



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

Denumirea lucrării	MODIFICARE PLAN URBANISTIC ZONAL CARTIER REZIDENTIAL STRADA BORVIZ
Amplasament	municipiul Sfântu Gheorghe, strada Borviz, județul Covasna
Beneficiar	Primaria Municipiului Sfântu Gheorghe
Proiectant general	S.C."V&K®"S.R.L.-ROMANIA
Numar contract	1327/AD1/2014
Faza	PLAN URBANISTIC ZONAL
Volumul	PREVEDERI GENERALE

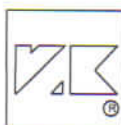
Director S.C. " V&K®" S.R.L.-Romania	arh. Vivianne Gheorghiu



Nota : Toate drepturile de autor privind prezenta documentatie apartin in exclusivitate S.C."V&K®"S.R.L. - ROMANIA, Sfântu 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".

25 mai 2015



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

COLECTIV TEHNIC DE COORDONARE GENERALA A PROIECTULUI SI PROIECTANTI DE SPECIALITATE

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

ARHITECTURA

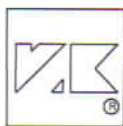
dipl.arh. Vivianne Gheorghiu
dipl.tarh. Kali Nagy Stefan
dipl.arh. Mircea Gheorghiu
dipl.arh. Monica Tataru



INSTALATII

dipl.ing. Kopacz Peter

25 mai 2015



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

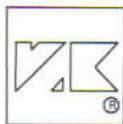
520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 și 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

1. PIESE SCRISE

- Foaie de titlu
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 26312, nr.cad. 26312 – S=10900mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27442, nr.cad. 27442 – S=233mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27443, nr.cad. 27443 – S=233mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27444, nr.cad. 27444 – S=233mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27445, nr.cad. 27445 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27446, nr.cad. 27446 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27447, nr.cad. 27447 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27448, nr.cad. 27448 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27449, nr.cad. 27449 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27450, nr.cad. 27450 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27451, nr.cad. 27451 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27452, nr.cad. 27452 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27453, nr.cad. 27453 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27454, nr.cad. 27454 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27455, nr.cad. 27455 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27456, nr.cad. 27456 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27457, nr.cad. 27457 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27458, nr.cad. 27458 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27459, nr.cad. 27459 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27460, nr.cad. 27460 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27461, nr.cad. 27461 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27462, nr.cad. 27462 – S=281mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27463, nr.cad. 27463 – S=283mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27464, nr.cad. 27464 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27465, nr.cad. 27465 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27466, nr.cad. 27466 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27467, nr.cad. 27467 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27468, nr.cad. 27468 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27469, nr.cad. 27469 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27470, nr.cad. 27470 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27471, nr.cad. 27471 – S=337mp



- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27472, nr.cad. 27472 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27473, nr.cad. 27473 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27474, nr.cad. 27474 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27475, nr.cad. 27475 – S=341mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27476, nr.cad. 27476 – S=342mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27477, nr.cad. 27477 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27478, nr.cad. 27478 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27479, nr.cad. 27479 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27480, nr.cad. 27480 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27481, nr.cad. 27481 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27482, nr.cad. 27482 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27483, nr.cad. 27483 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27484, nr.cad. 27484 – S=337mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27485, nr.cad. 27485 – S=863mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27486, nr.cad. 27486 – S=11795mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27488, nr.cad. 27488 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27489, nr.cad. 27489 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27490, nr.cad. 27490 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27491, nr.cad. 27491 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27492, nr.cad. 27492 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 27493, nr.cad. 27493 – S=300mp
- Extras de Carte Funciara pentru informare nr. 37888, nr.cad. 37888 – S=56582mp

- Cetificat de urbanism nr. 116 din 24.03.2014 emis de catre Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe in scopul elaborarii studiului de oportunitate
- Aviz de oportunitate nr. 5 din 29.04.2014 Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe – Comisia Tehnica de Amenajarea Teritoriului si Urbanism, Serviciul Tehnic
- Hotarare nr. 182 din 26.04.2014 de aprobare a avizului prealabil de oportunitate nr.5 din 29.04.2014, emisa de catre Consiliul Local al Municipiului Sfantu Gheorghe
- Cetificat de urbanism nr. 325 din 23.07.2014 emis de catre Primaria Municipiului Sfantu Gheorghe
- Aviz nr. 52-CV din 27.08.2014 emis de catre Romtelecom S.A.
- Notificare - Asistenta de specialitate sanatate publica nr. 3977 din 27.08.2014 emisa de catre Ministerul Sanatatii – Directia de Sanatate Publica Covasna
- Aviz nr. 264/14/SU-CV din 26.08.2014 emis de catre Ministerul Afacerilor Interne – Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta "Mihai Viteazul" al Judetului Covasna
- Aviz nr. 309046591 din 29.09.2014 emis de catre Distrigaz Sud Retele – Directia Operationala Serviciu BEX si CAD
- Aviz nr. 70601403943 din 02.10.2014 emis de catre S.C. Filiala de Distributie a Energiei Electrice ELECTRICA DISTRIBUTIE TRANSILVANIA SUD S.A. - sucursala Covasna
- Decizia nr. 37 din 24.10.2014 privind etapa de incadrare emisa de catre Agentia pentru Protectia Mediului Covasna



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

- Aviz nr. 56913 din 06.11.2014 emis de catre Directia de Urbanism – Compartimentul de Emitere a Autorizatiilor de Constructii si Desfiintare din cadrul Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe
- Aviz nr. 24 din 15.07.2015 emis de catre Administratia nationala "Apele Romane" – Administratia Bazinala de Apa Olt, Sistemul de Gospodarire a Apelor Covasna
- Ridcare topografica
- Studiu geotehnic
- Memoriu tehnic de prezentare
- Memoriu tehnic lucrari tehnico-edilitare
- Breviar de calcul



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

2. PIESE DESENATE

1.	Plan de încadrare în P.U.G. Municipiul Sfântu Gheorghe proiect nr. 6/1996 întocmit de S.C.URBAN PROIECT S.A. Bucuresti, scara 1:5000	A – 00
2.	Analiza situatiei existente si prioritati, analiza fondului construire existent, scara 1:1000	A – 01
3.	Reglementari propuse, zonificare, circulatii, scara 1:1000	A – 02
4.	Retele tehnico-edilitare, situatia existenta si propusa, scara 1:1000	I – 03
5.	Tipuri de proprietate, situatia existenta si propusa, scara 1:1000	A-04

Intocmit,
arh. Monica Tataru

25 mai 2015





SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

MEMORIU DE PREZENTARE

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoastere a documentatiei

Denumirea lucrarii	MODIFICARE PLAN URBANISTIC ZONAL CARTIER REZIDENTIAL Strada Borviz – Sfantu Gheorghe
Amplasament	SFANTU GHEORGHE, Strada Borviz JUDETUL COVASNA
Beneficiar	PRIMARIA MUNICIPIULUI SFANTU GHEORGHE
Proiectant general	S.C. " V & K® " S.R.L. SFANTU GHEORGHE
Data elaborarii	aprilie 2014 – octombrie 2014

1.2. Obiectul lucrarii

Obiectul lucrarii Modificare Plan Urbanistic Zonal "CARTIER REZIDENTIAL STRADA BORVIZ" - municipiul Sfantu Gheorghe, localitatea Sfantu Gheorghe, consta in modificarea reglementarilor urbanistice ale zonei studiate, situata in intravilanul localitatii Sfantu Gheorghe.

Zona studiata, in conformitate cu prevederile "Planului Urbanistic General al Municipiului Sfantu Gheorghe", proiect nr. 6/1995 elaborat de S.C. "URBANPROIECT" S.A. Bucuresti, aprobat, se afla in intravilanul localitatii Sfantu Gheorghe, in Unitatea Teritoriala de Referinta nr. UTR 21- Sfantu Gheorghe, avand reglementari de tip Z (LM.u.p. + P). – zona rezidentiala cu locuinte mici (P, P+1, P+2) / zona rezidentiala cu cladiri inalte (mai mult de 3 niveluri) – P = zona de parcuri, complexe sportive, recreere, turism, perdele de protectie. Terenul prezentului proiect a fost reglementat prin Plan Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz", proiect nr. 1327/2008 elaborat de catre S.C. "V&K" S.R.L., aprobat prin Hotararea Consiliului Local al Municipiului Sfantu Gheorghe nr. 187 din 2009, prin care s-au stabilit zonele functionale si regulile de construire.

Modificarea Planului Urbanistic Zonal propune reparcelarea loturilor destinate construirii de locuinte izolate si crearea de noi spatii verzi in zona marcata, propunand solutii privind rezolvarea problemelor functionale, tehnice si estetice ale zonei.

Zona modificata are o suprafata de **36.962,55mp**, din totalul de 140.058,70 mp aferent



Planului Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz", aprobat prin Hotararea Consiliului Local al Municipiului Sfântu Gheorghe nr. 187 din 2009.

Modificarea Planului Urbanistic Zonal stabileste amplasamentele viitoarelor constructii din zona, urmarindu-se valorificarea terenului liber, proprietatea privata a Primariei Municipiului Sfântu Gheorghe, rezultand loturi pentru tot ansamblul rezidential, dupa cum urmeaza:

- prin concesionare pentru persoanele fizice interesate in a construi o locuinta → parcele de circa 480-600 mp
- prin atribuire de loturi pentru tineri → parcele de circa 300mp
- realizare de locuinte insiruite prin ANL → parcele de 225mp
- realizarea de functiuni complementare: comert, prestari servicii, spatii verzi

Prin realizarea acestei documentatii de urbanism se urmareste:

- 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)
- 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

1.3. Surse documentare - baza topografica

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

- "Planul de amenajare al teritoriului judetului Covasna", elaborat de URBANPROIECT Bucuresti, in anul 1995
- "Planul Urbanistic General al municipiului Sfântu Gheorghe" intocmit de S.C."URBANPROIECT" S.A. - Bucuresti, proiect nr.6/1995
- ridicarea topografica a zonei, pusa la dispozitia proiectantului general de catre beneficiarul prezentei lucrari
- documentatii similare de urbanism si amenajarea teritoriului, intocmite de proiectantul general (PUZ "Zona Stadionului" Targu Secuiesc, PUZ "Zona TELEK"- Turia, , PUZ Catrusa, PUZ Zona Ciucului Gradina-Sfântu Gheorghe etc.)
- Anuarul statistic a judetului Covasna
- documentatii de urbanism si amenajare a teritoriului din Franta, Finlanda si Germania
- Neufert- Bauentwurstlehre, 1992-2005



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE ȘI PRODUCȚIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 și 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII URBANISTICE

2.1. Incadrarea în localitate

Zona studiată se află situată în partea de vest a municipiului Sfântu Gheorghe, la limita intravilanului constructibil existent - Sfântu Gheorghe, în zona de ieșire în direcția Sugas Bai. Zona este delimitată la nord de strada Borviz, la sud de paraul Debren, la est de ultimele construcții existente, iar la vest de zona neconstruită aflată tot în intravilan.

2.2. Analiza situației existente

2.2.1. Aspecte generale

Terenul studiat se află în zona de nord-est a municipiului Sfântu Gheorghe, fiind delimitat la sud de paraul Debren.

2.2.2. Analiza geotehnică

Din punct de vedere geologic, depresiunea este umplută cu depozite levantin-cuaternare, formate din pietrisuri cu nisipuri argiloase fine și straturi de carbine, peste care se dispun nisipuri și pietrisuri de natură fluvio-torentială.

Și această zonă prezintă procese de aluvionare și eroziune laterală ape vâi, colmatări pe marginile depresiunii, iar datorită suprafețelor netede și ușor înclinate au loc procese de pluvio-denudare și spălare de suprafață.

Amplasamentul se află la altitudinea medie de cca. 542 m, deasupra nivelului Marii Negre.

Zona se află din punct de vedere seismic, în conformitate cu P100-1/2006 – Cod de proiectare seismică în zona cu următoarele caracteristici: $A_g = 0,20\text{ g}$ – accelerația terenului pentru proiectare și T_c - perioada de control-colt a spectrului de răspuns = $T_c = 0,7\text{ s}$.

Adâncimea de îngheț se află la -1,10 m.

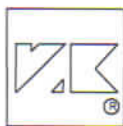
Pentru terenul studiat există "Studiu geotehnic" nr. 418/2009, întocmit de către S.C. GEMINEX S.R.L. Sfântu Gheorghe.

2.2.3. Caile de comunicație

Zona studiată este delimitată și deservită de strada Borviz.

2.2.4. Analiza fondului construit existent

Terenul care face obiectul prezentului plan urbanistic zonal este construit parțial, construcțiile existente fiind locuințe pe terenuri atribuite de către Primăria Municipiului Sfântu Gheorghe tinerilor, pe baza Planului Urbanistic Zonal "Cartier Rezidențial Strada Borviz" aprobat.



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNNO-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

2.2.5. Echiparea edilitara

2.2.5.1. Alimentare cu apa rece

In zona studiata exista retea de alimentare cu apa rece si anume:

- retea publica de distributie apa potabila conducta din polietilena PEHD De 110-160 mm.

2.2.5.2. Canalizare menajera

In zona studiata exista retea de retea de canalizare si anume:

- retea publica de canalizare PVC-KG Dn 250 mm.

2.2.5.3. Canalizare pluviala

In zona studiata nu exista retea de canalizare pluvala.

2.2.5.4. Alimentare cu energie electrica

In zona studiata exista retea electrica aeriana (LEA) de 20 KV.

2.2.5.5. Alimentarea cu energie termica

In zona studiata exista retea de gaz metan de presiune redusa.

2.2.6. Disfunctionalitati

Din analiza situatiei existente rezulta urmatoarele:

- zona studiata se afla in intravilanul localitatii Sfantu Gheorghe, in zona de nord-vest, la iesirea spre statiunea Sugas Bai
- in conformitate cu strategia de dezvoltare a municipiului Sfantu Gheorghe, prin prevederile Planului Urbanistic General s-a stipulat ca unitatea teritoriala de referinta din care face parte zona studiata sa fie rezervata dezvoltarii constructiei de locuinte si alte functiuni complementare
- aspectul arhitectural al zonei trebuie urmarit in etapele viitoare, avand in vedere ca amplasamentul se afla intr-o zona rezidentiala in dezvoltare
- terenurile sunt majoritatea neconstruite, utilizate actualmente ca terenuri agricole degradate, astfel propunerile din prezenta documentatie au tinut cont de limitele de proprietati, fara a avea si vicisitudinea existentei unor cladiri prost amplasate
- nu exista zone verzi specific urbane, amenajate



- zona este delimitata pe partea de sud de taluzuri accidentate, cu remarcabile diferente de nivel, taluzuri care vor trebui amenajate si consolidate la realizarea noilor investitii

2.2.7. Necesitati si optiuni

Conform "Temei de proiectare" intocmite de proiectant impreuna cu beneficiarul lucrarii, rezulta cu pertinenta modificarea planului urbanistic zonal, pentru a se reorganiza lotizarea parcelelor destinate construirii de locuinte individuale si pentru a se mari ponderea suprafetelor de spatii verzi.

Conform Planului Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz" aprobat, a "Temei de proiectare" si a prevederilor cuprinse in regulamentul de urbanism au rezultat urmatoarele determinante "reper" de dezvoltare a zonei, ce se mentin si prin prezentul proiect:

- este necesara scoaterea din circuitul agricol a terenului in cauza in conditiile prevederilor legale
- se va crea o retea de strazi pentru accesibilitatea parcelelor din zona fara a produce perturbari in fluenta circulatiei pe strada Borviz, avand latimi minime normate, astfel incat sa se asigure circulatia autovehiculelor si pietonilor corect.
- se va dezvolta o zona functionala de locuinte coerenta, asigurand parcele destinate concesiionarii, tinerilor care doresc sa isi construiasca locuinte sau dezvoltarilor de locuinte construite prin ANL
- se vor permite functiuni complementare numai in masura in care acestea nu afecteaza "viata" zonei de locuire
- se vor crea zone verzi de tip urban in mod suficient
- se vor asigura locuri de parcare dimensionate in asa fel incat sa preia fluxurile de autoturisme preconizate fara a se produce blocaje pe arterele de circulatie
- se va realiza premiza de ridicare a gradului de urbanizare a zonei
- se va urmari integrarea in contextul natural si 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



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

3. STABILIREA MODULUI DE ORGANIZARE ARHITECTURAL URBANISTICA, CATEGORII DE INTERVENTII, REGLEMENTARI

3.1. Elemente de tema

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

- Avizul de oportunitate nr. 5 din 29.04.2014 emis de Primaria Municipiului Sfântu Gheorghe
- Precizarile de la pct. 2.2.7 din prezenta documentatie
- Avizele detinatorilor de retele edilitare din zona, alte autoritati implicate in procesul de avizare

3.2. Descrierea solutiei de organizare arhitectural urbanistica

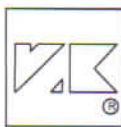
Criteriile principale de organizare arhitectural urbanistica a zonei au fost in principal urmatoarele:

- zonificarea functionala adecvata a terenului aferent PUZ
- sistematizarea incintelor propuse, accesarea parcelelor cu drumuri
- 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
- 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, sistem de invelitori etc., detaliate pe plansele cu propuneri si in "Regulamentul de aplicare aferent PUZ"
- proiectarea unei infrastructuri tehnico-edilitare corespunzatoare functiunilor preconizate

Principiul de sistematizare a zonei studiate a pornit de la premiza realizarii unei zone rezidentiale, in mediu urban, dar cu o densitate care sa permita o atmosfera de "oras gradina".

Prospectele de strazi propuse sunt prevazute cu fasii de zona verde, de tip plantatie de aliniament si casele sunt retrase de la limita imprejuririlor cu cel putin 5,00m pe minim o latura. Aceasta retragere este prevazuta pentru a permite crearea de parcaje in interiorul loturilor, asigurandu-se astfel fluenta circulatiei, fara a fi perturbata de stationarea autovehiculelor in lungul strazii.

Paralel cu strada Borviz s-a creat o zona cu rol de protectie acustica si poluarea aerului.. Zona de teren accidentat adiacent paraului Debren, se propune a fi amenajata ca spatii verzi.



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

In afara locuintelor cu functiuni complementare s-a propus o unitate teritoriala de referinta de tip "comert si servicii".

Prin Planul Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz" aprobat prin HCL nr. 187 din 2009, s-au propus realizarea urmatoarelor zone functionale, ce nu se modifica prin prezentul proiect, definite dupa cum urmeaza:

- zona functionala de locuinte si functiuni complementare "L"
- zona functionala de comert si servicii "CS"
- zona functionala spatii verzi (spatii verzi amenajate, locuri joaca pentru copii) "V"
- zona tehnico-edilitara (statie pompare, separatoare etc.) "TE"

ZONA FUNCTIONALA DE LOCUINTE

(notate pe plansa de reglementari cu "L") cuprinzand :

- **loturi construibile de la cca. 250,0 la 340,0 mp**, pentru realizarea de locuinte. Modificarea Planului Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz" cuprinde 43 de loturi construibile, rezultand un total de 128 loturi construibile pentru tot amplasamentul reglementat anterior. Parcelele din afara zonei modificate se mentin.

- **strazi si alei carosabile** pentru accesibilitatea loturilor

- **perdele verzi si spatii verzi amenajate urban**

- **spatii verzi** de agrementare in cadrul parcelelor

- **retele tehnico-edilitare aferente**

Celelalte zone functionale, anume "comert si servicii", "spatii verzi" si "dotari tehnico-edilitare", au facut obiectul Planului Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz", aprobat cu HCL nr. 187 din 2009. Prezentul proiect nu aduce modificari in aceasta privinta.

3.3. Organizarea circulatiei

3.3.1. Caile de circulatie

Drumurile de acces pentru deservirea parcelelor propuse s-au proiectat tanand cont de:

- **determinantele rezultate datorita strazilor existente in vecinatate**
- **prevederile Planului Urbanistic General privind reseaua majora de circulatie in localitatea Sfântu Gheorghe**
- **modul de lotizare a terenurilor prin aplicarea Legii Fondului Funciar**
- **situatia topografica a terenului**



Proiectarea drumurilor s-a facut cu respectarea Ordonantei Guvernului Romaniei nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, aprobata cu Legea nr. 82/1997, Ordinul nr. 827/2003 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Norma din 1999 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Ordonanta nr. 79/2001 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Legea nr. 413/2002 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Legea nr. 47/2003 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Hotararea nr. 540/2003 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Ordonanta nr. 21/2005 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Legea nr. 10/2007 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, Ordonanta nr. 7/2010 pentru modificarea si completarea Ordonantei nr. 43/1997, precum si a noilor normative:

- Ordinul nr. 44/1998 al Ministrului Transporturilor pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediului inconjurator
- Ordinul nr. 45/1998 al Ministrului Transporturilor pentru aprobarea 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 a pomilor in localitatile urbane si rurale
- Ordinul nr. 49/1998 Ministrului Transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane
- Decizia nr. 898/2010 Companiei Nationale de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania pentru aprobarea reglementarii tehnice Normativ pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumurile publice – AND 600-2010.

Zona sistematizata, cuprinde 3 tipuri de strazi, respectiv alei carosabile,

- strada colectoare de categoria a III-a, cu 2 benzi de circulatie pe doua directii (strada Borviz)
- profil caracteristic P1
- strada colectoare de categoria a III-a, cu 2 benzi de circulatie – profil caracteristic P2
- strada colectoare de categoria a III-a, cu 2 benzi de circulatie – profil caracteristic P3

Strazile propuse in Planul Urbanistic Zonal au urmatoarele profile transversale:

- strada de categoria a III-a (profil P1): latime transversala totala 13.50 m, cuprinzand partea carosabila pentru 2 benzi de circulatie avand 3,50+3,50 parte carosabila asfaltata, acostament 0,75 m si rigola colectare ape pluviale 1,00 m de o parte si de cealalta a carosabilului, zona verde de o parte si de cealalta a carosabilului de 1,0m latime, in care se vor amplasa si retelele tehnico-edilitare de deservire, stalpii de iluminat stradal, trotuar de 1,50 m latime de o parte si de alta a strazii. Partea carosabila a acestei strazi se va realiza cu stratul de uzura din asfalt sau alta imbracaminte dupa cum va rezulta dintr-un studiu de fezabilitate intocmit ca lucrare prealabila investitiei concrete.

- strada de categoria a III-a (Profil P2): latime transversala totala de 12,00 m, avand banda carosabila de 7,0m latime, zone verzi de 1,00 m latime de-o parte si de alta, in care se vor



amplasa retelele tehnico-edilitare si stalpii de iluminat, respectiv trotuar de 1,50 m latime de o parte si de alta a strazii. Constructiile sunt propuse a fi retrase de la strada cu minimum 5,0m, in general.

- strada de categoria a III-a (Profil P3): latime transversala totala de 12,00 m, avand banda propriu-zis carosabila de 7,0m latime, zone verzi de 1,00 m latime pe care se vor amplasa retelele tehnico-edilitare si stalpii de iluminat, respective trotuare de 1,50 m latime de o parte si de alta a strazii. cu trotuare pe de o parte si de cealalta a carosabilului. Constructiile sunt propuse a fi retrase de la strada cu minimum 2,0m.

Partea carosabila a strazii se va realiza cu stratul de uzura din beton, asfalt sau calupuri, dupa cum va rezulta dintr-un studiu de fezabilitate intocmit ca lucrare prealabila investitiiei concrete.

3.3.2. Sistemalizare verticala

Din ridicarea topografica folosita la intocmire prezentului Plan Urbanistic Zonal si din observatiile la fata locului, rezulta ca terenul este relativ plan, deci nu se impun lucrari speciale de sistemalizare verticala decat in zona taluzului dinspre paraul Debren, unde sunt necesare ziduri de sprijin pentru consolidare sau amenajari specifice de terasare, dupa cum va rezulta din situatiile specifice de amplasare a constructiilor.

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 unitar al zonei.

La stabilirea cotei +/-0.00 a constructiilor proiectate se va avea in vedere amplasarea acesteia deasupra cotei axului strazii adiacente parcelei cu cel putin 0,50m.

3.4. Zonificarea teritoriului

Terenul care face obiectul prezentului plan urbanistic zonal a fost zonificat prin Plan Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential Strada Borviz", aprobat prin HCL 187 din 2009, in urmatoarele unitati teritoriale de referinta:

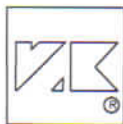
- zona de locuinte si functiuni complementare (L)
- zona de comert si servicii (CS)
- zona de spatii verzi amenajate (V)
- zona dotari tehnico-edilitare

3.5. Regimul de inaltime

Regimul de inaltime a zonei este maxim P+1+M.

3.6. Regimul de aliniere a constructiilor

Criteriile care au stat la baza determinarii regimului de aliniere ale constructiilor au fost urmatoarele:



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

- profilele transversale ale strazilor la care se aliniaza parcelele propuse
- regimul de inaltime al constructiilor
- 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.**

3.7. Modul de utilizare a terenului.

Bilantul teritorial in scris pe plansa "Reglementari, zonificarea teritoriului si caile de comunicatie" ilustreaza coeficientul de utilizare al terenului $CUT = 1,00 \%$ si procentul de ocupare al terenului $POT = 45 \%$, indici globali la nivel de PUZ.

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. Bilantul teritorial al zonei se prezinta astfel :

Suprafata de teren a a zonei studiate conform PUZ "CARTIER REZIDENTIAL" strada Borviz, aprobat prin HCL 187 din 2009	312.209,00 mp	-
Suprafata de teren PUZ "CARTIER REZIDENTIAL" strada Borviz, aprobat prin HCL 187 din 2009	140.058,70 mp	-
Suprafata de teren aferenta MODIFICARE PUZ conform proiect 1327/AD1/2014	36.962,55 mp	100%
Suprafata drumuri si parcaje asfaltate, alei pietonale (global modificare PUZ)	13.410,55 mp	
Suprafata minima spatii verzi (global modificare PUZ)	17.927,00 mp	
Suprafata construita maxma (global modificare PUZ)	5.625,00 mp	
Suprafata desfasurata maxima (global modificare PUZ)	12.500,00 mp	
Procent de ocupare al terenului la nivel de parcela – POT		45%
Coeficientul de utilizare al terenului la nivel de parcela – CUT		1,00
Procent minim spatii verzi la nivel de parcela		30%



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" sri ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

Indicii urbanistici caracteristici fiecărei unitati teritoriale de referinta se mentin conform Plan Urbanistic Zonal "Cartier Rezidential" strada Borviz, aprobat prin HCL 187 din 2009:

	POT	CUT
Zona functionala de locuire "L"	45 %	1,00
Zona functionala de comert si prestari de servicii "CS"	45 %	1,00
Zonele functionale de spatii verzi amenajate "V" si ale zonei functionale de retele tehnico edilitare "TE" nu impun reglementari de POT si CUT	-	-

3.8. Echiparea tehnico-edilitara

Toate retelele tehnico edilitare ale zonei vor fi realizate pe trasee situate numai pe terenuri apartinand domeniului public al Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe. Retelele tehnico-edilitare pe strazile de categoria a III-a, se vor amplasa in principal in zona de spatiu verde adiacenta cailor de circulatie proiectate.

Pentru asigurarea unei functionalitati corecte a loturilor construibile propuse, pentru a se elimina eventualele servituti de amplasare care rezida din existenta unor retele de instalatii pe amplasament, solutia urbanistica a tinut cont de existenta pe amplasament a unor retele electrice si retele distributie apa.

3.8.1. Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa se va asigura prin prelungirea retelei publice de alimentare cu apa rece cu conducta din polietilena PEHD De 110-160 mm, la care se vor racorda hidrantii exteriori stradali, bransamentele, caminele cu apometre pentru fiecare consumator. Debitele necesare de apa sunt precizate in "Breviarul de calcul instalatii".

3.8.2. Canalizarea

Canalizarea menajera se va realiza prin prelungirea retelei publice de canalizare existenta pe strada Borviz (250 mm PVC-KG), cu conducte din PVC-KG Dn 200-250 mm. Apele colectate vor corespunde normelor NTPA-002/2002.

Detalii referitoare la debitele preconizate sunt precizate in "Breviarul de calcul instalatii".

3.8.3. Canalizarea apelor pluviale

Apele meteorice vor fi colectate prin retele distincte si anume:

- apele colectate de pe acoperisul constructiilor propuse, ape conventional curate vor fi deversate in raul Debren



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

- apele meteorice rezultate de pe drumuri si platforme, dupa colectarea lor si epurarea prin sisteme de separatoare de nisip si uleiuri petroliere "Separator de nisip si ulei mineral", asigurandu-se incadrarea in normele Normelor NTPA-001/2002, se vor deversa in raul Debren

Debitele sunt precizate in "Breviarul de calcul instalatii".

3.8.3. Alimentare cu caldura

Incalzirea cladirilor, respectiv prepararea apei calde se va face cu centrale termice proprii, functionand pe gaz metan sau combustibil solid.

3.8.4. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a noilor consumatori se va face in baza unui studiu de solutie de specialitate avizat de "ELECTRICA DISTRIBUTIE TRANSILVANIA" S.A..

3.8.5. Alimentare cu gaze

Alimentarea cu gaz metan a noilor consumatori se va face in baza unui studiu de solutie de specialitate avizat de "Distrigaz Sud Retele GDF SUEZ".

3.8.6. Telecomunicatii

Telefonizarea noilor constructii ce urmeaza a se realiza in aceasta zona se va face pe baza unui proiect de specialitate avizat de ROMTELECOM - SA.

3.9. Obiective de utilitate publica

3.9.1. Obiectivele de utilitate publica sunt :

- drumurile si aleile carosabile care deservesc zonele functionale propuse, parcajele de utilitate publica propuse, zona rezervata retelelor tehnico-edilitare si spatiilor verzi amenajate.

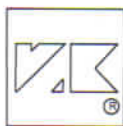
3.9.2. Tipul de proprietate a terenului

Totalul teritoriului aferent Modificare "Plan Urbanistic Zonal Cartier Rezidential Strada Borviz", municipiul Sfantu Gheorghe este de 36.962,55 mp.

Din punct de vedere al tipului de proprietate, conform prezentei documentatii de urbanism, vor rezulta:

- terenuri in proprietatea publica a Primariei Municipiului Sfantu Gheorghe: 15.207,55 mp

- terenuri in domeniul privat al unor persoane fizice sau juridice (concesionat, inchiriat sau atribuit prin orice alta forma juridica) - 21.755,00 mp



SOCIETATEA COMERCIALĂ ROMÂNĂ-GERMANĂ DE PROIECTARE SI PRODUCTIE

"V & K" srl ROMÂNIA

520009-Sfântu-Gheorghe, Str. Korosi Csoma Sandor Nr. 24

tel. & fax: 0040 267 352303, mobil GSM: 0040 722 385511 si 0040 722 385512, email: v&k@honoris.ro

3.9.3 Circulatia terenurilor

Necesitatile de amplasare a obiectivelor noi, impun treceri de terenuri din domeniul privat al Primariei Municipiului Sfântu Gheorghe in domeniul public al primariei Municipiului Sfântu Gheorghe, avand in vedere necesitatea realizarii de noi strazi, dotari tehnico-edilitare si spatii verzi amenjate de tip "scur".

Totodata se impune:

- bornarea efectiva a proprietatilor, avand in vedere prezentul Plan Urbanistic Zonal
- folosirea serviciilor unor specialisti topografi
- 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

Detaliile tehnice de aplicare a prezentului PUZ sunt specificate in "Regulamentul de urbanism" aferent PUZ, care se utilizeaza in asa 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

25 mai 2015



MODIFICARE PUZ – CARTIER REZIDENTIAL
STR. BORVIZ-SF. GHEORGHE

MEMORIU TEHNIC
LUCRARI TEHNICO-EDILITARE

1. APA :

Alimentarea cu apa se va asigura din sistemul centralizat al orasului, prin prelungirea retelei de distributie cu conducta din polietilena PEHD De 110-160 mm, la care se vor racorda hidrantii exteriori stradali, bransamentele , caminele cu apometre la fiecare consumator.

1.1. Necesarul de apa pentru ansamblul de locuinte si comert

-Debit mediu zilnic	$Q_{med\ zi}$	$= 68,69 m^3/zi$
-Debit maxim zi	$Q_{max\ zi}$	$= 78,99 m^3/zi$
-Debit maxim orar	$Q_{max\ h}$	$= 8,39 m^3/zi (2,82 l/s)$

1.2. Necesar de apa pentru stins incendiu

- hidranti interiori (comert grad II de rezistenta la foc
volum < 5000 m³ (timp de 10 minute) 2,5 l/sec(timp de 10 minute)
 - hidranti exteriori oras intre 50000÷100000 locuitori 25 l/sec (timp de 180 minute)
- Debitele de apa se asigura direct din tereaua publica extinsa.

2. CANALIZARE

2.1. Canalizarea menajera se va realiza prin racordare la sistemul de canalizare publica, ce se va extinde, Dn 250 mm PVC-KG, cu conducte din PVC-KG Dn 200-250 mm

2.2. Debite de ape uzate menajere;

-Debit mediu zilnic	$Q_{med\ zi}$	$= 68,69 m^3/zi$
-Debit maxim zi	$Q_{max\ zi}$	$= 78,99 m^3/zi$
-Debit maxim orar	$Q_{max\ h}$	$= 8,39 m^3/zi (2,82 l/s)$

Apele uzate menajere racordate la canalizarea publica vor respecta prevederile Normativului NTPA-002/2002

2.3. Canalizare pluviala

2.3.1 Canalizare pluviala colectata din suprafata ansamblului studiat si racordata la raul DEBREN printr-o prealabila preepurare, formata din 3 buc. separatoare de nisip si uleiuri minerale, respectand prevederile Normativului NTPA 001/2002.

Debitul de calcul pentru apele pluviale = 534 l/s (din zona ansamblului de locuinte studiat)

2.3.2. Canalizarea pluviala din amonte de zona studiata (de pe versant) se va colecta separat prin rigole de beton – in stanga si in dreapta drumului existent si legate la raul DEBREN. In acest sens se va intocmi un studiu de specialitate pentru intreaga zona inclusiv pentru zonele la care s-au intocmit Planuri urbanistice zonale, aprobate (zona de pe versant – partea dreapta a drumului spre Sugas Bai).

3. INCALZIRE SI PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

3.1. Incalzirea centrala se va realiza cu cazane tip apartament, tip turbo, agentul termic fiind apa calda $t=80/60^{\circ}C$, functionand cu combustibil gaz metan.

Prepararea apei calde de consum va fi asigurata printr-un boiler cu serpentine de la cazan si un rand de serpentine de la panouri solare.

Cazanul va fi complet automatizat la functionare, protectie si semnalizare.

Necesarul de incalzire si preparare apa calda de consum va fi :



- pentru 1 locuinta = 21 kW
- pentru ansamblul de locuinte = 1881,6 kW
- pentru comert 4 x 63 kW = 252,0 kW
2133,6 kW

Noxele rezultate in urma arderii combustibilului gazos la cazane se limiteaza la valori maxime :

- monoxid de carbon (CO) : 100 mg/m³_N
- oxizi de sulf (SOx) : 35 mg/m³_N
- oxizi de azot (NOx) : 350 mg/m³_N

3.2. La stabilirea elementelor de constructie se va avea in vedere prevederile Normativului C-107/7-02, respectiv coeficientii de transfer termic maximali u' (k') indicate in breviarul de calcul.

4. GAZ METAN

Cazanele de incalzire centrala, sobele de gatit mancaruri vor utiliza combustibil gaz metan. Gazul metan se va asigura prin prelungirea conductei de presiune redusa existente, aflata pe str. BORVIZ.

Extinderea retelei se va executa cu conducte din polietilena de inalta densitate PEHD, dimensionarea facandu-se pentru zonele studiate (in partea stanga si dreapta spre Sugas Bai).

Necesarul de gaz metan pentru cele 156 locuinte + comert va fi :

- locuinte 253 m³_N/h
- comert 28 m³_N/h
281 m³_N/h

Pentru extinderea retelei si nominalizarea consumatorilor se va solicita "acces la reseaua de distributie gaz metan"

5. ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica se va face din linia electrica aeriana (LEA) de 20 kV existenta la care se va racorda un post de transformare in carcasa prefabricata 20/0,4 kV -2 x 800 kVA.

Distributia se va asigura prin doua retele in cablu subteran :

- de distributie in bransament prevazute cu contor la fiecare consumator
- iluminat public pe strazi

Puterile instalate si cerute sunt :

- putere instalata 2028 kW
- putere ceruta 841 kW

Post de transformare propus 20/0,4 kV-2 x 800 kVA.

6. TELEFONIZAREA

Telefonizarea se va realiza in cabluri subterane, protejate in tuburi PVC.

Numarul receptorilor ~ 132 buc, in functie de cerinte.



Intocmit instalatii
ing. Kopacz Petru



MODIFICARE PUZ – CARTIER REZIDENTIAL
STR. BORVIZ-SF. GHEORGHE

BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII

I. NECESAR APA POTABILĂ (STAS 1478)

1. LOCUINTE

$$\text{Apa rece: } Q_{ar} = (N \times q_{sz}) : 1000 = [\text{m}^3/\text{zi}]$$

a) Locuințe ANL (concesionare teren)

N_L - numărul locuințelor	41 loc.
N_p - numărul de persoane	$41 \times 3 \text{ pers./loc.} = 123 \text{ pers.}$
q_{sz} - necesarul specific de apă	170 l/pers.zi
$Q_{ar2} = (123 \times 170) : 1000 = 20,91 \text{ m}^3/\text{zi}$, din care apă caldă	$7,38 \text{ m}^3/\text{zi}$

b) Locuințe tineri + concesionare

N_L - numărul locuințelor	87 loc.
N_p - numărul de persoane	$87 \times 3 \text{ pers./loc.} = 261 \text{ pers.}$
q_{sz} - necesarul specific de apă	170 l/pers.zi
$Q_{ar3} = (261 \times 170) : 1000 = 44,37 \text{ m}^3/\text{zi}$, din care apă caldă	$15,92 \text{ m}^3/\text{zi}$

TOTAL APA POTABILĂ LOCUINTE

1.1. $Q_{med \text{ zi}} = 20,91 + 44,37 = 65,28 \text{ m}^3/\text{zi}$,

din care apă caldă = $7,38 + 15,92 = 23,3 \text{ m}^3/\text{zi}$

1.2. $Q_{max \text{ zi}} = 1,15 \times Q_{med \text{ zi}} = 1,15 \times 65,28 = 75,07 \text{ m}^3/\text{zi}$

din care apă caldă = $26,49 \text{ m}^3/\text{zi}$

$k_{zi} = 1,15$

1.3. $Q_{max \text{ orar}} = 2 \times Q_{max \text{ zi}} / 19 \text{ ore/zi} = (2 \times 75,07) : 19 = 7,90 \text{ m}^3/\text{h} (2,195 \text{ l/sec})$

din care apă caldă = $2,78 \text{ m}^3/\text{zi} (0,95 \text{ l/s})$

$k_o = 2$

2. COMERT 4000m²

-personal administrativ $12 \times 20 \text{ l/pers/zi} \times 10^{-3} = 0,24 \text{ m}^3/\text{zi}$

-vanzatori $21 \times 50 \text{ l/pers/zi} \times 10^{-3} = 1,05 \text{ m}^3/\text{zi}$

-clienti $24 \times 50 \text{ l/pers/zi} \times 10^{-3} = 0,12 \text{ m}^3/\text{zi}$

-spalat pardoseli $4000 \times 0,5 \text{ l/m}^2 \times 10^{-3} = 1,05 \text{ m}^3/\text{zi}$

$3,41 \text{ m}^3/\text{zi}$

TOTAL APA POTABILĂ COMERT

2.1. $Q_{med \text{ zi}} = 3,41 \text{ m}^3/\text{zi}$

2.2. $Q_{max \text{ zi}} = 3,92 \text{ m}^3/\text{zi}$ $k_{zi} = 1,15$



$$2.3. Q_{\max \text{ orar}} = (2 \times 3,92) : 16 \text{ ore} = 0,49 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (0,14 l/sec)} \quad k_o = 2$$

TOTAL 1 + 2

$$Q_{\text{med zi}} = 65,28 + 3,41 = \mathbf{68,69 \text{ m}^3/\text{zi}}$$

$$Q_{\max \text{ zi}} = 75,07 + 3,92 = \mathbf{78,99 \text{ m}^3/\text{zi}}$$

$$Q_{\max \text{ orar}} = 7,90 + 0,49 = \mathbf{8,39 \text{ m}^3/\text{zi} \text{ (2,33 l/s)}}$$

II. NECESAR APA PENTRU STINS INCENDIU SE ASIGURA DIRECT DIN RETEAUA ORASULUI-CLADIRI CIVILE GRADUL II DE REZISTENTA LA FOC

- hidranti interiori 2,5 l/sec timp de 10 minute
 - hidranti exteriori 25 l/sec timp de 180 minute
- (50000÷100000 locuitori, incendii simultane=2)

III. CANALIZARE MENAJERA

$$Q_{\text{med zi}} = \mathbf{68,69 \text{ m}^3/\text{zi}}$$

$$Q_{\max \text{ zi}} = \mathbf{78,99 \text{ m}^3/\text{zi}}$$

$$Q_{\max \text{ orar}} = \mathbf{8,39 \text{ m}^3/\text{zi} \text{ (2,33 l/s)}}$$

IV. CANALIZARE PLUVIALA

$$Q_{pl} = 0,0001 \times m \times i \Sigma S \times \varnothing = \quad [\text{l/sec}]$$

- zona teritoriala 18
- frecventa de calcul 1/1
- durata ploii 15 min.
- intensitatea ploii $i = 130 \text{ l/s}$
- $m = 0,8$ ($t \leq 40$ minute)
- suprafata acoperis + coeficient de curgere (STAS 1846)
 - invelitori tige $S_1 = 22396 \text{ m}^2$; $\varnothing_1 = 0,95$
 - drumuri, platforme $S_2 = 32234 \text{ m}^2$; $\varnothing_2 = 0,80$
 - zone verzi (gradini) $S_3 = 42750 \text{ m}^2$; $\varnothing_3 = 0,10$

$$Q_{pl} = 0,0001 \times 0,8 \times 130 \text{ l/sec.Ha} (22396 \text{ m}^2 \times 0,95) + (32234 \text{ m}^2 \times 0,80) + (42750 \times 0,10) [\text{l/s}]$$
$$Q_{pl} = \mathbf{534 \text{ l/s}}$$

V. INCALZIRE SI PREPARARE APA CALDA DE CONSUM

1. Elementele de inchidere ale cladirilor vor fi determinate in baza NORMATIVULUI C-107/7-02, astfel coeficientii de transfer termic "U" [m^2K] vor fi:
 - pereti exteriori $u' = 0,53 \text{ W/ m}^2\text{K}$
 - pereti interiori care separa spatii cu temperaturi diferite (10K) $u' = 1,60$
 - planseu terasa $u' = 0,32$
 - planseu de pod sau planseu terasa cu strat de aer ventilat $u' = 0,80$
 - planseu care delimiteaza cladirea la partea inferioara de exterior (ganguri, etc.) $u' = 0,27$
 - planseu care separa spatii interioare cu temperaturi diferite (10K) $u' = 1,60$



- placi pe sol $u' = 0,32$

2. Necesari de caldura pentru 1 locuinta cu incalzire centrala – in medie
Volumul cladirii incalzite $V_{inc} = 140 \text{ m}^2 \times 2,65 \text{ m} = 371 \text{ m}^3$
Necesar de caldura $Q_{inc} = 371 \text{ m}^3 \times 40 \text{ W/m}^3 = 14840 \text{ W}$
Preparare apa calda de consum $= \frac{6160 \text{ W}}{21000 \text{ W}}$
TOTAL CAZAN/PE LOCUINTA (in medie) 21 Kw
3. Necesari de caldura pentru ansamblul de locuinte
41 locuinte – ANL
87 locuinte – TINERI+CONCESIONARE
TOTAL 128 locuinte $\times 21 \text{ kW} \times 0,7 = 1881,6 \text{ kW}$
pentru 0,7 coeficient de simultaneitate
4. Necesari de caldura pentru comert
Spatiu comercial suprafata $S = 4000 \text{ m}^2$
la lucrari similare (magazin PENNY) pentru 1000 m^2 rezulta 63 kW/magazin
 $4 \times 63 = 252 \text{ kW}$
5. Total necesari de caldura pentru ansamblu de locuinte
 $1881,6 \text{ kW} + 252 \text{ kW} = 2133,6 \text{ kW}$

VI. NECESAR GAZ METAN

1. Necesari gaz metan pentru una locuinta
-incalzire si preparare apa calda de consum
 $Q_g = (21 \text{ kW} \times 10^3) : (9883 \text{ W/m}^3_N \times 0,91) = 2,33 \text{ m}^3_N/\text{h}$
-preparare hrana
soba de gatit 1 loc $= \frac{1,00 \text{ m}^3_N/\text{h}}{3,33 \text{ m}^3_N/\text{h}}$
2. Necesari gaz metan pentru ansamblul de locuinte
-incalzire si preparare apa calda de consum pe ansamblu
 $Q_{gm} = (1881,6 \times 10^3) : (9883 \text{ W/m}^3_N \times 0,91) = 209 \text{ m}^3_N/\text{h}$
-preparare hrana
 $128 \text{ loc} \times 1,0 \text{ m}^3_N/\text{h} \times 0,34 = 44 \text{ m}^3_N/\text{h}$
TOTAL 253 m^3_N/h
 $K = 0,34$ coeficient de simultaneitate
3. Necesari gaz metan pentru comert
 $Q_g = (252 \text{ kW} \times 10^3) : (9883 \text{ W/m}^3_N \times 0,91) = 28 \text{ m}^3_N/\text{h}$
4. Total necesari gaz metan pentru ansamblu de locuinte
 $253 \text{ m}^3_N/\text{h} + 28 \text{ m}^3_N/\text{h} = 281 \text{ m}^3_N/\text{h}$

