

Beneficiar: MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

**„REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN
STRADA 1 DECEMBRIE 1918”**



**FAZA: DOCUMENTAȚIE DE AVIZAREA LUCRĂRILOR DE
INTERVENȚII**

PROIECT NR. 182/2021

Denumire Lucrare:

„REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”

Beneficiar : MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Faza de proiectare: REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Anul: 2021

Proiect nr. 182/15.07.2021

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Lista de semnături
2. Borderou
3. Memoriu tehnic

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona AZ001
2. Plan de situatie AS001-AS006
3. Profile longitudinale PL001
4. Profil trasversale tip T001
5. Detalii de executie A001- A003

Intocmit :

ing. CFDP Florian DUMITRAS



„REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”

LISTA DE SEMNATURI

Denumire Lucrare:

„REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”

Beneficiar: **MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE**

Faza de proiectare: **DOCUMENTAȚIE DE AVIZAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE**

Anul: **2021**

Proiect nr. **182/15.07.2021**



SEF PROIECT: **Ing. Dipl.CFDP Florian DUMITRAȘ**

PROIECTANT **Ing. Dipl.CFDP Florian DUMITRAȘ**

PROIECTANT **Ing. Dipl.CFDP Dana Florentina IOVA**

PROIECTANT **arh. Simona BRATOSIN**

PROIECTANT **Ing. Dipl. Razvan MARIN**

„REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectului de investitie

„ REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”

1.2. Ordonator principal de credite / investitor

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.3. Ordonator de credite (secundar / tertiar)

-

1.4. Beneficiarul investitiei

Municipiul Sfântu Gheorghe

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

S.C. Total Business Land S.R.L., J1/125/2015, RO34090016, cu sediul în Alba Iulia, Str. Brândușei, Nr. 24, Birou 1 și sediu secundar în București, Sectorul 1, Strada Herăstrău, Nr. 17

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

Prezenta documentatie este elaborata la cererea Beneficiarului în baza temei de proiectare, în vederea reducerii emisiilor de carbon în municipiu resedinta de judet si cresterea sigurantei si confortului auto si pietonal.

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Întrucât România ocupă ultima poziție între statele membre ale UE în ceea ce privește calitatea infrastructurii, iar lipsa unei infrastructuri de transport de bună calitate se reflectă în creșterea costurilor sectorului privat, apare necesitatea promovării unor politici de transport eficiente, sigure și durabile.

Întrucât un transport eficient este o componentă critică a dezvoltării economice, atât la nivel național cât și la nivel global, iar disponibilitatea sistemului de transport afectează tiparele de dezvoltare și poate fi o piedică sau un factor de influență a dezvoltării economice a fiecărei națiuni, sunt necesare investiții masive și sistematice în acest sector.

Punerea în siguranță a treptelor/acceselor, trotuarelor, parcuri și reabilitarea mobilierului urban de tip jardinier, în cadrul investiției propuse este necesară în vederea asigurării unei rețele de circulație rutieră și pietonale sigure și operaționale, creșterea nivelului de trai al locuitorilor, precum și asigurarea desfășurării traficului în condiții de siguranță și confort.

Proiectul urmărește implementarea legislației și a politicii Uniunii Europene în domeniul protecției mediului, asigurând desfășurarea traficului în condiții de siguranță și totodată dezvoltarea infrastructurii necesare pentru creșterea nivelului de trai al locuitorilor.

Sfântu Gheorghe este municipiul de reședință al județului Covasna, situat în depresiunea Brașovului, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brașov de municipiul Miercurea-Ciuc. Condițiile de relief și climă au oferit un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

Treptelor/acceselor, trotuarelor, parcuri și reabilitarea mobilierului urban de tip jardinier propuse spre reabilitare se situează în zona centrală a Municipiului Sfântu Gheorghe, adiacente str. 1 Decembrie 1918, strada care face legătura între strada General Grigore Bălan și strada Locotenent Păiș David (DN12/E578). Din această stradă se ramifică și alte strazi de categorie tehnică III-IV, conf. ORDIN nr. 49 din 27 ianuarie 1998 pentru aprobarea „Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localitățile urbane”

Investiția se realizează conform reglementărilor legislative în vigoare, respectiv:

- Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, republicată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin MDRL nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Normativul ADN 600 privind amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice;
- HGR nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- HG nr. 742/2018 - Hotărârea guvernului privind modificarea H.G. 925/1995 - Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.
- Legea nr. 350/2000 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- HGR nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în

- domeniul achizițiilor publice, proiectării și construcțiilor;
- Ordin ANRDE nr. 45/2016 privind aprobarea Regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice;
 - Alte acte normative, prescripții tehnice, coduri, evaluări, etc., necesare realizării unui proiect tehnic corect și complet care să îndeplinească condițiile de aprobare și care pot fi implementate.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Strada 1 Decembrie 1918, tronsonul cuprins între podul peste Olt și str. General Grigore Bălan a fost reabilitată în anii anteriori, inclusiv trotuarele pietonale.

Elementele rămase nemodernizate sunt treptele/accesele blocurilor, ale gangurilor, parcare și jardinierele de pe ambele părți ale străzii.

Jardinierele din mozaic sunt folosite pentru plantarea diferitelor flori, dar se află în stare avansată de degradare, prezintă crăpături largi, rupturi ale porțiunilor și ale colțurilor, prezintă aspect învechit, degradant, nu se potrivesc nivelului calitativ al străzii și reprezintă pericol pentru trecători.

Treptele și accesele sunt parțial din mozaic aflate în stare avansată de degradare, parțial modernizate de instituțiile în fața cărora se află. Acestea prezintă pericol de accidentare având în vedere rupturile și crăpăturile prezente.

Treptele de acces în gangurile de trecere sunt de asemenea din mozaic, prezintă degradări avansate, crăpături largi și rupturi, ce pun în pericol deplasarea pietonilor. Acestea nu sunt adaptate persoanelor cu dizabilități.

De asemenea lângă podul peste râul Olt, pe partea dreaptă a străzii, se află o zonă de parcare cu pavaje aflate în stare avansată de degradare și necesită modernizare în vederea facilitării accesului autovehiculelor.

Traseul în plan

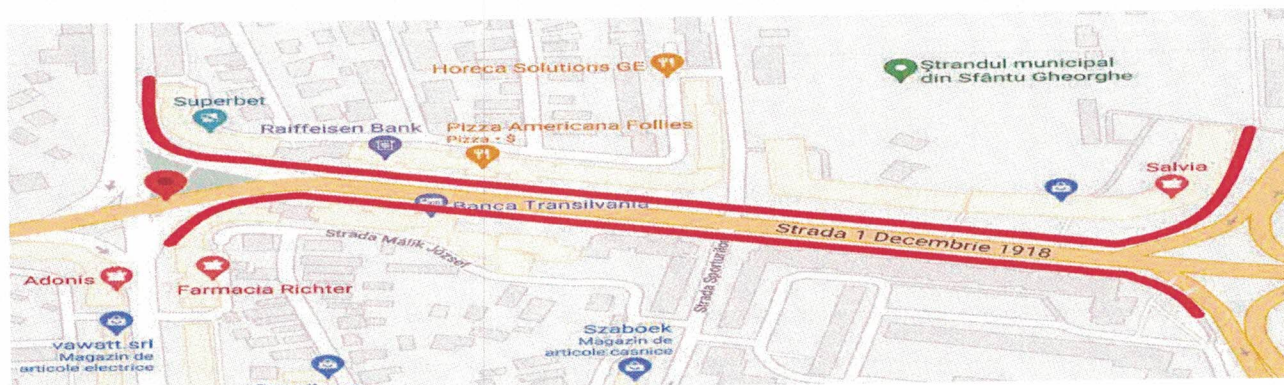
Treptelor/acceselor, trotuare, parcare și reabilitarea mobilierului urban de tip jardiniere propuse spre reabilitare se întind pe un tronson de aproximativ 600m lungime din str. 1 Decembrie 1918.

Strada 1 Decembrie 1918 se află în zona centrală a Municipiului Sfântu Gheorghe și face legătura între strada General Grigore Bălan și strada Locotenent Păiș David (DN12/E578).

Caracteristicile geometrice ale sectoarelor analizate:

- lungime totală, $L \cong 600$ m;
- suprafața propusă în vederea reabilitării $S \cong 3\,000$ mp, din care :
 - Suprafața trepte/accese $\cong 900$ mp
 - Suprafața parcare $\cong 228$ mp
 - Suprafața trotuare $\cong 500$ mp
 - Suprafața terenului acoperit de jardiniere $\cong 1372$ mp

Fig. 1. Amplasament propus pentru reabilitare Strada 1 Decembrie 1918



Traseul în profil longitudinal

Strada se situează într-o zonă de deal prezentându-se în profil longitudinal cu declivități mici, de până la 2% fiind delimitată de construcții existente.

Traseul în profil transversal

Lățimea părții carosabile existente a parcarii studiate în cadrul acestui proiect nu este conturată în conformitate cu normativele în vigoare. Acestea nu sunt adaptate persoanelor cu dizabilități.

Trotuarele cu lățime variabilă, în general aflate în stare bună sunt continuate cu treptele/accese care fac obiectul acestei documentații.

Structura rutieră

În conformitate cu observațiile făcute după vizita amplasamentului străzii 1 Decembrie 1918 structura rutieră existentă are următoarele straturi de uzură pe fiecare obiectiv în parte:

- treptele/accesele sunt parțial din mozaic aflate în stare avansată de degradare, parțial modernizate de instituțiile în fața cărora se află. Acestea prezintă pericol de accidentare având în vedere rupturile și crăpăturile prezente.

- un tronson de trotuar aflat într-o stare avansată de degradare, cu o structură rutieră rigidă și stratul de uzură fiind din beton de ciment.

- parcare are o structură rutieră rigidă, cu stratul de uzură din pavaj, aflată într-o stare avansată de degradare.

Suprafața de rulare pe sectoarele studiate prezintă unele degradări specifice îmbrăcăminților de acest fel, motiv pentru care pe timp nefavorabil circulația se desfasoară anevoios, apele stagnând pe partea carosabilă în lipsa unor pante adecvate de curgere.

Structura rutieră prezintă un nivel avansat de degradare: gropi, fagase, cedări locale, ciupituri, fisuri și crapături și faianțări.

Jardinierile din mozaic sunt folosite pentru plantarea diferitelor flori, dar se află în stare avansată de degradare, prezintă crăpături largi, rupturi ale porțiunilor și ale colțurilor, prezintă aspect învechit, degradant, nu se potrivesc nivelului calitativ al străzii și reprezintă pericol pentru trecători.

Gangurile se află într-o stare generală bună, dar necesită lucrări de reabilitare a fațadei și execuția rampelor de acces pentru persoanele cu dizabilități.

Prezentam poze reprezentative situatiei existente .
Foto 1.



Foto 2.

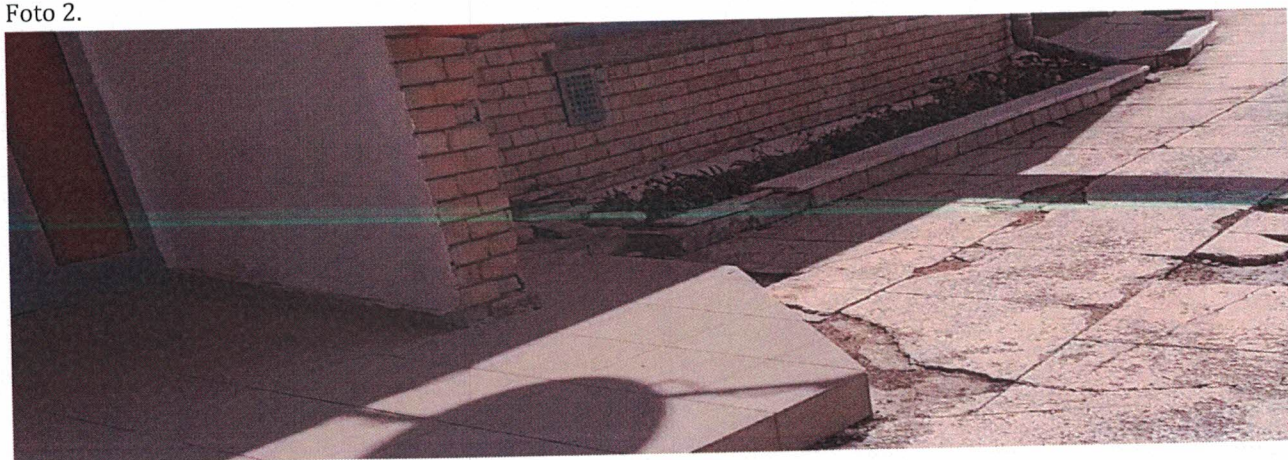


Foto 3.



Foto 4.



Foto 5.



Foto 6.



Foto 7. – parcare propusa pentru reabilitare



Foto 8. – Trotuar pentru reabilitare



Scurgerea apelor

Scurgerea apelor in general nu este deficitara intrucat pantale longitudinale si transversale duc apele catre gurile de scurgere ale sistemului de canalizare orasenesc.

In schimb la parcare, din cauza deteriorarii acesteia este impiedicata astfel scurgerea laterala a apelor, acestea baltind pe suprafata parcarii in timpul ploilor abundente.

Rețele edilitare

De-a lungul strazii studiate s-au constatat o serie de rețele edilitare : canalizare pluvială, canalizare menajera, retea de energie electrica pe stalpi, iluminat public, retea de distributie a gazelor naturale, retea de telefonie;

Siguranța traficului auto și pietonal

Semnalizarea orizontală a parcarilor lipsește iar cea verticală este deteriorată și necesită reabilitare.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea obiectivului de investiții se urmărește reabilitarea treptelor/acceselor adiacente blocurilor, gangurile și treptele/accesele acestora, jardinierele din mozaic, trotuar (doar o parte, conform planurilor de situație) și parcare din pavaje de beton.

Obiectivele principale ale investiției sunt:

- Crearea unei căi de acces moderne care să corespundă cerințelor actuale
- Asigurarea siguranței și confortului auto și pietonal
- Îmbunătățirea atractivității mediului urban, calității vieții și sănătății publice
- Aducerea îmbunătățirilor importante asupra infrastructurii existente
- Reducerea riscului accidentelor rutiere soldate cu pagube materiale sau victime omenești
- Ameliorarea aspectului urbanistic și arhitectural al localității
- Creșterea numărului de persoane care utilizează trotuarele pietonale, în prezent circulația pe trotuarele existente fiind inconfortabilă pietonilor și aproape imposibilă persoanelor ce prezintă un handicap locomotor și care sunt nevoite să se deplaseze în fotolii rulante;
- Păstrarea funcțiunii terenului regândită prin soluții moderne și materiale care să corespundă cerințelor actuale.

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului privind reabilitarea treptelor/acceselor adiacente blocurilor, gangurile și treptele/accesele acestora, jardinierele din mozaic, trotuar (doar o parte, conform planurilor de situație) și parcare din pavaje de beton, de pe str. 1 Decembrie 1918 ce facilitează direct sau indirect accesul la instituții politico-administrative, socio-medicale, magazine, etc. și vor aduce următoarele beneficii:

- a) Beneficii economice:
- b) Beneficii sociale:
- c) Beneficii de mediu:

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1. Particularitati ale amplasamentului

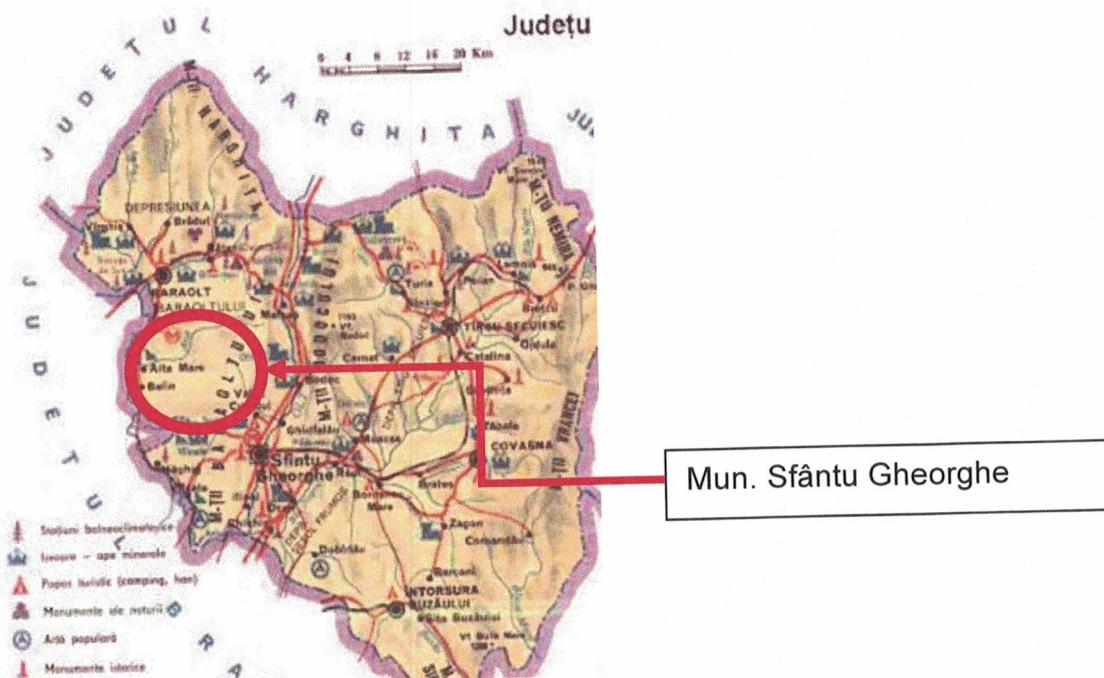


Fig.2 Plan de incadrare Mun. Sfântu Gheorghe

Sfântu Gheorghe este municipiul de reședință al județului Covasna, situat în depresiunea Brașovului, pe ambele maluri ale Oltului, la o altitudine de 550 m. Se află la intersecția câtorva drumuri, cel mai important fiind DN12 ce leagă municipiul Brașov de municipiul Miercurea-Ciuc. Condițiile de relief și climă au oferit un cadru favorabil dezvoltării acestei localități.

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan /extravilan, suprafața terenului, dimensiuni in plan)

Strada 1 Decembrie 1918, tronsonul cuprins între podul peste Olt și str. General Grigore Bălan se afla zona centrală a Municipiului Sfântu Gheorghe și face legătura între strada General Grigore Bălan și strada Locotenent Păiuș David (DN12/E578). Strada are structura asfaltică, dar aceasta prezintă nu prezintă degradări.

Elementele rămase nemodernizate sunt treptele/accesele blocurilor, ale gangurilor, parcare, jardinierele de pe ambele părți ale străzii și o parte din trotuar.

Jardinierele din mozaic sunt folosite pentru plantarea diferitelor flori, dar se află în stare avansată de degradare, prezintă crăpături largi, rupturi ale porțiunilor și ale colțurilor, prezintă aspect învechit, degradant, nu se potrivesc nivelului calitativ al străzii și reprezintă pericol pentru trecători.

Treptele și accesele sunt parțial din mozaic aflate în stare avansată de degradare, parțial modernizate de instituțiile în fața cărora se află. Acestea prezintă pericol de accidentare având în vedere rupturile și crăpăturile prezente.

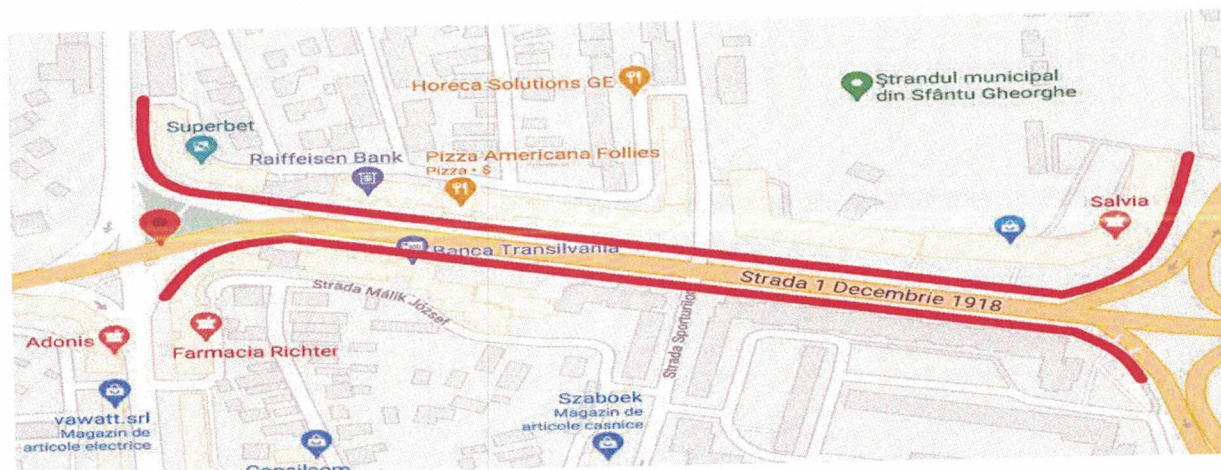
Treptele de acces în gangurile de trecere sunt de asemenea din mozaic, prezintă degradări avansate, crăpături largi și rupturi, ce pun în pericol deplasarea pietonilor. Acestea nu sunt adaptate persoanelor cu dizabilități.

De asemenea lângă podul peste râul Olt, pe partea dreaptă a străzi, se află o zonă de parcare cu pavaje aflate în stare avansată de degradare și necesită modernizare în vederea facilitării accesului autovehiculelor.

Caracteristicile geometrice ale sectoarelor analizate:

- lungime totală, $L \cong 600$ m;
- suprafața propusă în vederea reabilitării $S \cong 3\,000$ mp

Fig. 3. Amplasament Strada 1 Decembrie 1918.



b) Relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile

Portiunea din strada care face obiectul prezentului proiect este amplasată pe raza administrativă a Municipiului Sfântu Gheorghe. Strada 1 Decembrie 1918 poate fi accesată din strada Bd. General Grigore Balan, strada Sporturilor și strada Lunca Oltului.

c) Datele seismice și climatice

Conform STAS 11100/1-93, referitor la macrozonarea seismică a teritoriului României, gradul de intensitate seismică este 7_1 (grade MSK) cu o perioadă de revenire de 100 ani. Conform normativului P 100/2013 referitor la proiectarea construcțiilor, zonarea valorii de varf a accelerației terenului pentru proiectare este $a_g = 0.20g$, iar TC are valoarea 0.7 secunde pe întreg arealul aflat în studiu.

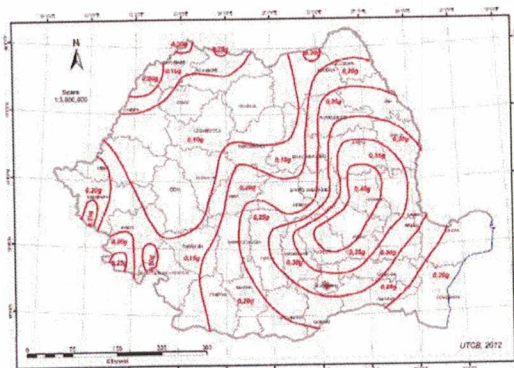


Figura 4 - Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani.

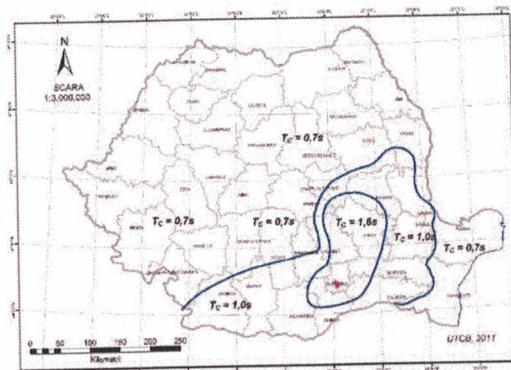


Figura 5 - Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns.

Amplasamentul aparține zonei de climat temperat-continental cu puternice influențe baltice, ceea ce conferă un regim de precipitații bogat atât pe timpul iernii, cât și pe timpul verii.

Din observațiile meteorologice plurianuale se constată că din punct de vedere termic zona analizată este caracterizată prin temperaturi medii anuale de 9-10°C. Temperatura minima a aerului coboară pana la cca. -25°C în lunile de iarnă și atinge valori maxime de cca. +29°C în cele de vară. Cea mai caldă lună a anului este iulie (cu o temperatură medie de 18-19°C), iar cea mai rece, ianuarie (-3,5 ÷ -20°C).

Cantitățile de precipitații sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600 -700) in lunile de vară (iunie – iulie) si valori mai scăzute în lunile de iarna - începutul primăverii (ianuarie – februarie-martie).

Din punct de vedere geologic, zona municipiului Sf. Gheorghe, este situata în depresiunea Barsei, unde sunt prezente depozite de molasa de vârstă pliocen-pleistocena, care stau peste depozite cretacice și sunt acoperite la rândul lor de fonațiuni cuaternare.

Pliocenul: Umplutura bazinului intramontan Sf. Gheorghe este formata din depozitele pliocenpleistocene de tip molasa, care stau discordant peste depozitele fundamentului cretac.

In cadrul depozitelor pliocene se pot distinge următoarele nivele litostratigrafice: breccia bazala; orizontul inferior argilo-nisipos; orizontul mediu mammo-argilos; orizontul superior argilonisipos. Atât determinările macropaleontologice cat și cele micropaleontologice efectuate pe asociațiile de ostracode demonstrează vârsta dacian-romaniana a acestor formațiuni.

Pleistocenul: Pleistocenul în zona Sf. Gheorghe este dispus discordant peste depozitele pliocenului, fiind reprezentat prin formațiuni dintr-o succesiune stratigrafica regresivă. Pleistocenul dispune discordant peste depozitele pliocene și cretacice, alcătuind o serie nisipoasa cu pietrișuri și argile gălbui compacte cu elemente puțin rulate de gresii cretacice, nasturi cristaline precum și elemente din sedimentarul mezozoic. Vârsta pleistocen inferioara este acordata numai pe considerente geologice regionale.

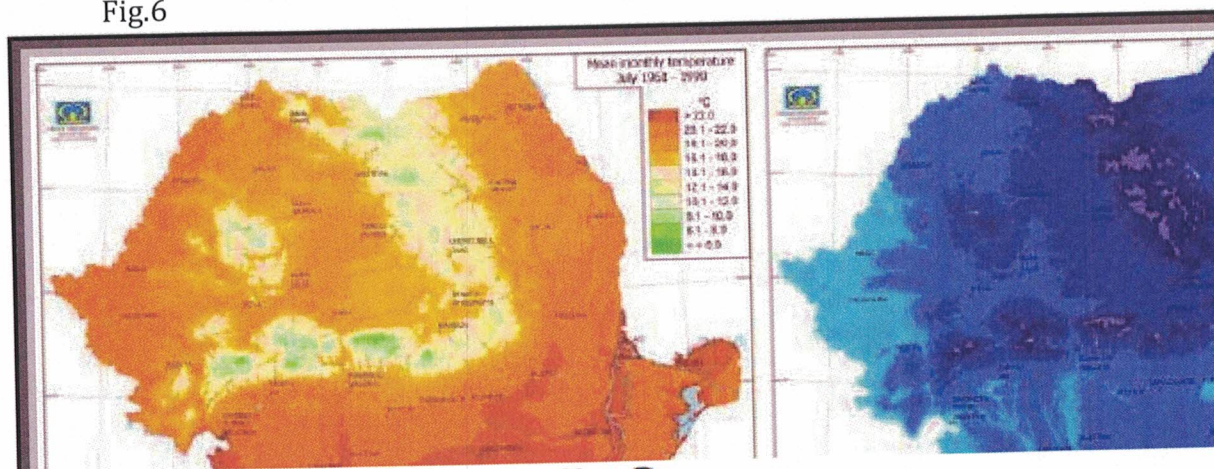
Holocenul este reprezentat de șesurile aluviale ale văii Oltului, având caracter predominantnisipos, argilos-prăfos.

Din punct de vedere geografic, amplasamentul este situat în partea nordică a depresiunii Brașovului. S-au obținut date referitoare privind: morfologia zonei studiate, geologia regiunii, caracteristicile climaterice ale zonei, hidrogeologia și seismicitatea regiunii.

Din punct de vedere tectonic, zona se situează în extremitatea sud-vestică a Platformei Ruso - Moldovenești ce manifestă mișcări pozitive, de 5mm pe an. Tectonica, ca parte componentă a Platformei Est europene, a trecut prin stadiul de geosinclinal în Arhaic Proterozoic inferior, când se constituie nucleul vechi din roci cristaline cu grad înalt de metamorfism, la limita cu ultrametamorfismul, și din roci magmatice ale soclului. Întrucât astfel de roci se formează la zeci de kilometri adâncime rezultă ca acestea au ajuns la suprafață prin intense procese de eroziune ce s-au manifestat în lungile perioade de evoluție ca arie continentală.

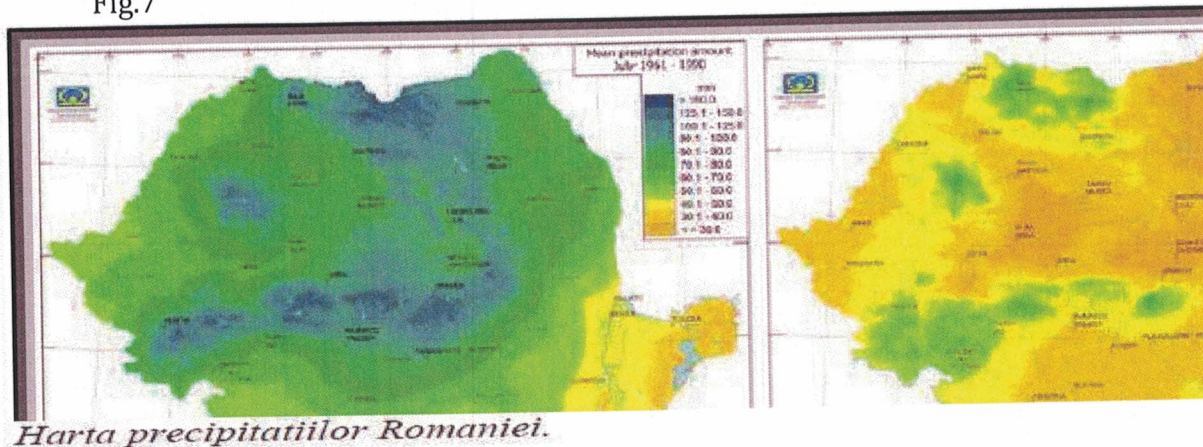
Din punct de vedere hidrologic și hidrogeologic apele freatice sunt reprezentate prin strate acvifere descendente acumulate în depozitele sarmatiene și cuaternare, care sunt drenate natural prin secționarea lor de către văile râurilor și ies la zi sub forma de izvoare. Stratele acvifere sunt de adâncime (captive), și strate libere. Cele mai importante ape libere sunt însă cele freatice, situate la partea superioară a platourilor și interfluviilor (la adâncimi de 10 - 30 m) sau la baza teraselor și șesurilor din lungul văilor principale.

Fig.6



Harta intensitatii temperaturii a Rc

Fig.7



Conform STAS 6054-1977, adancimea de inghet a zonei este de 100-110cm.

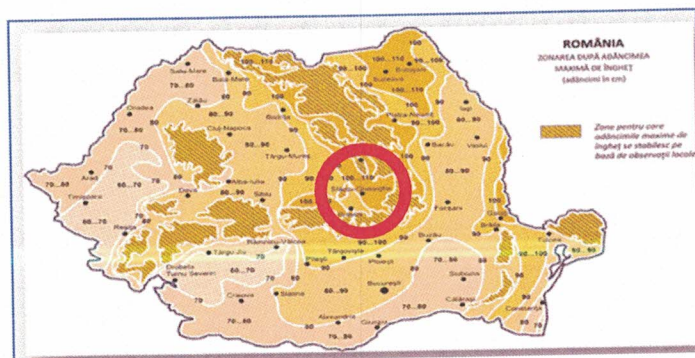


Fig.8. Harta adâncime medie de îngheț este conform STAS 6054/77

Tipul climatic dupa repartitia indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este II cu $I_m = 0...20$, regim hidrologic 2b.

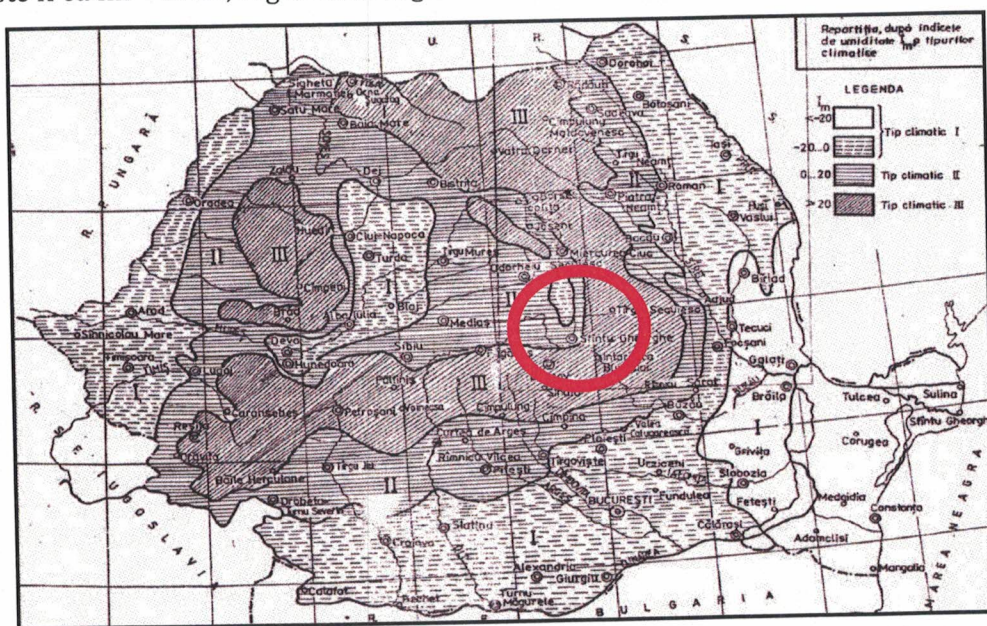


Fig.9.Repartitia tipurilor climatice dupa indicele de umiditate I_m

Conform CR1-1-3-2005 incarcarea din zapada pe sol este $S_z=2.0 \text{ KN/m}^2$ avand intervalul de recuperare IMR=50 ani.

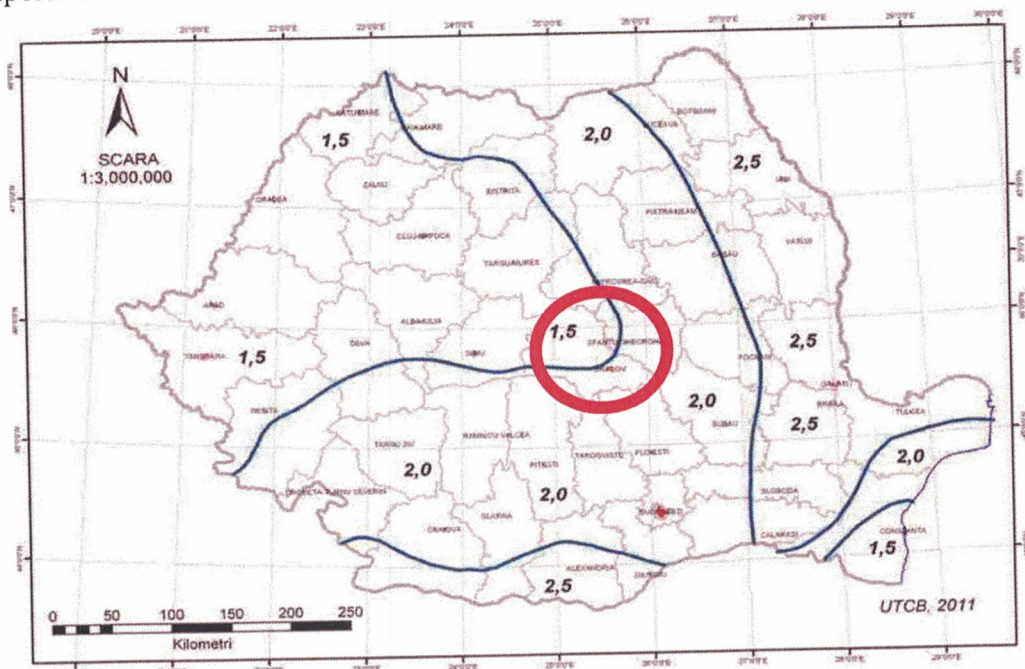


Fig.10.Incercarea din zapada pe sol S_z

Vanturile cele mai frecvente sunt cele din nord, directiile lor fiind determinate de circulatia generala a maselor de aer si influentate de orientarea formelor de relief.

Din punct de vedere al incarcarii de vant, presiunea de referinta a vantului, mediata pe 10 minute $q_{ref}=0.60 \text{ kPa}$ conform CR 1-1-4/2012. Viteza vantului este $>41 \text{ m/s}$ conform NP 082-04.

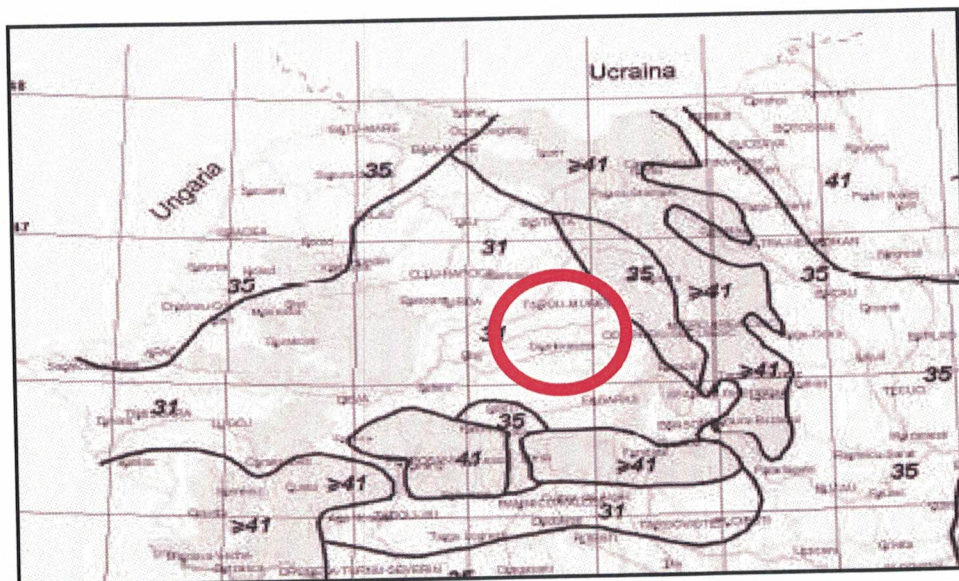


Fig.11.Valori caracteristice ale vitezei vantului avand 50 ani interval mediu de recurenta

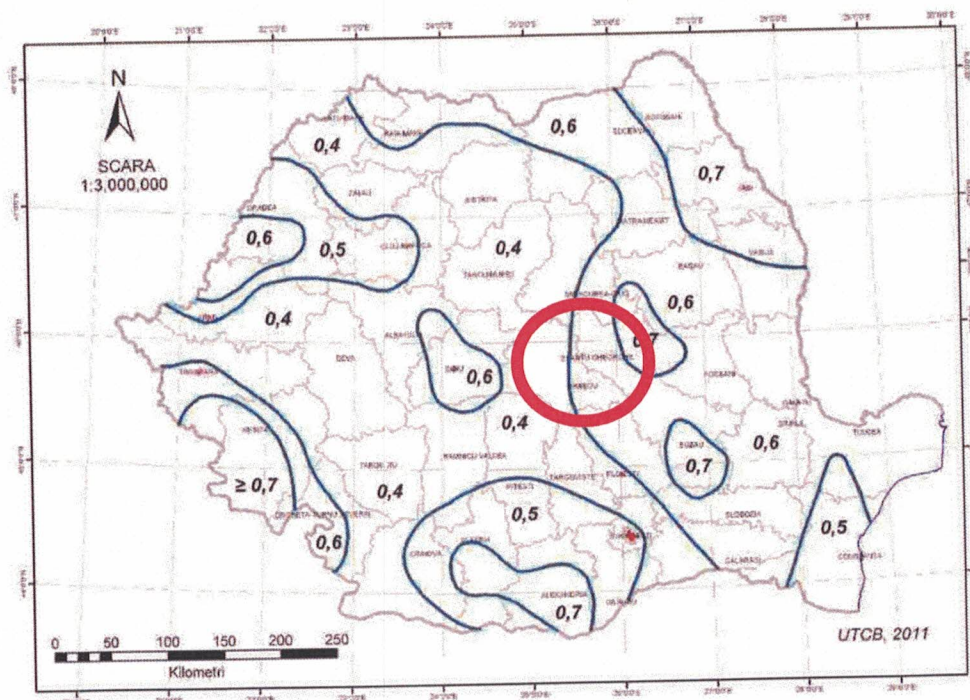


Fig.12.Valori caracteristice ale presiunii de referinta a vantului, mediata pe 10 min.

d) Studii de teren

Diversitatea topografiei din zona municipiului Sfântu Gheorghe nu este foarte mare si se datoreaza faptului ca terenul este constituit intr-o zona de deal. Altitudinea medie a municipiului Sfântu Gheorghe este de 550 m, zona studiata propriu-zis desfășurandu-se între 521 m si 523 m altitudine.

Pentru realizarea investitiei s-au realizat urmatoarele studii de specialitate: studiu topografic, studiu geotehnic.

Prin expertiza tehnica s-au redat informatii generale precum si recomandari necesare realizarii Documentației de avizarea lucrărilor de intervenții in conformitate cu prevederile legale din domeniu.

I. Studiul geotehnic

Studiul geotehnic se anexeaza prezentei documentatii

II. Studiul topografic

Studiul topografic s-a realizat in sistemul de coordonate STEREO 70 si s-a executat cu stația totala. Prin realizarea studiului topografic s-au cules toate detaliile privind cotele și pozițiile necesare pentru alcătuirea planului de situație.

Măsurătorile au fost efectuate cu stația totală Leica TC 705, care are următoarele caracteristici:

- Puterea de mărire lunetă: 26x;
- Acuratețe de măsurare unghiuri orizontale: 3,5 sec;
- Precizia de măsurare distanțe: $\pm(3+2 \text{ ppm} \times D) \text{ m}$;

- Distanțe măsurate cu o singură prismă: 1,6 km.

S-a lucrat în sistem de proiecție Stereo'70, folosind stația Totală Leica Tip TCR 705, Seria 652327, Producător Leica, și telemetru Leica, Tip Disto TMA5 cu lungime de măsurare 50 m.

Legarea la sistemul de coordonate Stereo '70 s-a făcut cu ajutorul receptorului GPS cu dubla frecvență TRIMBLE, seria 5544441073, 5552453160, 5544441081 și STONEX, seria 1021609030018, prin procedeul RTK prin conectare la stațiile permanente ROMPOS.

Specificatii tehnice:

- precizie orizontal static: $\pm 3\text{mm} + 1\text{ppm}$;
- precizie vertical static: $\pm 5\text{mm} + 1\text{ppm}$;
- precizie RTK orizontal: $\pm 1\text{cm} + 1\text{ppm(RMS)}$;
- precizie RTK vertical: $\pm 2\text{cm} + 1\text{ppm(RMS)}$;
- interval de temperaturi de operare: -20 la 60 grade;
- temperatura de depozitare: -35 la 65 grade;
- modul GSM/GPRS/CDMA incorporat.

e) Situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente

În prezent pe strada 1 Decembrie 1918 există următoarele rețele edilitare:

- canalizare menajeră – rețea subterană
- canalizare pluvială – rețea subterană
- rețea alimentară cu apă – rețea subterană
- rețea alimentară cu gaz – rețea subterană
- iluminat public – rețea subterană
- rețea alimentară cu curent electric – rețea subterană
- rețea telefonie – rețea subterană

În cazul în care rețelele edilitare subterane sunt amplasate la adâncimile stabilite prin normativele în vigoare, prin soluția adoptată în prezenta documentație de către proiectant, rețele edilitare subterane existente în perimetrul proiectului nu vor fi afectate.

Deoarece cele mai multe degradări ale sistemelor rutier au loc în zonele în care se execută lucrări edilitare sau intervenții asupra acestora, proiectantul recomandă ca toate lucrările propuse privind îmbunătățirea sistemului rutier al carosabilului și al trotuarelor să se execute după realizarea reabilitării rețelelor edilitare.

f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici, si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui anumit eveniment. Cu alte cuvinte, riscul este dat de nivelul așteptat al pierderilor în cazul producerii unui eveniment neașteptat. Elementele de risc sunt oamenii, clădirile, terenurile cu diferite folosințe, infrastructura, servicii, etc.

Riscul este dat de existența:

- posibile interferențe cu monumentele istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată, existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție – nu este cazul;

- terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala – nu este cazul;

- identificarea retelelor de utilitati care implica masuri speciale de executie (mutare/relocare/protejare/dezafectare) si implicit presupun costuri suplimentare de executie si duc la prelungirea duratei de implementare a investitiei;

- schimbarile climatice ce pot interveni pe parcursul executiei lucrarilor si ar putea afecta investitia se rezuma doar la perioadele cu precipitatii abundente - ploile ce pot interveni pe durata de executie si ar putea afecta in mod negativ investitia prin durata si intensitatea lor. Antreprenorul va trebui sa isi programeze lucrarile tinand cont si de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului;

- probleme d.p.d.v. tehnic si administrativ cu privire la executia lucrarilor care pot duce la prelungirea duratei de implementare a investitiei;

g) Informatii privind posibile interferente cu monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasamentul sau in zona imediat anvecinata; existenta conditiilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

In cazul in care se vor identifica astfel de obiective (monumentele istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata) sau in cazul in care se vor prezenta informatii cu privire la posibile interferente cu acestea, in baza avizelor/acordurilor obtinute, se vor respecta specificatiile si reglementarile avizelor/acordurilor.

3.2. Regimul juridic

a) Natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune

Strada ce constituie obiectul prezentei documentati face parte din domeniul public al municipiului Sfântu Gheorghe si este amplasata in intravilanul acestuia.

b) Destinatia constructiei existente

Destinatia constructiei: cale de comunicatie.

Conform Ordinului MLPTL 49/1998, străzile din localitatile urbane se clasifica in raport de intensitatea traficului si functiile pe care le îndeplinesc. Lucrarile aferente prezentei documentatii sunt in ampriza str. 1 Decembrie 1918, o strada de categoria a II-a - de legătură - asigura circulatia majoră între zonele functionale și de locuit, având 4 benzi de circulație.

Reabilitarea treptelor/acceselor, trotuarului, parcarii si a elementelor tip jardiniere va facilita :

- accesul riveranilor la proprietatile particulare;
- accesul in si din retea de drumuri locale, judetene si nationale;
- accesul populatiei la punctele de interes comun din localitate (scoala, gara, stadion, cimitir, agenti economici).

- c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite pretejate, dupa caz

Nu este cazul.

- d) Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Nu este cazul

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) Categoria si clasa de importanta

Categoria de importanta a lucrarii in conformitate cu HG 766/1997 (Anexa 3) este "C" lucrari de importanta normala.

- clasa de importantă : a - III - a conf P100-1/2013,
- categoria funcțională – drumuri de interes local

Conform prevederilor STAS 10100/0-75 "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanță III – construcții de importanță normala a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Factorii determinanti care au stat la baza stabilirii categoriei de importanta au fost:

1. Importanta vitala.
2. Importanta social-economic si culturala.
3. Implicarea economica.
4. Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta).
5. Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren ide mediu.
6. Volumul de munca ide materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecarui factor determinant s-au avut in vedere cate trei criterii asociate, a caror punctare s-a facut conform celor stipulate in metodologie. Evaluarea punctajului fiecarui factor determinant s-a racut pe baza formulei: $P(n) = k(n) \times \sum p(i) I n(i)$

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanti:

P(1) - Importanta vitala, in cazul unor disfunctii ale constructiei

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i) - oameni implicati direct - nivel redus, punctaj 1;
- p(ii) - oameni implicati indirect - nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) - caracterul evolutiv al efectelor periculoase - nivel redus, punctaj 1;

P(2) - Importanta social economica si culturala, functiunile constructiei

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i)-marimea comunitatii care apeleaza la functiuni-nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(ii)-ponderea pe care o au functiunile in comunitate nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(iii) - natura si importanta functiunilor - nivel mediu, punctaj 2;

P(3) - Implicarea ecologica., influenta constructiei asupra mediului natural si construit

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i) - masura in care realizarea exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului - nivel redus, punctaj 1;
- p(ii) - gradul de influenta nefavorabila-nivel redus, punctaj 1;
- p(iii) - rolul activ in protejarea I refacerea mediului - nivel mediu, punctaj 2;

P(4)- Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i) - durata de utilizare preconizata -nivel mediu, punctaj 2;
- p(ii) - masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare - nivel apreciabil, punctaj 4;
- p(iii)- masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare - nivel mediu, punctaj 2;

P(5) - Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i) - masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si de mediu - nivel ridicat, punctaj 6;
- p(ii) - masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp - nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) - masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati si masuri deosebite pentru exploatarea constructiei - nivel mediu, punctaj 2;

P(6) -Volumul de munca si de materiale necesare

S-a apreciat ca nivelul de influenta al fiecarui criteriu asociat este:

- p(i)- ponderea volumului de munca si de materiale inglobate - nivel ridicat, punctaj 6;
- p(ii) - volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pe durata de existenta a acesteia - nivel mediu, punctaj 2;
- p(iii) - activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia - nivel redus, punctaj 1.

Nr. Crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate	
	k(n)	P(n)	p(i)	p(ii)
1	2	3	4	5
1.	1	1	1	2
2.	1	3	4	4
3.	1	1	1	1
4.	1	3	2	4
5.	1	3	6	2
6.	1	3	6	2
Total	6	14	20	15

b) Cod in lista monumentelor istorice

Nu este cazul.

c) An/ani/perioada de constructie pentru fiecare corp de constructie

Lucrarile de executie se vor realiza conform contractului de prestari servicii.

d) Suprafata construita

Suprafata construita $\approx 3.000 \text{ m}^2$

e) Suprafata construita desfasurata

Suprafata desfasurata $\approx 3.000 \text{ m}^2$

f) Valoarea de inventar a constructiei

Valoarea de inventar a strazii 1 Decembrie 1918 este conform inventarului domeniului public al municipiului = 7 730 475, 715 lei

g) Alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente

Caracteristicile geometrice ale sectoarelor analizate:

- lungime totala, $L \approx 600 \text{ m}$;
- suprafata propusa in vederea reabilitarii $S \approx 3\,000 \text{ mp}$, din care :
 - Suprafata trepte/accese $\approx 900 \text{ mp}$
 - Suprafata parcare $\approx 228 \text{ mp}$
 - Suprafata trotuare $\approx 500 \text{ mp}$
 - Suprafata terenului acoperit de gardiniera $\approx 1372 \text{ mp}$

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic

Conform expertizei tehnice efectuate, avand in vedere starea de degradare a partii carosabile parcarii, treptele/accesele si trotuarul care in prezent sunt profund afectate de actiunea factorilor climatici si de trafic, rezulta ca necesara reabilitarea acestora pentru a permite o circulatie auto si pietonala in siguranta si confort.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Expertiza tehnica a fost realizata de catre expert tehnic atestat dr. ing. Radu E. Luca, la exigenta A4,B2,D pentru a se evidientia starea tehnica a obiectivelor studiate.

Conform Normativului pentru evaluarea starii de degradare a imbracamintii biruminoase pentru drumuri cu structuri rutiere suple si semirigide indicativ AND 540 -2003 calificativele sunt atribuite in functie de suprafata totala a degradarilor si sunt:

bun	<10%
mediu	10-30%
rau	>30%

Astfel pentru strada ce face obiectul prezentei documentatii, conform expertizei tehnice efectuate, calificativul starii de degradare este – RAU.

Degradari constatate:

- sistemul rutier existent, se afla in stare continua de degradare;
- pavajul existent prezinta degradari locale cum ar fi gropi cu adancimea medie de 5 - 10 cm, denivelari in profilul transversal, depofilari, tasari;
- caracteristicile geometrice in plan si in profil transversal ale tronsonului de trotuar analizat nu respecta standardele si normativele in vigoare.

Cauze:

- durata de exploatare depasita;
- lipsa lucrarilor de intretinere si reparatii;
- lipsa lucrarilor de modernizare;

Lucrarile propuse sunt lucrari de reabilitare a strazii ce va asigura confort si siguranta in exploatare.

3.6. Actul doveditor al fortei majore

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIULUI DE DIAGNOSTICARE

a) Clasa de risc seismic

Conform COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/2013, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului $a_g = 0,20g$ (accelerația terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurență de

referință (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7s$.

b) Solutii de interventie

In cadrul expertizei tehnice efectuate s-au prevazut doua solutii (scenarii) dupa cum urmeaza:

Trepte/accese

Soluția I:

- placare cu piatra naturala - placi de granit sau travertin 20-30mm grosime, de exterior, rezistente la trafic intens
- adeziv elastic 4mm
- membraba hidroizolanta 5mm
- sapa egalizare 0,5%, 20mm
- placa B.A. (existenta)

Soluția II:

- placare cu placi ceramice de exterior rezistente la trafic intens 20-30mm grosime
- adeziv elastic 4mm
- membrana hidroizolanta 5mm
- sapa egalizare 0,5%, 20mm
- placa B.A. (existenta)

Nota: Pentru ambele soluții se vor avea in vedere amplasarea rampelor (acolo unde acestea lipsesc) pentru facilitatea accesului persoanelor cu dizabilitati.

Jardinieri

Soluția I:

- se achizitioneaza jardiniere stradale din beton sau din otel si se amplaseaza conform planului de amenajare propus de proiectant
- se vor repara unele din jardiniere (cele tangentiala la fatada blocului si cele aflate pe partea dreapta tehnica a strazii) si se placheaza cu acelasi material ca cel folosit la placarea treptelor de access sau similar ca proprietati inclusiv cromatica, conform planului de amenajare propus de proiectant

Soluția II

- se vor inlocui toate jardinierele existente cu unele noi executate monolit

Trotuare

Soluția I

- 4cm beton asfaltic BA8
- Geocompozit antifisură
- Frezare 2-3 cm si curatare îmbrăcăminte existentă

Exista un tronson de trotuar, la intersecția dintre str. 1 Decembrie 1918 si str. Sporturilor, pe partea stanga tehnica de aproximativ 30 mp care se va reabilita cu următoarea structura :

- 4cm beton asfaltic BA8
- 10cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1
- 10 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Soluția II

- 6cm pavaj pietonal din beton antiderapant
- 3cm nisip
- 10cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1
- 10 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Parcare

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)
- 6cm strat de legătură BAD22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108)
- 12 cm strat din piatra sparta conform SR EN 13242+A1, STAS 6400:84
- scarificare sau săpătura stratului existent*,

Soluția II

- 22cm strat de uzură beton de ciment rutier BcR 4,5
- 5cm nisip
- 30 cm balast conform SR EN 13242+A1
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Delimitarea carosabilului parcarii se va face cu borduri mari din beton 20x25x50 cm iar delimitarea trotuarelor si treptelor aferente acestora cu borduri mici din beton 10x15x50 cm , pe fundatii de beton de ciment C16/20.

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare modernizarii (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei, etc.)

c) **Solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii**

În urma evaluarii alternativelor s-a ales ca scenariul 1 ca fiind scenariu optim, conform cu expertiza tehnica efectuata.

Trepte/accese

Soluția I:

- placare cu piatra naturala - placi de granit sau travertin 20-30mm grosime, de exterior, rezistente la trafic intens
- adeziv elastic 4mm
- membraba hidroizolanta 5mm
- sapa egalizare 0,5%, 20mm
- placa B.A. (existenta)

Nota: se vor avea in vedere amplasarea rampelor (acolo unde acestea lipsesc) pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilitati.

Jardinieri

Soluția I:

- se achizitioneaza jardiniere stradale din beton sau din otel si se amplaseaza conform planului de amenajare propus de proiectant
- se vor repara unele din jardiniere (cele tangentiale la fatada blocului si cele aflate pe partea dreapta tehnica a strazii) si se placheaza cu acelasi material ca cel folosit la placarea treptelor de access sau similar ca proprietati inclusiv cromatica, conform planului de amenajare propus de proiectant

Trotuare

Soluția I

- 4cm beton asfaltic BA8
- Geocompozit antifisură
- Frezare 2-3 cm si curatare îmbrăcămintă existentă

Exista un tronson de trotuar, la intersectia dintre str. 1 Decembrie 1918 si str. Sporturilor, pe partea stanga tehnica de aproximativ 30 mp care se va reabilita cu următoarea structura :

- 4cm beton asfaltic BA8
- 10cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1
- 10 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Parcare

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)
- 6cm strat de legătură BAD22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108)
- 12 cm strat din piatra sparta conform SR EN 13242+A1, STAS 6400:84
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Delimitarea carosabilului se va face cu borduri mari din beton 20x25x50 cm iar delimitarea trotuarelor si treptelor aferente acestora cu borduri mici din beton 10x15x50 cm , pe fundatii de beton de ciment C16/20.

Se va asigura preluarea si colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei rutiere si pietonale. Reparatia gangurilor se va face prin rechituire , reparatii fatada aferenta gangurilor si zugravire tavan si executia unor rampe de acces pentru persoanele cu dizabilitați.

d) Recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate

Traseul in plan

La proiectarea lucrarilor de reabilitare se vor verifica elementele geometrice existente ale racordarilor in plan, cu respectarea prevederilor STAS 863/1985, Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997, STAS 10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prepscriptii de proiectare." si Normativ privind adaptarea cldirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000. Lucrarile proiectate se vor incadra in traseul existent al străzii. Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor.

Traseul in profil longitudinal

Se vor pastra declivitatile si racordarile existente in plan vertical cu incadrarea pe cat posibil in pasul de proiectare corespunzator prevederilor STAS 863/1985, Normativ pentru proiectarea și execuția parcajelor pentru autoturisme, indicativ NP 24-97, din 28.11.1997, STAS 10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prepscriptii de proiectare." si Normativ privind adaptarea cldirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000. Proiectarea liniei rosii va tine cont de solutia proiectata pentru structura rutiera a parcarii si trotuarelor.

Profilul transversal

Conform temei de proiectare primită din partea beneficiarului, pentru parcare, trotuare si trepte/accese se recomandă adoptarea unui profil transversal in conformitate cu indicativ NP 24-97 si indicativ NP 051-2012 si STAS 10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prepscriptii de proiectare."

Indicativ NP 24-97

IV.6.2.2.

Geometria platformelor de staționare

Tabel 6.2.2.

Dimensiuni și unghiuri ale locurilor de p

Unghiul de parcare în raport cu calea de Circulație (grade)	Lățimea caii de circulație - (m)****		Lungimea locului de parcare (m)	Lă
	sens unic	dublu sens *****		
90	5,00	5,00	5,00*	
75	4,50	5,00	5,10*	
60	4,00	5,00	5,15*	
45	3,50	5,00	4,80*	
0 (paralel)	3,50	4,50	5,00	2,5 2,0

* Dimensiunea este măsurată perpendicular pe calea de circulație.
Vezi FIG. 6.2.3.3.a-6.2.3.7.

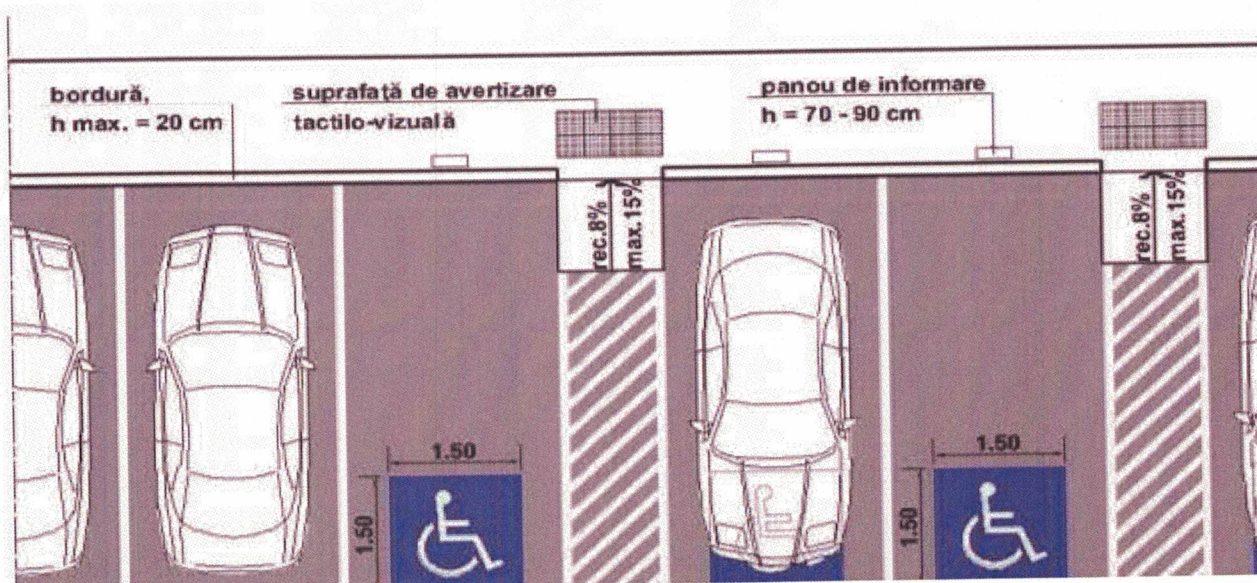
** Dimensiunea măsurată perpendicular pe axa locului de parcare.

*** Vezi figura 6.2.3.7.

**** În cazul în care unghiurile de parcare sunt diferite pe cele două laturi ale
căii de circulație se folosește lățimea de circulație corespunzătoare celui mai mare un

Dimensiunea locului de parcare rezervat persoanelor care se deplasează în fotoliu rulant este de 3.70 x 5.40 m. Locurile de parcare se vor amplasa în pachete de câte două locuri, un loc de parcare având dimensiunile de 2.50 x 5.40 m pentru autovehicul și va fi prevăzute o bandă cu lățimea de 1.20 m între cele două locuri pentru a asigura transferul și circulația persoanei care se deplasează în fotoliu rulant.

Indicativ NP 051-2012.



Panta transversală a trotuarelor și parcarilor este de 2.5% spre partea carosabilă a drumului de acces către parcare.

Structura rutieră

În urma evaluării alternativelor s-a ales ca scenariul 1 ca fiind scenariu optim, conform cu expertiza tehnică efectuată.

Trepte/accese

Soluția I:

- placare cu piatra naturala - placi de granit sau travertin 20-30mm grosime, de exterior, rezistente la trafic intens
- adeziv elastic 4mm
- membraba hidroizolanta 5mm
- sapa egalizare 0,5%, 20mm
- placa B.A. (existenta)

Nota: se vor avea in vedere amplasarea rampelor (acolo unde acestea lipsesc) pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilitati.

Jardiniere

Soluția I:

- se achizitioneaza jardiniere stradale din beton sau din otel si se amplaseaza conform planului de amenajare propus de proiectant
- se vor repara unele din jardiniere (cele tangentiale la fatada blocului si cele aflate pe partea dreapta tehnica a strazii) si se placheaza cu acelasi material ca cel folosit la placarea treptelor de access sau similar ca proprietati inclusiv cromatica, conform planului de amenajare propus de proiectant

Trotuare

Soluția I

- 4cm beton asfaltic BA8
- Geocompozit antifisură
- Frezare 2-3 cm si curatare îmbrăcămintă existentă

Exista un tronson de trotuar, la intersecția dintre str. 1 Decembrie 1918 si str. Sporturilor, pe partea stanga tehnica de aproximativ 30 mp care se va reabilita cu următoarea structura :

- 4cm beton asfaltic BA8
- 10cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1
- 10 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Parcare

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)

- 6cm strat de legătură BAD22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108)
- 12 cm strat din piatra sparta conform SR EN 13242+A1, STAS 6400:84
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Delimitarea carosabilului se va face cu borduri mari din beton 20x25x50 cm iar delimitarea trotuarelor si treptelor aferente acestora cu borduri mici din beton 10x15x50 cm , pe fundatii de beton de ciment C16/20.

Se va asigura preluarea si colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei rutiere si pietonale. Reparația gangurilor se va face prin rechituire , reparatii fatada aferenta gangurilor si zugravire tavan si se vor executa rampe de acces pentru persoane cu dizabilitați.

Scurgerea apelor si sisteme de drenaj

Scurgerea apelor se va realiza prin pantele longitudinale si transversale pana la gurile de scurgere a sistemului de canalizare orasenesc. Se vor ridica la cota proiectata caminele si gurile de scurgere existente. Se va analiza necesitatea unor guri de scurgere noi acolo unde acestea lipsesc.

Siguranta circulatiei

Se va asigura un marcaj rutier corespunzător: demarcația benzilor de circulație, delimitarea părții carosabile, trecerile de pietoni și semnalizare verticală: semne de circulație de avertizare și reglementare conform SR 1848/1,7 si Indicativ NP 051-2012.

In cea mai mare parte lucrarile de reabilitare se vor executa sub circulatie pietonala, pe jumatate de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie. Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor in conformitate cu normele in vigoare.

Lucrari de mutari si protejari instalatii

Odata cu realizarea noului profil transversal, care se suprapune in totalitate pe amplasamentul existente lucrarile vor fi proiectate astfel incat sa nu fie afectate rețele de utilități din zonă .

Intocmit ,
ing.CFDP Florian DUMITRAȘ

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNOCO – ECONOMICE (MINIMUM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Solutia tehnica, din punctul de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional – arhitectural si economic

a) Descrierea principalelor lucrari de interventie

Prezentul proiect propune reabilitarea acceselor/treptelor adiacente blocurilor, treptele/accesele gangurilor, jardinierele din mozaic, a unor parti din trotuar si parcare din pavaje de beton de pe strada 1 Decembrie 1918, strada ce se afla pe domeniul public al Primariei Municipiului Sfântu Gheorghe.

Elementele geometrice ale strazii nu se vor modifica in urma lucrarilor de reabilitare, traseul in plan ramanand nemodificat.

Pentru tronsonul studiat se propun urmasori indicatori tehnici:

- lungime totala, $L \cong 600$ m;
- suprafata propusa in vederea reabilitarii $S \cong 3\,000$ mp, din care :
 - TREPTE SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 1500mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
 - RAMPE nou propuse $\cong 55$ mp
 - JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
 - Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
 - JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
 - REABILITARE GANGURI (4 ganguri identificate):
 - pereti = 480mp
 - tavane = 120mp
 - REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
 - REABILITARE PARCARE, 11 locuri , din care 2 locuri pentru persoanele cu dizabilitati:
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1
 - MARCAJ LONGITUDINAL - PISTA DE BICICLETE – 215 ml

În cadrul expertizei tehnice efectuate s-au prevăzut două soluții (scenarii) după cum urmează:

Trepte/accese

Soluția I:

- placare cu piatră naturală - plăci de granit sau travertin 20-30mm grosime, de exterior, rezistente la trafic intens
- adeziv elastic 4mm
- membră hidroizolantă 5mm
- șapă egalizare 0,5%, 20mm
- placă B.A. (existentă)

Soluția II:

- placare cu plăci ceramice de exterior rezistente la trafic intens 20-30mm grosime
- adeziv elastic 4mm
- membră hidroizolantă 5mm
- șapă egalizare 0,5%, 20mm
- placă B.A. (existentă)

Nota: Pentru ambele soluții se vor avea în vedere amplasarea rampelor (acolo unde acestea lipsesc) pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități.

Jardinieri

Soluția I:

- se achiziționează jădiniere stradale din beton sau din oțel și se amplasează conform planului de amenajare propus de proiectant
- se vor repara unele din jădiniere (cele tangențiale la fațada blocului și cele aflate pe partea dreaptă tehnică a străzii) și se plăchează cu același material ca cel folosit la placarea treptelor de acces sau similar ca proprietăți inclusiv cromatică, conform planului de amenajare propus de proiectant

Soluția II:

- se vor înlocui toate jădinierele existente cu unele noi executate monolit

Trotuare

Soluția I

- 4cm beton asfaltic BA8
- Geocompozit antifisură
- Frezare 2-3 cm și curățare îmbrăcămintă existentă

Exista un tronson de trotuar, la intersecția dintre str. 1 Decembrie 1918 si str. Sporturilor, pe partea stanga tehnica de aproximativ 30 mp care se va reabilita cu următoarea structura :

- 4cm beton asfaltic BA8
- 10cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1
- 10 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Parcare

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)
- 6cm strat de legătură BAD22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108)
- 12 cm strat din piatra sparta conform SR EN 13242+A1, STAS 6400:84
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Soluția II

- 22cm strat de uzură beton de ciment rutier BcR 4,5
- 5cm nisip
- 30 cm balast conform SR EN 13242+A1
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Delimitare carosabilului se va face cu borduri mari din beton 20x25x50 cm iar delimitare accese proprietati si trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50 cm.

In ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare modernizarii (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranta circulatiei, etc.)

Alte lucrari propuse:

- Realizare semnalizare rutiera verticala si orizontala;
- Crearea unei piste de biciclete prin marcaj , pe amplasamentul trotuarului nou proiectat.
- Spargerea unor platfome de beton de ciment existent si aducerea suprafetelor la nivelul troturului prin asfaltare. Pe locurile noi create se vor amplasa mobilier urban tip suporturi (rastele) pentru biciclete.
- Ridicare la cota a caminelor existente.
- Reparatii ganguri prin rechituire, reparatii fatada aferenta gangurilor si zugravire tavan si asigurarea accesului pentru persoanele cu dizabilitati prin axecutia unor rampe de acces.
- Umplerea jardinierelor cu pământ . **Amenajare spatiu verde aferent acestor jardinieri nu face obiectul proiectului.**

Valoarea lucrarilor de constructie in cazul lucrarilor propuse prin scenariul 1 este de **937 586,17 lei** fara TVA respectiv **1 114 312,68 lei** cu TVA.

Valoarea lucrarilor de constructie in cazul lucrarilor propuse prin **scenariul 2** este de **1 445 224, 96 lei** fara TVA respectiv **1 719 817, 70 lei** cu TVA.

b) Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa**Ridicare camine si guri de scurgere la cota**

In cadrul proiectului datorita faptului ca se vor realiza lucrari de reabilitare la partea carosabila parcarii si trotuarelor se impune ridicarea caminelor si gurilor de scurgere existente la cota proiectata, atat cele existente la momentul intocmirii documentatiei tehnice cat si cele ce se vor realiza dupa intocmirea prezentei documentatii.

Lucrarile cuprinse pentru ridicarea capacului de camin si a gurii de scurgere presupune:

- Se va asigura protectia locului lucrarii in trafic
- Marcarea prealabila a pozitiei capacului
- Taierea si spargerea covorului de asfal, stratului de legatura
- Scoaterea capacului, ramei si a sistemului rutier pana la adancimea de aproximativ 50

cm

- Curatirea marginii capacului
- Compactarea pamantului din jurul caminului
- Se verifica starea interioara a camerei de lucru, aceasta daca este necesara se va reface pana la o cota egala cu cota caii din care se scade grosimea de aprox. 3 cm, grosime de pozare.

• Se aterne un pat de nisip pilonat care sa inglobeze caminul de utilitati in grosime de 10 cm, peste care se toarna cu rost de 5 cm la camin, o dala din beton simplu monolit C25/30 in grosime de 15 cm.

• Se aseaza capacul caminului pe un strat de mortar de maxim 5 cm grosime, pozandu-se la cota caii de rulare, la panta transversala a drumului. Nu se va aseza capacul din beton direct peste buza cosului caminului intrucat la rezamare neuniforma acesta se sparge. Rosturile se vor mentine cu ajutorul polistirenului extrudat.

- Se vor respecta timpii de intarire al betoanelor
- Se vor realiza straturile sistemului rutier propus inclusiv refacerea asfaltului pe spatiul dintre rama si asfaltul caii.

Ridicare rasuflatori gaze GN la cota – daca e cazul

- marcarea zonei la care trebuie sa se intervina;
- taierea cu masina cu disc diamantat pe contur
- incarcare material rezultat in auto si transport la groapa de depozitare deseuri;
- montarea, daca este cazul, a unui element prefabricat pe mortar de ciment pentru asigurarea necesarului pentru ridieare la cota;

• montarea rasuflatorilor GN la adancimea corespunzatoare conform detaliilor de executie;

• Se vor realiza straturile sistemului rutier propus inclusiv refacerea asfaltului pe spatiul dintre rama si asfaltul caii.

Semnalizarea rutiera

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare,

conform planului atașat. O atenție deosebită va fi acordată siguranței circulației, atât pietonale cât și auto, astfel:

-Semnalizare orizontală se va face în conformitate cu SR 1848 -7, coroborat cu NP 051.

-Semnalizare verticală:

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrărilor constau în construcția elementelor de semnalizare verticală și orizontală.

Lucrarile de semnalizare verticală constau în amplasarea indicatoarelor rutiere, conform SR 1848-1 și a celorlalte normative în vigoare.

Semnalizarea rutieră care se va proiecta la faza de Proiect Tehnic va fi avizată de Poliția Rutieră.

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Riscurile ce pot fi identificate la momentul de față sunt generate de existența în teren a unor rețele ce nu au putut fi identificate, sau transmise ulterior întocmirii prezentei documentații prin avizele detinatorilor de rețele – acestea fiind luate în calcul la proiectul tehnic, de existența în teren a unor hrube sau goluri de a căror existență nu a știut nimeni. Schimbările climatice ce pot interveni pe parcursul execuției lucrărilor și ar putea afecta investiția se rezumă doar la ploile ce pot interveni pe durata de execuție și ar putea afecta în mod negativ prin durata și intensitatea lor. Antreprenorul va trebui să își programeze lucrările ținând cont și de prognoza meteo (ploi, etc.) pentru zona amplasamentului.

d) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasamente sau în zona imediat învecinată

Lucrarile de reabilitare propuse se întind pe o lungime relativ mică, informațiile culese de la locuitorii din zonă, tema de proiectare, certificatul de urbanism, expertiza tehnică și studiu geotehnic reiese că în zona nu este învecinată cu monumente istorice.

În cazul în care pe perioada execuției vor fi identificate alte elemente ale existenței unui sit arheologic sau monumente istorice, Antreprenorul (Executantul) are obligația de a anunța în cel mai scurt timp instituțiile responsabile.

e) Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

- lungime totală, $L \cong 600$ m;
- suprafața propusă în vederea reabilitării $S \cong 3\,000$ mp, din care :

- TREPTE ȘI RAMPE EXISTENTE care se reabilitează și modernizează = pe o suprafață la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 1500mp desfasurați, ce cuprind trepte și contratrepte)
- RAMPE nou propuse $\cong 55$ mp

- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (4 ganguri identificate):
 - pereti = 480mp
 - tavane = 120mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri , din care 2 locuri pentru persoanele cu dizabilitati:
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1
- MARCAJ LONGITUDINAL - PISTA DE BICICLETE - 215 ml

REABILITARE PARCARE, 11 locuri , din care 2 locuri pentru persoanele cu dizabilitati

Locurile de parcare vor fi dispuse perpendicular pe calea de acces, la 90°, avand L=5.00m si l=2.50.

Dimensiunea locului de parcare rezervat persoanelor care se deplaseaza în fotoliu rulant este de 3.70 x 5.40 m. Locurile de parcare se vor amplasa în pachete de câte doua locuri, un loc de parcare având dimensiunile de 2.50 x 5.40 m pentru autovehicul si va fi prevazute o banda cu laimea de 1.20 m între cele doua locuri pentru a asigura transferul si circulatia persoanei care se deplaseaza în fotoliu rulant.

Dupa realizarea investitiei se preconizeaza o imbunatatire a parametrilor specifici circulatiei pietonale, dar si a mediului inconjurator. Prin realizarea lucrarilor proiectate se creaza conditiile optime pentru dezvoltarea si incurajarea circulatiei pietonale astfel incat sa se realizeze o mobilitate a traficului.

Nu se aduc schimbari majore zonei actuale ci se realizeaza doar o crestere a factorilor de confort si siguranta a traficului pietonal si o dezvoltare a transportului public prin aducerea strazii la o stare normala de exploatare.

Pentru siguranta circulatiei se vor prevedea indicatoare rutiere si marcaje longitudinale aplicate pe straturile de imbracaminte asfaltica conform normativelor in vigoare.

5.2.Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale

Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru și programul de recepție vor fi stabilite de antreprenorul general de comun acord cu beneficiarul.

Programul de urmărire a execuției pe șantier este prezentat în programele raport pe fiecare specialitate în parte.

În aceste programe sunt prezentate atât fazele determinante cât și fazele intermediare de urmărire a lucrărilor precum și listele de responsabilități pentru beneficiar, constructor și ICS.

Se estimează o durată de **7 LUNI** pentru implementarea proiectului „REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”.

Graficul estimative de realizare a investitiei-

„REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918”.

Nr. Crt.	Capitole si subcapitole de cheltuieli	LUNI						
		1	2	3	4	5	6	7
1	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie							
2	3.5.6 Proiect tehnic si detalii de executie							
3	3.6.Organizarea procedurilor de achiziție							
4	3.7.Consultanta							
4	3.8.Asistenta tehnica + supraveghere							
5	4.1.Constructii si instalatii							
6								
8								
9								
10								
12								
13								
14	5.1.Organizare de santier							
15	5.2.Comisioane, taxe							
16	5.3.Cheltuieli diverse si neprevazute							

Deoarece lucrările se execută sub trafic, este obligatorie semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor de execuție conform normelor în vigoare.

Punerea în opera a straturilor de mixturi asfaltice se va face numai pe perioade de timp favorabil conform normelor în vigoare.

5.4. Costurile estimative ale investitiei

Prezenta documentatie a fost întocmita în conformitate cu H.G. nr. 907/2016, privind aprobarea continutului – cadru al documentatiei tehnico – economice aferente investitiilor publice, precum si a Structurii si Metodologiei de elaborare a Devizului General.

a) Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor investitii similare

Costurile estimative ale investitiei se regasesc in Devizul general anexat prezentei documentatii.

b) Costurile estimative de operare pe durata normata de viata / amortizare a investitiei

Costurile estimative de operare pe durata normata de viata nu pot fi estimate in prezent datorita specificului lucrarilor.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei

a) Impactul social si cultural

Prin treptelor/acceselor, trotuarelor, parcarii , gangurilor si jardinierelor se vor imbunatati conditiile de transport in zona, strada realizand accesul riveranilor catre principalele artere ale municipiului si catre principalele obiective culturale si sociale. Impactul social si cultural este unul major datorita investitiei si crearii unor conditii de circulatie adecvate si optime respectiv a imbunatatirii conditiilor de viata a locuitorilor in special a dezvoltarii intregului municipiu.

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare

In faza de realizare

Se estimeaza la 10-12 locuri de munca distribuite astfel :personal tehnic de conducere 1buc , mecanici de utilaje: 1-3 buc ; dulgheri 2 buc; fierari 2 buc; muncitori necalificati 4buc

In faza de operare

Avand in vedere ca obiectivul proiectat este componenta a retelei de strazi a Municipiului Sfantu Gheorghe, acesta nu va inregistra forta de munca angajata permanent in faza de operare. Lucrarile de intretinere ulterioara sau urmarire in timp a comportarii lucrarilor vor fi contractate de firme de specialitate.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate

Se apreciază că, prin realizarea proiectului se produce o ameliorare a fluenței traficului cu repercusiuni favorabile asupra emisiilor poluante provenite de la autovehicule, acestea reducându-se cu cca. 15 – 20 %.

Modernizarea sistemului rutier si realizarea unei suprafete de rulare corespunzătoare produce, prin excelență, o reducere a poluării sonore.

Trebuie menționat că în ansamblu, prin realizarea lucrărilor proiectate, impactul circulației rutiere asupra mediului se modifică în sens benefic.

Refacerea semnalizării la nivelul normelor actuale, sunt masuri care conduc nemijlocit la reducerea numărului de accidente și, implicit, la reducerea poluării accidentale.

Impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate – nu este cazul

Lucrările de execuție pentru investiție trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 "Legea apelor" și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

a) Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Analiza cost-beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economică a proiectelor. Această analiză are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicită finanțare – nu este cazul
- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale evaluărilor tehnice privind costurile de investiție ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de drum propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF – Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2021.

PERIOADA DE REFERINȚĂ

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisie – este furnizat mai jos:

Sector	Interval de referință	Sector	Interval de referință
Energie	15 – 25	Drumuri	25 – 30
Apa și mediul	30	Industrie	10
Căi ferate	30	Alte servicii	15
Porturi și aeroporturi	25		



b) Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung

Nu este cazul

c) Analiza financiara; sustenabilitatea financiara

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare este de 5%. În cadrul analizei s-a utilizat metoda incrementală. Atunci când este dificil sau chiar imposibil de a determina costurile și veniturile în situația „fără proiect”, Comisia Europeană recomandă ca scenariul fără proiect să fie considerat acela „fără nici o infrastructură”, adică veniturile și costurile de operare și întreținere să fie considerate pentru întreaga infrastructură propusă prin proiect.

Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investițiilor în lei precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului – 6 luni, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

Valoarea reziduală a proiectului, reprezentând „valoarea de revânzare” a obiectivului, în ultimul an de analiză este de 10% din costul de investiție (nu există exproprieri) considerat în Analiza Cost-Beneficiu (în conformitate cu proiectele similare implementate în infrastructura aferentă comunităților mic urbane).

Evoluția prezumată a tarifelor

Nu se prevede introducerea unei taxe de drum pentru drumurile locale. Prin urmare nu vor exista venituri financiare directe din aplicarea unor tarife unitare pe kilometrul de drum parcurs de utilizatori. Proiectul nu generează venituri directe, fiind un proiect de infrastructură rutieră, fără cash - flow financiar palpabil. Analiza financiară a structurilor netaxabile va prezenta costul net prezent și cheltuiala bugetului public conform indicațiilor cuprinse în Ghidul pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții – CE / 2008.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției după terminarea proiectului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în:

- întreținerea drumului vizat de proiect precum și a șanțurilor de scurgere;
- costul muncii vii pentru asigurarea unor condiții optime de trafic;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

Sunt prezentate fiecare din aceste categorii de costuri previzionate, adoptându-se un scenariu privind lucrările de întreținere. O politică de întreținere este compusă din întreținere CURENTĂ și întreținere PERIODICĂ. Lucrările pot fi programate în timp sau pot fi condiționate de starea tehnică a drumului (de exemplu valoarea de planeitate, total suprafața degradată, total suprafața fisurată etc.). Scenariul adoptat privind lucrările de întreținere viitoare este detaliat în anexa analizei financiare.

Prețurile unitare adoptate coincid cu „prețurile pieței” corespunzătoare momentului redactării lucrării de față, respectiv **august 2021**. Întreținerea anuală propusă va reduce pericolul degradării suprafeței drumului în timpul anului. Pe durata economică de viață a proiectului, această valoare va crește conform scenariului adoptat de evoluția ratei inflației sau a creșterii prețurilor de consum.

Forța de muncă necalificată, necesară pentru unele activități de întreținere, va fi asigurată de către locuitorii comunei, beneficiari de ajutor social. Nu se va crea nici un loc de muncă deoarece toate activitățile de întreținere specializată vor fi efectuate cu furnizori specializați.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 5% din costurile cu întreținerea drumurilor; toate costurile anuale determinate pentru primul an de analiză au fost indexate cu rata inflației, conform scenariului adoptat de evoluția acestui indicator macro-economic.

Calculul indicatorilor de performanță financiară:

- fluxul de numerar cumulat;
- valoarea actualizată netă;
- rata internă de rentabilitate;
- raportul cost – beneficiu.

Fluxul net de numerar (cash-flow) reprezintă o diferență dintre încasările (sumele alocate de la bugetul local) și plățile generate de proiectul de investiții analizate și exprimă câștigul sau pierderea din utilizarea eficientă sau neeficientă a fondurilor de finanțare a proiectelor de investiții.

Fluxul de lichidități s-a determinat cu relația:

$$F_t = V_t - (C_t + I_t)$$

unde: F_t = fluxul de numerar

V_t = venitul din anul t

C_t = cheltuieli în anul t

I_t = investiții în anul t

Se remarcă faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele financiare ale investiției. Astfel, pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, prin metoda actualizării.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din viitor spre prezent se folosește factorul de actualizare.

$$a = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt:

- Perioada de referință;
- Valoarea investiției;
- Rata de actualizare;
- Costurile de operare;
- Venituri (resursele financiare alocate din bugetul local pentru acoperirea costurilor de operare generate de cheltuielile de întreținere a drumului pe întreaga suprafață);

Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente, conduce la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat pozitiv în fiecare an al orizontului de timp).

Valoarea actualizată netă (VAN) este considerată cel mai elocvent indicator de selecție a proiectelor de investiție. Indicatorul evidențiază câștigul efectiv în u.m. comparabile cu cele de la momentul actual, de care se va beneficia prin adoptarea proiectului de investiție supus analizei. Valoarea actualizată netă este definită ca:

$$VANF = \sum \left(\frac{CF_t}{(1+k)^t} \right) + \frac{VR_m}{(1+k)^t} - I_0$$

unde:

- CF_t – cash flow-ul generat de proiect în anul t – diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente;
- VR_m – valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (10% din valoarea investiției);
- I_0 – investiția necesară pentru implementarea proiectului;

Valoarea actualizată netă financiară se calculează și ca diferența dintre valoarea actuală a veniturilor și valoarea actuală a cheltuielilor.

$$VANF = VTA - CTA$$

unde:

- $VANF$ = Valoarea actuală netă financiară
- VTA = Venituri totale actualizate
- CTA = Cheltuieli totale actualizate

Conform Ghidului pentru Analiza Cost- Beneficii a Proiectelor de Investiții, în cazul bunurilor cu o viață foarte lungă, la sfârșitul perioadei estimate poate fi adăugată o valoare reziduală care să reflecte potențiala lor valoare de vânzare sau valoarea pentru utilizare în continuare.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, aceea rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare, datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri: drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc.

$$VANF = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+RIR)^t} = 0$$

Raportul Cost / Beneficii (RCB)

Raportul cost/beneficii este un indicator complementar al NVP, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$RCB = \frac{VP(O)_t}{VP(I)_0}$$

unde:

- $VP(O)_0$ – valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale);

- VP(I)0 – valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată;

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 5%.

d) Analiza economica; analiza cost-eficacitate

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, nu a fost realizată. Beneficiile socio-economice ale proiectului sunt mai mari decât costurile, acesta fiind un proiect de utilitate publică.

e) Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscului

Analiza de risc constă în studierea probabilității ca un proiect să dobândească o performanță satisfăcătoare în termenii ratei interne a rentabilității sau a valorii actuale nete, precum și studierea variabilității rezultatelor comparativ cu cea mai bună estimare anterioară.

Procedura recomandată pentru evaluarea riscurilor este ca în primul rând să se efectueze o analiza a sensibilității, adică a impactului pe care schimbările prevăzute în variabilele ce determină costurile și beneficiile îl pot avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați, iar în al doilea rând studiul distribuțiilor probabile ale variabilelor selectate și calcularea valorii prevăzute a indicatorilor de performanță ai proiectului.

Modul cel mai adecvat de prezentare a rezultatului este exprimarea în termenii distribuției probabile sau probabilității cumulate a ratei interne a rentabilității și a valorii nete actualizate în intervalul rezultat de valori.

Există proiecte cu riscuri înalte dar cu beneficii sociale ridicate, dar și proiecte cu riscuri mici însă cu beneficii sociale reduse.

În cazul acestei investiții, deoarece scopul realizării ei nu este obținerea de profit, analiza de risc și sensibilitate a investiției nu identifică riscuri majore și probabilitatea de producere a lor este redusă și apropiată de valoarea de referință.

Investiția are beneficii sociale ridicate prin creșterea gradului de civilizație și a nivelului de trai.

Fiecare proiect are riscuri în implementare și operare, mai mari sau mai mici, importanța acestora evidențiindu-se funcție de impactul produs.

Matricea riscurilor ce afectează proiectul investițional :

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice si tehnologice				
Recepție investiție	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția	Investitorul

	executării recepției investiției	lucrării venituri realizate și profituri pierdute. Pentru beneficiari întârzierea începerii utilizării drumurilor, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.	investiției	
<i>Resurse necesare implementării</i>	Riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibe o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității servicilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte aceasta poate fi rezolvată și în faza de proiectare	Executantul
<i>Întreținere și reparare</i>	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Creșterea costului cu efecte negative asupra utilizării sistemului rutier	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
<i>Capacitate tehnică</i>	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza modernizarea infrastructurii	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a	Executantul

	realizare a investiției	locale	executantului	
<i>Soluții tehnice vechi sau inadecvate</i>	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
<i>Faza de recepție finală a lucrării</i>	Risc de neaprobare a recepției finale	Intarzieri în darea în uz a drumurilor locale modernizate	Verificarea permanentă pe faze a personalului de execuție. Verificarea tuturor fazelor de construcție	Responsabilul cu darea în uz a drumurilor locale modernizate
<i>Faza de exploatare</i>	Risc de intretinere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de intretinere datorită execuției lucrărilor	Verificarea tuturor fazelor de construcție	Investitorul
<i>Faza de exploatare</i>	Risc de calamități	Apariția unui eveniment ce va genera costuri suplimentare de intretinere și pentru aducerea la starea inițială a drumurilor	Investitorul va analiza situația apărută împreună cu organele abilitate din cadrul guvernului sau ISU	Investitorul
Riscuri financiare				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale sale și concordanța cu	Investitorul

	când trebuie și în cuanțumuri suficiente	investiției	programarea investiției	
<i>Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	Valoare investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și funcționarea sistemului	Investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru a se acoperi costurile suplimentare.	Investitorul
<i>Inflația</i>	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				
<i>Modificarea cuanțumului impozitelor și taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuanțum stabilit între părți prin contract.	Investitorul
<i>Retragerea sprijinului guvernamental</i>	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul (în cazul activării clauzei de salvgardare de către UE)	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca să redreseze financiar proiectul din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului

Riscuri legale

<i>Schimbări legislative/de politică</i>	Riscul schimbărilor legislative și a politiciilor autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	O creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul
--	--	---	--	--------------

6. SCENARIUL/OPTIUNEA RECOMANDATA

TEHNICO-ECONOMICA OPTIMA,

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

În analiza opțiunilor s-a pornit de la faptul ca proiectul, intrând în categoria bunurilor publice are două caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiți consumatori) și nonrival (prin faptul ca nu se vor percepe taxe și deci există mai mulți consumatori care să obțină beneficii de pe urma utilizării acelui bun public în același timp și la același nivel al ofertei).

Cu alte cuvinte beneficiile sociale sunt aceleași pentru toți locuitorii, nefiind percepută o taxă pentru folosirea drumului, nu este nevoie de analiza cererii.

Varianta maximă – varianta cu investiție maximă

Reabilitarea treptelor/acceselor, trotuarelor, parcarii, gangurilor și jardinierele va avea influențe benefice imediate asupra ridicării standardelor în vigoare privind condițiile de siguranță și securitate a circulației ale locuitorilor și a activităților productive ce se desfășoară în zonă.

Deși la prima vedere acest scenariu pare mai costisitor atât din punct de vedere financiar cât și ca durată, pe termen mediu și lung vor apărea avantajele economice, sociale și de mediu, care vor contribui la atingerea obiectivelor stabilite și la micșorarea decalajelor dintre România și țările dezvoltate ale UE.

Elementele geometrice ale strazii nu se vor modifica în urma lucrărilor de reabilitare, traseul în plan rămânând nemodificat.

Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție :

- lungime totală, $L \cong 600$ m;
- suprafața propusă în vederea reabilitării $S \cong 3\,000$ mp, din care :

- TREPTE ȘI RAMPE EXISTENTE care se reabilitează și modernizează = pe o suprafață la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 1500mp desfășurați, ce cuprind trepte și contratrepte)
- RAMPE nou propuse $\cong 55$ mp
- JARDINIERE existente care se reabilitează și modernizează = o suprafață la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfășurați) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spațiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se înlocuiesc cu unele noi, de achiziționat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuță integrată) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuță integrată) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (4 ganguri identificate):
 - pereti = 480mp
 - tavane = 120mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplică profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplică profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri , din care 2 locuri pentru persoanele cu dizabilitati:
 - 228 mp , pentru care se aplică profil tip 1
- MARCAJ LONGITUDINAL - PISTA DE BICICLETE – 215 ml

REABILITARE PARCARE, 11 locuri , din care 2 locuri pentru persoanele cu dizabilitati

Locurile de parcare vor fi dispuse perpendicular pe calea de acces, la 90°, având $L=5.00$ m și $l=2.50$.

Dimensiunea locului de parcare rezervat persoanelor care se deplasează în fotoliu rulant este de 3.70 x 5.40 m. Locurile de parcare se vor amplasa în pachete de câte două locuri, un loc de parcare având dimensiunile de 2.50 x 5.40 m pentru autovehicul și va fi prevăzută o bandă cu lățimea de 1.20 m între cele două locuri pentru a asigura transferul și circulația persoanei care se deplasează în fotoliu rulant.

Dupa realizarea investitiei se preconizeaza o imbunatatire a parametrilor specifici circulatiei pietonale, dar si a mediului inconjurator. Prin realizarea lucrarilor proiectate se creaza conditiile optime pentru dezvoltarea si incurajarea circulatiei pietonale astfel incat sa se realizeze o mobilitate a traficului.

Nu se aduc schimbari majore zonei actuale ci se realizeaza doar o crestere a factorilor de confort si siguranta a traficului pietonal si o dezvoltare a transportului public prin aducerea strazii la o stare normala de exploatare.

Pentru siguranta circulatiei se vor prevedea indicatoare rutiere si marcaje longitudinale aplicate pe straturile de imbracaminte asfaltica conform normativelor in vigoare.

In cadrul expertizei tehnice efectuate s-au prevazut doua solutii (scenarii) dupa cum urmeaza:

Trepte/accese

Soluția I:

- placare cu piatra naturala - placi de granit sau travertin 20-30mm grosime, de exterior, rezistente la trafic intens
- adeziv elastic 4mm
- membraba hidroizolanta 5mm
- sapa egalizare 0,5%, 20mm
- placa B.A. (existenta)

Soluția II:

- placare cu placi ceramice de exterior rezistente la trafic intens 20-30mm grosime
- adeziv elastic 4mm
- membraba hidroizolanta 5mm
- sapa egalizare 0,5%, 20mm
- placa B.A. (existenta)

Nota: Pentru ambele solutii se vor avea in vedere amplasarea rampelor (acolo unde acestea lipsesc) pentru facilitatea accesului persoanelor cu dizabilitati.

Jardiniere

Soluția I:

- se achizitioneaza jardiniere stradale din beton sau din otel si se amplaseaza conform planului de amenajare propus de proiectant
- se vor repara unele din jardiniere (cele tangentiale la fatada blocului si cele aflate pe partea dreapta tehnica a strazii) si se placheaza cu acelasi material ca cel folosit la placarea treptelor de access sau similar ca proprietati inclusiv cromatica, conform planului de amenajare propus de proiectant

Soluția II:

- se vor înlocui toate jardinierele existente cu unele noi executate monolit

Trotuare

Soluția I

- 4cm beton asfaltic BA8
- Geocompozit antifisură
- Frezare 2-3 cm și curățare îmbrăcămintă existentă

Exista un tronson de trotuar, la intersecția dintre str. 1 Decembrie 1918 și str. Sporturilor, pe partea stângă tehnică de aproximativ 30 mp care se va reabilita cu următoarea structură :

- 4cm beton asfaltic BA8
- 10cm strat din balast stabilizat conform STAS 10473/1
- 10 cm fundație de balast conform SR EN 13242+A1

Parcare

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108)
- 6cm strat de legătură BAD22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108)
- 12 cm strat din piatra spartă conform SR EN 13242+A1, STAS 6400:84
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Soluția II

- 22cm strat de uzură beton de ciment rutier BcR 4,5
- 5cm nisip
- 30 cm balast conform SR EN 13242+A1
- scarificare sau săpătura stratului existent*

Delimitare carosabilului se va face cu borduri mari din beton 20x25x50 cm iar delimitare acces proprietăți și trotuare cu borduri mici din beton 10x15x50 cm.

În ambele variante se vor prevedea toate elementele necesare modernizării (colectarea apelor pluviale, elementele de siguranță circulației, etc.)

Alte lucrări propuse:

- Realizare semnalizare rutieră verticală și orizontală;
- Crearea unei piste de biciclete prin marcaj, pe amplasamentul trotuarului nou proiectat.
- Spargerea unor platforme de beton de ciment existent și aducerea suprafețelor la nivelul trotuarului prin asfaltare. Pe locurile noi create se vor amplasa mobilier urban tip suporturi (rastele) pentru biciclete.
- Ridicare la cota a căminelor existente.
- Reparații gânguri prin rechituiere, reparații fatadă aferentă gângurilor și zugrăvire tavan și asigurarea accesului pentru persoanele cu dizabilități prin execuția unor rampe de acces.

- Umplerea jardiniereleor cu pământ . **Amenajare spatiu verde aferent acestor jardiniere nu face obiectul proiectului.**

Din punct de vedere tehnic se recomandă **Soluția I**. Această soluție se pretează materialelor din zonă și soluțiilor tehnice aplicate în ultima perioadă pe lucrări similare. **Soluția II** este mai costisitoare și mai greoaie din punct de vedere al executiei.

Pentru selectarea scenariilor propuse si descrise anterior s-au luat în calcul criteriile de tipul:

- tehnic
- economic - financiar
- sustenabilitate
- riscuri

Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 2 puncte (1- opțiune recomandată; 3 - opțiune alternativa); s-a folosit o medie ponderată între ponderea individuală a fiecărui criteriu și subcriteriu de evaluare și valoarea dată pentru cotarea variantelor.

Criteriu	Pondere individuala	Scenariu propus	
		1	2
<i>Tehnic</i>			
Incadrarea in stasuri	40.00%	1	1
Durata de realizare	5.00%	1	2
<i>Economic - Financiar</i>			
Costul investitiei	30.00%	1	2
<i>Sustenabilitate</i>			
Impactul social si cultural	10.00%	1	1
Impactul asupra mediului	10.00%	1	1
<i>Riscuri</i>	5.00%	1	1
TOTAL	100.00%	1	1.35
DECIZIA	Scenariul 1		

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime, recomandate

În urma evaluarii alternativelor s-a ales ca **scenariul 1** ca fiind scenariu optim, corespunzător celui mai bun punctaj, scenariu care este conform și cu expertiza tehnică efectuată.

Avantajele scenariului recomandat :

- greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment;
- durata de realizare a investitiei mai mica
- cheltuielile de intretinere sunt mai mici
- nu apar restrictii de circulatie pe perioada executiei (pe perioada intaririi stratului de balast stabilizat este interzisa circulatia pe o perioada de 7 zile)
- valoare a investitiei mai mica

Prin realizarea investiției se vor manifesta următoarele aspecte pozitive:

- asigură accesul mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, poliție);
- asigură accesul facil la proprietăți a locuitorilor din zonă ;
- asigură circulația rutieră în condiții de siguranță și confort , în special in perioadele critice ale anului (iarna , toamna – cu precipitații abundente și de lungă durată);
- asigura accesul la obiectivele turistice din zona;
- crează premisele dezvoltării ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei

a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

	Valoare (fara TVA) lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
Valoare total (INV)	937 586,17	1 114 312,68
din care constructii montaj (CM)	676 969,36	805 593,54

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinte obiectivului de Investitii

Indicatorii minimali rezultati sunt urmatoarii:

- lungime totala, $L \cong 600$ m;
- suprafata propusa in vederea reabilitarii $S \cong 3\,000$ mp, din care :

- TREPTE SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 1500mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse $\cong 55$ mp
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (4 ganguri identificate):
 - pereti = 480mp
 - tavane = 120mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri , din care 2 locuri pentru persoanele cu dizabilitati:
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1
- MARCAJ LONGITUDINAL - PISTA DE BICICLETE - 215 ml

c) Indicatori financiari, socio-econimici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de Investitii

Principalii indicatori calitativi sunt:

- creșterea calității vieții, a gradului de confort pentru populatie;
- îmbunătățirea aspectului estetic;
- reducerea poluării prin praf;
- creșterea gradului de mobilitate;
- interventia mult mai rapida a serviciilor de asistența medicala, veterinarie, etc.

d) Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimate in luni

Lucrarile de executie se vor realiza conform contractului de prestari servicii.
Proiectantul estimeaza realizare investitiei in **7 luni** calendaristice.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functionarii preconizate din punct de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Reglementari specifice :

Trasee si elemente geometrice

- STAS 863 " Lucrari de strazi.Elemente geometrice ale traseelor"
- STAS 10144/1 "Strazi. Profiluri transversale. Prescriptii de proiectare".
- STAS 10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prepscriptii de proiectare."
- STAS 101444/3 "Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare."
- SR 10144/4 "Amenajarea intersectiilor de strazi. Clasificare si prescriptii de proiectare."
- STAS 10144/5 "Calculul capacitatii de circulatie a strazilor."
- STAS 10144/6 "Calculul capacitatii de circulatie a intersectiilor de strazi."

Lucrări de terasamente. Consolidarea terasamentelor de strada

- STAS 2914 - Terasamente - condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 12253 - Straturi de formă - condiții tehnice generale de calitate;
- SREN 13 251 - Geotextile și produse înrudite . Caracteristici solicitate pentru utilizarea în lucrări de terasament, fundații și structuri de susținere.

Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață

- STAS 10796 / 1,2,3 - Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, casiuri, drenuri. Prescripții de proiectare;
- AND 513 - Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru strazi publice;
- SREN 13252 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în sisteme de drenaj;
- SR EN 13253 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în lucrări de protecție împotriva eroziunii (protecția de coastă, acoperire de mal).

Fundații de balast, piatră spartă și / sau de balast, piatră spartă amestec optimal

- STAS 6400 Straturi de bază si de fundații;
- STAS 2900 - Lățimea strazilor;
- STAS1598 / 1,2 - Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de strazi;
- SR EN 13242+A1- Agregate naturale și piatră prelucrată pentru strazi;
- SR EN 13242+A1- Agregate naturale de balastieră.

Sisteme rutiere

- PD177 - Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitica);
- NP116 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide si suple pentru strazi
- AND 550 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide.
- STAS 1709/1 "Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de strazi. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul."

- STAS 1709/2 " Actiunea fenomenului de inghet-dezghet in lucrari de strazi. Prevenirea si remedierea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii de calcul."

Îmbrăcămini rutiere bituminoase cilindrate executate la cald

- AND 605 Normativ mixturi asfaltice executate la cald; conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera
- SR EN 12697-1...43 "Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald"
- SR EN 13108 -1...8 "Mixturi asfaltice. Specificatii de material"
- ST033 Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea, transportul și punerea în opera a mixturilor asfaltice.

Legislatia orizontala cu privire la Mediu

- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea și funcționarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor
- Legea nr 310/2004 pentru modificarea si completarea legii 107/1996
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr 107/1996
- O.U.G. nr 195/2005 privind protectia mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii si Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiți poluanți
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aproabarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa.
- H.G. nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate
- Ordinul MMGA nr 662/2006 privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor
- Ordinul nr 279/1997 al MAPPM referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului in zona inundabila a albiei majore de obiective economice si sociale
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apa”
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta nr 78/2000 privind regimul deseurilor.

- STAS 4068/2-87 – Probabilitatile anuale ale debitelor maxime si volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor si volumelor maxime ale cursurilor de apa”
- STAS 9268/89 si STAS 8593/88 Lucrari de regularizare a albiei raurilor – principii de proiectare, studii de teren si laborator.

Legislatie in domeniu

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea nr 50/1991 privind autorizarea executarii lucrurilor de construcții
- Legea nr 453/2001 – Lege pentru modificarea si completarea Legii nr 50/1991
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- HG nr. 742/2018 – Hotărârea guvernului privind modificarea H.G. 925/1995 – Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrurilor si a constructiilor.
- Ordinul M.T. nr. 1297/2017 “Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor nationale”;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor”;
- Legea 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica
- Legea 98/2016 privind achizitiile publice;
- Norme generale de protectia muncii – Ministerul Muncii si Protectiei Sociale 2002; Legea Protectiei Muncii nr. 90/1996, republicata 200

6.5. Normalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Finanțarea va fi asigurată în integralitate de la bugetul local și/sau alte surse legal constituite.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Pentru obiectul de investitie, a fost emis certificatul de urbanism nr. 235 din data 06.05.2021 avand valabilitate 24 de luni de la data emiterii.

7.2. Studiu topografic, avizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Pentru studiul topografic se anexeaza Procesul Verbal de Receptie 1254/2021 al Oficiului de Cadastru si Publicitate Imobiliara - Anexa.

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Terenul pe care se va realiza investitia este domeniul public al municipiului conform Extrasului de carte funciara.

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatii existente

Avand in vedere ca nu s-a modificat intr-un mod major numarul de utilizatori apreciem ca nu este cazul obtinerea unor avize pentru o suplimentare a capacitatilor existente.

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compesare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica

Se anexeaza prezentei documentatii.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum

a) Studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice

Nu este cazul.

b) Studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz

Nu este cazul.

c) **Raportul de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice**

Nu este cazul.

d) **Studiu istoric, in cazul monumentelor istorice**

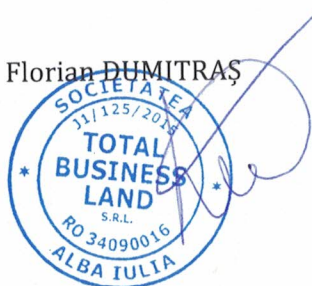
Nu este cazul.

e) **Studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei**

Nu este cazul.

Intocmit,

ing. CFDP Florian DUMITRAȘ





SUPRAFETE:

- TREPTE SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = se o suprafață la sol de aprox 100mq (respectiv aprox 2000mp desaturati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse = 100mq
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafață la sol de aprox 100mq (respectiv aprox 2000mp desaturati) + placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat pentru pietoni - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se înlocuiesc cu unele noi, de achiziționat:
 - ø=60cm: 5 buc sau similar
 - ø=80cm: 10 buc sau similar
 - ø=100cm: 2 buc sau similar
 - ø=120cm: 1 buc sau similar
 - ø=150cm: 1 buc sau similar
 - ø=200cm: 1 buc sau similar
 - ø=250cm: 1 buc sau similar
 - ø=300cm: 1 buc sau similar
 - ø=350cm: 1 buc sau similar
 - ø=400cm: 1 buc sau similar
 - ø=450cm: 1 buc sau similar
 - ø=500cm: 1 buc sau similar
 - ø=550cm: 1 buc sau similar
 - ø=600cm: 1 buc sau similar
 - ø=650cm: 1 buc sau similar
 - ø=700cm: 1 buc sau similar
 - ø=750cm: 1 buc sau similar
 - ø=800cm: 1 buc sau similar
 - ø=850cm: 1 buc sau similar
 - ø=900cm: 1 buc sau similar
 - ø=950cm: 1 buc sau similar
 - ø=1000cm: 1 buc sau similar
 - ø=1050cm: 1 buc sau similar
 - ø=1100cm: 1 buc sau similar
 - ø=1150cm: 1 buc sau similar
 - ø=1200cm: 1 buc sau similar
 - ø=1250cm: 1 buc sau similar
 - ø=1300cm: 1 buc sau similar
 - ø=1350cm: 1 buc sau similar
 - ø=1400cm: 1 buc sau similar
 - ø=1450cm: 1 buc sau similar
 - ø=1500cm: 1 buc sau similar
 - ø=1550cm: 1 buc sau similar
 - ø=1600cm: 1 buc sau similar
 - ø=1650cm: 1 buc sau similar
 - ø=1700cm: 1 buc sau similar
 - ø=1750cm: 1 buc sau similar
 - ø=1800cm: 1 buc sau similar
 - ø=1850cm: 1 buc sau similar
 - ø=1900cm: 1 buc sau similar
 - ø=1950cm: 1 buc sau similar
 - ø=2000cm: 1 buc sau similar
 - ø=2050cm: 1 buc sau similar
 - ø=2100cm: 1 buc sau similar
 - ø=2150cm: 1 buc sau similar
 - ø=2200cm: 1 buc sau similar
 - ø=2250cm: 1 buc sau similar
 - ø=2300cm: 1 buc sau similar
 - ø=2350cm: 1 buc sau similar
 - ø=2400cm: 1 buc sau similar
 - ø=2450cm: 1 buc sau similar
 - ø=2500cm: 1 buc sau similar
 - ø=2550cm: 1 buc sau similar
 - ø=2600cm: 1 buc sau similar
 - ø=2650cm: 1 buc sau similar
 - ø=2700cm: 1 buc sau similar
 - ø=2750cm: 1 buc sau similar
 - ø=2800cm: 1 buc sau similar
 - ø=2850cm: 1 buc sau similar
 - ø=2900cm: 1 buc sau similar
 - ø=2950cm: 1 buc sau similar
 - ø=3000cm: 1 buc sau similar
 - ø=3050cm: 1 buc sau similar
 - ø=3100cm: 1 buc sau similar
 - ø=3150cm: 1 buc sau similar
 - ø=3200cm: 1 buc sau similar
 - ø=3250cm: 1 buc sau similar
 - ø=3300cm: 1 buc sau similar
 - ø=3350cm: 1 buc sau similar
 - ø=3400cm: 1 buc sau similar
 - ø=3450cm: 1 buc sau similar
 - ø=3500cm: 1 buc sau similar
 - ø=3550cm: 1 buc sau similar
 - ø=3600cm: 1 buc sau similar
 - ø=3650cm: 1 buc sau similar
 - ø=3700cm: 1 buc sau similar
 - ø=3750cm: 1 buc sau similar
 - ø=3800cm: 1 buc sau similar
 - ø=3850cm: 1 buc sau similar
 - ø=3900cm: 1 buc sau similar
 - ø=3950cm: 1 buc sau similar
 - ø=4000cm: 1 buc sau similar
 - ø=4050cm: 1 buc sau similar
 - ø=4100cm: 1 buc sau similar
 - ø=4150cm: 1 buc sau similar
 - ø=4200cm: 1 buc sau similar
 - ø=4250cm: 1 buc sau similar
 - ø=4300cm: 1 buc sau similar
 - ø=4350cm: 1 buc sau similar
 - ø=4400cm: 1 buc sau similar
 - ø=4450cm: 1 buc sau similar
 - ø=4500cm: 1 buc sau similar
 - ø=4550cm: 1 buc sau similar
 - ø=4600cm: 1 buc sau similar
 - ø=4650cm: 1 buc sau similar
 - ø=4700cm: 1 buc sau similar
 - ø=4750cm: 1 buc sau similar
 - ø=4800cm: 1 buc sau similar
 - ø=4850cm: 1 buc sau similar
 - ø=4900cm: 1 buc sau similar
 - ø=4950cm: 1 buc sau similar
 - ø=5000cm: 1 buc sau similar
 - ø=5050cm: 1 buc sau similar
 - ø=5100cm: 1 buc sau similar
 - ø=5150cm: 1 buc sau similar
 - ø=5200cm: 1 buc sau similar
 - ø=5250cm: 1 buc sau similar
 - ø=5300cm: 1 buc sau similar
 - ø=5350cm: 1 buc sau similar
 - ø=5400cm: 1 buc sau similar
 - ø=5450cm: 1 buc sau similar
 - ø=5500cm: 1 buc sau similar
 - ø=5550cm: 1 buc sau similar
 - ø=5600cm: 1 buc sau similar
 - ø=5650cm: 1 buc sau similar
 - ø=5700cm: 1 buc sau similar
 - ø=5750cm: 1 buc sau similar
 - ø=5800cm: 1 buc sau similar
 - ø=5850cm: 1 buc sau similar
 - ø=5900cm: 1 buc sau similar
 - ø=5950cm: 1 buc sau similar
 - ø=6000cm: 1 buc sau similar
 - ø=6050cm: 1 buc sau similar
 - ø=6100cm: 1 buc sau similar
 - ø=6150cm: 1 buc sau similar
 - ø=6200cm: 1 buc sau similar
 - ø=6250cm: 1 buc sau similar
 - ø=6300cm: 1 buc sau similar
 - ø=6350cm: 1 buc sau similar
 - ø=6400cm: 1 buc sau similar
 - ø=6450cm: 1 buc sau similar
 - ø=6500cm: 1 buc sau similar
 - ø=6550cm: 1 buc sau similar
 - ø=6600cm: 1 buc sau similar
 - ø=6650cm: 1 buc sau similar
 - ø=6700cm: 1 buc sau similar
 - ø=6750cm: 1 buc sau similar
 - ø=6800cm: 1 buc sau similar
 - ø=6850cm: 1 buc sau similar
 - ø=6900cm: 1 buc sau similar
 - ø=6950cm: 1 buc sau similar
 - ø=7000cm: 1 buc sau similar
 - ø=7050cm: 1 buc sau similar
 - ø=7100cm: 1 buc sau similar
 - ø=7150cm: 1 buc sau similar
 - ø=7200cm: 1 buc sau similar
 - ø=7250cm: 1 buc sau similar
 - ø=7300cm: 1 buc sau similar
 - ø=7350cm: 1 buc sau similar
 - ø=7400cm: 1 buc sau similar
 - ø=7450cm: 1 buc sau similar
 - ø=7500cm: 1 buc sau similar
 - ø=7550cm: 1 buc sau similar
 - ø=7600cm: 1 buc sau similar
 - ø=7650cm: 1 buc sau similar
 - ø=7700cm: 1 buc sau similar
 - ø=7750cm: 1 buc sau similar
 - ø=7800cm: 1 buc sau similar
 - ø=7850cm: 1 buc sau similar
 - ø=7900cm: 1 buc sau similar
 - ø=7950cm: 1 buc sau similar
 - ø=8000cm: 1 buc sau similar
 - ø=8050cm: 1 buc sau similar
 - ø=8100cm: 1 buc sau similar
 - ø=8150cm: 1 buc sau similar
 - ø=8200cm: 1 buc sau similar
 - ø=8250cm: 1 buc sau similar
 - ø=8300cm: 1 buc sau similar
 - ø=8350cm: 1 buc sau similar
 - ø=8400cm: 1 buc sau similar
 - ø=8450cm: 1 buc sau similar
 - ø=8500cm: 1 buc sau similar
 - ø=8550cm: 1 buc sau similar
 - ø=8600cm: 1 buc sau similar
 - ø=8650cm: 1 buc sau similar
 - ø=8700cm: 1 buc sau similar
 - ø=8750cm: 1 buc sau similar
 - ø=8800cm: 1 buc sau similar
 - ø=8850cm: 1 buc sau similar
 - ø=8900cm: 1 buc sau similar
 - ø=8950cm: 1 buc sau similar
 - ø=9000cm: 1 buc sau similar
 - ø=9050cm: 1 buc sau similar
 - ø=9100cm: 1 buc sau similar
 - ø=9150cm: 1 buc sau similar
 - ø=9200cm: 1 buc sau similar
 - ø=9250cm: 1 buc sau similar
 - ø=9300cm: 1 buc sau similar
 - ø=9350cm: 1 buc sau similar
 - ø=9400cm: 1 buc sau similar
 - ø=9450cm: 1 buc sau similar
 - ø=9500cm: 1 buc sau similar
 - ø=9550cm: 1 buc sau similar
 - ø=9600cm: 1 buc sau similar
 - ø=9650cm: 1 buc sau similar
 - ø=9700cm: 1 buc sau similar
 - ø=9750cm: 1 buc sau similar
 - ø=9800cm: 1 buc sau similar
 - ø=9850cm: 1 buc sau similar
 - ø=9900cm: 1 buc sau similar
 - ø=9950cm: 1 buc sau similar
 - ø=10000cm: 1 buc sau similar

REABILITARE TROTUARE:

- 470 mp, pentru care se aplica profil tip 3
- 30 mp, pentru care se aplica profil tip 2

REABILITARE PARCARE, 11 locuri de parcare

- 228 mp, pentru care se aplica profil tip 1

LEGENDA

- Limita zona
- contur cladiri
- scari si rampe existente ce se propun spre reab. si modernizare
- jardiniera existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- jardiniera existente ce se înlocuiesc cu unele noi, ready-made
- ganguri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- rampe persoane cu dizabilitati locomotorii - nou propuse
- locuri de parcare nou amenajate
- trotuare nou amenajate
- spatii verzi amenajate
- TRONSOANE
- Parcare, fig. G34
- Delimitarea pietonilor pentru pietoni de cele destinate biciclistilor si impiedicari, fig. D11

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESORILOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

JUDEȚUL COVABNA, MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE 1918

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Beneficiar:
S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.
Strada 1918, nr. 1918, Bl. 1918, Sc. 1918, Et. 1918, Loc. 1918
Proiectant general

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESORILOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: "C" - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 769/1997

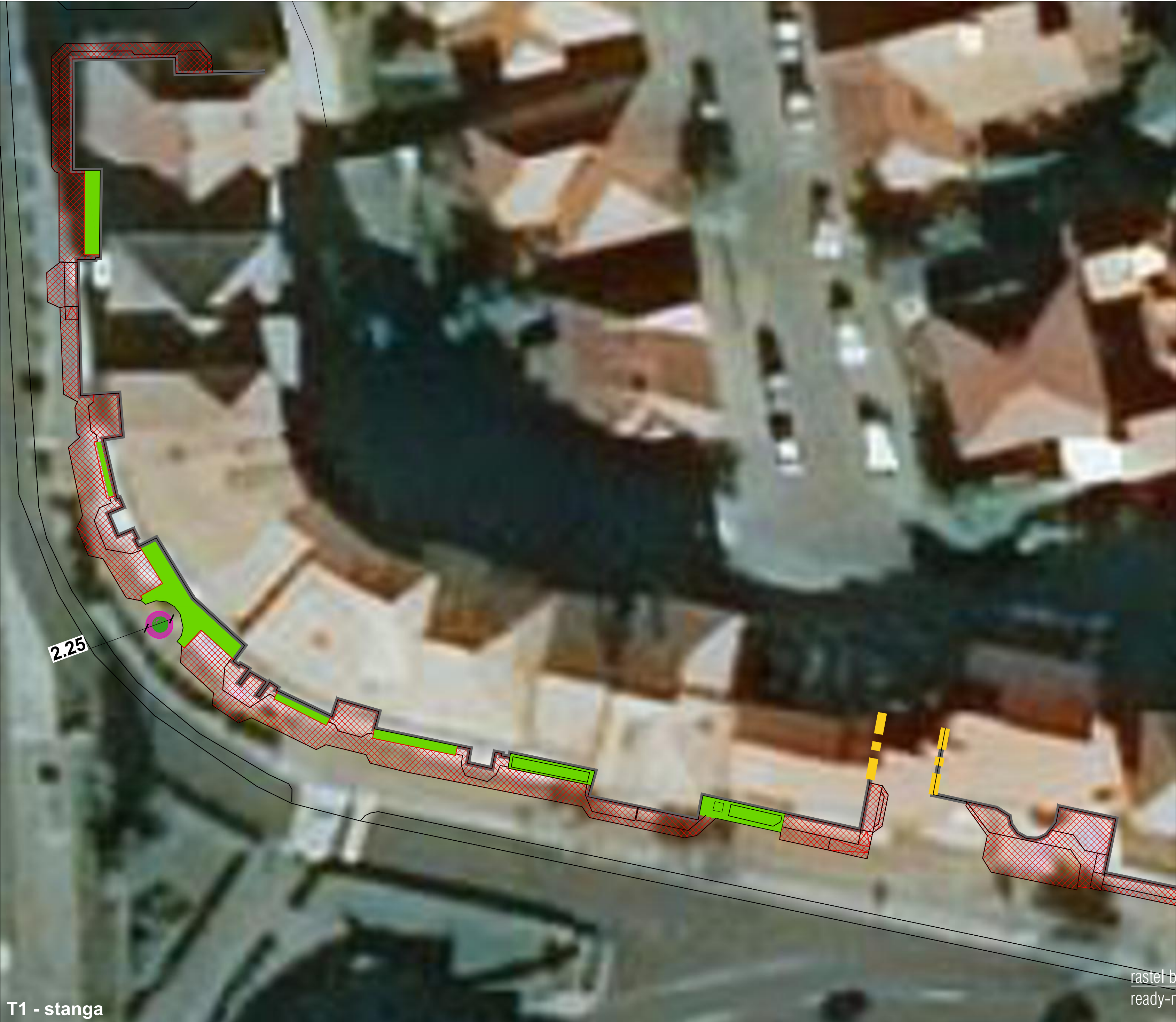
AS001_PLAN DE SITUATIE PROPUIS

Planșă:
Specialitate: ARH
Faza: D.A.L.T.
Proiect nr.: 162/2021
Scara: 1:2000
Data: 23.08.2021
Format: A0

Note generale:

1. Toate desenele în format digital și printat, specificitate și drepturile de autor sunt proprietatea Total Business Land SRL.
2. Nu se va multiplica sau imprima documentația în vederea folosirii/construcției pentru alte lucrări.





SUPRAFETE:

- TREpte SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse ~40mp
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (3 ganguri identificate):
 - pereti = 360mp
 - tavane = 100mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri de parcare:
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1

LEGENDA

- Limita zona
- contur cladiri
- scari si rampe existente ce se propun spre reab. si modernizare
- jardiniere existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- jardiniere existente ce se inlocuiesc cu unele noi, ready-made
- ganguri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- rampe persoane cu dizabilitati locomotorii - nou propuse
- locuri de parcare nou amenajate
- trotuare nou amenajate
- spatii verzi amenajate
- TRONSOANE
- Parcare, fig. G34
- Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor si mopederelor, fig. D11

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Beneficiar

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Proiectant general

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.
Nr.ord.reg.com./01/12/2015 C.U.I./RO34090016
ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1,jud. ALBA

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997

N

SOCIETATE

11/125/2015

TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

RO 34090016

ALBA IULIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA

9138

Simona BRATOSIN

Anchetă cu drept de semnatura

Sef Proiect: Florian DUMITRAS

Proiectat: Simona BRATOSIN

AS002_PLAN DE SITUATIE PROPUS - tronson T1 stanga

Plansa:

Specialitatea: ARH

Faza: D.A.L.I.

Proiect nr.: 182/2021

Scara: 1/500

Format: A2

Data: 23.08.2021

Note generale:

1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.

2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.

T1 - stanga



T2 - stanga



T3 - stanga

SUPRAFETE:

- TREPTES SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse ~40mp
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (3 ganguri identificate):
 - pereti = 360mp
 - tavane = 100mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri de parcare :
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1

LEGENDA

- Limita zona
- contur cladiri
- scari si rampe existente ce se propun spre reab. si modernizare
- jardiniere existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- jardiniere existente ce se inlocuiesc cu unele noi, ready-made
- ganguri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- rampe persoane cu dizabilitati locomotorii - nou propuse
- locuri de parcare nou amenajate
- trotuare nou amenajate
- spatii verzi amenajate
- TRONSOANE
- Parcare, fig. G34
- Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor si mopedelor, fig. D11

REABILITAREA TREPTELOR/ACESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Beneficiar

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Proiectant general

REABILITAREA TREPTELOR/ACESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997

N

SOCIALA TOTAL BUSINESS LAND S.R.L. 9138 Simona BRATOSIN

Sef Proiect: Florian DUMITRAS

Proiectat: Simona BRATOSIN

AS003_PLAN DE SITUATIE PROPUȘ - tronson T2 stanga, tronson T3 stanga

Plansa:

Specialitatea: ARH

Faza: D.A.L.I.

Proiect nr.: 182/2021

Scara: 1/500

Data: 23.08.2021

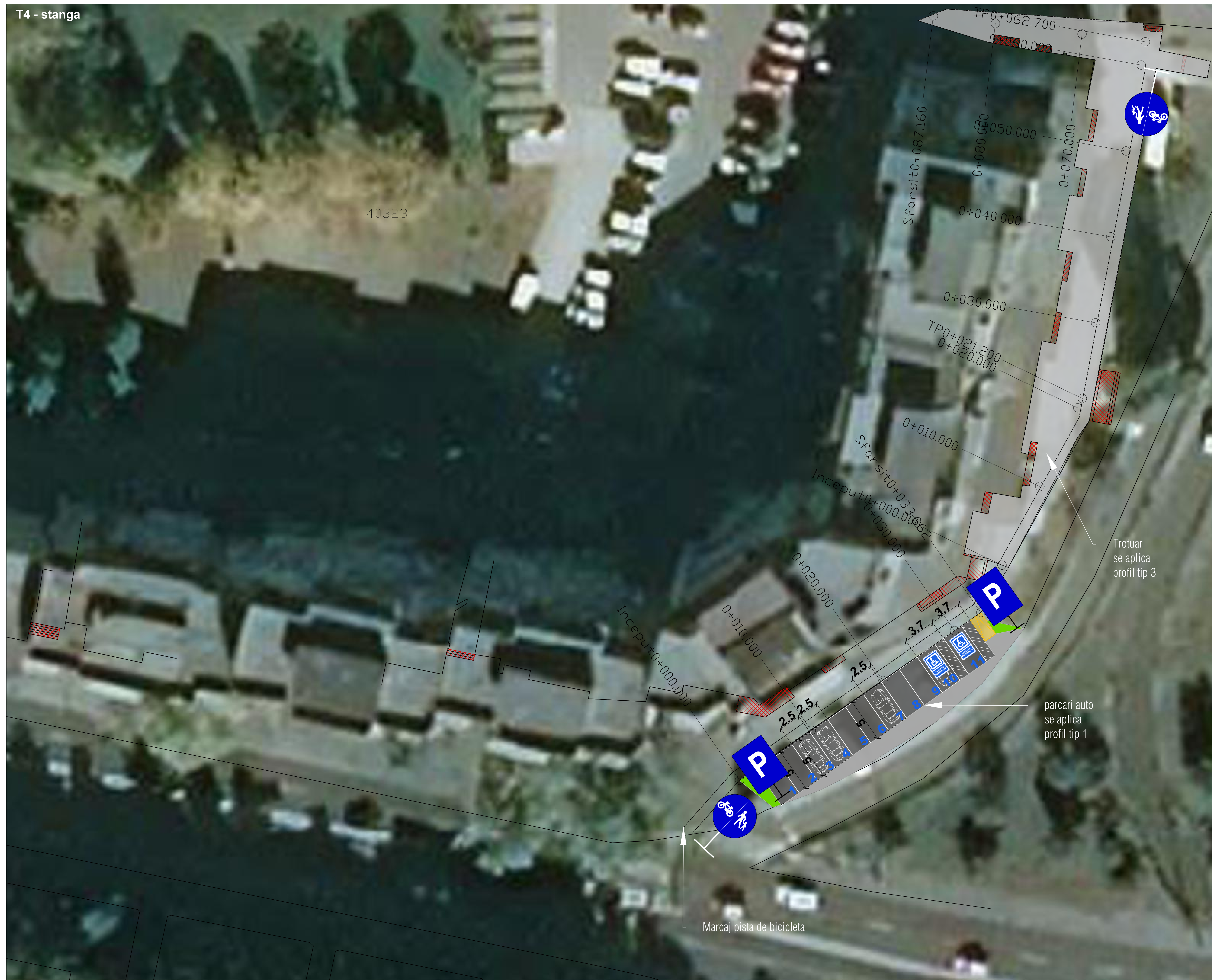
Format: A2

Note generale:

1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.

2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.












T4 - stanga




SUPRAFETE:

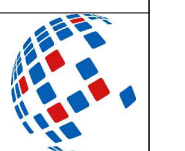
- **TREPTE SI RAMPE EXISTENTE** care se realizeaza si modernizeaza =
pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, cu cuprind trepte si contratrepte)
- **RAMPE** neofurac – 40mp
- **JARONIERE** existente care se realizeaza si modernizeaza = o
suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati)
- placare la interior, tratament impermeabilizare la interior
- **Spatiu verde plantat** afara jardiniere - nu face obiectul prezentei
contract
- **JARONIERE** care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
de=80cm: 5 buc sau similar
de=80cm: 18 buc sau similar
de=100cm: 2 buc sau similar
de=225cm (cu bancuta integrata) : 1 buc sau similar
225x225cm (cu bancuta integrata) : 1 buc sau similar
100x100cm : 18buc sau similar
190x160cm : 22buc sau similar
- **REALIZARE GANGURI** (3 ganguri identificate):
- pereti = 360mp
- tavane = 100mp
- **REALIZARE TROTUARE:**
- 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
- 30 mp , pentru care se aplica profil tip 3
- **REALIZARE PARCARE**, 11 locuri de parcare :
- 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1

LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  | Limita zona
contur cladiri |
|  | scari si rampe existente ce se propun spre reab. si modernizare |
|  | jardinieri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare |
|  | jardinieri existente ce se inlocuiesc cu unele noi, ready-made |
|  | ganguri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare |
|  | rampe persoane cu dizabilitati locomotorii - noi propuse |
|  | locuri de parcare nou amenajate |
|  | trotuare nou amenajate |
|  | spatii verzi amenajate |
| TRANSOANE | |
|  | Parcare, fig. G34 |
|  | Delimitarea pietelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor si modelelor, fig. D11 |

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1
DECEMBRIE 1918

JUDETUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFANTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE	
MUNICIPIUL SFANTU GHEORGHE	
Beneficiar	 <p>S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L. Nr.ord.reg.com. J01125/2015 C.U.I. RO3409016 ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1 jud ALBA</p>
Proiectant general	

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE
1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997



Sef Proiect:	Florian DUMITRAS
Proiectat:	Simona BRATOSIN

Plansa:	AS004_PLAN DE SITUATIE PROPUS- tronson T4 stanga
---------	---

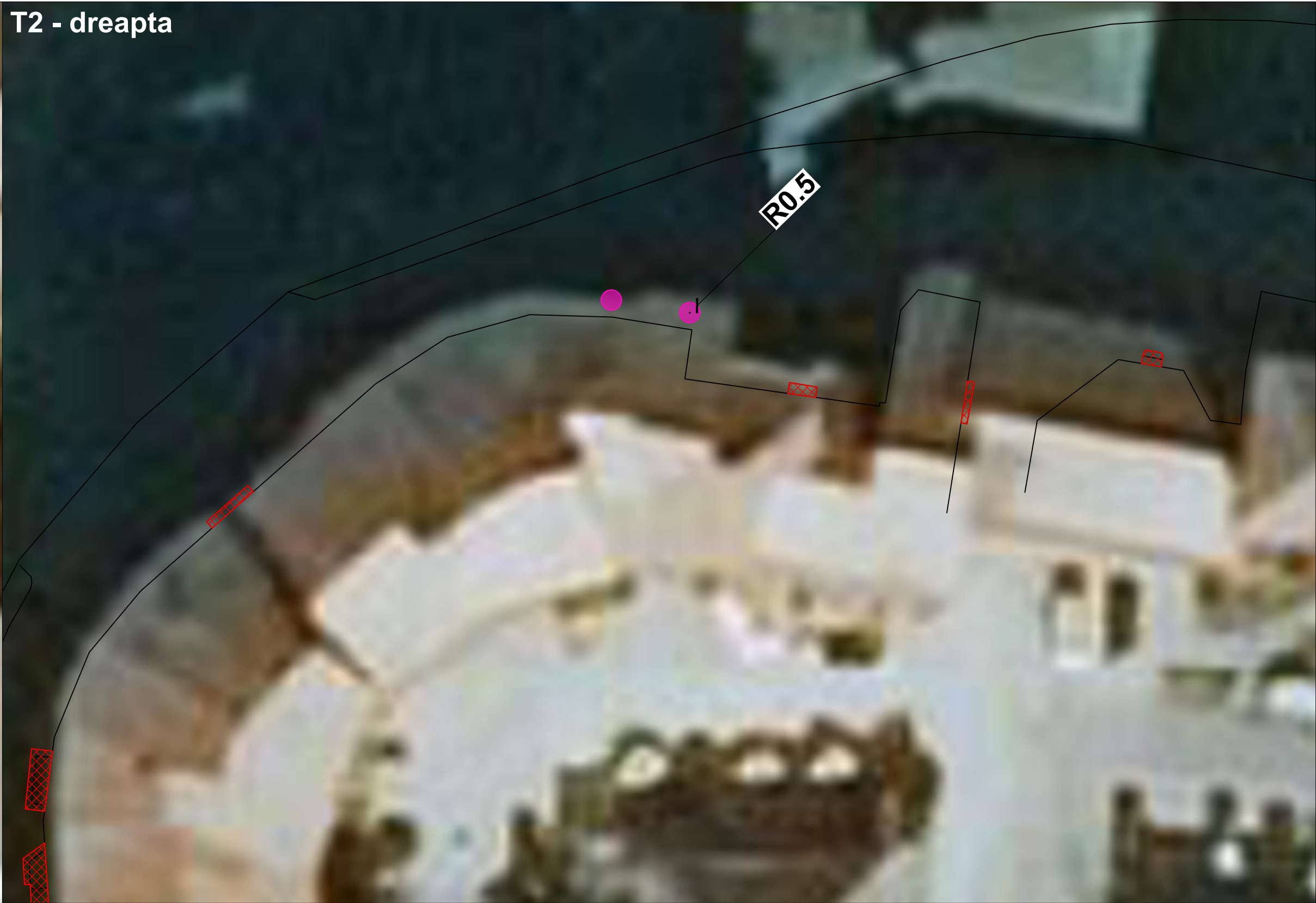
Planşa:	T4 stanga	
Specialitatea:	ARH	
Faza:	D.A.L.I.	
Proiect nr.:	182/2021	
Scara:	1/500	Format: A1
Data:	23.08.2021	

Note generale:

1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.
2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.



T1 - dreapta



T3 - dreapta

SUPRAFETE:

- TREPTES SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse ~40mp
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniera - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (3 ganguri identificate):
 - pereti = 360mp
 - tavane = 100mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri de parcare:
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1

LEGENDA

- Limita zona
- contur cladiri
- scari si rampe existente ce se propun spre reab. si modernizare
- jardiniera existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- jardiniera existente ce se inlocuiesc cu unele noi, ready-made
- ganguri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- rampe persoane cu dizabilitati locomotorii - nou propuse
- locuri de parcare nou amenajate
- trotuare nou amenajate
- spatii verzi amenajate
- TRONSOANE
- Parcare, fig. G34
- Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor si mopederelor, fig. D11

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Beneficiar

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Proiectant general

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997

N

SOCIEȚATEA TOTAL BUSINESS LAND S.R.L. RO 34090016 ALBA IULIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 9138 Simona BRATOSIN Anulast cu drept de semnatura

Sef Proiect: Florian DUMITRAS

Proiectat: Simona BRATOSIN

AS005_PLAN DE SITUATIE PROPUS- tronson T1, T2, T3 dreapta

Plansa: T1, T2, T3 dreapta

Specialitatea: ARH

Faza: D.A.L.I.

Proiect nr.: 182/2021

Scara: 1/500 Format: A2

Data: 23.08.2021

Note generale:

1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.

2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.



SUPRAFETE:

- TREpte SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse ~40mp
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (3 ganguri identificate):
 - pereti = 360mp
 - tavane = 100mp
- REABILITARE TROTUARE:
 - 470 mp , pentru care se aplica profil tip 3
 - 30 mp , pentru care se aplica profil tip 2
- REABILITARE PARCARE, 11 locuri de parcare:
 - 228 mp , pentru care se aplica profil tip 1

LEGENDA

- Limita zona
- contur cladiri
- scari si rampe existente ce se propun spre reab. si modernizare
- jardiniere existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- jardiniere existente ce se inlocuiesc cu unele noi, ready-made
- ganguri existente ce se propun spre reabilitare si modernizare
- rampe persoane cu dizabilitati locomotorii - nou propuse
- locuri de parcare nou amenajate
- trotuare nou amenajate
- spatii verzi amenajate
- TRONSOANE
- Parcare, fig. G34
- Delimitarea pistelor pentru pietoni de cele destinate bicicletelor si mopedelor, fig. D11

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Beneficiar

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Proiectant general

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997

N

SOCIEȚATEA TOTAL BUSINESS LAND S.R.L. RO 34090016 ALBA IULIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 9138 Simona BRATOSIN Anulact cu drept de semnatura

Sef Proiect: Florian DUMITRAS

Proiectat: Simona BRATOSIN

AS006_PLAN DE SITUATIE PROPUS- tronson T4 dreapta

Plansa:

Specialitatea: ARH

Faza: D.A.L.I.

Proiect nr.: 182/2021

Scara: 1/500

Format: A2

Data: 23.08.2021

Note generale:

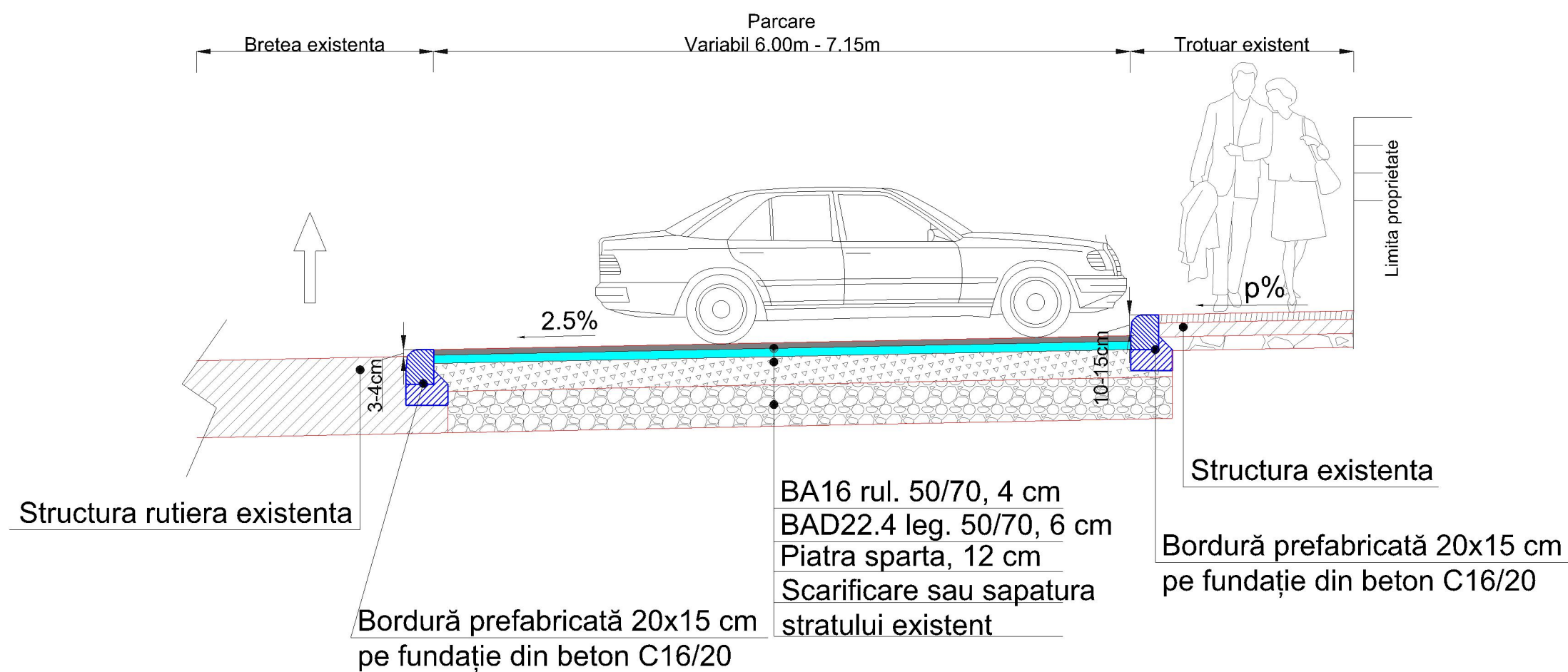
1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.

2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.

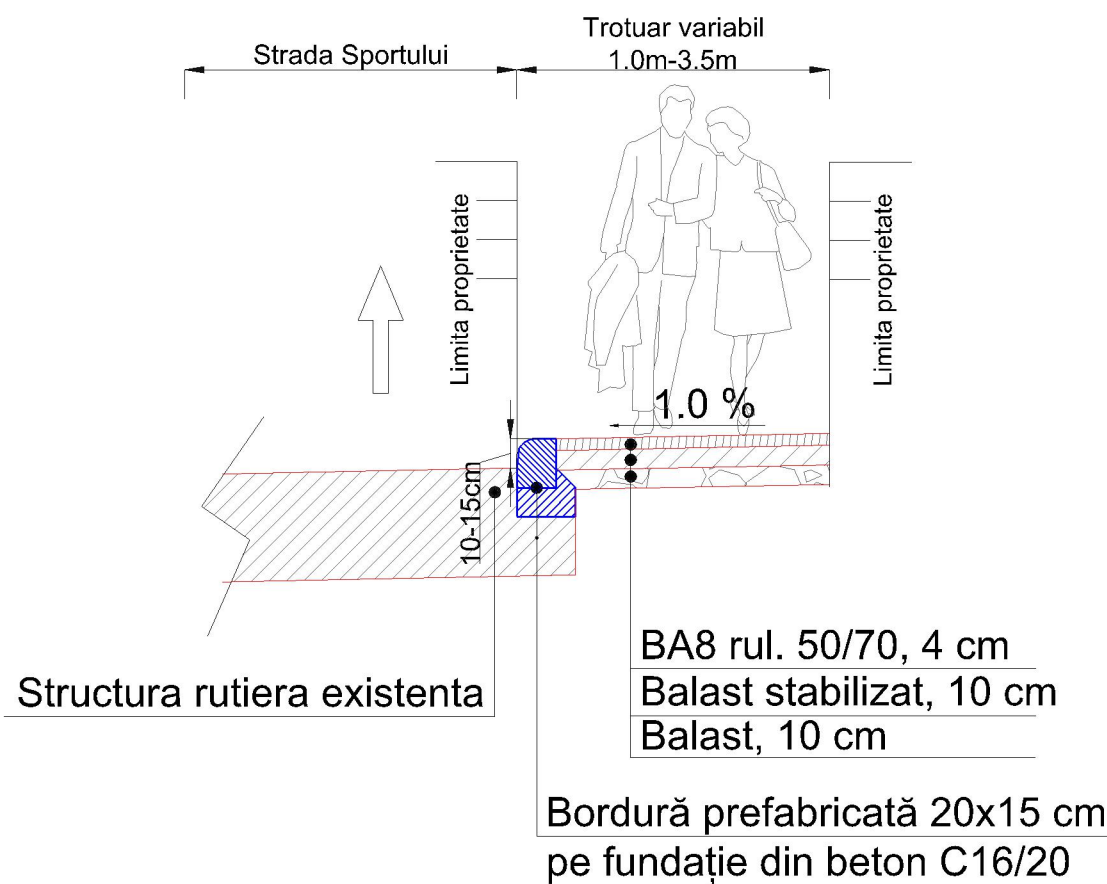
1	2	3	4	5	6	7	8																																																								
<div>PROFIL LONGITUDINAL SCARA 1:1000/100</div>																																																															
<div><div><div><div><div>+0.0347</div><div>-0.0310</div><div>+0.0090</div><div>-0.0032</div></div><table><tr><td>P.R. 520.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diferente Ax (cm)</td><td>+4</td><td>-4</td><td>+1</td><td>+21</td></tr><tr><td>COTE PROIECT</td><td>523.04</td><td>522.99</td><td>522.94</td><td>522.89</td></tr><tr><td>COTE TEREN NATURAL</td><td>523.01</td><td>523.03</td><td>522.93</td><td>522.69</td></tr><tr><td>AMENAJARE VERTICALA</td><td colspan="4"><div><div></div><div>P=-0.51% L=28.692</div></div></td></tr><tr><td>AMENAJARE AX PLAN</td><td>0.00</td><td>L=33.69 B=61.2791</td><td>33.69</td><td></td></tr><tr><td>KILOMETRAJ</td><td>0.00</td><td>10.00</td><td>20.00</td><td>30.00</td></tr></table></div><div>PARCARE</div></div></div>								P.R. 520.00					Diferente Ax (cm)	+4	-4	+1	+21	COTE PROIECT	523.04	522.99	522.94	522.89	COTE TEREN NATURAL	523.01	523.03	522.93	522.69	AMENAJARE VERTICALA	<div><div></div><div>P=-0.51% L=28.692</div></div>				AMENAJARE AX PLAN	0.00	L=33.69 B=61.2791	33.69		KILOMETRAJ	0.00	10.00	20.00	30.00																					
P.R. 520.00																																																															
Diferente Ax (cm)	+4	-4	+1	+21																																																											
COTE PROIECT	523.04	522.99	522.94	522.89																																																											
COTE TEREN NATURAL	523.01	523.03	522.93	522.69																																																											
AMENAJARE VERTICALA	<div><div></div><div>P=-0.51% L=28.692</div></div>																																																														
AMENAJARE AX PLAN	0.00	L=33.69 B=61.2791	33.69																																																												
KILOMETRAJ	0.00	10.00	20.00	30.00																																																											
<div><div><div><div><div>+0.1065</div><div>-0.0512</div><div>-1.3294</div><div>-1.4838</div><div>+0.0702</div><div>-0.0207</div><div>-0.0707</div></div><table><tr><td>P.R. 520.00</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Diferente Ax (cm)</td><td>+0</td><td>-6</td><td>+11</td><td>+13</td><td>+1</td><td>+0</td><td>+0</td></tr><tr><td>COTE PROIECT</td><td>522.97</td><td>522.98</td><td>522.98</td><td>522.98</td><td>522.98</td><td>522.99</td><td>522.99</td></tr><tr><td>COTE TEREN NATURAL</td><td>522.97</td><td>523.03</td><td>522.87</td><td>522.86</td><td>522.97</td><td>522.99</td><td>522.99</td></tr><tr><td>AMENAJARE VERTICALA</td><td colspan="7"><div><div>L=87.159</div><div>P=0.04%</div></div></td></tr><tr><td>AMENAJARE AX PLAN</td><td>0.00</td><td>L=21.20 B=28.5427</td><td>21.20</td><td>L=41.50 B=11.1267</td><td>62.70</td><td>L=24.4687 B=307.7464</td><td>87.16</td></tr><tr><td>KILOMETRAJ</td><td>0.00</td><td>10.00</td><td>20.00</td><td>21.20</td><td>30.00</td><td>40.00</td><td>50.00</td></tr></table></div><div>TROTUAR</div></div></div>								P.R. 520.00								Diferente Ax (cm)	+0	-6	+11	+13	+1	+0	+0	COTE PROIECT	522.97	522.98	522.98	522.98	522.98	522.99	522.99	COTE TEREN NATURAL	522.97	523.03	522.87	522.86	522.97	522.99	522.99	AMENAJARE VERTICALA	<div><div>L=87.159</div><div>P=0.04%</div></div>							AMENAJARE AX PLAN	0.00	L=21.20 B=28.5427	21.20	L=41.50 B=11.1267	62.70	L=24.4687 B=307.7464	87.16	KILOMETRAJ	0.00	10.00	20.00	21.20	30.00	40.00	50.00
P.R. 520.00																																																															
Diferente Ax (cm)	+0	-6	+11	+13	+1	+0	+0																																																								
COTE PROIECT	522.97	522.98	522.98	522.98	522.98	522.99	522.99																																																								
COTE TEREN NATURAL	522.97	523.03	522.87	522.86	522.97	522.99	522.99																																																								
AMENAJARE VERTICALA	<div><div>L=87.159</div><div>P=0.04%</div></div>																																																														
AMENAJARE AX PLAN	0.00	L=21.20 B=28.5427	21.20	L=41.50 B=11.1267	62.70	L=24.4687 B=307.7464	87.16																																																								
KILOMETRAJ	0.00	10.00	20.00	21.20	30.00	40.00	50.00																																																								
<div><div><div>REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN DECEMBRIE 1918</div><div>JUDETUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1918</div><div>MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE</div><div>Beneficiar</div><div>S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.</div><div>Nr.ord.reg.com., J01/125/2015 C.U.I. RO34090016 ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1,jud. ALBA</div><div>Proiectant general</div></div><div><div>REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1918</div><div>Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie normala, conf. H.G. 766/1997</div><div><div><div>N</div><div><div><div>SOCIETATEA JV125/2015 TOTAL BUSINESS LAND S.R.L. RO 34090016 ALBA IULIA</div><div>ORDIN CU</div></div></div></div></div><div><div>Sef Proiect: Florian DUMITRAS</div><div>Proiectat: Simona BRATOSIN</div></div><div><div>PL001_PROFIL LONGITUDINAL</div><div>Plansa:</div><div>Specialitatea: ARH</div><div>Faza: D.A.L.I.</div><div>Proiect nr.: 182/2021</div><div>Scara: 1/20</div><div>Data: 23.08.2021</div><div>Note generale:<div>1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si dr de autor sunt proprietatea Total Business Land SRL. 2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.</div></div></div></div></div>																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8																																																								

1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.
2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.

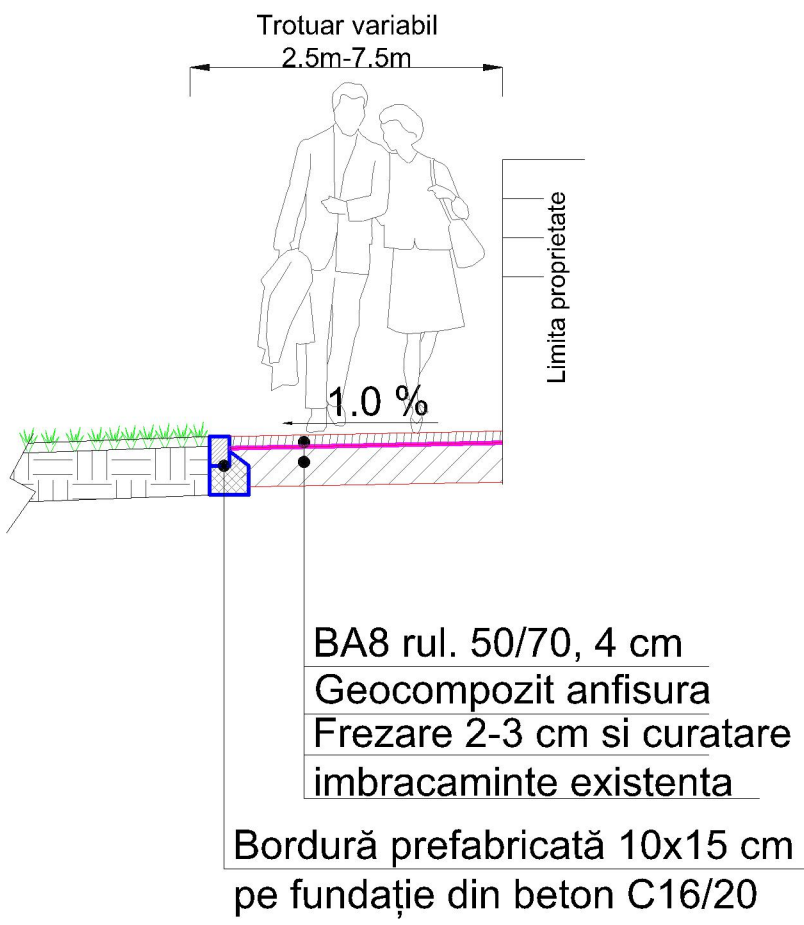
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1



PROFIL TRANSVERSAL TIP 2



PROFIL TRANSVERSAL TIP 3



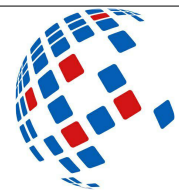
Nota:
Amenajarea zonelor verzi fi realizată de specialiștii Serviciului de Gospodărire a Domeniului Public, subordonat Municipiului Sfântu Gheorghe.
Prin proiect se va realiza perimetrul cu borduri și se va asigura un spațiu pentru un strat de min. 20 cm de pământ fertil.

NOTA:
- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/97 este C - lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 742/2018 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4 - asigurarea rezistentei si stabilitatii la solicitari statice si dinamice
- B 2 - siguranta in exploatare a constructiilor
- D - sanatate si protectia mediului

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE
MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Beneficiar
S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.
Nr.ord.reg.com. J01/125/2015 C.U.I. RO34090016
ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1, jud. ALBA
Proiectant general



REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997



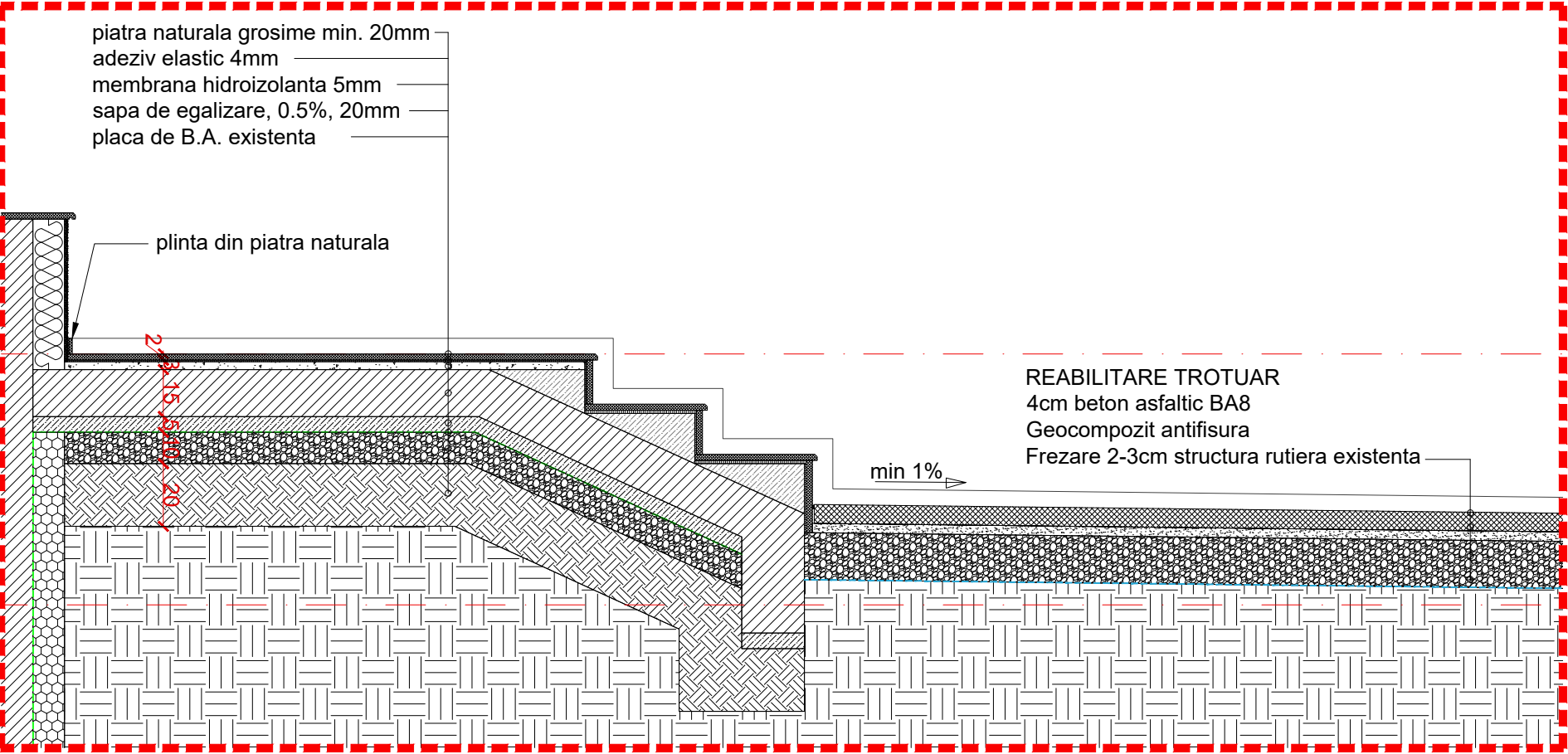
Sef Proiect: Florian DUMITRAS
Proiectat: Simona BRATOSIN

T001_PROFILE TRANSVERSALE TIP

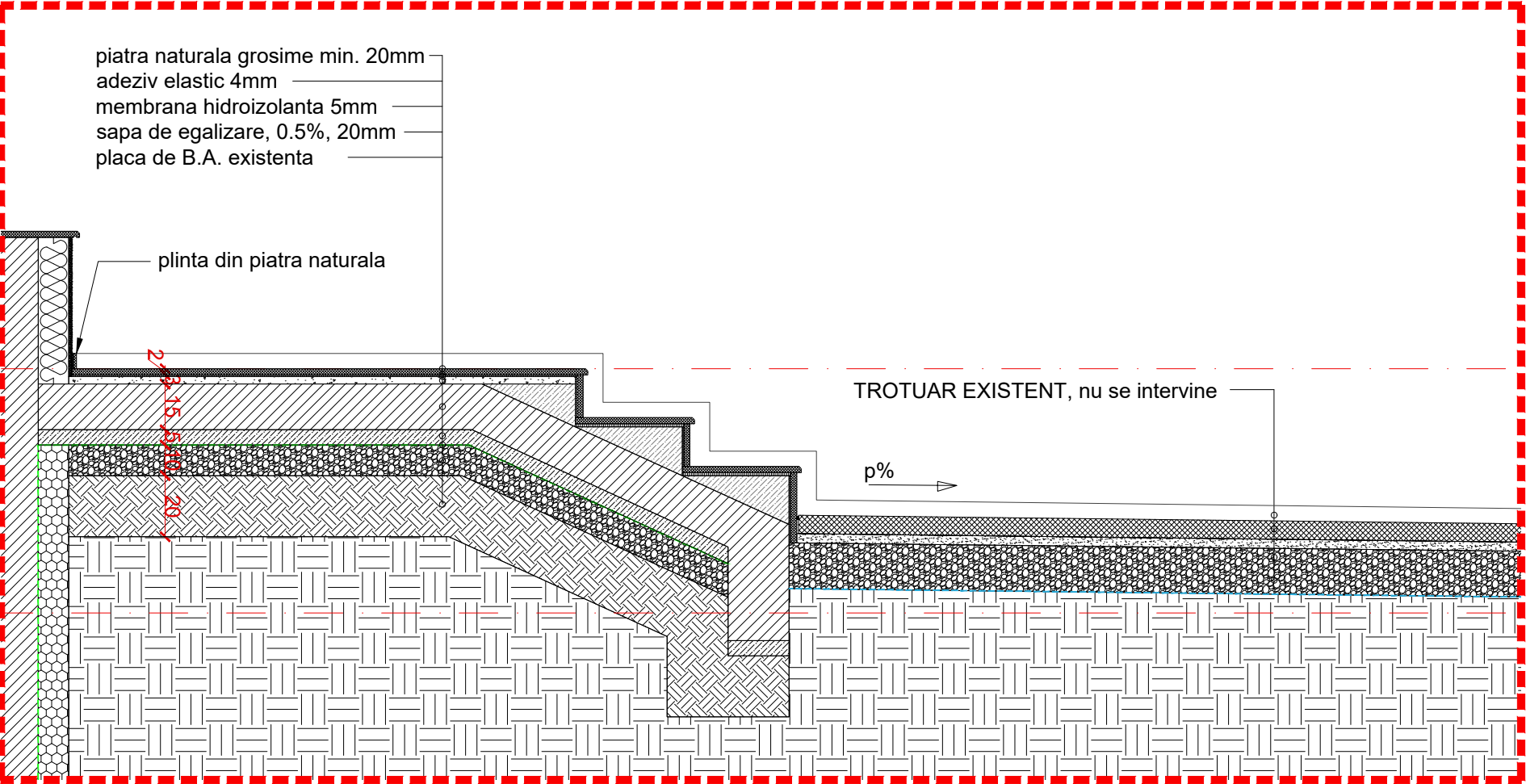
Plansa:
Specialitatea: ARH
Faza: D.A.L.I.
Proiect nr.: 182/2021
Scara: 1/20
Data: 23.08.2021

Note generale:
1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.
2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.

A001-Scara exterioroara, Detaliu de principiu cu reabilitare trotuar : sc. 1/20



A002-Scara exterioroara, Detaliu de principiu fara reabilitare trotuar : sc. 1/20



SUPRAFETE:

- TREPTES SI RAMPE EXISTENTE care se reabiliteaza si modernizeaza = pe o suprafata la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, ce cuprind trepte si contratrepte)
- RAMPE nou propuse ~40mp

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE
MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Beneficiar
S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.
Nr.ord.reg.com. J01/125/2015 C.U.I. RO34090016
ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1,jud. ALBA
Proiectant general



REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997



Sef Proiect: Florian DUMITRAS
Proiectat: Simona BRATOSIN

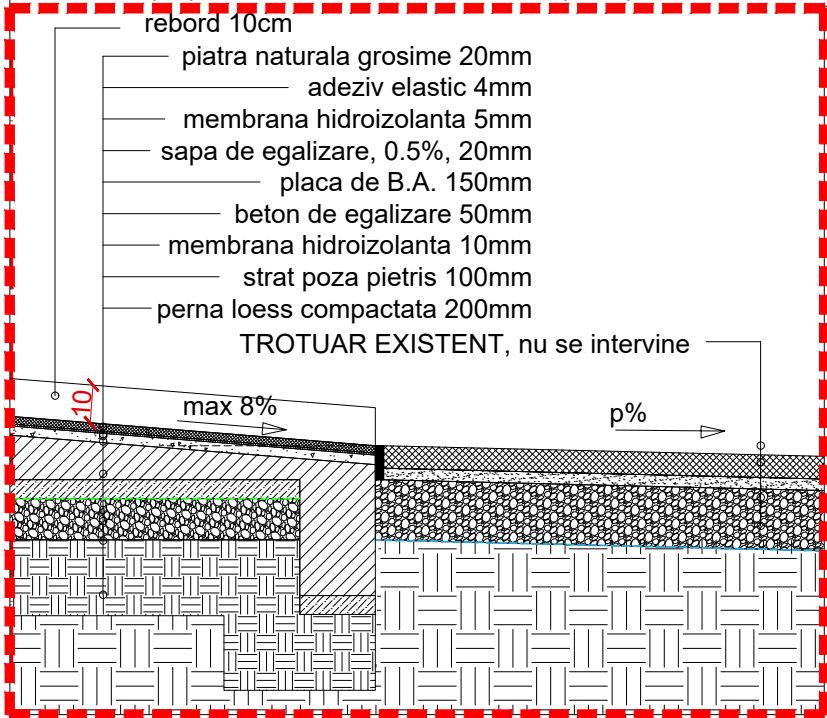
Simona Bratosin

A001_SCARI EXTERIOARE - detalii de principiu	
Plansa:	
Specialitatea:	ARH
Faza:	D.A.L.I.
Proiect nr.:	182/2021
Scara:	1/20
Data:	23.08.2021

Note generale:

1. Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.
2. Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.

A002-Rampe persoane dizabilitati, Detaliu de principiu: sc. 1/20



A002-Rampe persoane dizabilitati, Scheme de principiu

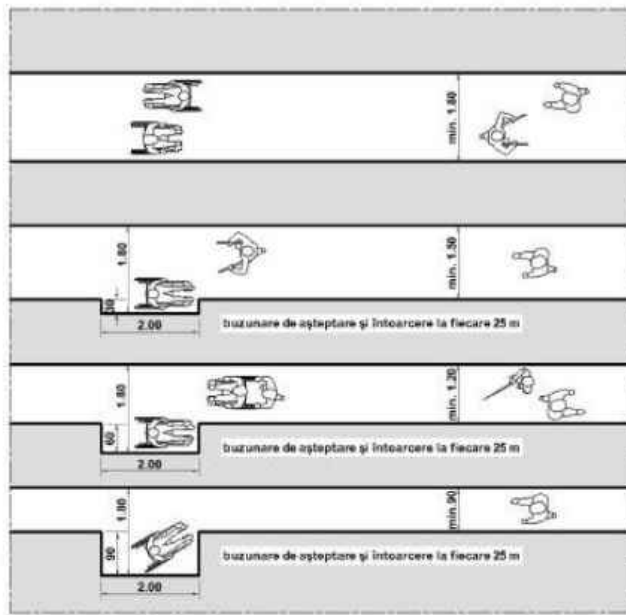


Fig. IV.1. - Lățimea trotuarelor

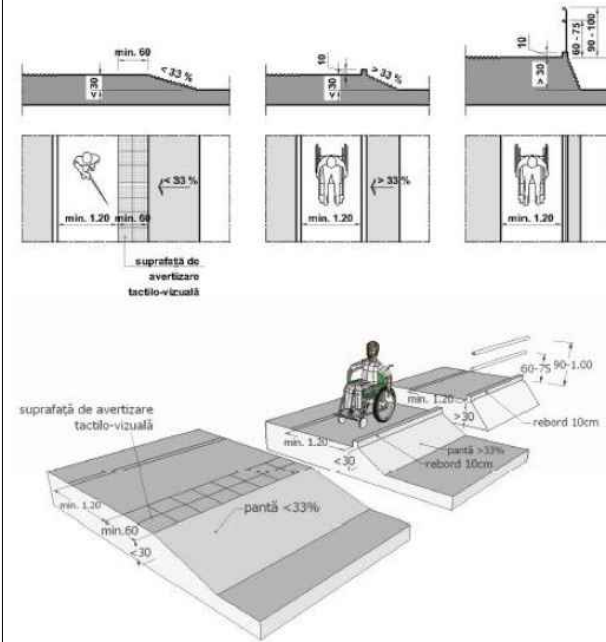


Fig. IV.2. - Secțiuni transversale pentru diferențe de nivel

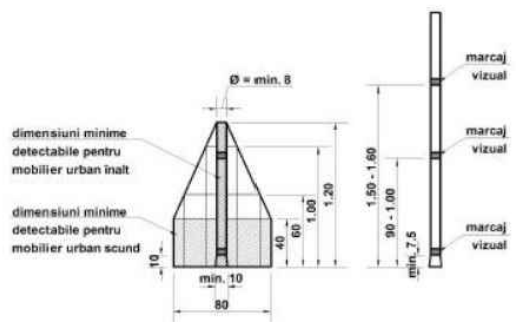


Fig. IV.5. - Abacă de detectare a obstacolelor joase

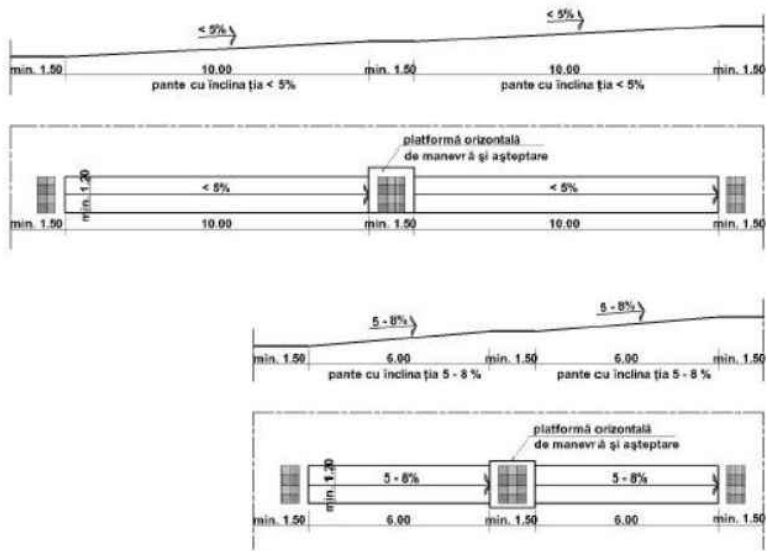


Fig. IV.3. Conformarea rampelor (idem Fig. V.30.)

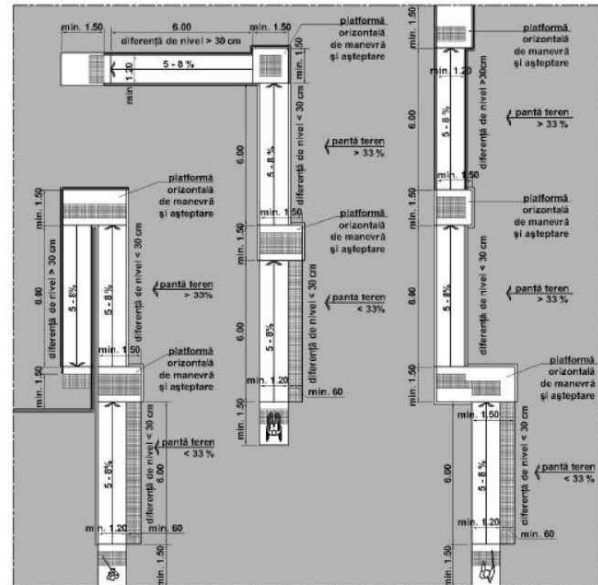


Fig. IV.4. - Exemple de rezolvare a unor trasee pietonale prin intermediul unei succesiuni de rampe

AMENAJAREA ȘI CONFORMAREA CAILOR DE ACCES PIETONALE:

IV.2.1. Caracteristicile suprafețelor de călcare pentru trotuare și trasee pietonale

- (1) Trotuarele și căile de acces pietonale trebuie proiectate în așa fel încât să fie plane.
- (2) Suprafața de călcare a trotuarelor și a traseelor pietonale trebuie să fie rigidă, stabilă, cu un finisaj antiderapant. Nu se vor utiliza materiale ce se pot deforma la acțiuni verticale (nisip, pietriș etc.) ca suprafață finită de călcare.
- (3) Stratul de uzură va fi astfel ales încât să împiedice alunecarea, chiar și pe vreme nefavorabilă (coeficient de frecare COF - min. 0,4).
- (4) Este obligatoriu să existe trasee continue realizate din materiale cu aceeași rezistență la alunecare.
- (5) Trebuie evitată amplasarea pe traseul pietonal sau pe trotuar a grătarelor, rigolelor sau capacelor a căror conformare ar putea bloca bastonul sau roata fotoliului rulant.
- (6) Rosturile din pavaj sau orificiile de la grătarele pentru ape pluviale trebuie să aibă o lățime de maxim 1.5 cm.
- (7) În situația în care modul de utilizare a suprafeței de călcare impune un material ce se poate deforma la acțiuni verticale (plaje cu nisip sau pietriș, gazon etc.) se vor prevedea trasee speciale pentru deplasarea persoanelor cu handicap către punctele de interes (malul apei, un chioșc amplasat pe peluză, etc.). Aceste trasee vor fi realizate din panouri demontabile care întrunesc cerințele unei suprafețe de călcare adaptată nevoilor persoanelor cu handicap.

IV.2.1. Lățimea trotuarelor și a traseelor pietonale

- (1) Lățimea trotuarelor conformate pentru a fi utilizate de către persoane cu handicap va fi de:
 - 1.80 m pentru trafic constant în dublu sens;
 - 1.50 m pentru trafic frecvent în dublu sens, cu prevederea unor buzunare de așteptare și întoarcere de 1.80 x 2.00 m la fiecare 25.00 m;
 - 1.20 m pentru trafic scăzut în dublu sens, cu prevederea unor buzunare de așteptare și întoarcere de 1.80 x 2.00 m la fiecare 25.00 m;
 - 90 cm pentru trafic într-un singur sens și foarte rar în sens opus, cu prevederea unor buzunare de așteptare și întoarcere de 1.80 x 2.00 m la fiecare 25.00 m.

IV.2.3 Sistemizarea verticală a trotuarelor și a traseelor pietonale

- (1) La conformarea trotuarelor și a traseelor pietonale se va ține seama de prevederile reglementărilor tehnice privind proiectarea clădirilor civile din punctul de vedere al cerinței siguranță în exploatare.
- (2) Panta longitudinală a trotuarului sau a traseului pietonal nu trebuie să depășească 5%, cu excepția zonelor unde sunt prevăzute rampe care preiau diferența de nivel între carosabil și trotuar.
- (3) Dacă panta longitudinală depășește valoarea de 5%, trotuarul sau traseul pietonal va fi conformat respectând prevederile pentru proiectarea rampelor.
- (4) Panta transversală a trotuarului sau traseului pietonal nu trebuie să depășească 2%, cu excepția zonelor unde sunt prevăzute rampe care preiau diferența de nivel între carosabil și trotuar.
- (5) Dacă înălțimea trotuarului față de carosabil este mai mare de 20 cm, pentru a preveni accidentele precum și pentru a constitui un punct de sprijin pentru persoanele în vârstă, căile pietonale vor avea balustrade cu mâna curentă la o înălțime de 90 cm - 1.00 m pentru adulți și 60 - 75 cm pentru copii și persoane care se deplasează cu ajutorul fotoliului rulant.
- (6) Atunci când trotuarul sau traseul pietonal se află la o cotă mai mare de 20 cm, protecția împotriva căderii poate fi făcută conform secțiunilor din figura IV.2.
- (7) Atunci când trotuarul este în pantă, la o diferență de nivel mai mare de 50 cm, se recomandă a fi prevăzut un pachet de minim trei trepte ca variantă de deplasare alternativă la rampă.
- (8) Pentru trotuarele sau traseele pietonale în pantă, lungimea rampei până la zona de odihnă va fi de:
 - maxim 10.00 m pentru rampe cu panta de 5%;
 - maxim 6.00 m pentru rampe cu panta între 5% - 8%.
- (9) Dacă trotuarul sau traseul pietonal este în pantă, vor fi prevăzute zone de odihnă atât la începutul cât și la sfârșitul rampei. Zona de odihnă va avea o lățime de minim 1.50 m care să permită realizarea unei manevre de întoarcere.
- (10) Nu se vor amplasa mai mult de două rampe succesive în aceeași direcție. În cazul în care traseul pietonal este astfel configurat încât sunt necesare mai mult de două rampe succesive, direcția acestora va fi schimbată pentru a preveni producerea accidentelor, conform Fig. IV.4.

IV.2.4 Obstacole pe traseele pietonale

- (1) Pe traseele de deplasare trebuie evitată amplasarea de obstacole precum: obiecte de mobilier urban agățate pe peretii clădirilor sau independente, bolarzi, stâlpi.
- (2) Obstacolele cu o înălțime mai mică de 75 cm creează situații periculoase pentru persoanele cu deficiențe de vedere.
- (3) Dacă prezența obstacolelor este absolut necesară, acestea trebuie prevăzute cu marcaje vizuale contrastante, poziționate pe obiectul respectiv la o înălțime față de nivelul finit al trotuarului de cel puțin 7,5 cm, între 90 cm și 1.00 m și între 1.50 și 1.60 m.
- (4) Obstacolele trebuie realizate cu forme și gabarite care să permită detectarea lor de către persoanele care folosesc bastonul alb pentru nevătători.
- (5) Obstacolele trebuie realizate astfel încât forma lor să atenueze impactul în caz de lovire.
- (6) Pe o suprafață adiacentă traseului de deplasare toate obiectele care ies din planul acestuia mai mult de 10 cm, aflate la o înălțime cuprinsă între 30 cm și 2.10 m trebuie să fie vizibile și detectabile cu bastonul alb.
- (7) Înălțimea liberă minimă de trecere pe sub obstacole izolate va fi 2.10 m.

SUPRAFETE:

- TREPTE ȘI RAMPE EXISTENTE care se reabilitează și modernizează = pe o suprafață la sol de aprox 900mp (respectiv aprox 2000mp desfasurati, ce cuprind trepte și contratrepte)
- RAMPE nou propuse ~40mp

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE

MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Beneficiar

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.

Nr.ord.reg.com. J01/125/2015 C.U.I. RO34090016

ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1, jud. ALBA

Proiectant general



REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanță a construcției: „C” - Construcție de importanță normală, conf. H.G. 766/1997



Sef Proiect: Florian DUMITRAS

Proiectat: Simona BRATOSIN

A002_RAMPE PERSOANE DIZABILITATI - detalii de principiu

Plansa:

Specialitatea: ARH

Faza: D.A.L.I.

Proiect nr.: 182/2021

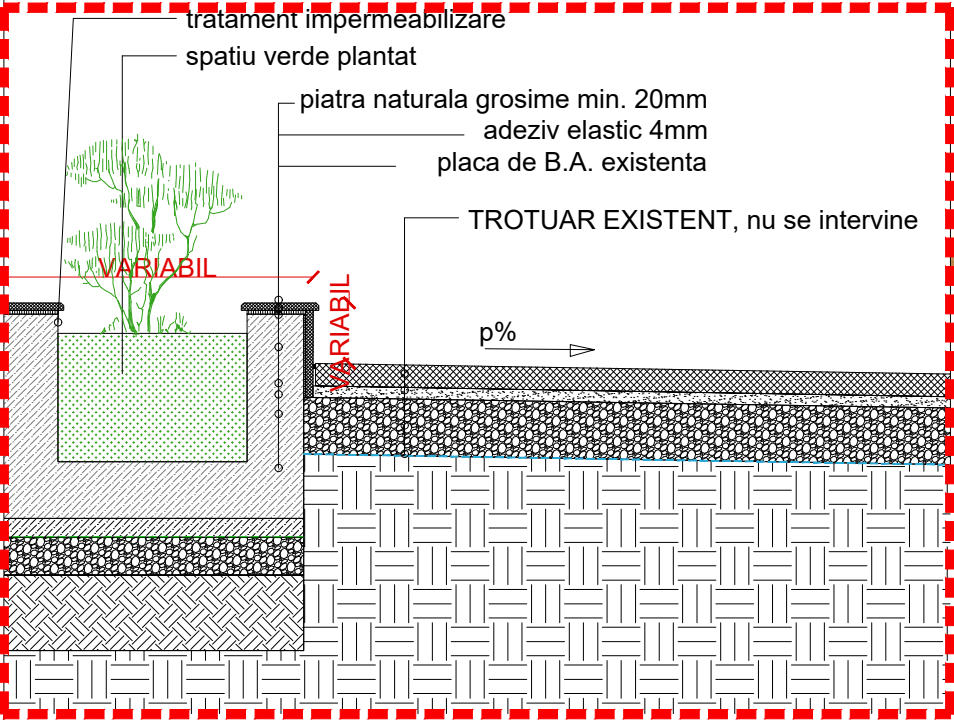
Scara: 1/20

Data: 23.08.2021

Note generale:

1. Toate desenele în format digital și printat, specificațiile și drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.
2. Nu se va multiplica sau instraina documentația în vederea folosirii/construirii pentru alte lucrări.

A003.1-JARDINIERE reabilitare, Detaliu de principiu: sc. 1/20



A003.2-JARDINIERE ready-made, free-standing pentru a fi amplasate pe centrul trotuarului necesita circulatie perimetrala



RASTEL BICICLETE:



A003.2-JARDINIERE ready-made, free-stranding - pot fi amplasate la limita treptelor, ca delimitare



A003.2-JARDINIERE ready-made, free0standing, prevazute cu banca incorporata pentru a fi amplasate pe centrul trotuarului, necesita circulatie perimetrala



SUPRAFETE:

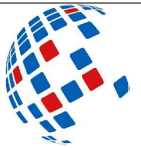
- JARDINIERE existente care se reabiliteaza si modernizeaza = o suprafata la sol de aprox 165mp (respectiv aprox 450mp desfasurati) - placare la exterior, tratament impermeabilizare la interior
- Spatiu verde plantat aferent jardiniere - nu face obiectul prezentului contract
- JARDINIERE care se inlocuiesc cu unele noi, de achizitionat:
 - d=60cm:5 buc sau similar
 - d=80cm:18 buc sau similar
 - d=100cm: 2 buc sau similar
 - d=225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 225x225cm (cu bancuta integrata) - 1 buc sau similar
 - 100x100cm - 18buc sau similar
 - 150x150cm - 22buc sau similar
- REABILITARE GANGURI (3 ganguri identificate):
 - pereti = 360mp
 - tavane = 100mp

REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

JUDEȚUL COVASNA, MUNICIPIULUI SFÂNTU GHEORGHE, STRADA 1 DECEMBRIE
MUNICIPIUL SFÂNTU GHEORGHE

Beneficiar

S.C. TOTAL BUSINESS LAND S.R.L.
Nr.ord.reg.com. J01/125/2015 C.U.I. RO34090016
ALBA IULIA, str. Brindusei nr. 24, Birou 1,jud. ALBA
Proiectant general



REABILITAREA TREPTELOR/ACCESELOR ÎN STRADA 1 DECEMBRIE 1918

Categoria de importanta a constructiei: „C” - Constructie de importanta normala, conf. H.G. 766/1997



Sef Proiect: Florian DUMITRAS
Proiectat: Simona BRATOSIN

A003.1_JARDINIERE - reabilitare
A003.2_JARDINIERE - inlocuire cu ready-made
A004 GANGURI

Plansa:
Specialitatea: ARH
Faza: D.A.L.I.
Proiect nr.: 182/2021
Scara: 1/20
Data: 23.08.2021

Note generale:

- Toate desenele in format digital si printat, specificatiile si drepturile de autor sunt proprietatea **Total Business Land SRL**.
- Nu se va multiplica sau instraina documentatia in vederea folosirii/construirii pentru alte lucrari.