20	
	LV2 LOCUINTE COLECTIVE MICI, CU MAX D+PM	18835.50	
	CM3 SUBZONA MANTA DE LOCUINTE SI ACTIVITATI COMPLEMENTARE DE COBERT SI SERVICII CU INALTIME MAXIME P+ZE	45515.00	6.18
3	ZONA DE CIRCULATII		
	DRUMURI EXISTENTE DIN PRAMANT	3038.10	
	DRUMURI EXISTENTE MODERNIZATE	26229.30	
	DRUMURI PROPUSE	-	
	TROTUARE, ALBI PETONALE SI PLAFORME GOSP	15643.50	
4	ZONA SPATII VERZI		
	PLANTATI DE ALINEAMENT	5302.50	1.12
	SPATII VERZI CU DOTARI	1331.00	
5	ZONA ECHIPARI EDILITARE	500.00	0.08
	STATE POMPARE APA	500.00	
	POST TRAFIC	-	
6	TEREN NECONSTRUIT	38247.90	65.15
	TOTAL TERITORIAL ZONE STUDIATE	59255.00	100.00

ZONARE GEOTEHNICA CONFORM PUG ZALAU (2010)



RISC RIDICAT DE PRODUCERE A ALUNECARILOR DE TEREN

RISC MEDIU DE PRODUCERE A ALUNECARILOR DE TEREN

RISC MIC DE PRODUCERE A ALUNECARILOR DE TEREN

ART PROJECT ZALAU

Str. Parcului nr.4
tel./fax: 0260 662004-mobil:0744171944

Proiectant: arh. Mircea Nejur
Verificat: arh. Doina Nejur

Scara: 1/2000
Data: 10.10.2018

Proiect: MODIFICARE RETELE STRADALE
PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL
SITUATIA EXISTENTA SI DIFUNCTIONALITATI

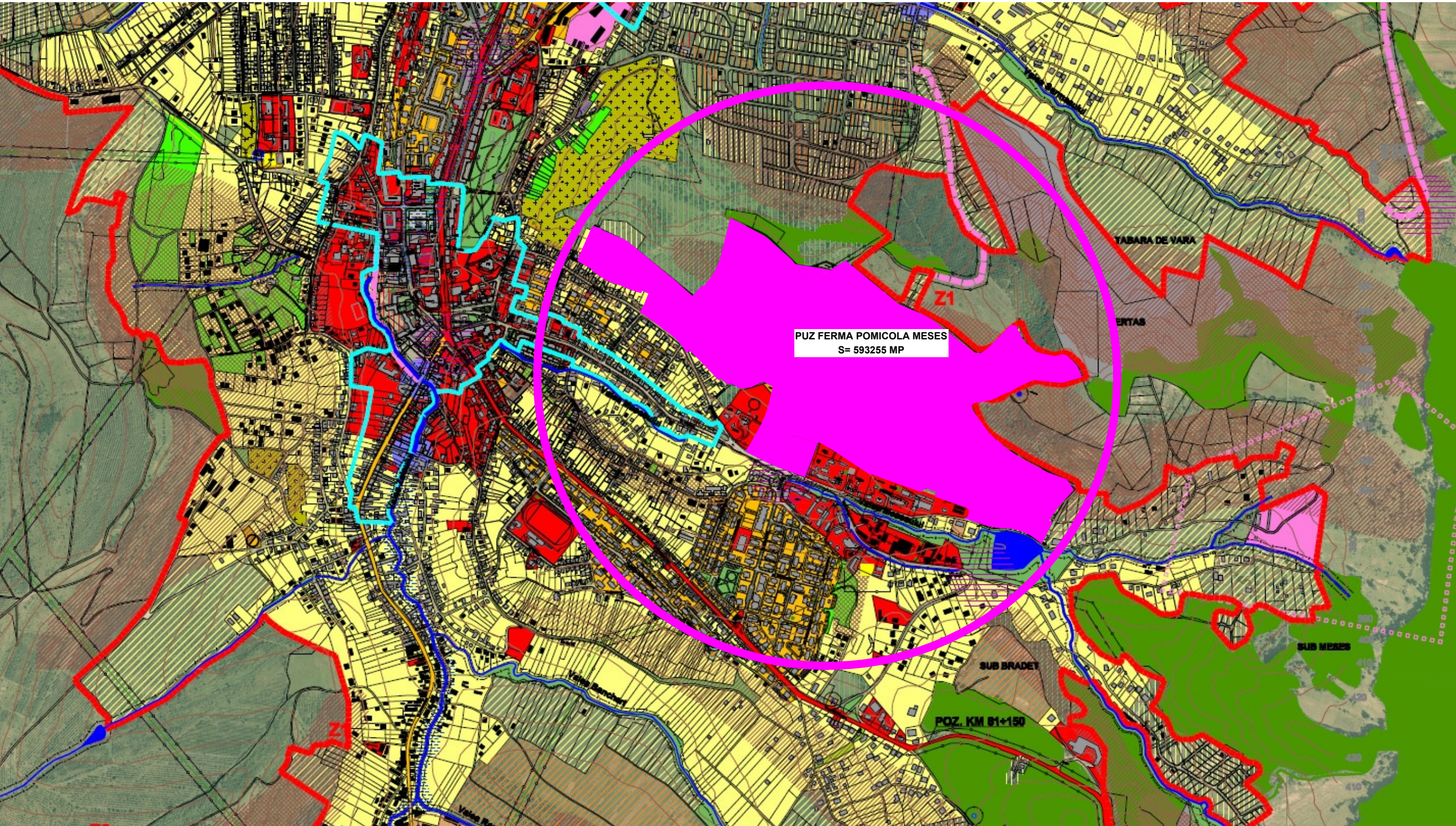
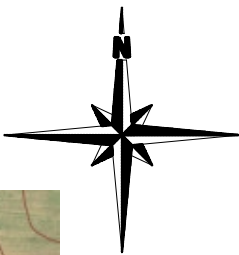
Nr. contract: 61051/27.09.2017
Nr. proiect: 41823.10.2017
Faza de p: PUZ

MUNICIPIUL ZALAU

UO2

MODIFICARE RETELE STRADALE

PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL



ART PROIECT
ZALAU

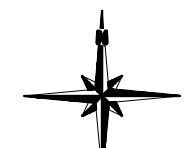
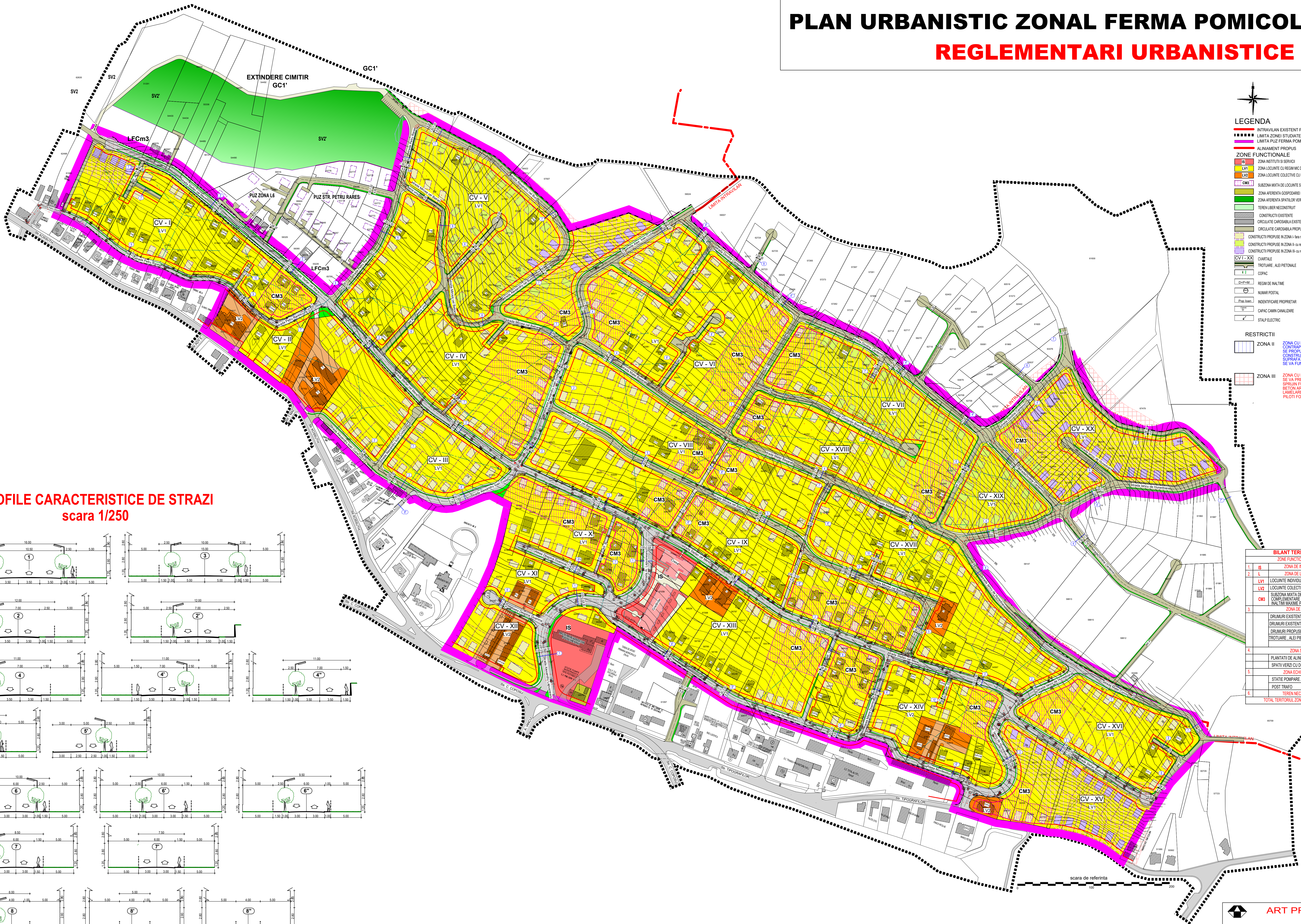
str. Parcului nr.4
tel./fax: 0260 662004-mobil:0744171944

Calitatea	Numele	Semnatura
Sef proiect	arh.Mircea Nejur	
Proiectat	arh.Mircea Nejur	
Verificat	arh.Doina Nejur	

Denumirea proiectului: MODIFICARE RETELE STRADALE PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL		Nr. contract : 61051/27.09.2017
Amplasament : Fosta Ferma pomicola Meșesul, mun Zalau, jud. Salaj		Nr. proiect : 418/25.10.2017
Beneficiar: MUNICIPIUL ZALAU		Faza de pr. : PUZ
Denumire obiect: MODIFICARE RETELE STRADALE PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL		
Titlul planșei: INCADRAREA IN TERITORIU		
Numarul planșei: U01		

Scara :
1/10000
Data :
ian.2018

MODIFICARE RETELE STRADALE
PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL
REGLEMENTARI URBANISTICE



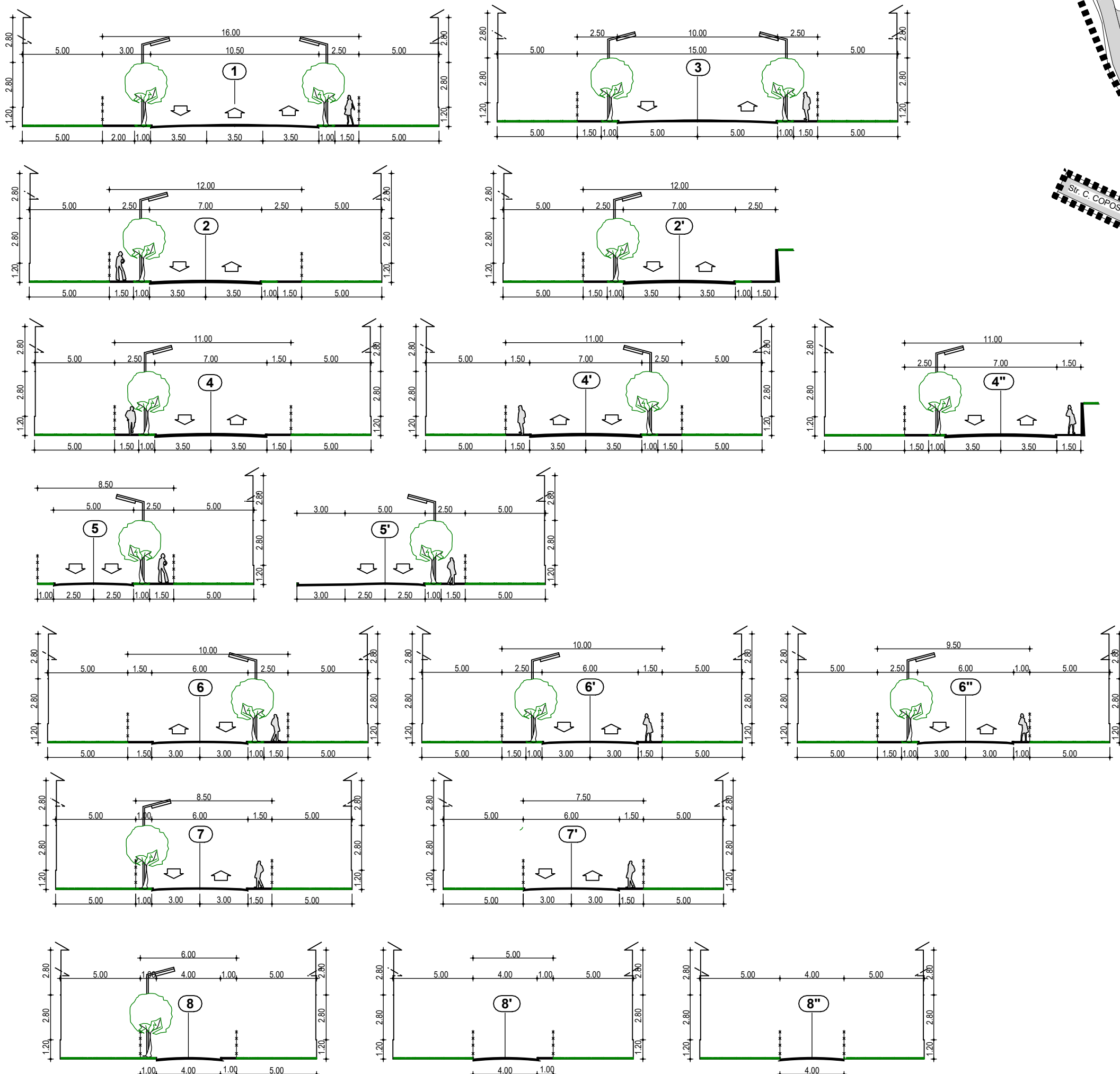
LEGENDA

- INTRAVILAN EXISTENT PUG ZALAU
- LIMITA ZONEI STUDIATE
- LIMITA PUG FERMA POMICOLA MESESUL
- ALINIAMENT PROPU
- ZONE FUNCTIONALE
- IS ZONA INSTITUTII SI SERVICII
- LVI ZONA LOCUINTE CU REGIM MIC DE NATALTE (D+P+M, P+H+M)
- LVI ZONA LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM MIC DE NATALTE (D+P+H+M, P+H+M)
- CM3 SUBZONA MONTA DE LOCUINTA SI ACTIVITATI COMPLEMENTARE DE COMERT SI SERVICII
- ZONA AERENATA GOSPODARIE COMANALE
- ZONA AERENATA SPATIILOR VERD MENAJATE
- TEREN LIBER NECONSTRUIT
- CONSTRUCTII EXISTENTE
- CIRCULATIE CAROSABILA EXISTENTA
- CIRCULATIE CAROSABILA PROPU
- CONSTRUCTII PROPUSE IN ZONA I - fara metoda puz
- CONSTRUCTII PROPUSE IN ZONA II - cu metoda puz
- CONSTRUCTII PROPUSE IN ZONA III - cu metoda puz
- CV I - XX
- CHARTALE
- TROTUARE, ALII PIETONALE
- COPAC
- D+P+M
- REGIM DE NATALTE
- NUMAR POSTAL
- Prop. zona
- IDENTIFICARE PROPRIETAR
- CAPACITATE CANALIZARE
- STALP ELECTRIC
- DRENURI EXISTENTE
- REGULARIZARE TONEL
- TALUZ PROPU
- REGOLA
- 20 DE SPRIJIN
- ZONA PROTECTIE LEA 20 KV
- DELIMITARE ZONA DE PROTECTIE SANITARA APE (15m)
- PROFILURI CARACTERISTICE DE STRAZI
- PUNCT GOSPODARESC
- PUNCT COLECTARE SELECTIVA
- PANDE
- SPATIUL VERD SI PLANTATI DE ALINIAMENT
- ACCES PE PROPRIETATE

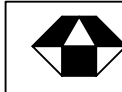
RESTRICTII

- ZONA II ZONA CU RELIEF NEUNIFORM FRAMANTAT CU EBULMENTI SI CONTRAFRANTI, UNDE IN PERIOADA PLOIOASE BALTESTE APA SE PROPOUNE LINIARIA DE MASURI DE REMEDIAREA SUPRAFETEI SI CONSTRUCTIA UNUI SISTEM DE RIGOLE PENTRU DRENAREA APELOR DE SUPRAFATA PANA LA PRELUNAREA ACESTORA PE CANALIZAREA PLUVIALA SE VA FIDA IN PLANULURILE ARHITECTONICE
- ZONA III ZONA CU PERICOL IMINENT AL PRODUCERII UNOR ALINECARI DE TEREN SE VA PROVEDEA IN AVAN DE SIRUL DE CONSTRUCTII UN ECHEAN DE SPRIJIN FUNDAT IN STRATUL DE BAZA PRIN CHESSONE DESCHISE DIN SECTIUNARI, PILOTI FORATI, PERITI MALTATI, FUNDATI SCOTATE LAMELARE, SAU SE VA FIDA DIRECT IN STRATUL DE BAZA PRIN PILOTI FORATI SAU CHESSONE DESCHISE DIN BETON ARMAT

PROFILE CARACTERISTICE DE STRAZI
scara 1/250



BILANT TERRITORIAL		EXISTENT		PROPU	
ZONE FUNCTIONALE		mp	%	mp	%
1	IS ZONA INSTITUTII SI SERVICII	5960.00	1.00	1255.50	2.11
2	LVI ZONA LOCUINTE INDIVIDUALE MICI, CU MAX. P+ZE	145180.70	24.47	459723.90	77.32
3	LVI ZONA LOCUINTE COLECTIVE MICI, CU MAX. D+P+ZE+M	18935.50	18935.50	18935.50	18935.50
4	CM3 SUBZONA MONTA DE LOCUINTA SI ACTIVITATI COMPLEMENTARE DE COMERT SI SERVICII CU INALTIMI MAXIME P+ZE	48510.90	6.18	106070.70	17.88
5	ZONA DE CIRCULATII	3638.10	3638.10	28229.30	28229.30
6	DRUMURI EXISTENTE DIN PAVANT	28229.30	28229.30	44259.20	44259.20
7	DRUMURI EXISTENTE MODERNIZATE	15943.50	15943.50	35581.20	35581.20
8	TROTUARE, ALII PIETONALE SI PLAFORME GOSP.	6523.50	1.12	13546.10	2.35
9	ZONA SPATII VERZI	5302.50	9.07	9750.90	16.54
10	PLANTATI DE ALINIAMENT	1351.00	2.28	4148.30	7.11
11	SPATII VERZI CU DOTARI	500.00	0.86	2027.40	3.54
12	ZONA ECHIPARI EDITARE	500.00	0.86	1537.4	2.65
13	STATIE POMPARE APA	500.00	0.86	1537.4	2.65
14	POST TRAFIC	500.00	0.86	1537.4	2.65
15	TEREN NECONSTRUIT	38541.90	65.15	-	-
16	TOTAL TERITORIUL ZONEI STUDIATE	56225.00	100.00	56225.00	100.00



ART PROJECT
ZALAU

Str. Porcului nr.4
tel./fax: 0260 662004-mobil 0744171944

Calitatea :
Sef proiect :
Proiectat :
Verificat :

Numele :
arh. Mircea Nejur
arh. Minodora Mihai

Semnatura :

Scara :
1/2000

Data :
09.05.2018

MODIFICARE RETELE STRADALE
PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL

Fosta Ferma pomicola Mesesul, mun. Zalău, jud. Salaj

MUNICIPIUL ZALAU

MODIFICARE RETELE STRADALE
PLAN URBANISTIC ZONAL FERMA POMICOLA MESESUL

REGLEMENTARI URBANISTICE

Data :
09.05.2018

Nr. contract :
6105127.09.2017

Nr. proiect :
41623.10.2017

Faza de puz :
PUZ

UO3'