SOCIETATEA COMERCIALÃ ROMÂNO-GERMANÃ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

| | |
|---|---|
| Denumirea lucrarii | **PLAN URBANISTIC ZONAL "LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"** |
| Amplasament | Acces prin Str. Budai Jozsef din Strada Jokai Mor,<br>Localitatea Sfantu Gheorghe,<br>Municipiul Sfantu Gheorghe,<br>Judetul Covasna |
| | |
| Beneficiar | PRIMARIA MUNICPIULUI SFANTU GHEORGHE |
| | |
| Initiatori PUZ | ASOCIATIA ERDELY I HIT GYULEKEZETE,<br><br>S.C. "CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L.<br><br>SZARVADI-TEGLAS LORAND |
| | |
| Proiectant general | S.C."V&K®"S.R.L.-ROMANIA |
| | |
| Numar contract | 1619/2024 |
| | |
| Faza | PLAN URBANISTIC ZONAL |
| | |
| Volumul | **PREVEDERI GENERALE** |
| | |

| | |
|---|---|
| Director<br>S.C."V&K®"S.R.L.-Romania | Dipl. arh. urbanist Vivianne Gheorghiu |
| | |

Nota : Toate drepturile de autor privind prezenta documentatie apartin in exclusivitate S.C."V&K®"S.R.L. - ROMANIA, Sfantu Gheorghe.Nici un fragment al acestei documentatii nu va putea fi reprodus s-au refolosit la alte documentatii similare, sub nici o forma de reproducere, fara acordul autorului, care este protejat in concordanta cu legislatia romaneasca si internationala prin ® "marca rezervata".

8 august 2025 / *21 ianuarie 2026/ 14 mai 2026/12 iunie 2026*

SOCIETATEA COMERCIALÃ ROMÂNO-GERMANÃ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

**COLECTIV TEHNIC DE COORDONARE GENERALA A PROIECTULUI**
**SI**
**PROIECTANTI DE SPECIALITATE**

SEF DE PROIECT DE SPECIALITATE : dipl. arh. Vivianne Gheorghiu

ARHITECTURA

dipl.arh. Vivianne Gheorghiu

dipl.arh. Mircea Gheorghiu

dipl.arh. Monica Tataru

INSTALATII

S.C." TERMOCONSULT " S.R.L. - dipl. ing. Stefan Grama

S.C."ROMELECTRO" S.R.L. – dipl.ing. Ţâţu Marin

DRUMURI , SISTEMATIZARE VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE

dipl.ing. Radnoti Attila

8 august 2025/*21 ianuarie 2026 / 14 mai 2026/12 iunie 2026*

SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

# CUPRINS

## PIESE SCRISE


- Foaie de titlu
- Cuprins
- Certificat de urbanism nr. 96 din 07.03.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe
- Certificat de inregistrare Asociatia Erdely I Hit Gyulekezete
- Certificat de inregistrare Crown International Properties SRL
- Carti de identitate Szarvadi-Teglas Lorand si Szarvadi-Teglas Zsuzsanna
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 42717, nr. cad. 42717 - Asociatia Erdely I Hit Gyulekezete, S = 40.000 mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 33525, nr. cad. 33525 – Crown International Properties SRL, S = 205.900 mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 25861, nr. cad. 25861 – Crown International Properties SRL, S = 20.000 mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 42718, nr. cad. 42718 – Szarvadi-Teglas Lorand si Szarvadi-Teglas Zsuzsanna, S = 47.700 mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 38099, nr. cad. 38099 – Szarvadi-Teglas Lorand si Szarvadi-Teglas Zsuzsanna, S = 29.200 mp
- Adresa nr. 8937 din 17.02.2025 emisa de catre Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe – Directia Patrimoniu privind drumurile de exploatare si planuri anexa
- Adresa nr. 667 din 17.02.2025 emisa de catre Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Covasna si planuri anexa
- Adresa nr. 194 din 17.02.2025 emisa de catre Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare – Filiala Teritoriala de Imbunatatiri Funciare Covasna si planuri anexa

## AVIZE

- Aviz de oportunitate nr. 4 din 27.05.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe
- Aviz nr.DT.9917 din 15.07.2025 emis de Ministerul Apararii Nationale - Statul Major General Bucuresti
- Aviz nr. 18620 din 10.07.2025 emis de Serviciul de Telecomunicatii Speciale
- Aviz nr. 414187 din 26.06.2025 emis de Serviciul Roman de Informatii
- Adresa nr. N397647 din 23.06.2026 privind valabilitatea avizului emis de Serviciul Roman de Informatii
- Aviz nr. 48 din 25.07.2022 emis de Ministerului Agriculturii
- Aviz nr. 4243 din 11.06.2025 emis de Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale - Directia pentru Agricultura Covasna
- Aviz nr. 93882-322438763 din 22.06.2026 emis de Distrigaz Sud - Directia Operational -Departamentul Mentenanta Specializata - Bucuresri
- Aviz nr. 5965/7977 din 08.09.2025 emis de HYDROKOV S.A.
- Aviz nr. 43 / 03.07.2025 emis de Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale - Agentia Nationala de Imbunatatiri Funciare - Filiala Teritoriala de Imbunatatiri Funciare Covasna
- Aviz nr. 7060250601527 din 15.10.2025 emis de catre Distributie Energie Electrica Romania – Sucursala Covasna
- Adresa nr. 2430391 din 15.09.2025 emisa de Ministerul Afacerilor Interne – Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta "Mihai Viteazul" al judetului Covasna
- Aviz nr. 584126 din 15.09.2025 emis de Inspectoratul de Politie Judetean Covasna – Serviciul Rutier
- Aviz nr. 145004 din 19.09.2026 emis de Ministerul Afacerilor Interne – Directia Generala Logistica
- Aviz nr. 61065 din 14.10.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheirghe – Directia de Gospodarire Comunala – Comisia de Circulatie
- Notificare ASSP nr. 5063/4926 din 04.09.2025 emisa de Directia de Sanatate Publica Covasna
- Aviz nr. 8 din 03.03.2026 emis de catre Administratia Nationala Apele Romane – Sistemul de Gospodarire a Apelor Covasna
- Aviz de mediu nr. 3 din 04.05.2026 emis de Directia Judeteana de Mediu Covasna
- Aviz nr. 57/U din 21.05.2026 emis de Directia Judetetana pentru Cultura Covasna
- Aviz nr. 4 din 22.07.2026 emis de Arhitect sef – Primaria Mun. Sfantu Gheorghe
- Aviz nr. 20 din 12.08.2026 emis de Arhitect Sef – Consiliul Judetean Covasna
- Dovada plata taxa RUR

## STUDII DE SPECIALITATE

- Documentatie tehnica pt. elaborare ridicare topografica vizata OCPI , ing. Vegh Zoltan pentru **PLAN URBANISTIC ZONAL "LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"**

- Studiu geotehic intocmit de catre S.C. "ROCKWARE UTILITIES" S.R.L.

**PREVEDERI GENERALE PLAN URBANISTIC ZONAL - "LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"**

- **BREVIAR DE CALCUL INSTALATII APA-CANAL**
- **BREVIAR DE CALCUL INSTALATII APE PLUVIALE**

**REGULAMENT LOCAL DE URBANISM PLAN URBANISTIC ZONAL - "LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"**

SOCIETATEA COMERCIALÃ ROMÂNO-GERMANÃ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

## PIESE DESENATE

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Plan de incadrare in Proiect Actualizare PUG Municipul Sfantu Gheorghe – pr.nr. 1333/2008, proiectant S.C. "V&K" S.R.L. , scara 1:5000 | A – 00/PUG |
| 2. | Plan de incadrare in Proiect PUZ "Locuinte si servicii strada Jokai Mor" – pr.nr. 20/U/2021, proiectant S.C. "KXL STUDIO" S.R.L. – in curs de elaborare, scara 1:5000 | A – 00/PUZ |
| 3. | Analiza situatiei existente, disfunctionalitati, prioritati, scara 1:1000 | A – 01 |
| 4. | Reglementari propuse, zonificare, circulatii, scara 1:1000 | A – 02 |
| 5. | Retele tehnico-edilitare – situatia existenta si propusa, scara 1:1000 | I – 03 |
| 6. | Proprietatea asupra terenurilor, scara 1:1000 | A – 04 |
| 7. | Propuneri de ilustrare urbanistica | 1 ÷ 10 |
| 8. | Fise solutii colectare ape meteorice sistem "bioretentie" | I ÷ VIII |

Intocmit ,

dipl. arh. Vivianne Gheorghiu

august 2025/*21 ianuarie 2026/ 14 mai 2026/12 iunie 2026*

REGISTRUL URBANIȘTILOR DIN ROMÂNIA
RUR
Vivianna Irma Maria Iulia M.
GHEORGHIU
arhitect
BCDE
SPECIALIST CU DREPT DE SEMNĂTURĂ

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
2129
Viviana
GHEORGHIU
Arhitect
cu drept de semnătură

S.C. MIXTĂ ROMÂNO-GERMANĂ DE PROIECTARE ȘI PRODUCȚIE
V&K SRL
SFÂNTU GHEORGHE

SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

**PLAN URBANISTIC ZONAL**
**"LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"**
**PREVEDERI GENERALE**
Acces prin Str. Budai Jozsef din Strada Jokai Mor,
Localitatea Sfantu Gheorghe,
Municipiul Sfantu Gheorghe ,
Judetul Covasna

# 1. INTRODUCERE

## 1.1. Date de recunoastere a documentatiei

| | |
|---|---|
| Denumirea lucrarii | **PLAN URBANISTIC ZONAL "LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"** |
| Amplasament | Municipiul Sfantu Gheorghe, localitatea Sfantu Gheorghe - teren partial extravilan, partial intravilan |
| Beneficiar | PRIMARIA MUNICIPIULUI SFANTU GHEORGHE |
| Initiatori PUZ: | ASOCIATIA ERDELY I HIT GYULEKEZETE,<br>S.C. "CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L.<br>SZARVADI-TEGLAS LORAND |
| Proiectant general | S.C. " V & K® " S.R.L.<br>SFANTU GHEORGHE,<br>Str. Korosi Csoma Sandor nr. 24 |
| Data elaborarii | februarie 2025 – mai 2026 |

## 1.2. Obiectul Planului Urbanistic Zonal

Prezenta documentatie tehnica cuprinde datele specifice aferente realizarii unei documentatii urbanistice in faza Plan Urbanistic Zonal pentru includerea in intravilanul construibil a unei zone functionale **"LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST"**, beneficiar Primaria MunicIpiului Sfantu Gheorghe, initiatori persoane fizice si juridice , amplasamentul fiind pe teritoriul administrtiv al municIpiului Sfantu Gheorghe, cu accesare din Str. Jokai Mor, prin Str. Budai Jozsef.
Documentatia urbanistica are la baza Certificatul de urbanism nr. 96 din 07.03.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe si Avizul de oportunitate nr. 4 din 27.05.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe

Elaborarea prezentului Plan Urbanistic Zonal, incumba o analiza complexa si in perspectiva a problemelor urbanistice ale zonei, avand in vedere prevederile "Temei de proiectare" intocmita cu initiatorii lucrarii si planurile de dezvoltare aferente conform punctelor de vedere ale autoritatii locale.

Planul Urbanistic Zonal propune solutii tehnice privind rezolvarea problemelor functionale, tehnice si estetice ale zonei.

Prin realizarea acestei documentatii de urbanism se urmareste :

- Introducerea terenului in intravilanul construibil a localitatii Sfantu Gheorghe,

- Aprofundarea si rezolvarea complexa a problemelor functionale, tehnice si estetice ale zonei, avand in vedere mobilarea in perspectiva (dimensionarea, functionalitatea, aspectul arhitectural, rezolvarea circulatiei carosabile si pietonale, circulatia juridica a terenurilor, echiparea cu utilitati edilitare)

- Schimbarea destinatiei zonei functionale prin definirea punctuala a functiunilor permise in zona reglementata

- Stabilirea terenurilor din categoria celor aflate in domeniul privat al statului din domeniul public sau privat

- Amenajarea teritoriului din punct de vedere urbanistic, tinand cont de conditiile cadrului natural si construit existent

- Rezolvarea unor solutii de accesare a Unitatilor Teritoriale de Referinta , care se dezvolta in aceasta zona, asigurarea fluentei si sigurantei circulatiei, realizand o legatura lesnicioasa spre investitiile existente si propuse in zona.

## 1.3. Surse documentare - baza topografica

La elaborarea prezentei documentatii de urbanism au fost consultate urmatoarele lucrari:

- " Planul Urbanistic General al Municipiului Sfantu Gheorghe " intocmit de SC."URBANPROIECT" S.A - Bucuresti, proiect nr.6/1995

- Actualizare Plan Urbanistic General – Municipiul Sfantu Gheorghe , proiect nr. 1333 / 2008, in curs de elaborare de S.C."V&K®" S.R.L. ,

- Plan Urbanistic Zonal - in curs de elaborare "PUZ ZONA DE LOCUINTE SI SERVICII STRADA JOKAI MOR" proiect nr. 20/U/2021 intocmit de S.C."KXL Studio" S.R.L.

- Ridicarea topografica a zonei

- Documentatii similare de urbanism si amenajarea teritoriului , intocmite de proiectantul general (PUZ realizare Magazin Kaufland - Str. Lunca Oltului, Sfantu Gheorghe , PUZ realizare Stripmall - Str. Lunca Oltului Sfantu Gheorghe, PUZ "Zona Stadionuilui " Targu Secuiesc, PUZ " Zona TELEK"- Turia, PUZ Baraolt - Zona Lokodi - cuprinzand si o statie de benzina , PUZ Catrusa etc. Puz Zona Comerciala Bistrita , PUZ realizare Magazin dedeman - Brasov, PUZ realizare Magazin Selgros Cash & Carry - Soseaua Bucuresti-Ploiesti - Bucuresti, PUZ realizare Magazin Cash & Carry Selgros , Magazin Dedeman si Statie alimentare cu carburanti MOL - B-dul Timisoara - Bucuresti, Puz Magazin Selgros Cash & Carry - Alba Iulia, PUZ-uri Magazine Cash & Carry - Bucuresti, Timisoara, Oradea, Cluj, Constanta, Galati, Braila - 25 locatii in Romania etc.etc.) )

- Anuarul statistic a judetului Covasna

- Documentatii de urbanism si amenjare a teritoriului din Franta, Finlanda , Germania, Rusia

- Neufert- Bauentwurstlehre, 2001

- Mircea Enache - Urbanismul Britanic Contemporan

- R.Rau si D. Mihuta - Unitati Urbanistice Complexe

- Scott Stanley - Stormwater Management for sustenable Urban Environment

- Atlas of World LAND SCAPE ARCHITECTURE - Markus Sebastian Braun si Chris van Ulfelen

- Arhitectura peisajului - John Ormsbee Simonds

- Revista ARHITECTURA A Uniunii Arhitectilor din Romania nr. 1-2/2021 - „ GREEN“

SI MULTE ALTE STUDII

## 2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

### 2.1. Evolutia zonei

Zona studiata si propusa pentru reglementare este amplasata in zona Vest a localitatii Sfantu Gheorghe, intrarea in localitatea Sfantu Gheorghe, dinspre judetul Brasov.
Accesarea zonei se face din Str. Jokai Mor, respectiv Str. Budai Jozsef.
Terenul este teren situat in extravilan, avand categoria de folosinta "teren agricol" si "drumuri de exploatare".
Avand vedere evolutia modul de dezvoltare a locuirii in acest oras , la nivel national si European , optiunile oamenilor fiind optiunea pentru locuinte confortabile, cu preponderenta pe parcele proprietate , orientarea extrem de favorabila din punctul de vedere a punctelor cardinale, perspectivele remarcabile ale imprejurimilor, introducerea in intravilanul localitatii Sfantu Gheorghe este peremtorie.
In conformitate cu documentatia urbanistica ACTUALIZARE PLAN URBANISTIC GENERAL – MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE proiect nr. 1333 / 2008, in curs de elaborare de S.C."V&K®" S.R.L. , zona care face obiectul acestui Plan Urbanistic Zonal se propune a fi introdusa in intravilanul localitatii Sfantu Gheorghe.
Avand in vedere intentia de valorificare a proprietatilor detinute de initiatorii acestei documentatii urbanistice , datorate calitatilor remarcabile, relevante ale sitului, sinergia cu intentiile de dezvoltare ale acestei zone , elaborarea unei documentatii faza PUZ cu prioritate este de bun augur.

### 2.2. Incadrarea in localitate

**Amplasamentul zonei propuse** este situat in zona de vest a localitatii Sfantu Gheorghe, municipiul Sfantu Gheorghe, in vecinatatea strazii Jokai Mor, pe stanga in sensul intrarii in municipiul Sfantu Gheorghe dinspre comuna Ilieni.
Terenul se afla actualmente in extravilanul municipiului Sfantu Gheorghe, conform Plan Urbanistic General aprobat - Municipiul Sfantu Gheorghe, pr.nr. 6/1996, proiectant "Urbanproiect", dar in intravilanul propus conform proiect "Actualizare PUG Muncipiul Sfantu Gheorghe", intocmit de "V&K" S.R.L. pr. nr. 1333/2008, in curs de elaborare.
Zona studiata este inclusa si in Planul Urbanistic Zonal initiat si finantat de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe " PUZ "Zona locuinte si servicii strada Jokai Mor", pr.nr.

20/U/2021, intocmit de "KXL Studio" S.R.L. Avand in vedere intentia constructiva a initiatorilor prezentului demers, prezenta documentatie de urbanism propune elaborarea unei zone distincte din acel PUZ, cu Reglementarile urbanistice aferente.
Terenul se invecineaza cu:
- la Nord – terenuri proprietate privata a unor persoane fizice si juridice
- la Sud – drum de exploatare, terenuri proprietate privata a unor persoane fizice si juridice
- la Vest - padure, terenuri proprietate privata a unor persoane fizice si juridice
- la Est - drum de exploatare, terenuri proprietate privata a unor persoane fizice si juridice, strada Jokai Mor

## 2.3. Elemente ale cadrului natural

Municipiul Sfantu Gheorghe se afla amplasat in partea sud-estica a judetului Covasna, in depresiunea Sfantu-Gheorghe, depresiune de origine tectonica, marginita de raul Olt, raul Negru si muntii Bodoc.
Din punct de vedere geologic, depresiunea este umpluta cu depozite levantin-cuaternare, formate din pietrisuri cu nisipuri argiloase fine si straturi de carbune peste care se dispun nisipuri si pietrisuri de natura fluvio-torentiala.
Zona prezinta procese de aluvionare si eroziune laterala pe vai, colmatari pe marginile depresiunii, iar datorita suprafetelor netede si usor inclinate au loc procese de pluvio-denudare si spalare de suprafata cu formarea unor largi panze pluvio-deluviale.
Pe alocuri, se formeaza usoare inmlastinari, dar de durata scurta, datorita drenarii de catre straturile de nisip si de pietris din compozitia solului.
Altitudinea medie in zona municipiului Sfantu Gheorghe este de 520 m.
Clima teritoriului in care este amplasat municipiul este continental-moderata cu veri relativ bogate in precipitatii si ierni friguroase cu rare viscole. Circulatia generala a atmosferei este caracterizata prin frecventa mare a curentilor de aer temperat-oceanic din vest (mai ales in sezonul cald), prin patrunderi frecvente de aer temperat-continental din est (mai ales in sezonul rece care ajunge insa intens transformat prin invazii relativ frecvente ale aerului tropical-maritim din sud-est si sud), prin patrunderi rare ale aerului arctic din nord si foarte rare ale aerului tropical-continental din sud-est si sud.
Temperatura medie anuala a aerului este de 7,6° C; temperatura medie a lunii cele mai calde este de +18° C (iulie), iar a lunii cele mai reci - 4,7° C (ianuarie).
Cantitatea medie anuala de precipitatii este de 584 ml la Sfantu Gheorghe. Cele mai multe precipitatii cad in luna iunie (98,1 ml) si cele mai putine in februarie (22 ml). Stratul de zapada dureaza in medie 60 de zile pe an.
Directiile dominante ale vantului sunt: NE, N, SV, apoi V si NV. Frecventele medii pe aceste directii ca valori medii multianuale sunt: NE -19%; N - 18%; SV -14%; V - 10%; NV -11%, iar vitezele vantului sunt maxime pe directia NE (7m/sec), E, V (5m/sec).

## 2.4. Circulatia

Zona care urmeaza a se reglementa urbanistic este accesibila din Str. Jokai Mor, prin Str. Budai Jozsef, respectiv prin drumuri de exploatare existente (De), aflate in proprietatea

Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe, care prin reglementarile urbanistice propuse prin aceasta documentatie urbanistica , respectiv prin alte planuri urbanistice in curs de proiectare, prin fondurile de care va disune administratia publica locala vor fi modernizate.

## 2.5. Ocuparea terenurilor

Zona care face obiectul prezentului plan urbanistic zonal este neconstruita.

In conformitate cu :

- Avizul Ministerului Agriculturii nr. 48 din 25.07.2022, terenurile proprietatea initatorilor prezentului PUZ, in suprafata totala de 342.800 $m^2$, categoria de folosinta "arabil", "livada" sau "gradina", sunt incluse in suprafata intravilanului construibil, conform proiect "Actualizare PUG Muncipiul Sfantu Gheorghe", intocmit de "V&K" S.R.L. pr. nr. 1333/2008, in curs de elaborare.

si

- Aviz Ministerului Agriculturii nr. 48 din 25.07.2022

prin urmare, nu existea nici un fel de impedimente in procesul de convertire a unor suprafete agricole in terenuri rezervate constructiilor.

Principalele disfunctionalitati sesizate si precizate in "Analiza situatiei existente, disfunctionalitati, prioritati" sunt urmatoarele:

- Parcelele sunt situate in extravilanul localitatii Sfantu Gheorghe

- Acesele din strazile existente sunt neamenajate sau partial amenajate , urmand a fi modernizate conform propunerilor din documentatia urbanistica

- In conformitate cu precizarile din Plan Urbanistic Zonal - in curs de elaborare "PUZ ZONA DE LOCUINTE SI SERVICII STRADA JOKAI MOR" proiect nr. 20/U/2021 intocmit de S.C."KXL Studio" S.R.L. , a Avizului de Gospodarire a Apelor Nr. 8 din 13.02.2024, aferent acestui PUZ, se precizeaza existenta unui curs de apa denumit "PARAU TOK" - CURS DE APA NECADASTRAT . Totodata in Avizul de Oportunitate aferent prezentei documentatii nr. 4 din 27.05.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe, se prevede "casetarea paraului Tok".

Avand in vedere verificarea in situa a locatiei si infromatiile rezultate din:
- Ridicarea topografica intocmita de ing. Vegh Zoltan, avizat de OCPI, nu identifica
- Adresa SGA - Apele Romane nr. 667 din 17.02.2025 prin care se confirma ca nu exista nici un canal in zona studiata.

- Definirea in DEX a "paraului" " Ape curgătoare mici, rîu mic care, de obicei, se varsă într-un rîu mai mare " ( definitie DEX).
- Prin urmare, nu e cazul propunerii lucrarilor de "casetare"
- Nu exista zone verzi specific urbane, amenajate

## 2.6. Echipare edilitara

### 2.6.1Alimentare cu apa rece

In zonei studiata exista retea de alimentare cu apa rece pe Str. Jokai Mor , respectiv pe Str. Budai Jozsef pe portiunea existentei unor cladiri de locuit

- Retea publica de distributie apa potabila din PEID cu diametrul de 110 mm, pe Str.Jokai Mor – Sfantu Gheorghe

### 2.6.2. Canalizare menajera

In zona studiata nu exista retele de canalizare menajera.
In planul de investitii al autoritatilor locale exista prevazuta realizarea unei retele de canalizare menajera, docuemntatia tehnica avand Autroizatie de cosntruire emisa de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe.

### 2.6.3.Canalizare pluviala

In zona studiata nu exista retele de canalizare pluviala.

### 2.6.4.Alimentare cu energie electrica

In zona studiata exista retea electrica. In momentul realizarii investitiilor concrete in zona reglementata se va intocmi Studiu de solutie - Studiu de coexistenta, conform cu comenzile distincte ale dezvoltatorilor , pentru fiecare dintre investitiile ce se vor executa.

### 2.6.5. Alimentarea cu energie termica

In zona studiata nu exista retea de gaz metan.

## 2.7. Probleme de mediu

Zona nu prezinta riscuri naturale si antropice.

Nu exista nici un fel de valori patrimoniale de arhitectura si urbanism in zona studiata pentru reglementare.

## 2.8. Optiuni ale populatiei

Zona reprezinta pentru locuitorii municipiului Sfantu Gheorghe si a localitatilor rurale apropiate, un pol de dezvoltare de anvergura si deosebita atractie.

# 3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

## 3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

Analiza situatiei existente, analizarea propunerilor din proiectul nr. 1333/2008 "Reactualizare Plan Urbanistic General al municipiului Sfantu Gheorghe", proiectant S.C."V&K" S.R.L, analiza conditiillor geotehnice, hidrotehnice, hidrogeologice, climaterice arata ca rezulta cu pertinenta oportunitatea realizarii unui plan urbanistic zonal care sa detalieze reglementarile urbanistice ale zonei.

Elementele de tema de proiectare care stau la baza intocmirii prezentei documentatii urbanistice sunt:

- Certificat de urbanism nr. 96 din 07.03.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe

- Aviz de oportunitate nr. 4 din 27.05.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe

- Avizele detinatorilor de retele edilitare din zona, alte autoritati implicate in procesul de avizare

Avand in vedere "Tema de proiectare" analizata cu initiatorii acestei documentatii urbanistice, a prevederilor din "Reactualizare Plan Urbanistic General al municipiului Sfantu Gheorghe", a analizarii din punct de vedere topografic si geotehnic a sitului, au rezultat urmatoarele determinante "reper" de dezvoltare a zonei:

- Se va introduce in intravilanul construibil al municipiului Sfantu Gheorghe a suprafetei totale a parcelelor pe care se vor realiza noile investitii propuse :
- Locuinte joase si dotari aferente
- Locuinte collective si dotari aferente
- Functiuni mixte - servicii, institutii , invatamant si functiuni complementare , in fapt un nou "COMPLEX CUTURAL-EDUCATIONAL"
- Spatii verzi publice

- Se va realizarea modernizarea circulatiei rutiere ( drumuri de exploatare existente si strazi noi propuse pe proprietatea private a initiatorilor documentatieie) pentru accesarea in siguranta a noilor investitii . Trama stradala a noilor strazi va tine cont de topografia terenului, pentru rezolvarea corecta si eficienta a lucrarilor de sistematizare verticala, dar si "last but not least " pentru a aseza noile constructii respectand orientarea functiunilor din punctul de vedere al punctelor cardinae si a deschiderilor panoramice al peisajului .

- Se vor realiza prospecte stradale conforme cu traficul estimat, locuri de parcare pentru vizitatori, statii transport public (autobuze), sensuri giratorii dupa caz, avand latimile normate, trotuare, colectare ape pluviale s.a.m.d.

- Se va asigura numarul minim de locuri de parcare conform Regulamentului General de Urbanism (H.G. nr. 525/1996) .

- Se vor creea zone verzi de tip urban .

- Se va realiza premiza de ridicare a gradului de urbanizare a zonei

- Se va urmari imbunatatirea aspectului arhitectural al zonei

- Realizarea propunerilor pentru o dotare tehnico-edilitara unitara, conditie sine qua non pentru a se putea construi fara a se polua mediul si pentru a se asigura un confort de tip urban zonei

### 3.2 Prevederi conforme cu Planul Urbanistic General

- In conformitate cu " Planul Urbanistic General al Municipiului Sfantu Gheorghe " intocmit de SC."URBANPROIECT" S.A - Bucuresti, proiect nr.6/1995, toate parcele ce fac obiectul documentatiei urbanistice sunt terenuri situate in extravilan, prin urmare nu exista reglementari urbanistice aferente.

- Conform documentatiei tehnice in curs de elaborare "Reactualizare Plan Urbanistic General al municipiului Sfantu Gheorghe", zona este propusa pentru introducere in intravilanul localitatii Sfantu Gheorghe , pentru functiuni de locuinte, comert, dotari si alte functiuni complementare.

### 3.3. Valorificarea cadrului natural

Amplasamentul zonei are virtuti deosebite rezultate din analiza cadrului natural. Terenul fiind in panta, cca.4 grade, adica 7,6 %, propunerile de sistematizare verticala sunt proiectate, drumuri, dispunere parcele s.a.m.d. , pentru a oferi deschideri panoramice locuintelor , dotarilor care se vor amplasa in aceasta zona.

### 3.4. Modernizarea circulatiei

Avand la baza :

- " Plan Urbanistic General al Municipiului Sfantu Gheorghe " intocmit de SC."URBANPROIECT" S.A - Bucuresti, proiect nr.6/1995

- Proiectul nr. 1333/2008 "Reactualizare Plan Urbanistic General al municipiului Sfantu Gheorghe", proiectant S.C."V&K" S.R.L,

- Planurile urbanistice zonale in curs de proiectare in zona :

- Plan Urbanistic Zonal - in curs de elaborare "PUZ ZONA DE LOCUINTE SI SERVICII STRADA JOKAI MOR" proiect nr. 20/U/2021 intocmit de S.C."KXL Studio" S.R.L.

- Ridicarea topografica a zonei
Proiectarea drumurilor s-a facut cu respectarea Legii nr.13/74 si a Legii nr.43/75, precum si a noilor normative :
- Ordinul nr. 44/1998 al Ministrului Transporturilor pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediu inconjurator
- Ordinul nr. 45/ 1998 al Ministrului Transporturilor pentru aprobaarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor
- Ordinul nr. 46/ 1998 al Ministrului Transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice
- Ordinul nr. 47/ 1998 al Ministrului Transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind amplasarea lucrarilor edilitare, a stalpilor pentru instalatii si apomilor in localitatile urbane si rurale
- Ordinul nr. 49 / 1998 Ministrului Transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea se realizarea strazilor in localitatile urbane

- Zona nou sistematizata cuprinde 5 tipuri de strazi, respectiv alei carosabile:

- Strazi de categoria a III-a, colectoare cu 2 benzi de circulatie ( profilele P1 - P1, P2 - P2, P3 - P3)
- Strada de categoria a IV-a - colectoare cu 1 banda de circulatie ( profilele P 4 - P 4, P 5 - P 5)

Traseele propuse pentru strazi sunt propuse, dupa cum urmeaza:

- Modernizarea unor drumuri de exploatare, proprietate publica a Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe, latime cca. 4,00 metri, cu extinderea profilului stradal numai pe proprietatea initiatorilor acestei documentatii urbanistice. Trecerea in domeniul public a suprafetelor aferente noilor strazi se va face in cota de participare a fiecarui proprietar.

- Strazi noi propuse pe parcelele detinute in proprietate de initiatorii documentatiei urbanistice. Trecerea in domeniul public a suprafetelor aferente noilor strazi se va face in cota de participare a fiecarui proprietar.

- Racordarea noilor trasee de strazi, dupa caz la propunerile din "PUZ ZONA DE LOCUINTE SI SERVICII STRADA JOKAI MOR" proiect nr. 20/U/2021 intocmit de S.C."KXL Studio" S.R.L.

Necesitatea realizarii unor artere modernizate este o conditie sine qua non pentru asigurarea in conditii de siguranta, accesibilitate lesnicoasa a obiectivelor propuse, respectiv accesarea fiecarei Unitati Teritoriale de Referinta care fac obiectului prezentei documentatii urbanistice.

- Traseele strazilor propuse, profilele stradale, sructura drumurilor, imbracaminte asfaltica sau calupuri de piatra ori beton, modul de colectare a apelor meteorice sunt criterii relevante care au fost studiate.

- Realizarea celor 2 (doua) intersectii cu sens giratoriu are in vedere fluidizarea traficului in puncta definitorii ale zonei reglementate.

- Propunerea unor locuri de parcare pentru vizitatori este conforma cu prevederile H.G. nr. 525/1996.

- Propunerea celor 2 (doua) statii pentru autobuze, a fost determinate de necesitatea asigurarii transportului comun si in aceasta zona.

La amplasarea noilor constructii precum si la amenajarea drumurilor, platformelor se va avea in vedere rezolvarea unitara a colectarii apelor pluviale si dirijarea lor spre sistemul de colectare propus prin aceasta documentatie.
Avand in vedere terenul in panta pe care se propun prezentele dezvoltari, se vor prevedea pentru preluarea denivelarilro rezultate ziduri de spijin, taluzuri verzi si drenaje pentru retinerea si dirijarea controlata a apelor meteorice .
La stabilirea cotei +/-0.00 a constructiilor proiectate se va avea in vedere amplasarea acesteia deasupra cotei axului strazii adiacente parcelei cu cel putin 0,15 - 0,45 m.

Avand in vedere ca in zona strazii Jokai Mor nu exista retea de colectare a apelor pluviale , perspectiva realizarii unei retele fiind de larga perspectiva, solutiile propuse trebuie adecuate situatiei existente si a dezvoltarii urgente a zonei reglementate.
Prin urmare,
- structura geotehnica a locatiei fiind dominant din argila, solutii de executare a unor bazine de retentie cu puturi drenante nu este posibila.
**Se anezeaza ca propuneri de principiu,** rezolvarea detaliata fiind obiectul proiectelor de executie ce se vor realiza in fazele de punere in opera a fiecarie investitii : strazi-drumuri, construire pe parcele a locuinterocolective, construire locuinte individuale.

Strazile propuse vor avea urmatoarele profile transversale:

- Strada de categoria a III-a, profil P1-P1 : latime transversala totala 14,40 m – 16,90 m in zonele prevazute cu parcare, cuprinzand partea carosabila pentru 2 benzi de circulatie cu latime totala de 7,0 m, (strat de uzura asfalt, panta benzilor cu scurgere ape spre spatiile verzi adiacente), zona verde de o parte si de cealalta a carosabilului de 1,0m – 3,50 m latime - latimea zonei verzi variaza pana la 3.50m in zonele prevazute cu parcare ( structura straturilor suport pentru colectare si retinere in sistem de bioretentie a apei meteorice) , pista de biciclisti 1,20 m latime ( strat de uzura asfalt , sub care se vor amplasa si retelele tehnico-edilitare de deservire) , stalpii de iluminat stradal, trotuare pe ambele parti ale arterei avand 1,50 m latime ( imbracaminte dale inierbate ) .

- Strada de categoria a III-a, profil P2 - P2 : latime transversala totala 11,0 m, cuprinzand partea carosabila pentru 2 benzi de circulatie cu latime totala de 6,0 m, (strat de uzura calupuri piatra montate in nisip, panta benzilor cu scurgere ape spre spatiile verzi adiacente, sub care se vor amplasa si retelele tehnico-edilitare de deservire), zona verde de o parte si de cealalta a carosabilului de 1,0 m latime ( structura straturilor suport pentru colectare si retinere in sistem de bioretentie a apei meteorice), stalpii de iluminat stradal, trotuare pe ambele parti ale arterei avand 1,50 m latime (imbracaminte dale inierbate ) .

- Strada de categoria a III-a, profil P3 - P3 : latime transversala totala 12,0 m - 14,50m in zonele prevazute cu parcare, cuprinzand partea carosabila pentru 2 benzi de circulatie cu latime totala de 7,0 m, (strat de uzura asfalt, panta benzilor cu scurgere ape spre spatiile verzi adiacente, sub care se vor amplasa si retelele tehnico-edilitare de deservire), zona verde de o parte si de cealalta a carosabilului de 1,0 m latime - 3,50 m latime - latimea zonei verzi variaza pana la 3.50m in zonele prevazute cu parcare (structura straturilor suport pentru colectare si retinere in sistem de bioretentie a apei meteorice), stalpii de iluminat stradal, trotuare pe ambele parti ale arterei avand 1,50 m latime ( imbracaminte dale inierbate ) .

- Strada de categoria a IV-a, profil P4 – P4 : latime transversala totala 7,00 m, cuprinzand partea carosabila pentru 1 banda de circulatie cu latime totala de 4,0 m (strat de uzura calupuri de piatra montate in nisip, panta benzilor cu scurgere ape spre spatiul verde adiacent, sub care se vor amplasa si retelele tehnico-edilitare de deservire) , zona verde de o parte a carosabilului de 1,0 m latime ( structura straturilor suport pentru colectare si retinere in sistem de bioretentie a apei meteorice), stalpii de iluminat stradal, trotuar de 1,00 m latime de o parte si de alta a partii carosabile ( imbracaminte dale inierbate ) .

- Strada de categoria a IV-a, profil P5 – P5 : latime transversala totala 6,00 m, cuprinzand partea carosabila pentru 1 banda de circulatie cu latime totala de 4,0 m (strat de uzura calupuri de piatra montate in nisip, panta benzilor cu scurgere ape spre spatiul verde adiacent, sub care se vor amplasa si retelele tehnico-edilitare de deservire), zona verde de o parte a carosabilului de 1,0 m latime ( structura straturilor suport pentru

colectare si retinere in sistem de bioretentie a apei meteorice), stalpii de iluminat stradal, trotuar de 1,00 m latime de o parte a partii carosabile ( imbracaminte dale inierbate ) .

- Alee pietonala si loc de joaca copi, profil P6-P6: latime transversala 29,00m, cuprinzand alee pietonala 5,00m (imbracaminte dale inierbate), zona verde de-o parte si de cealalta 4,50m latime ( structura straturilor suport pentru colectare si retinere in sistem de bioretentie a apei meteorice), loc de joaca pentru copii 2-7 ani, respectiv 5-12 ani- 15,00m latim .

### 3.5. Zonificare functionala -reglementari , bilant teritorial indici urbanistici

Criteriile principale de organizare arhitectural urbanistica a zonei au fost in principal urmatoarele:

- Zonificarea functionala a terenului aferent PUZ

- Sistematizarea incintelor propuse, avand in vedere functiunile ce urmeaza a se realiza, deservirea functiunilor cu drumuri de acces , parcari

- Stabilirea regulilor de construire pe acest teren in asa fel incat sa se respecte prevederile Codului Civil si legislatia specifica in domeniu

- Stabilirea obiectivelor de utilitate publica , in acest caz a terenurilor ce vor trece in domeniul public al statului

- Stabilirea unor criterii urbanistice clare, pentru a putea formula dezvoltarile viitoare prin "procent de ocupare a terenului", respectiv "coeficient de utilizare a terenului", regim de inaltime, imagine coerenta din punct de vedere urbanistic si architectural, aliniamente si alinieri, etc., detaliate pe plansele cu propuneri si in "Regulamentul de aplicare aferent PUZ"

- Proiectarea unei infrastructuri tehnico-edilitare corespunzatoare functiunilor preconizate

**ZONA STUDIATA SE VA REGLEMENTA PRIN 4 (PATRU UNITATI TERITORIALE DE REFERINTA :**

**" ZONA LOCUINTE JOASE SI DOTARI AFERENTE "**

(notate pe plansa de reglementari cu "ZF11-ZLJD") cuprinzand :

- **loturi construibil de cca. 500 mp, respectiv cca. 300 mp**pentru a se executa locuinte individuale/cuplate sau insiruite
- **accese carosabile si platforme parcare dupa caz a autoturismelor proprii,**

**- spatii verzi,**
**- bransamente apa si canalizare.**

**" ZONA LOCUINTE COLECTIVE SI DOTARI AFERENTE "**

(notate pe plansa de reglementari cu "ZF11-ZLCD") cuprinzand :

**- 3 (trei) suprafete construibile cca. 22.100 mp, 15.170 mp, 12.400 mp ,** pentru a se executa locuinte colective ,
**- accese carosabile si platforme parcare autoturismelor proprii suprateran sau subteran,**
**- spatii verzi,**
**- bransamente apa si canalizare.**

**" ZONA MIXTA - SERVICII, INSTITUTII, INVATAMANT SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE**

(notate pe plansa de reglementari cu "ZF08 - ZM") cuprinzand :

**- O suprafata construibila de cca. 35.740 mp** , pentru a se executa constructii de invatamant, servicii, cultura, si functiuni complementare,
**- accese carosabile si platforme parcare autoturismelor proprii suprateran sau subteran,**
**- spatii verzi,**
**- bransamente apa si canalizare.**

**" ZONA SPATII VERZI PRIVATE DESCHISE ACCESULUI PUBLIC SI LOCURI DE JOACA PENTRU COPII "**

(notate pe plansa de reglementari cu "ZF14 - ZSV") cuprinzand :

**- 4 ( patru) suprafete amenajate ca scuaruri spatii verzi amenajate urban cu suprafata totala de cca. 7.330 mp**
**- 2 (doua) locuri de joaca pentru copii 2-7 ani, respectiv 5-12 ani cu suprafta totala de cca. 1900 mp**

- In aceasta zona se vor amplasa :
**- Locuri de joaca pentru copii**
**- Punctele de alimentare cu energie electrica (Punct de conexiune si Post -uri de transformare, statie pompare apa menajera ).**
**- retele tehnico-edilitare aferente**

### 3.6. Regimul de inaltime

Regimul de inaltime a constructiilor de tip cladiri, copertine va fi reglementat dupa cum urmeaza:

- in UTR 3/1 "ZF11-ZLJD": maxim S+P +1+M sau ER nivele pentru zona locuinte joase si dotari aferente
- in UTR 3/2 "ZF11-ZLCD": maxim S+ P + 2+M sau ER nivele pentru zona locuinte colective si dotari aferente
- in UTR 3/3 "ZF08 - ZM": maxim S+ P + 2 +M sau ER nivele pentru zona mixta – servicii, institutii, invatamant si functiuni complementare
- in UTR 3/4 "ZF14 - ZSV": maxim Parter, pentru zona spatii verzi private deschise accesului public si locuri de joaca pentru copii

### 3.7. Regimul de aliniere a constructiilor

Criteriile care au stat la baza determinarii regimului de aliniamnete, respective aliniere (edificabil) ale constructiilor au fost urmatoarele:

- Profilele transversale ale strazilor la care se aliniaza parcelele propuse

- Regimul de inaltime al constructiilor

- Distante adecvate , de buna vecinatate fata de vecinatati, insorire

- Efecte compozitionale (unitate, scara zonei etc.)

- Prevederile Codului Civil

**Regimul de aliniere stabilit prin "limita zonei de construire"( limita edificabilului) indica limita maxima admisibila de construire pe toate directiile coroborat cu prevederile din Codul Civil pentru situatiile rezultate concret la construire.**

### 3.8. Modul de utilizare a terenului.

Bilantul teritorial inscris pe plansa "Reglementari propuse, zonificare, circulatii" ilustreaza :

- Procentul de ocupare al terenului (POT), exprima raportul dintre suprafata ocupata la sol de cladiri si suprafata terenului construit.

- Coeficientul de utilizare al terenului (CUT), exprima raportul dintre suprafata desfasurata a cladirilor si suprafata terenului considerat.

Valorile acestor indici s-au stabilit in functie de destinatia cladirilor, regimul de inaltime, etc.

SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

**BILANTUL TERITORIAL- SITUATIA EXISTENTA SI SITUATIA PROPUSA SE PREZINTA ASTFEL:**

| | Situatia existenta | | Situatia propusa | |
|---|---|---|---|---|
| | mp | % | mp | % |
| Suprafata de teren aferenta zonei studiate | 601.800,00 | - | 601.800,00 | - |
| Suprafata reglementata prin PUZ | 352.436,00 | - | 352.436,00 | - |
| Suprafata de teren extravilan | 342.800,00 | - | - | - |
| Suprafata cai de comunicatie rutiera,<br>din care spatii verzi publice | 9.636,00 | - | 81.073,00<br>13.113,00 | - |
| UNITATEA TERITORIALA DE REFERINTA 3/1 ZF11-ZLJD:<br>Zona locuinte joase si dotari aferente | - | - | 178.781,00 | 100 |
| Suprafata construita maxima | - | - | 62.573,00 | 35 |
| Suprafata desfasurata maxima | - | - | 178.781,00 | - |
| Suprafata minima spatii verzi | - | - | 35.756,00 | 20 |
| Suprafata estimata aferenta drumuri, platforme si parcaje de incinta | - | - | 80.451,00 | 45 |
| Procent de ocupare a terenului -POT maxim | - | - | - | 35 |
| Coeficient de utilizare a terenului -CUT maxim | - | - | - | 1 |
| Regim de inaltime - maxim | - | - | S+P+1+M<br>sau ER | - |
| UNITATEA TERITORIALA DE REFERINTA 3/2 ZF11-ZLCD:<br>Zona locuinte colective si dotari aferente | - | - | 47.520,00 | 100 |
| Suprafata construita maxima | - | - | 19.008,00 | 40 |
| Suprafata desfasurata maxima | - | - | 57.024,00 | - |
| Suprafata minima spatii verzi | - | - | 9.504,00 | 20 |
| Suprafata estimata aferenta drumuri, platforme si parcaje de incinta | - | - | 19.008,00 | 40 |
| Procent de ocupare a terenului -POT maxim | - | - | - | 40 |
| Coeficient de utilizare a terenului -CUT maxim | - | - | - | 1,2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Regim de inaltime - maxim | - | - | S+P+2+M sau ER | - |
| UNITATEA TERITORIALA DE REFERINTA 3/3 ZF08-ZM: Zona mixta – servicii, institutii, invatamant si fucntiuni complementare | - | - | 35.740,00 | 100 |
| Suprafata construita maxima | - | - | 21.444,00 | 60 |
| Suprafata desfasurata maxima | - | - | 71.480,00 | - |
| Suprafata minima spatii verzi | - | - | 7.148,00 | 20 |
| Suprafata estimata aferenta drumuri, platforme si parcaje de incinta | - | - | 7.148,00 | 20 |
| Procent de ocupare a terenului -POT maxim | - | - | - | 60 |
| Coeficient de utilizare a terenului -CUT maxim | - | - | - | 2 |
| Regim de inaltime - maxim | - | - | S+P+2+M sau ER | - |
| UNITATEA TERITORIALA DE REFERINTA 3/4 ZF14-ZSV: Zonsa spatii verzi private deschise accesului public si locuri de joaca pentru copii | - | - | 9.322,00 | 100 |
| Suprafata construita maxima | - | - | 932,220 | 10 |
| Suprafata desfasurata maxima | - | - | 932,20 | - |
| Suprafata minima spatii verzi | - | - | 6.525,40 | 70 |
| Suprafata estimata aferenta drumuri, platforme si parcaje de incinta | - | - | 1.864,40 | 20 |
| Procent de ocupare a terenului -POT maxim | - | - | - | 10 |
| Coeficient de utilizare a terenului -CUT maxim | - | - | - | 0,1 |
| Regim de inaltime - maxim | - | - | S+P | - |

### 3.6. Echiparea tehnico-edilitara

Toate constructiile -cladiri- strazi-alei carosabile si pietonale care se vor realiza vor avea asigurate utilitati de alimentare cu apa si colectare a apelor menajere prin bransamente la retelele publice care vor fi realizate pe strazile adiacente parcelelor., in conditiile prevazute de prezentul PUZ, cu respectarea legislatiei si normele sanitare si de protectia mediului.

### 3.6.1.Alimentarea cu apa

In zona analizata exista numai alimentare cu apa.

Alimentarea cu apa rece se va asigura prin extinderea retelei de alimentare cu apa existenta pe Str. Jokai Mor, cu prelungire pe Str. Budai Jozsef in zona in care s-a executa case de locuit:
- Retea publica de distributie apa potabila din PEID cu diametrul de 110 mm pentru alimentarea cu apa a zonei noi reglementate, se vor executa extinderi ale alimentarii cu apa din str. Jokai Mor. Avand in vedere declivitatile existente, teren in panta de cca.4 grade, adica 7,6 %, este necesara executarea unei Statii de pompare, retele de distributie apa pe toate strazile propuse, bransamente individuale ale fiecarei investitii.

Necesarul de apa rece calculat conform "Breviarului de calcul" :
- Zona locuinte joase si dotari aferente :
Q max zi estimat = 314,47 mc/zi, 3,639699 l/s
- Zona locuinte colective si dotari aferente :
Q max zi estimat = 214,9 mc/zi, 2,487269 l/s
- Zona mixta - servicii, institutii, invatamant si functiuni complementare :
Q max zi estimat = 32,76 mc/h, 9,108333 l/s

### 3.6.2.Instalatii de stins incendiu

Stingerea incendiului din exterior se va realiza de la retelele publice propuse prin hidranti exteriori de stins incediu, ce se vor amplasa in zona verde a drumurilor existente si propuse, din 100 in 100 de metri, dupa caz , prin realizarae unor rezervoare de stocare a apei pentru hidranti si instalatii de sprinklere.

### 3.6.3. Canalizarea

Canalizare menajera se va face prin extinderea retelei de canalizare menajera in curs de executie pe Str. Jokai Mor, pe toata reteaua de strazi noi propuse prin prezenta documentatie urbanistica.
Fiecare obiect , case de locuit, locuinte collective, constructii pentru invatamant , cultura etc. vor executa bransamente la retele publice de canalizare menajera.

Debitul de ape menajere calculat conform "Breviarului de calcul" este :
- Zona locuinte joase si dotari aferente :
Q max zi estimat = 314,47 mc/zi,3,639699l/s
- Zona locuinte colective si dotari aferente :
Q max zi estimat = 214,9 mc/zi, 2,487269 l/s
- Zona mixta - servicii, institutii, invatamant si functiuni complementare :
Q max zi estimat = 32,76 mc/h, 9,108333 l/s

Toate apele menajere vor indeplini conditiile de calitate conform NTPA 001-2002.

### 3.6.4.Canalizarea apelor pluviale

Apele meteorice din zona studiata se vor colecta in sistem separativ, apele de pe acoperisuri conventional curate.

Pentru apele meteorice se vor executa solutii de "bioretentie", prin detalii de rezolvare punctuale a colectarii apelor pluviale de pe fiecare parcela si aleile carosabile propuse. Rezolvarea prin bioretentie a apelor pluviale are multiple avantaje din punctul de vedere a protectiei mediului natural, a sanatatii populatiei:

- Apa pluviala va asigura necesarul de umiditate a spatiilor verzi din incinta
- Apa pluviala colectata si retinuta , prin imbracaminti ale drumurilor, trotuarelor realizate cu solutii de permeabilitate ( dale de piatra, calupuri de beton, calupuri de beton perforate) asigura retinerea apei in substructura executata din pietris, balast si piatra sparta.
- Nu este exclusa posibilitatea executarii unor bazine de retentie ape meteorice, oglinda de apa fiind obligatoriu intretinuta prin sisteme natural sau antropice .

Apele pluviale si amenajarile exterioare de pe suprafata parcelelor se vor realiza in asa fel, incat sa nu fie afectate in nici un fel defavorabil parcelele vecine sau strazile adiacente

Apele de platformele exterioare, alei/drumuri de incinta se vor trece prin separatoare de nisip si uleiuri petroliere ( dupa caz), deversate in bazin de retentie ape pluviale sau in straturile suport a sistemului drumurilor, platformelor etc.
Toate apele pluviale vor indeplini conditiile de calitate conform NTPA 001-2002.

In etapa a II-a se va realiza retea de canalizare pluviala.

### 3.6.5.Alimentare cu caldura

**Energia termica** ( apa calda menajera si incalzire) se va produce cu echipamente tip multisplit-uri , VRV-uri (sursa de incalzire energie electrica ) sau pompe de caldura.

### 3.6.6. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a noilor constructii propuse se va realiza prin racorduri la retele electrice existente in zona, punct de conexiune, post de transformare .
Asigurarea cu energie electric ava face obiectul unor "Studii de coexistenta" realizate de firme de specialitate, pentru fiecare investitor, in functie de "Puterile cerute- Pc" si "Puterile instalate - Pi" ale obiectivelor ( locuinte individuale, locuinte colective, dotari aferente, constructii de invatamant, cultura, institutii etc.)
In baza acestor "Studii de coexistenta" se va stabili si modul de amplasare a eventualelor posturi de transformare , in conformitate cu prevederile din prezentul Plan Urbanistic Zonal, fara a deranja solutiile urbanistice propuse.

Avand in vedere eficienta alimentarii cu energie electrica prin montare de panouri fotovoltaice, se va adopta ca sursa complementara la toate noile investitii.

### 3.6.7. Alimentare cu gaze

In zona nu exista retele de presiune medie pentru distributie gaz metan ( conducte, instalatii si echipamente aferente pentru vehicularea gazelor naturale ).

### 3.6.8. Telecomunicatii

Telefonizarea noilor constructii se va realiza prin furnizorii de telefonie fixa si mobila.

## 3.7. Protectia mediului

### 3.7.1. Protectia aerului

**Incalzire si sisteme de ventilatie**

**Energia termica** ( apa calda menajera si incalzire) se va produce cu echipamente tip multisplit-uri sau VRV-uri (sursa de incalzire energie electrica ) .
Aparatele de tip multisplit sau VRV-uri vor asigura incalzirea/racirea spatiilor precum si aerul proaspat necesar.Aparatele vor fi echipate cu filtre de aer, pe introducere si aspiratie, baterie de incalzire cu energie electrica,baterie de racire in detenta directa, ventilatoare introducere/aspiratie aer, camera de amestec.
Solutia incalzirii apei cu sistemete de pompe de caldura va fi adoptata ca prioritate.

## 3. 7.2.Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Toate utilajele functionale, tehnologice si dotarile vor fi silentioase .

## 3.7.3. Protectia impotriva radiatiilor

Nu e cazul

## 3.7.4. Protectia solului si subsolului

Canalizarea menajera se va face prin extinderea retelei de canalizare menajera in curs de executie pe Str. Jokai Mor, pe toata reteaua de strazi noi propuse prin prezenta documentatie urbanistica.
Fiecare obiect , case de locuit, locuinte colective, constructii pentru invatamant , cultura etc. vor executa bransamente la retele publice de canalizare menajera.
Apele uzate menajere colectate vor indeplini conditiile de calitate pentru deversarea in sistemul de canalizare al oraseneasca, in conformitate cu prevederile "Normativului privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare a localitatilor"- NTPA-002/2002.

Toate spatiile din incinta exterioara vor fi amenajate ca platforme, drumuri asfaltate, prevazute cu sisteme de colectare a apelor pluviale, conform precizarilor de la pct.3.4. Apele meteorice se considera a fi epurate pentru indepini conditiile de calitate prevazute in conformitate cu prevederile "Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor evacuate in resursele de apa- NTPA – 001/2002".

## 3.7.5. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Nu e cazul

## 3.7.6. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Constructiile propuse nu vor avea elemente functionale sau de alta natura care ar putea prejudicia mediul natural si construit existent.
Terenul liber din zona constructiilor care se vor realiza , care nu s-a amenajat ca platforme asfaltate, dalate cu piatra cubica, dalaje din dale prefabricate cu goluri- dale verzi etc., drumuri, parcaje se vor amenaja ca spatii verzi cu rol de protectie si ambientare.

Spatiile verzi conform prevederilor din prezenta documentatie urbanistica sunt:

- in UTR 3/1 "ZF11-ZLJD": min. 20 % pentru zona locuinte joase si dotari aferente
- in UTR 3/2 "ZF11-ZLCD": minim 20 % pentru zona locuinte colective si dotari aferente
- in UTR 3/3 "ZF08 - ZM": minim 20 % pentru zona mixta – servicii, institutii, invatamant si functiuni complementare
- in UTR 3/4 "ZF14 - ZSV": min. 70 % pentru zona spatii verzi private deschise accesului public si locuri de joaca pentru copii

In zona adiacenta imprejmuirilor, intre aliniament si edificabil se vor asigura spatii verzi realizate cu gard viu si arbusti de aliniament.
Arborii si arbustii vor fi in majoritate pereni, culorile si tipul de plantatie fiind ales astfel incat sa creeze o imagine diferit colorata in functie de anotimp.

In zona cailor de comunicatie rutiera publice sunt prevazute zone verzi avand o suprafata de S = 13.113 mp. Suprafata de spatii verzi proprietate private deschisa accesului public este S = 7.336 mp si suprafata locuri de joaca pentru copii S = 1.992 mp.
Prin urmare , conditia precizata in Avizul de Oportunitate nr. 4 din 27.05.2025 emis de Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe, de a avea minim 5 % spatii verzi publice este asigurata prin procentul de 6.54 % ( S total = 22.435 mp ).

### 3.7.7. Gestiunea deseurilor generate de amplasament

Tipurile de deseuri estimate a fi colectate corelate cu tipul de zona functionala propusa:

- 150101 - Ambalaje de hartie si carton
- 150102 - Ambalaje de materiale plastice
- 200199 - Alte fractii colectate separat (deseurile menajere)
- 200306 - Deseuri de la curatarea canalizarii
- Toate reziduurile vor fi colectate sortate

- Reziduurile preconizate vor fi :

- Reziduuri de tip ambalaje ( carton, polistiren, hartie, polietilena) si predate unei societati de valorificare

Prin proiectele investitiilor concrete care se vor realiza se va preciza obligativitatea indeplinirii urmatoarelor amendamente in faza de explotare:
- Toate reziduurile vor fi colectate separat-sortat
- Containerele vor fi amplasate pe platforme amenajate posibil a fi intretinute si igienizate

- Se vor asigura contracte ale investitorilor cu firme specializate in ridicarea deseurilor, preluare periodica evitandu-se stocarea
- Se vor fi prevazute cosuri si containere speciale de colectare a gunoiului

### 3.7.8. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Nu e cazul .

### 3.7.9. Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului

Situatii de risc:

- Existenta, exploatarea, functionarea utilajelor tehnologice din dotare, cu toate activitatile aferente, nu constituie un factor de risc major daca normele specifice de exploatare si intretinere sunt respectate cu strictete.

- Fiecare loc de munca ( dupa caz) va fi asigurat cu norme clare de exploatare va fi asigurat cu norme clare de exploatare si intretinere. Normele de exploatare vor prevedea masuri rapide de intreventie in cazul declansarii unor accidente sau avarii.

In perioada de executie a viitoarelor investitii pot aparea urmatoarele forme de risc:

- Riscuri si accidente datorate excavatiilor, fundatiilor, montarii rezervoarelor, realizarii structurilor etc.

- Riscuri si accidente datorate circulatiei vehiculelor in incinta santierului : transport materiale de constructii, transport utilaje, transport pamant in exces etc.

- Riscul producerii unor accidente in timpul perioadei de executie nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricaror situatii de risc si accidente este necesar sa se respecte toate prescriptiile tehnice, de exploatare si intretinere prevazute in normativele tehnice de exploatare si intretinere a utilajelor folosite pe durata executiei.

Zona obiectivului care se va executa in baza proiectelor tehnice va trebui imprejmuita si prevazuta cu poarta de acces astfel incat riscul producerii unor accidente printer membri comunitatilor invecinate sa fie eliminta. In incinta santierului si in zona de accesare a santierului se vor monta panori de directionare si avertizare pentru circulatia autovehiculelor.

### 3.7.10. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe durata executiei proiectelor de investitii noi in aceasta zona se va urmari evaluarea urmatoarelor aspecte:

- Calitatea solului rezultata din escavatii pentru a se decide asupra locatiilor de depozitare a acestuia. Prin contractele de antrepriza incheiate de fiecare beneficiar aceasta este sarcina contractuala a executantului.

- Nivelul emisiilor din aer, pentru a servi ca probe martor in timpul monitorizarii impactului proiectului ( dupa caz).

- Calitatea solului din zona riverana pentru a servi ca probe martor in timpul monitorizarii impactului proiectului.

- Nivelul zgomotului la limita amplasamentului in perioada de executie a lucrarilor de escavatii.

### 3.8.Obiective de utilitate publica

### 3.8.1. Obiectivele de utilitate publica sunt :

- drumurile si aleile carosabile care deservesc zonele functionale propuse

### 3.8.2. Tipul de proprietate a terenului

Totalul teritoriului reglementat prin Planul Urbanistic Zonal este de 352.436,00 mp, se defalca pe tipuri de proprietate dupa cum urmeaza :

- Terenuri care sunt in proprietatea publica a Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe : 9.636,00 mp

- Terenuri care vor trece in proprietatea publica a Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe : 71.437 mp

- Terenuri in domeniul privat al unor persoane fizice sau juridice: 271.363,00 mp

### 3.10.3 Circulatia terenurilor

Necesitatile de amplasare a obiectivelor noi, impun treceri de terenuri in domeniul public, conform prevederilro prezentei documentatii urbanistice.

Totodata se impune :

- Bornarea efectiva a proprietatilor , avand in vedere prezentul Plan Urbanistic Zonal

- Folosirea serviciilor unor specialisti topografi , a serviciile unor specialisti in operarea in Cartea Funciara, respectiv specialisti de la Oficiul de Cadastru, reprezentanti al autoritatilor locale si a proprietarilor persoane fizice si juridice.

## 4. CONCLUZII

Realizarea prezentului Plan Urbanistic Zonal creaza premizele continuarii dezvoltarii unor investitii din domeniul locuintului, invatamantului, servicii, comert si ale altor activitati , intr-o zona cu real potential de dezvoltare al municipiului Sfantu Gheorghe.

Detaliile tehnice de aplicare a prezentului PUZ sunt specificate in "Regulamentul aferent PUZ", care se utilizeaza insa corelat si completat cu prevederile din prezentul volum de piese scrise si respectiv desenate .

Intocmit ,

Proiectant general,

S.C."V&K®" S.R.L.

arh. Gheorghiu Vivianne

(Atestat REGISTRUL Urbanistilor din Romania B,C,D,E)

8 august 2025/*21 ianuarie 2026/ 14 mai 2026 / 12 iunie 2026*

REGISTRUL URBANISTILOR DIN ROMANIA
RUR
Vivianna Irma Maria Iulia M.
GHEORGHIU
arhitect
BCDE
SPECIALIST CU DREPT DE SEMNATURA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
2129
Viviana
GHEORGHIU
Arhitect
cu drept de semnătură

SC MIXTĂ ROMÂNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
V&K
SRL
SF GHEORGHE

SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE
"V & K" srl ROMÂNIA
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24
tel. & fax: 0040 267 352303, mobil: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: office@vksrl.ro

PLANUL DE AC.IUNE PENTRU IMPLEMENTAREA INVESTI.IILOR PROPUSE

După aprobarea fazei PUZ, initiatorii vor demara procedurile de realizare ale investiţiilor propuse. Acestea vor fi elaborate în conformitate cu normele tehnice şi cu respectarea Planului Urbanistic Zonal aprobat. Lucrările de construcţii şi instalaţii vor fi executate în baza autorizaţiei/autorizatiilor de construire. La finalizarea lucrărilor, acestea vor fi recepţionate în conformitate cu reglementările tehnice. În etapa de execuţie a lucrărilor, sub supravegherea dirigintelui de şantier, se vor întocmi actele privind calitatea lucrărilor de construcţii. Pentru punerea în funcţiune vor fi obţinute de către investitori toate autorizaţiile necesare. Toate costurile legate de realizarea investiţiei (reţele edilitare,ş.a.) vor fi suportate de initiatori sau autoritatea publica locala, dupa caz. Pentru realizarea obiectivelor se propune eşalonarea în timp a lucrărilor.

**PLAN DE ACŢIUNE**

pentru implementarea investitiilor propuse prin PLAN URBANISTIC ZONAL "LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST",
Strada Jokai Mor , Municipiul Sfantu Gheorghe, Judetul Covasna
initiatori: ASOCIATIA ERDELY I HIT GYULEKEZETE,
"CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L.
SZARVADI-TEGLAS LORAND

| nr. crt. | OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ ŞI OBIECTIVE PRIVATE | DENUMIRE INVESTIŢII | IMPLEMENTARE INVESTIŢII Responsabil finanţare |
|---|---|---|---|
| 1. | Strada profil P3-P3 | 1. Realizare retele tehnico-edilitare | Initiatori PUZ |
| | | 2. Realizare drum propuse si modernizare drum existent conform proiect de specialitate faza proiect tehnic | Initiatori PUZ |
| | | 3. Intocmire procedurilor legale pentru transferare strazi noi propuse si supralargiri strazi prin documentatia de urbanism – trecere din proprietate privata in proprietatea publica a Municipiului Sfantu Gheorghe | Initiatori PUZ si Administratia locala |
| 2. | Strazi profil P1-P1, P2-P2 ce deservesc zona mixta-servicii, institutii, invatamant si zona locuinte colective si dotari aferente | 1. Realizare retele tehnico-edilitare | Initiatori PUZ |
| | | 2. Realizare drumuri propuse si modernizare drumuri existente conform proiect de specialitate faza proiect tehnic | Initiatori PUZ |
| | | 3. Intocmire procedurilor legale pentru transferare strazi noi propuse si supralargiri strazi prin documentatia de urbanism – trecere din proprietate privata in propr ietatea publica a Municipiului Sfantu Gheorghe | Initiatori PUZ si Administratia locala |
| 3. | Strazi profil P1-P1, P2-P2, P4-P4, P5-P-5, P-6-P6 ce deservesc zona sud-vest locuinte colective, locuinte individuale si dotari aferente | 1. Realizare retele tehnico-edilitare | "CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 2. Realizare drumuri propuse si modernizare drumuri existente conform proiect de specialitate faza proiect tehnic | "CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L. |
| | | 3. Intocmire procedurilor legale pentru transferare strazi noi propuse si supralargiri strazi prin documentatia de urbanism – trecere din proprietate privata in proprietatea publica a Municipiului Sfantu Gheorghe | "CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L. si Administratia locala |
| 4. | Strazi profil P1-P1, P2-P2 ce deservesc zona nord-est locuinte colective, locuinte individuale si dotari aferente | 1. Realizare retele tehnico-edilitare | SZARVADI-TEGLAS LORAND |
| | | 2. Realizare drumuri propuse si modernizare drumuri existente conform proiect de specialitate faza proiect tehnic | SZARVADI-TEGLAS LORAND |
| | | 3. Intocmire procedurilor legale pentru transferare strazi noi propuse si supralargiri strazi prin documentatia de urbanism – trecere din proprietate privata in proprietatea publica a Municipiului Sfantu Gheorghe | SZARVADI-TEGLAS LORAND si Administratia locala |

Initiatori Plan Urbanistic Zonal

ASOCIATIA ERDELYI HIT GYULEKEZETE,

"CROWN INTERNATIONAL PROPERTIES" S.R.L.

SZARVADI-TEGLAS LORAND

Intocmit,
Proiectant general
S.C."V&K®" S.R.L.
arh. Gheorghiu Vivianne
(Atestat REGISTRUL Urbanistilor din Romania B,C,D,E, expert judiciar)

SC MIXTÃ ROMÂNO-GERMANÃ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE V&K SRL SF GHEORGHE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 2129 Viviana GHEORGHIU Arhitect cu drept de semnătură

REGISTRUL URBANIȘTILOR DIN ROMÂNIA RUR Vivianna Irma Maria Iulia M. GHEORGHIU architect B C D E SPECIALIST CU DREPT DE SEMNĂTURA

| | |
|---|---|
| Faza: | **P.U.Z.** |
| Obiect: | **LOCUINTE, DOTARI SI SERVICII JOKAI MOR VEST, Str. Joaki Mor, Sf. Gheorghe, jud. Covasna** |
| Proiectant General: | **s.c. V&K s.r.l. Sf. Gheorghe** |
| Proiectant Instalatii: | **s.c. TERMOCONSULT s.r.l. Brasov** |

# BREVIAR DE CALCUL

# INSTALATII APA-CANAL

## *Instalatii de canalizare pluviala*

### *Debitele de ape pluviale*

Debitele de ape meteorice se determina, de regula, admitand ca model de ploaie de calcul uniform distribuita pe intreg bazinul de canalizare, cu intensitate constanta pe durata de concentrare superficiala si de curgere prin canal.

Debitul maxim $Q_{max_p\%}$, produs de ploaia de calcul cu probabilitatea de depasire p% se calculeaza cu relatia:

$$Q_{max_p\%} = m * S * \varphi_i * i_{p\%}$$

m - coeficientul de reducere a debitului, datorat efectului de acumulare a apei meteorice in reteaua de canalizare in momentul inceperii ploii si momentul in care se realizeaza debitul maxim in sectiunea de calcul (m = 0,8 pentru timpul de ploaie mai mic de 40 min);

S - suprafata bazinului de canalizare de pe care se colecteaza apa care trece prin sectiunea de calcul, in mp;

$\varphi$ - coeficient mediu de scurgere, adimensional (pentru invelitori este 0,95, iar pentru drumuri circulabile este 0,85);

$i_{p\%}$ - intensitatea medie a ploii cu probabilitatea de depasire p%, valoarea se va adopta curbele IDF conform STAS 9470 sau pe baza unor studii efectuate la cea mai apropriata statie meteo de amplasament, functie de frecventa ploii de calcul si timpul de concentrare, in mm/min.

*Intensitatea* $i_{p\%}$ se determina in functie de durata ploii de calcul si frecventa. In cazul de fata frecventa ploii este de ½ ani si durata ploii de calcul este de 5 minute.

*Suprafata de calcul* S se considera proiectia pe un plan orizontal a suprafetei receptoare, astfel:

$$S_C = S_{sarpanta} \times \cos \alpha \ [m^2];$$

$\alpha$ - unghiul de inclinare a suprafetei receptoare S, fata de planul orizontal;

*Intensitatea* $i_{p\%}$ se determina in functie de durata ploii de calcul si frecventa.

Conform I9-2022, art. 14.10, Pentru determinarea intensităţii ploii de calcul, în funcţie de frecvenţa normată a ploii și durata ei, se utilizează standardul STAS 1795, iar pentru frecvenţa normată a ploii de calcul se consideră standardul SR EN 752, respectiv Tabel 14.2.

Tabel 14.2 – valori pentru frecventa normata a ploii. F (preluat si adaptat din SR EN 752)

| Amplasament | Frecventa prevazuta pentru ploi (1 pana la: "n" ani) –nota * | Probabilitatea de depasire, pe durata fiecarui an |
|---|---|---|
| Zone rurale | 1/1 | 100% |
| Zone rezidentiale limitrofe zonelor urbane | 1/2 | 50% |
| Zone urbane:<br>• zone rezidentiale;<br>• zone comerciale;<br>• zone administrative, caldiri medicale (spitale,etc);<br>• zone industriale<br>• alte tipuri de caldiri, amplasate in zone urbane. | 1/5 | 20% |
| Zone metrou / pasaje subterane | 1/10 | 10% |
| Nota * - Pentru aceasta frecventa, nu trebuie sa se produca punerea sub presiune a retelei. | | |

Durata ploii de calcul se stabileste conform art. 14.11 din I9-2022

Date de calcul:

- zona teritoriului: 18;
- inaltimea stratului de apa: 10 cm;
- suprafata drumuri, platforme, alei: 25.633 $m^2$;
- coeficient de scurgere: 0,85;
- sufrafata drumuri calupuri de piatra montate in nisip:15.960 $m^2$;
- coeficient de scurgere: 0,6;
- sufrafata pista de biciclete calupuri de piatra montate in nisip: 7.020 $m^2$;
- coeficient de scurgere: 0,7;
- sufrafata trotuare dale inierbate: 16.612 $m^2$;
- coeficient de scurgere: 0,05;
- intensitate de ploaie terasamente i=175 l/s (pentru f=1/5 si t=10 minute);

➔ pentru terasamente $Q_{max_p\%} = m \times \sum S \times \varphi_i \times i_{p\%}$

$= 0,8 \times (25.633 \times 0,85 + 15.960 \times 0,6 + 7.020 \times 0,7 + 16.612 \times 0,05) \times 170 \times 0,0001 = 504,68$ l/s

Total debit ape pluvile Qmax= 504,68 l/s.

Apa pluviala de pe acoperis, considerate apa conventional curata, va fi colectate partial prin intermediul unui sistem gravitational (burlane si jgheaburi), pana la nivelul solului, dupa care va fi deversata in spatiul verde.

Apele de pe terasament vor fi colectate printr-un sistem compus din conducte din PVC-KG, dimensionate corespunzator, si receptoare de preluare (geigere), racordate la sistemul ce se va construi.

Pentru evacuarea uni debit de 504,68 l/s este necesara o conducta de 500 mm diametru.

Se propune construirea unui bazin de rentie a apelor pluviale, ce poate fi utilizat pentru stropire spatii verzi, si rezerva pentru instalatiile de stins incendii.

Calculul bazinului de retentie

$V_{BR} = 1/2 \times t_R^2 / Tc * Q_{max} \times k_1$

In care:

$V_{BR}$ - este volumul bazinului de retentie, in $m^3$;

$T_R$– este timpul de retentie; se recomanda minim 20 min;

Tc – este timpul de concentrare (durata ploii de calcul) in sectiune, in minute;

$Q_{max}$ – este debitul maxim al ploii de calcul in sectiune, in l/s;

$K_1$ – este coeficientul de transformare a unitatilor de masura; are valoare 0,06;

$V_{BR} = 0,5 \times 20^2/20 \times 504,68 \times 0,06 = 302,81\ m^3$

## 2) Instalatii de alimentare cu apa potabila

### Necesarul de apa pentru consumuri menajere

Cantitatea medie zilnica de apa $q_s(i)$ necesara unui consumator, in l/consumator si zi, se determina conform SR1343-1/2006, tabel 1. Astfel valorile lui $q_s$ sunt:

| Nr.zonei | Zone sau localitati diferentiate in functie de dradul de dotare cu instralatii de apa rece, calda si canalizare | $q_g(i)$ l/om, zi | $K_{zi}(i)$ |
|---|---|---|---|
| 3 | Zone cu gospodarii avand instalatii interioare de apa rece, calda, si canalizare cu preparare individuala a apei calde | 100...120 | 1,30/1,40 |
| 4 | Zone cu apartamente in blocuri avand instalatii interioare de apa rece, calda, si canalizare cu preparare centralizata a apei calde | 150...180 | 1,20/1,35 |
| | Scoala fara internat | 50...80 | |

Numar persoane in case = 789;

Debit l/unitate . zi = 100 (se adopta 100 l/personal pe zi)

$$Q_{zimedcc}=Nr._{pers.} \times q_s = 789 \text{ pers.} \times 100 \text{ l/pers} = 78.900 \text{ l/zi}$$

Numar de persoane in blocuri = 800;

Debit l/unitate . zi = 175 (se adopta 175 l/personal pe zi)

$$Q_{zimedcc}=Nr._{pers.} \times q_s = 800 \text{ pers.} \times 175 \text{ l/pers} = 140.000 \text{ l/zi}$$

Numar de persoane in scoala = 460;

Debit l/unitate . zi = 50 (se adopta 40 l/personal pe zi)

$$Q_{zimedcc}=Nr._{pers.} \times q_s = 460 \text{ pers.} \times 50 \text{ l/pers} = 23.000 \text{ l/zi}$$

Debitul mediu zilnic, ($Q_{zi\,med}$) reprezinta media volumelor de apa utilizate zilnic în decursul unui an, în $m^3/zi$:

$$Q_{zimed} = \frac{1}{1000}\sum_{k=1}^{n}\left[\left[\sum_{i=1}^{m} N(i) \bullet q_s(i)\right]\right] \rightarrow Q_{zimed} = \frac{78.900+140.000+23.000}{1000} = 241,9\frac{m^3}{zi}$$

Debitul zilnic maxim ($Q_{zi\,max}$) reprezinta volumul de apa utilizat în ziua cu consum maxim în decursul unui an, în $m^3/zi$:

$$Q_{zimax} = \frac{1}{1000}\sum_{k=1}^{n}\left[\left[\sum_{i=1}^{m} N(i) \bullet q_s(i) \bullet K_{zi}(i)\right]\right] \rightarrow Q_{zimax} = Q_{zimed} \bullet K_{zi} = 241,9\frac{m^3}{zi} \bullet 1,30 = 314,47\frac{m^3}{zi}$$

în care: $K_{zi}$ = 1.35 coeficient de neuniformitate zilnica a consumului, pentru centre populate (SR 1343-1:2006 - Tabel 1).

Debitul orar maxim ($Q_{orar\,max}$) reprezinta valoarea maxima a consumului orar din ziua (zilele) de consum maxim, în $m^3/h$:

$$Q_{ormax} = \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{24}\left[\sum_{k=1}^{n}\left[\sum_{i=1}^{m} N(i) \cdot q_s(i) \cdot K_{zi}(i) \cdot K_{or}(i)\right]\right] \rightarrow Q_{ormax} = \frac{Q_{zimax}}{24} \bullet K_{or} = \frac{314,47\frac{m^3}{zi}}{24} \bullet 2,5 = 32,76\frac{m^3}{h}$$

în care: $K_{or}$ = 2,5 - coeficient de variatie orara (SR 1343 -1:2006 - Tabel 3).

Astfel necesarul de apa menajera este:

$$Q_{zimax} = 314,47 \text{ mc/zi; } 3,639699 \text{ l/s;}$$

$$Q_{zimed} = 214,9 \text{ mc/zi; } 2,487269 \text{ l/s;}$$

$$Q_{ormax} = 32,76 \text{ mc/h; } 9,108333 \text{ l/s;}$$

Apa menajera va fi folosita pentru incalzirea spatiilor de productie, pentru grupurile sanitare si pentru cantina.

## *3) Instalatii de canalizare menajera*

### *Debitul pentru consumuri menajere*

Debitele de ape uzate menajere caracteristice (zilnic mediu, zilnic maxim si orar maxim) care se evacueaza in reteaua de canalizare, notat $Q_u$, se calculeaza cu relatia:

$$Q_u = Q_s \text{ [mc/zi, mc/h];}$$

in care: $Q_S$ este debitul de apa de alimentare caracteristic (zilnic mediu, zilnic maxim si orar maxim) ale cerintei de apa, in mc/zi sau mc/h;

Se admite principiul: cantitatile de apa uzata sunt identice cu cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apa.

$$Q_{umax} = Q_{zimax} = 314,47 \text{ mc/zi; (3,639699 l/s);}$$

$$Q_{umed} = Q_{zimed} = 214,9 \text{ mc/zi; (2,487269 l/s);}$$

$$Q_{uHmax} = Q_{Hmax} = 32,76 \text{ mc/h; (9,108333 l/s);}$$

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare vor fi evacuate prin curgere libera la caminele de canalizare ale retelei ce se va construi.

Se estimeaza ca indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere provenite de la noile obiective se vor incadra in HG 352/2005, respectiv NTPA 002/2002.

Intocmit:

ing. Stefan Grama