

Studiu de fezabilitate

Instalație drenaj pe str Libertatii respectiv inima orasului
din Mun Sf. Gheorghe
cu racorduri aferente la imobilele din incinta

1. Date generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiție:

“Elaborare Studiu de fezabilitate – pentru investiția – Instalație drenaj pe str Libertății respectiv inima orasului din Mun Sf. Gheorghe cu racorduri aferente la imobilele din incintă

1.2. Amplasamentul:

Județul Covasna, Municipiul Sfântu Gheorghe, strada Libertății respectiv inima orașului.

1.3. Titularul investiției:

Municipiul Sfântu Gheorghe
Județul Covasna, Municipiul Sfântu Gheorghe, strada 1 Decembrie 1918, Nr.2
Tel:0267-316957
Fax: 0267-311243

1.4. Elaboratorul studiului:

Lucrarea a fost întocmită de SECOPLAN srl, Com Siculeni, județul Harghita Nr.739,
CF:RO 29387020,Nr. Reg.: J19/520/2011,

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIE

2.1. Situația actuală

Situația actuală al locațiunii se caracterizează prin inundații periodice al subsolurilor imobilelor situate în zona studiată prin infiltrații, acestea fiind astfel neutilizabile și reprezintă o cheltuială periodică consistentă pentru evacuarea apelor. În același timp infiltrațiile reprezintă un pericol la structurile edificiilor situate în zonă. Nu există rețea pentru apele meteorice colectate de pe acoperișuri, acestea fiind vărsate direct pe spațiile de circulație, iar trotuarele și curțile interioare au în mare parte îmbrăcăminte pavată prin care apele meteorice se infiltrează direct în sol.

Există elaborate un studiu geotehnic și unul hidrologic preliminar pentru zona studiată, de asemenea s-au întocmit și studii topografice cu cotele de înălțimi aferente. S-a efectuat măsurători prin sondaj privind adâncimea de subsoluri imobilelor aflate în incintă.

Din studiile de specialitate elaborate reiese că nivelul hidrostatic natural al apei freatice a fost interceptat la adâncimi sub -4,00m, iar cel piezometric se stabilizează sub adâncimea de -3,50 și -4,00m. Fundațiile clădirilor nu sunt în mod direct afectate de apele freatice din zonă.

Nivelul apelor freatice este influențat de factori antropici conform studiului hidrologic preliminar. Zona fiind o zonă cu umpluturi, apa freatică poate să apară la cote diferite legată de nivelul apei freatice sau independent, deasupra unor nivele impermeabile, fiind alimentate din precipitații, sau din exfiltrații din sistemele de canalizare și de rigole. Conform studiului hidrologic preliminar nivelurile de umplutură cât și depozitele din pleistocen superioare afânate au tendința de a se satura în apă în perioadele cu precipitații abundente

datorate faptului că în culcușul acestor straturi sunt prezente niveluri impermeabile care formează ecrane impermeabile și care nu permit infiltrarea apelor meteorice până la nivelul hidrostatic natural al apelor freatice. În asemenea situații ia naștere fenomenul de inundare a subsolurilor imobilelor din zonă.

2.2. Situație juridică al terenului

Terenul unde se propune instalarea rețelei de drenaj este teren public și aparține primăriei municipiului Sfântu Gheorghe.

2.3. Oportunitatea investiției:

Edificiile din zona centrală tratată prin proiect prezintă soluții de fundare diferite, la adâncimi diferite cu influențe reciproce asupra clădirilor și asupra apelor subterane. Se impune un studiu hidrologic definitiv, amănunțit și o relevare exactă a adâncimii fundațiilor din zona tratată în vederea stabilirii exacte a cotei de adâncimi la care se va poziționa rețeaua de tuburi de drenaj. Cota va fi stabilită de nivelul de fundare cel mai puțin adânc, pentru a evita coborârea sub baza fundației nivelul apelor freatice, măsura fiind necesară pentru evitarea apariției pericolului de tasare a clădirilor.

Subsolurile care vor fi sub nivelul drenajului comun proiectat se tratează în mod individual, local în incinta edificiului respectiv. Se face o drenare interioară, cu o pompă de evacuare (dacă va fi cazul).

Pentru tuburile de drenaj se sapă un șant cu o lățime minimă 0,50m la adâncimea medie $h = -3,00\text{m}$. Săpăturile se realizează mecanizat, fundul șanțului se planează manual. În șanț se întinde un strat de geotextil, se realizează din nisip patul conductei de drenaj, peste conducta de drenaj se instalează un strat filtrant (realizat din sort spălat de pietris sau geocompozit tridimensional), înălțimea stratului filtrant va fi de min 2,00m. Folia de geotextil se apleacă de la cele două margini pe pietris cu suprapunere pentru a evita colmatarea stratului filtrant. La fiecare 50m se montează un cămin de vizitare, căminul va fi de tip special cu fund mai adânc pentru sedimentarea impurităților din apă.

Poziția preliminară a rețelei de drenaj este prevăzută a fi mai adânc decât punctul de preluare din rețeaua de ape pluviale, astfel va fi necesară instalarea unei stații pompare al apelor colectate prin rețeaua de drenaj. În același timp este necesară și verificarea etanșeității rețelelor de apă, canalizare și pluviale existente pentru a diminua la minim potențialul surselor de scurgeri. Pentru evitarea suprasaturării solului la curțile interioare la apariția fenomenelor de instabilitate meteorică cu precipitații abundente va fi nevoie de rezolvarea colectării apelor meteorice de pe acoperișuri, curțile interioare racordate la rețeaua de ape pluviale.

2.4. Actele legislative care reglementează domeniul investiției, după caz:

- Legea 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor – republicată
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- H.G. Nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

- Legea 137/1995 privind protecția mediului;
- HG363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice;
- HGR nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism și Ghidul de aplicare al RGU, aprobat prin Ordinul MLPAT nr. 21/N/10.04.2000;
- Codul Civil.

3. SCENARIILE TEHNICO-ECONOMICE PRIN CARE OBIECTIVELE PROIECTULUI DE INVESTIȚII POT FI ATINSE

3.1. Scenarii propuse:

În cadrul studiului de fezabilitate s-au studiat trei scenarii:

3.1.1 Varianta zero: nu se ia în calcul deoarece singurul avantaj constituie faptul ca dacă lucrarea nu va fi realizată nu sunt necesare fonduri pentru investiție. Subsolvurile imobilelor nu vor fi utilizabile cea ce înseamnă spații importante și vitale pierdute pentru diverse activități, depozitare sau de dare în chirie.

3.1.2 Varianta 1: Propune drenarea străzii Libertății între străzile 1 Decembrie 1918 și strada Gróf Mikó Imre, respectiv prevede o coloană magistrală prin curțile interioare până la strada Gróf Mikó Imre. Pentru a măări eficacitatea sistemului de drenaj coloana se extinde în curți realizând un drenaj de tip arborescent.

3.1.3 Varianta 2: Propune pe lângă soluția propusă în varianta 2 drenarea străzilor Gróf Mikó Imre, respectiv Strada 1 Decembrie 1918 creând o buclă în jurul edificiilor tratate în studiu. Este varianta cea mai eficientă din punct de vedere al atingerii scopului de a reduce riscul inundării subsolvurilor, totodată fiind și cea mai costisitoare ca valoare de investiție.

3.2. Scenariu recomandat de către elaborator:

Având în vedere că în centrul municipiului va fi demarat în curând o lucrare de reconstrucție, reamenajarea peisajului care implică în același timp și refacerea rețeleor edilitare cea ce constă din schimbarea conductelor de canalizare, ape pluviale respectiv rețeaua de alimentare cu apă.

Varianta cea mai viabilă și propusă este varianta 1, soluție care ar rezolva drenarea curților interioare al imobilelor nepermițând ca apele meteorice să infitreze în sol și să inunde subsolvurile. Totuși pentru a atinge ținta propusă, paralel cu această lucrare, trebuie realizat și racordarea burlanelor la rețeaua de ape pluviale atât în curțile interioare cât și pe strazile Libertății, 1 Decembrie 1918, Gróf Mikó Imre.

În cazul în care reabilitarea rețelelor edilitare din străzile sus menționate nu vor fi puse în aplicare în viitorul apropiat, datorită efectului combinat al scurgerilor și infiltrațiile de ape meteorice pot să reapară periodic inundații în subsolvurile imobilelor, astfel se propune executarea treptată rețelei de drenaj (propus în varianta 2.), luând ca reper studiul hidrologic întocmit pentru zona studiată.

4. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare al investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

5. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

5.1. Valoarea totală estimată cât și valorile defalcate

Valorile respective se regăsesc în Anexa 1 - Devizului general, întocmit conform HG 28 din 2008;

5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției

1.număr de locuri de muncă create în faza de execuție; 20 locuri de munca

2.număr de locuri de muncă create în faza de operare: 0 locuri de munca

5.3. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției

5.3.1 Valoarea totala a investitiei, inclusiv TVA (mii lei)

TOTAL	437,456
Din care C+M	363403

5.3.2 Eșalonarea investiției (INV/ C+M) - 11 luni:

TOTAL	437,456
Din care C+M	363403

5.3.3 Capacități (în unități fizice și valorice);

Drenarea propusă va furniza multiple beneficii:

- subsolurile din clădirile afectate vor fi funcționale pentru mai multe tipuri de activități;

- scăderea nivelului apelor de infiltrație va crește valoarea clădirilor și la conservarea monumentelor arhitecturale.

5.4. Eșalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investiției.

OBIECTIVUL	luna	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Total în RON cu TVA
Taxe, avize, acord, verificari utilitati	eș fiz		1	1	1					1				
	eș val		2670	4795	1270					2810				11,545
Studii teren hidrologic	eș fiz		1											
	eș val		7980											7,980
Proiectare, autorizare, consultanță	eș fiz	1	0	1										
	eș val	6840		1490										8,330
Consultanta	eș fiz				1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	eș val				404	404	404	404	404	404	404	404	404	3,634
Asistenta tehnică diriginte	eș fiz		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	eș val		0	0	606	606	606	606	606	606	606	606	606	5,451
Organizare, licitație atribuire	eș fiz		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	eș val		0	2400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,400
Construcții și instalații	eș fiz		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	eș val		0	0	40066	40066	40066	40066	40066	40066	40066	40066	40066	360,593
Dotări uilaje	eș fiz		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	eș val		0	0	0	0	0	0	0	0	0	16920	0	16,920
Organizare șantier, cheltuieli neprevăzute	eș fiz											1	1	
	eș val										6877	6877	6877	20,630
Recepția finală	eș fiz		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	eș val		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		6840	10650	9291	42345.331	41075.331	41075.331	41075.331	41075.331	43885.331	47951.9976	64871.998	47951.998	437,456
In procente%	in %	2%	2%	2%	10%	9%	9%	9%	9%	10%	11%	15%	11%	100%

6. Avize și acorduri de principiu

- 6.1. Avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea investiției;
- 6.2. Certificatul de urbanism;
- 6.3. Avize de principiu privind asigurarea utilităților (energie electrică, telecomunicații etc.);
- 6.4. Acordul de mediu;
- 6.5. Alte avize și acorduri de principiu specifice.

CAPITOLUL B**Piese desenate:**

- | | |
|---------------------------|---------|
| 1) plan de situatii | 1: 500; |
| 2) Sectiune profil drenaj | 1:10; |
| 3) Profil longitudinal | 1:250 |

Miercurea Ciuc
05.05.2015.

Întocmit
ing.Tokos Szabolcs