

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 45 / 2019

**Privind aprobarea Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții
„Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin
amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș”- proiect nr. 1532/2018**

Consiliul Local al Municipiului Sebeș, jud.Alba;

Întrunit în ședința, publică, ordinară din data de 27.02.2019, ora 14,00;

Luând în dezbateră Proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții, „Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș”- proiect nr. 1532/2018, proiect inițiat de către Primarul Municipiului Sebeș, Dorin Nistor ;

Analizând expunerea de motive la proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții;

Analizând raportul de specialitate nr. 11843/ 07.02.2019 întocmit de către dl Sas Viorel, director tehnic în cadrul Primăriei Municipiului Sebeș, privind aprobarea S.F. pentru obiectivul de investiții: „Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș”- proiect nr. 1532/2018” ;

Văzând raportul de specialitate nr. 15001/14.02.2019 întocmit de către Compartimentul Patrimoniu și Transport din cadrul Primăriei Municipiului Sebeș ;

Văzând raportul de specialitate nr. 91/21.02.2019 întocmit de către Arhitectul Șef din cadrul Primăriei Municipiului Sebeș;

Având în vedere Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș”- proiect nr. 1532/2018, elaborat urmare a contractului de servicii nr. 81513/147/29.10.2018, între Municipiul Sebeș și S.C. SEND S.R.L.;

Având în vedere tema de proiectare nr. 59074/05.07.2018, pentru proiectarea obiectivului de investiții „Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș”- proiect nr. 1532/2018” – faza S.F.;

Având în vedere Procesul verbal nr. 5682/23.01.2018, încheiat cu ocazia dezbaterii publice a proiectului „Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș” – faza S.F., conform prevederilor H.C.L. nr. 177/2015;

Având avizul nr. 91/21.02.2019 al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, lucrări publice, administrarea domeniului public și privat din cadrul Consiliului Local Sebeș ;

Având în vedere H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice ;

Având în vedere prevederile art. 44, alin.1, din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale;

Văzând prevederile art.36, alin. 2, lit. b, coroborat cu alin. 4, lit. d, din Legea nr. 215/2001 – legea administrației publice locale, republicată în 2007;

În baza art.45 alin.1 și art.115 alin.1, litera b) din aceeași lege,

HOTĂRĂȘTE

Art. 1.(1). Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții: „Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș”- proiect nr. 1532/2018, cuprins în Anexa nr.1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre;

(2). Se aprobă:

1. Valoarea totală a investiției 1.316.934,83 lei fără TVA, respectiv 1.565.101,83 lei cu TVA, din care:

- construcții montaj (C+M) = 981.156,46 lei fără TVA, respectiv 1.167.576,19 lei cu TVA

2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

- suprafață garaje demolate 1.460 mp ;

- utilități garaje demolate 73 buc ;

- suprafață parcări noi 2.605 mp ;

- utilități parcări noi 192 buc.

2 . Durata estimată pentru realizarea investiției este de 12 luni, iar durata pentru execuția lucrărilor este de 11 luni.

3. Finanțarea va fi de la bugetul local al Municipiului Sebeș

Art. 2. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

Art. 3. Prezenta hotărâre poate fi atacată de către persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în monitorul oficial al Municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba
- Primarului Municipiului Sebeș
- Viceprimarului Municipiului Sebeș
- Arhitectului șef
- Serviciului Cheltuieli și Resurse Umane
- Biroului Contencios Juridic, Administrație, Transparență Decizională și Arhivă
- Direcției Tehnice
- Compartimentului Investiții Publice
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare și Informatică
- Aparatului permanent al Consiliului Local Sebeș

Sebeș la 27.02.2019

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, POPIUC MIRCEA GHEORGHE



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA



Total consilieri locali	19
Prezenți	16
Pentru	14
Abțineri	1
Împotrivă	

2ex.SV/CV/CA conține 2 pagini și anexa

SC SEND srl

Romania, 540554 Tirgu Mures, str: Plaiului nr: 1A/25
mobil: 0721 - 824353, e-mail: lakatosm@yahoo.com
Nr. ORC J26/ 1668/ 2003, C.I.F.: 15998252

Proiect nr.
1532/2018

Anexo la HCL 45/2019

STUDIU DE FEZABILITATE

SISTEMATIZAREA PARȚIALĂ A CARTIERELOR :
VALEA FRUMOASEI, ALEEA PARC ȘI ALEEA LAC,
PRIN AMENAJAREA DE PARCĂRI ÎN ZONELE OCUPATE DE GARAJE,
MUNICIPIUL SEBEȘ

ELABORATOR : SC SEND SRL – Tirgu Mureș

AUTORITATEA CONTRACTANTĂ : Municipiul SEBEȘ

PAGINA DE TITLU

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII :
SISTEMATIZAREA PARȚIALĂ A CARTIERELOR :
VALEA FRUMOASEI, ALEEA PARC ȘI ALEEA LAC,
PRIN AMENAJAREA DE PARCĂRI ÎN ZONELE OCUPATE DE GARAJE,
MUNICIPIUL SEBEȘ

ELABORATOR : SC SEND SRL – Tîrgu Mureş

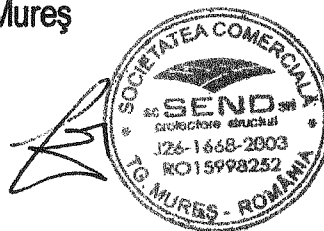
AUTORITATEA CONTRACTANTĂ : Municipiul SEBEȘ

LISTA DE SEMNATURI :

Proiectant general : SC SEND SRL – Tîrgu Mureş

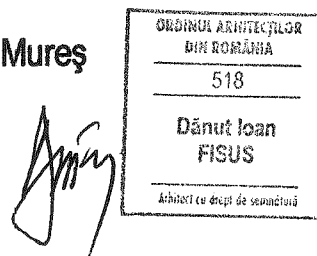
Şef proiect : ing. Lakatos Mihály

Devizier : tehn. Toth János



Urbanism şi arhitectură : SC PROSERV PLUS SRL -- Tîrgu Mureş

arh. Dănuţ-Ioan FIŞUŞ



SC SEND SRL

Pr.Nr. 1532/2018

Nr.înregistrare Reg.COM. J26/1668/2003

Faza : Studiu Fezabilitate

CUI 15998252

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcuri în zonele ocupate de garaje, Municipiul Sebeș

1.2 Ordonator principal de credite

Municipiul SEBEȘ

1.3. Ordonator de credite

Primarul municipiul SEBEȘ

1.4 Beneficiarul investiției

Municipiul SEBEȘ

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

SC SEND SRL

Date de identificare : Înregistrae RC : J26/1668/2003

Sediul social : Tg.Mureș, str. Plaiului, nr. 1A/ 25

Telefon : 0721-824353

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului

Din punct de vedere juridic cartierele Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac sunt situate în intravilanul municipiului Sebeș. Aleile carosabile și pietonal, zonele verzi precum și locurile ocupate cu garaje aparțin domeniului public al municipiului Sebeș.

Din punct de vedere urbanistic zonele de amplasament ale cartierelor sunt reglementate de PUG al Municipiului Sebeș, astfel :

- din punct de vedere juridic : - teren intravilan aflat în proprietatea Municipiului Sebeș
- din punct de vedere economic : - teren construibil aferent căilor de comunicație

Având în vedere că numărul de autoturisme proprietate personală a locuitorilor din aceste zone a crescut, a apărut necesitatea suplimentării locurilor de parcare, care datorită situației faptice din teren nu pot fi suplimentate decât prin demolarea garajelor existente - realizate fără forme legale în mare parte și amenajarea pe terenurile astfel eliberate, de locuri de parcare.

Scopul investiției este de a asigura o îmbunătățire a vieții și activității locuitorilor, permițând totodată :

- parcare autoturismelor în condiții de siguranță
- asigurarea unei circulații rutiere și pietonale în condiții de siguranță și confort,
- ameliorarea accesului la rețeaua de drumuri și societăți comerciale din zonă.

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate privind situația existentă actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții

Prezența documentației cu piese scrise și desene s-a întocmit în conformitate cu HG nr.907/12.2016 - privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice.

Nu a fost întocmit studiu de fezabilitate.

Documentația s-a întocmit cu respectarea Ordinului nr.50 al Ministerului Transporturilor pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor din localități urbane. Soluțiile constructive și tehnologice corespund exigențelor cu privire la rezistența și stabilitatea, siguranța în exploatare, protecția oamenilor și a mediului în conformitate cu Legea nr.10/1995 - privind Calitatea în construcții și HG nr.925 din 1995, NP27-97 și indicativ P-123-93 (Normative pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane).

Categoria tehnică a aleilor carosabile din care se face accesul direct este cat.a IV-a și de interes local. Categoria de importanță : Lucrarea se încadrează conform HG 261/94 și 733/97 - în categoria de importanță "D".

2.2 Prezentarea contextului : politici, strategii, legislație, acorduri relevante

Prezentul proiect s-a întocmit în conformitate cu HG nr.907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent pe toate amplasamentele studiate sunt amplasate garaje - construite fără a fi emise autorizații de construcție (pentru majoritatea dintre ele), de forme și materiale de execuție neunitare. În consecință circulația autovehiculelor se desfășoară greoi și cu deficiențe de siguranță, în plus gabaritele de suprafață normate aferente parcării autoturismelor sunt depășite.

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Scopul documentației este reamenajarea platformelor / zonelor de parcare, lucru ce va asigura descongestionarea circulației prin neobstrucționarea unei benzi de circulație și creșterea numărului de parcaje amenajate, asigurându-se o circulație mai fluentă și în siguranță pentru toți factorii implicați : autoturisme, pietoni.

Prin tema de proiectare se precizează ansamblul cerințelor și condițiile pe baza cărora să fie elaborată propunerea și documentația tehnică în vederea realizării investiției "Sistematizarea parțială a cartierelor : Valea Frumoasei, Alea Parc și Alea Lac, prin amenajarea de parcuri în zonele ocupate de garaje".

2.5 Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investiția reprezintă una din oportunitățile a peisajului urban din zonele studiate și face parte din obiectivele prioritare de dezvoltare. Prin realizarea investiției se va asigura condiția tehnică, în conformitate cu normativele privind "Siguranța circulației autovehiculelor și a pietonilor" , care presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare.

Obiectivul major al studiului de fezabilitate prezent, este de a analiza principalele caracteristici și indicatorii tehnici, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor de modernizare a infrastructurii existente, de dezvoltare a zonelor studiate, de satisfacere a solicitărilor populației din zonă privind numărul locurilor de parcare, modernizarea aleilor și trotuarelor.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minim două scenarii economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Anterior prezentului studiu nu a fost elaborat studiu de fezabilitate.

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse, trebuie să precizeze principalele criterii de selecție pentru alternativa optimă și care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile :

- să aibă efecte negative minime asupra mediului înconjurător
- să fie acceptabil din punct de vedere social
- să fie fezabil (și rentabil) din punct de vedere economic

Scenariu 1. Presupune executarea căilor de acces din interiorul parcării și a locurilor de parcare cu un sistem rutier având următoarea stratificație :

- 15 cm strat de formă / pat de pământ compactat
- 25 cm strat din balast compactat
- 21 cm din beton rutier tip BcR 4,0

Scenariu 2. Presupune executarea căilor de acces din interiorul parcării și a locurilor de parcare cu un sistem rutier având următoarea stratificație:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Sistem rutier căi de acces | - pat de pământ compactat / strat de formă |
| | - 30 cm strat din balast |
| | - 5 cm strat din nisip |
| | - 8 cm dale autoblocante / pavaj patrat tip ECO20/20/8 |

Pentru zonele de refacere partiala a platformei carosabile se va utiliza asfalt sau beton - corelat cu zona de carosabil adiacent.

Sistem rutier locuri de parcare - cu panta transv. recomandată 2,0% și borduri de separare față de zona carosabilă - B3 - 20x25x50cm , pe fundație de beton C16/20

- pat de pământ compactat / strat de formă
- 30 cm strat din balast
- 5 cm strat din nisip
- 8 cm pavele autoblocante 10x20x8

Alee pietonală - cu panta transv. recomandată de 2,0% și borduri de separare față de zona de parcare și / sau zona verde - B10 - 7x25x100cm pe fundație de beton C16/20

- pat de pământ compactat
- strat de fundare balast - 10 cm

- strat / pat de nisip - 5 cm
- pavele autoblocante - 6 cm / pavaj ornamental

Scenariu recomandat În urma evaluării alternativelor s-a ales scenariul 2 ca fiind scenariul optim datorită următoarelor avantaje :

- sistemul rutier proiectat pentru căile de acces și locurile de parcare corespunde pe deplin traficului auto și pietonal actual și de perspectivă, fiind luat în calcul că accesul auto va fi numai pentru trafic ușor (autoturisme și mașini sun 3,5 to)
- soluția de îmbrăcăminte din beton de ciment rutier pentru căile de circulație din interiorul parării și locurile de parcare este prea costisitoare și asigură o posibilitate dificilă de intervenție viitoare pentru remedieri (și la rețelele tehnico-edilitare existente)
- financiar prima variantă este mai costisitoare cu 19 %
- din considerente de timp, prima variantă ar spori considerabil perioada de execuție

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentelor - Municipiul Sebeș

a.1 Zona Valea Frumoasei ("VF") - Obiectul 1

a.1.1 Zona VF 1 - Două grupaje de garaje (4+6 boxe) amplasate pe platforme destinate parării, adiacent arterei de legătură dintre str.Zăvoiului și str.Crângului; cu amplasare la distanță nenormată față de blocuri existente - nr.5A și 6A și obstrucționarea trotuarului pietonal din zona posterioară a parcărilor.

a.1.2 Zona VF 2 - Grupaje de garaje (3+4 boxe) amplasate pe platforme destinate parării, adiacent arterei de legătură între str.M.Eminescu și str.Crângului, între edificatului neterminat al unei centrale termice, în post de transformare, bloc de locuințe (nr.98B) și un loc de joacă.

a.2 Zona Alea Parc ("AP") - Obiectul 2

a.2.1 Zona AP 1 - Grupaj de 7 garaje amplasate pe platformă destinată parării, adiacent unei amenajări pentru platformă de colectare gunoi, între 2 străzi de circulație locală - adiacent arterei de legătură între str.Sava Henție și str.Alea Parc.

a.2.2 Zona AP 2 - Grupaj de garaje (2x9 boxe) amplasate pe platformă destinată parării, adiacent unei amenajări pentru platformă de colectare gunoi, între 2 străzi de circulație locală - ramificate din str.Alea Parc

a.2.3 Zona AP 3 - Grupaj de 3 garaje amplasate pe teren aferent spațiului verde, cu acces din strada de circulație locală - de legătură între str.Cântarului și str.Aleea Parc, la distanță nenormată față de blocul de locuințe nr.14.

a.2.4 Zona AP 4 - Grupaj de 11 garaje amplasate pe teren spațiu verde și platformă destinată parcării, adiacent unei alei de circulație locale și poziționate alipit de imobil construcție de locuință cu anexe (având accesul din str.Cântarului)

a.2.5 Zona AP 5 - Garaj - 1 boxă, amplasată pe spațiu destinat parcării, adiacent unui grupaj de 3 garaje amplasate pe terenuri proprietate privată, cu acces din alee de circulație locală și 1 garaj amplasat pe spațiul verde dintre str:Aleea Parc si alipit de un blocul de locuințe cu nr.15.

a.2.6 Zona AP 6 - 2 grupaje de garaje (cu 1 + 3 boxe), amplasate pe zonă verde și platformă de parcare autoturisme, între blocuri de locuințe (grupaj de 4 unități), adiacent str.Aleea Parc; amplasamentul are accese dinspre aleile carosabile adiacente, zona verde dintre blocuri având condiții restrictive de construire datorită unei conducte de gaz metan ce traversează zona / cu poziționare la cca.60cm deasupra solului.

a.2.7 - Zona AP7 - 2 grupaje de garaje cu 3 respectiv 2 boxe, amplasate pe zonă verde, la distanță nenormată între CT și blocul de locuințe nr.80, respectiv adiacent blocului de locuințe nr.29.

a.3 Zona Aleea Lac ("AL") - Obiectul 3

Grupaj de 6 boxe de garaje, amplasate pe spațiu verde, în zona posterioară a blocurilor de locuit nr. 2 și 3 situate pe aleea carosabilă ramificată din str.Sava Henție și adiacent Catdralei Ortodoxe Sf.Apostoli Petru și Pavel. Amplasamentul se poate extinde pentru valorificare și în continuare - în zona posterioară a blocurilor de locuit cu nr.4 și 5, putându-se asigura acces carosabil spre parări - ca ramificație din circulațiile adiacente.

b) Relații cu zonele învecinate

Toate amplasamentele studiate au o bună conexiune la rețeaua stradală a municipiului, fiind interconectate cu strazile de categoria a IV-a ale ansamblurilor de locuit - prin străzi asfaltate.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale - Nesemnificativ / Nu este cazul pentru analiză

d) Surse de poluare existente

Ca surse potențiale de poluare se pot considera unele platforme gospodărești de colectare a gunoiului - existente adiacent unora dintre amplasamente (zonele VF 1, AP 1

și AP 2), dar acestea sunt protejate ca incinte mărginite cu ziduri din cărămidă având H=cca.1,60m și colectarea deșeurilor se face în Europubele închise.

e) Date climatice și particularități de teren

e.1 Clima

Conform SR 10907/1-97 perimetruele cercetate se încadrează în zona III climatică, "Zonarea climatică a României" - temperaturi de calcul iarna / temp. -18°C

Conform STAS 6472/2-83 - "Zonarea climatică a României" perimetrul cercetat se încadrează în zona I - temperaturi de calcul de vară +28°C

Conform STAS 10101/20-90 - "Zonarea încărcărilor date de vânt" - zona A - altitudine 800m; viteza 22 m/sec; presiune dinamică 0,30 kN/mp

Conform STAS 10101/20-90 - "Zonarea potențialului vântului" - zona E - ore/an cu viteza vântului > de 4 m/sec - 1500ore

Conform STAS 10101/20-90 - "Zonarea încărcărilor date de zăpadă" - zona A - greutatea de referință 0,9/1,2/1,5 kN/mp

Repartiția precipitațiilor medii anuale se încadrează între 400 - 600mm.

e.2 Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054-93 - perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț de 0,80 - 0,90m

f) Existența unor :

- Rețele edilitare în amplasamente

În zonele studiate există rețele edilitare care alimentează blocurile de locuințe și local spațiile comerciale sau de servicii existente : apă, canalizare, energie electrică, gaze naturale (din care parțial într-o zonă - suprateran)

Investițiile preconizate nu necesită devieri de rețele tehnico-edilitare.

- Informații privind posibilele interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în imediata vecinătate; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu sunt posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasamentele studiate sau în imediat învecinată.

- Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranța națională

Nu este cazul

g) Caracteristici geofizice ale terenului de amplasament

Perimetrul din care face parte amplasamentul, este situat pe foaia Orăștie (18-L-34-XVIII – carou a3), sector nord central. Teritoriul administrativ al municipiului Sebeș este așezat în partea central – sudică a județului Alba, se încadrează în zona de luncă și terasa comună a râului Sebeș și pârâul Secaș flancat în partea nord-estică, sudică și sud-vestică de un relief colinar cu altitudini ce nu depășesc 500 m.

Substratul litologic este alcătuit din roci dure (șisturi cristaline mezometamorfice și epimetamorfice) acoperite de roci sedimentare, specific cristalinelui, este faciesul variat cu depozite sedimentare. Unitățile geomorfologice specifice teritoriului sunt lunca râurilor care îl străbat și colinele joase cu versanți ondulați cu diferite grade de înclinare și fragmentare.

În conformitate cu morfologia și condițiile hidrogeologice locale, zona de amplasament se caracterizează cu acumulări bogate / moderate în ape subterane. În perioada de execuție a forajelor, nivelul apei subterane a fost interceptat la intervalul de adâncime -2,80 m (F.3) + -3,00 m (F.1), caracterizate prin nivel ușor ascensional, aflate sub presiune moderată/slabă, care în timpul precipitațiilor abundente sau în timpul perioadelor secetoase poate avea creșteri / scăderi excepționale de ordinul 0,50 + 1,00 m, față de cotele mai sus menționate, deci este necesar prevederea de epuizmente și drenaje în timpul săpăturilor efectuate la fundații, dacă acestea coboară sub nivelul hidrodinamic critic al apei subterane mai sus amintite (-1,80 m).

i) Date privind zonarea seismică

Conform P100-1/2013 "Cod de proiectare seismică - partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri" pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani, amplasamentele se situează în zona cu valori ale perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns de $T_g = 0,7$ s, coeficientul de seismicitate K_s (valori de sârf a accelerației termenul a_g) corespunzându-i o valoare de $a_g = 0,10g$.

Conform SR 11100/1-93 "Zonarea seismică - macrozonarea teritoriului României" perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 6 grade.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional - arhitectural și tehnologic

Cartier Valea Frumoasei (Obiectul 1) :

Zona VF 1 - se vor demola 2 grupaje de garaje (4 + 6 boxe)

- se va decapa stratul rutier existent în zona de amenajare parcaje
- se va reface sistemul rutier pentru parcaje - 9 locuri cu gabarit de 2,50m x 5,0m dispuse perpendicular, 12 locuri, cu dimensiunea de 2,30m x 5,0m, dispuse la un unghi de 6° și 13 locuri cu gabaritul 2,30m x 5,0, dispuse la un unghi de 60°
- se va executa trotuar pietonal de 0,50m, de gardă în spatele locurilor de parcare
- se vor amenaja insule de zonă verde adjacent parcarilor

Zona VF 2 - se vor demola 2 grupaje de garaje (3 + 4 boxe)

- se va amenaja sistemul rutier pentru parcaje - 8 + 10 locuri, cu dimensiunea de 2,50m x 5,0m, dispuse perpendicular
- se va executa trotuar pietonal de 0,50m, de gardă spre edificatul CT
- se vor reface bordurile de delimitare a spațiilor de parcare

Cartierul Aleea Parc (Obiectul 2) :

Zona AP 1 - se va demola grupajul de garaje cu 7 boxe

- se va decapa stratul rutier existent în zona de amenajare parcaje
- se va reface sistemul rutier pentru parcaje - 16 + 7 locuri, cu dimensiunea de 2,30m, dispuse oblic la unghi de 30°
- se vor amenaja insule de zonă verde înierbată adjacent parcarilor
- se vor reface bordurile de delimitare a spațiilor de parcare

Zona AP 2 - se va demola grupajul de 2 x 9 boxe de garaje

- se va decapa sistemul rutier existent în zona de amenajare parcaje, grupajul de 10 locuri, cu dimensiunea de 2,50m x 5,0m, amplasate perpendicular
- se va amenaja sistemul rutier pentru parcaje, 2 x 10 locuri, cu dimensiunea de 2,50m x 5,0m, amplasate perpendicular și despărțite de o zonă verde cu lățimea de 1,0m
- se va reface sistemul rutier carosabil pentru completarea aleii existente
- se vor amenaja insule de zonă verde înierbată adjacent parcarilor

verzi

- se vor reface bordurile de delimitare a spațiilor de parcare și zonelor

Zona AP 3 - se va demola grupajul de 3 garaje amplasat pe zona verde

- se va amenaja sistemul rutier pentru parcaje - 4 locuri, de 2,50m x 5,0m, amplasate perpendicular

- se va executa trotuar pietonal de 0,50m - de gardă în spatele locurilor de parcare

- se vor reface bordurile de delimitare a spațiilor de parcare

Zona AP 4 - se va demola grupajul de 11 garaje

- se va amenaja sistemul rutier pentru parcaje - 12 locuri, de 2,5m x 5,0m, amplasate perpendicular

- se va executa sistem rutier carosabil de acces la parcaje, cu lățimea de 5,50m

- se va executa trotuar pietonal de 0,50m - de gardă între locurile de parcare și edificatul adiacent (construcție existentă)

- se vor amenaja insule de zonă verde adiacent parcărilor

- se vor reface bordurile de delimitare a spațiilor de parcare

Zona AP 5 - se vor demola 2 garaje independente

- se va decapa sistemul rutier carosabil existent în zona de amenajare a parcărilor

- se va amenaja sistemul rutier pentru parcaje - 4 + 3 locuri, de 2,50m x 5,0m, amplasate perpendicular

- se vor executa 2 trotuare pietonale de 0,50m - de gardă între locurile de parcare și edificatul adiacent

- se vor reface bordurile de delimitare a spațiilor de parcare

Zona AP 6 - se vor demola 2 grupaje de garaje, cu 1 respectiv 3 boxe

- se va amenaja sistemul rutier pentru parcaje astfel : 10 + 5 locuri cu gabarit de 2,50m x 5,0m dispuse perpendicular și alee carosabilă de 6,0m; 1 loc spre strada de acces în completarea parcărilor existente; 4 locuri de 2,30m dispuse la unghi de 60°, cu alee carosabilă de 3,0m; 8 + 3 locuri cu gabarit de 2,50m x 5,0m, dispuse perpendicular și alee carosabilă de 6,0m - (alei carosabile cu dale autoblocante)

- se va executa trotuar pietonal de 0,90m de acces spre blocul nr.6
(accesul posterior)

- se vor executa borduri de delimitare a spațiilor de parcare nou create

Zona AP 7 - se vor demola 2 grupaje de garaje cu 2 respectiv 3 boxe

- se va amenaja sistemul rutier pentru parări - 4 + 4 locuri

- se va executa trotuar pietonal de 0,90m între parcare și blocul nr.29

- se vor executa borduri de delimitare a spațiilor de parcare

Cartierul Alea Lac (Obiectul 3) :

Zona AL 1 - se va demola grupajul de garaje cu 6 boxe

- se va amenaja sistemul rutier pentru parări - 15 locuri cu gabarit de 2,50m x 4,50m, amplasate perpendicular și alea carosabilă de 3,50m; 19 locuri cu gabarit de 2,30m x 5,0m, amplasate la unghi de 60°, cu alea carosabilă de 3,0m

- se va amenaja sistemul rutier carosabil cu dale autoblocante,

- se va executa trotuar pietonal de 0,50m, în lungul aleii carosabile de acces la locurile de parcare

- se vor executa borduri de delimitare a spațiilor de parcare

Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse, trebuie să precizeze principalele criterii de selecție pentru alternativa optimă și care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile :

- să aibă efecte negative minime asupra mediului înconjurător

- să fie acceptabil din punct de vedere social

- să fie fezabil (și rentabil) din punct de vedere economic

Scenariu 1. Presupune executarea căilor de acces din interiorul parării și a locurilor de parcare cu un sistem rutier având următoarea stratificație :

- 15 cm strat de formă / pat de pamânt compactat

- 25 cm strat din balast compactat

- 21 cm din beton rutier tip BcR 4,0

Scenariu 2. Presupune executarea căilor de acces din interiorul parării și a locurilor de parcare cu un sistem rutier având următoarea stratificație:

- Sistem rutier căi de acces**
- pat de pamânt compactat / strat de formă
 - 30 cm strat din balast
 - 5 cm strat din nisip
 - 8 cm dale autoblocante / pavaj patrat tip ECO20/20/8

Pentru zonele de refacere partiala a platformei carosabile se va utiliza asfalt sau beton - corelat cu zona de carosabil adiacent.

Sistem rutier locuri de parcare - cu panta transv. recomandată 2,0% și borduri de separare față de zona carosabilă - B3 - 20x25x50cm , pe fundație de beton C16/20

- pat de pamânt compactat / strat de formă
- 30 cm strat din balast
- 5 cm strat din nisip
- 8 cm pavele autoblocante 10x20x8

Alee pietonală - cu panta transv. recomandată de 2,0% și borduri de separare față de zona de parcare și / sau zona verde - B10 - 7x25x100cm pe fundație de beton C16/20

- pat de pamânt compactat
- strat de fundare balast - 10 cm
- strat / pat de nisip - 5 cm
- pavele autoblocante - 6 cm / pavaj ornamental

Scenariu recomandat În urma evaluării alternativelor s-a ales scenariul 2 ca fiind scenariul optim datorită următoarelor avantaje :

- sistemul rutier proiectat pentru căile de acces și locurile de parcare corespunde pe deplin traficului auto și pietonal actual și de perspectivă, fiind luat în calcul că accesul auto va fi numai pentru trafic ușor (autoturisme și mașini sun 3,5 to)

- soluția de îmbrăcăminte din beton de ciment rutier pentru căile de circulație din interiorul parării și locurile de parcare este prea costisitoare și asigură o posibilitate dificilă de intervenție viitoare pentru remedieri (și la rețelele tehnico-edilitare existente)

- financiar prima variantă este mai costisitoare cu 19,35 %

- din considerente de timp, prima variantă ar mări timpul de execuție

Tabel centralizator suprafețe caracteristice :

Amplasa- ment	S garaje demolate /Nr.garaje	S sist. rutier dezaf.	S parcare amenaj./ Nr.locuri	S sist. rutier nou	S trot. pletoni	S spatii verzi	L bord. mari (ml)	L bord. mici (ml)	L Rigole (ml)
Zona VF 1	209,00 / 10	365,00	475,00 / 34	16,00 asfalt	55,00	52,00	142,00	68,00	
Zona VF 2	180,00 / 7	-	225,00 / 18	91,00 asfalt	11,00	-	110,00	17,00	45,00
Total Zona VF	389,00 /17	365,00	700,00 /42	107,00	66,00	52,00	252,00	85,00	45,00
Zona AP 1	140,00 /7	170,00	320,00 /23	-	-	46,00	89,00	36,00	
Zona AP 2	356,00 /18	246,00	388,00 /31	120,00 asfalt	-	151,0	168,00	50,00	
Zona AP 3	62,00 /3	-	50,00 / 4	-	10,00	3,00	26,00	11,00	
Zona AP 4	171,00 /11	-	150,00 / 12	150,00	16,00	17,00	86,00	10,00	
Zona AP 5	30,00 /2	40,00	66,00 / 7	20,00 asfalt	14,00	-	50,00	8,00	
Zona AP 6	90,00 /4	-	388,00 / 31	530,00 dale	3,00	-	95,00	250,0	80,00
Zona AP 7	80,00 /5	-	100,00 / 8	15,00 asfalt	10,00	-	57,00	30,00	
Total Zona AP	929,00 /50	456,00	1462,00 / 116	305,00 530,00	48,00	217,0	571,00	395,0	80,00
Total Zona AL	143,00 /6	-	443,00 /34	375,00 dale	60,00	-	228,00	182,0	
Total gen.	1461,00 /73	821,00	2605,00 / 192	1317 / 905	174,00	269,0	1051,0	662,0	125,0

Anexa- Deviz general

Anexe - Studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu reperi în sistem de referință rațional.

Masuratorile au fost efectuate cu statia totala Sokkia set 610K. Introducerea in sistemul STEREO 70 s-a realizat cu GPS Sokkia GXR1.

Calculul coordonatelor Stereo 1970 s-a realizat cu programului Transdat.ro 4.01. Nivel de referinta Marea Neagra. Precizia de determinare a coordonatelor punctelor este de +/- 2 cm.

Datele obtinute pe teren au fost prelucrate pe calculator cu ajutorul programului Autocad. Prin legarea punctelor s-a obtinut planul de situatie. Calculul suprafetelor s-a realizat prin metoda analitica.

- **Studiu geotehnic** cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fișelor complex, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și eventuale consolidări.

[illegible]

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, prezentarea scenariului de refrintă

Analiza economico-financiară a fost realizată conform recomandărilor cuprinse în "Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis", recomandat de Comisia Europeană pentru perioada de programare.

Pentru proiectul „Sistematizare parțială a cartierelor Valea Frumoasei, Aleea Parc și Aleea Lac, prin amenajarea de parcări în zonele ocupate de garaje / Municipiul Sebeș”, rata standard de actualizare luată în calcul în analiza financiară este de $r = 5\%$, conform recomandărilor din Ordinul Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr.862/2008, Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din HG nr.28/2008 privind aprobarea conținutului cadru al documentațiilor tehnico-economice efernte investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Proiectul acesta este destinat promovării dezvoltării locale prin creșterea nivelului de trai și îmbunătățirea calității vieții.

Orizontul de timp ales pentru realizarea analizei financiare este de 15 ani, conform recomandărilor din Ordinul MDLPL – Instrucțiuni de aplicare a unor prevederi din HG nr. 907/2016, privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

Perioada de analiză este compusă din 15 ani.

Durata economică de viață a proiectului reprezintă perioada în care proiectul produce efecte și este considerată a fi de 20 de ani.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climarice ce pot afecta investiția

Analiza de risc

Etapele procesului de management al riscului sunt următoarele :

- Crearea unui plan de management a riscurilor
- Identificarea riscului
- Analiza calitativă a riscurilor
- Analiza cantitativă a riscurilor
- Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri
- Monitorizarea riscurilor cunoscute și cercetarea posibilității de apariție a unor riscuri

Crearea unui plan de management a riscurilor

Având în vedere ultimele cercetări în domeniu, riscul este un eveniment incert care are un impact negativ sau pozitiv asupra proiectului.

Pentru elaborarea unui plan de management al riscului trebuie ținut cont de următoarele elemente de bază :

- probabilitatea de apariție
- impactul produs – acesta fiind pozitiv sau negativ
- momentul de apariție, frecvența

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt :

- analiza SWOT
- tehnica Delphi
- brainstorming
- interviu
- identificarea cauzelor, sursa

Ținând cont de cele prezentate mai sus, au fost identificate potențialele riscuri ale proiectului :

Riscuri : Nerespectarea scadențelor de plată conform contractului;

Proiectarea defectuoasă sau executarea defectuoasă a lucrărilor;

Neasigurarea necesarului de personal pentru realizarea investiției din cauza interesului scăzut pentru locurile de muncă create de proiect;

Întârzieri în realizarea lucrărilor de construcții datorită condițiilor meteorologice nefavorabile;

Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție a utilajelor și echipamentelor stipulate în deviz și nerespectarea de către constructor a graficului de timp pentru realizarea investiției;

Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații și numărul mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;

Instabilitatea legislativa frecventa datorata modificărilor de ordin legislative;

Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale;

Lipsa surselor financiare pentru cofinanțare.

Se va pune mare accent pe etapele de verificare a proiectării, se va supraveghea modul de execuție a lucrărilor și se va implementa un program riguros de supervizare a execuției.

Analiza calitativă a riscurilor

Prin analiza calitativă a riscurilor se determină metodele de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea acestor metode riscurilor identificate.

Riscurile se vor evalua în funcție de probabilitatea de apariție și de impactul produs.

Din punct de vedere al riscurilor implicate de implementarea acestui proiect, probabilitatea de apariție și impactul produs este următoarea :

- scăzute – probabilitate de apariție foarte redusă, riscurile fiind ignorate
- medii – se impune precauție la această categorie de riscuri
- mari – se impune crearea unui plan de management al acestor riscuri

Din punct de vedere al riscurilor implicate de implementarea acestui proiect, probabilitatea de apariție și impactul produs este următoarea :

b) riscuri cu probabilitate scăzută de apariție și impact redus :

Posibile neconcordanțe între strategiile locale și cele naționale; aceste riscuri nu vor fi luate în calcul la elaborarea unui plan de răspuns

b) riscuri cu probabilitate medie de apariție și impact mediu :

Nerespectarea scadențelor de plată conform contractului, instabilitatea legislativă frecvența datorată modificărilor de ordin legislativ

c) riscuri cu probabilitate mare de apariție și impact mare :

Neasigurarea necesarului de personal pentru realizarea investiției din cauza interesului scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect;

Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție a utilajelor și echipamentelor și nerespectarea de către constructor a graficului de timp pentru realizarea investiției;

Obligativitatea repetării procedurilor de achiziție (grad redus de participare la licitații sau număr mare de oferte neconforme)

Întârzieri în realizarea lucrărilor de construcții datorită condițiilor meteorologice nefavorabile

Lipsa surselor de finanțare

Pentru această categorie de riscuri se va elabora un plan de acțiune.

Elaborarea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnici de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii :

- **Reducerea riscului – se reduc consecințele impactului negativ al riscului prin anumite acțiuni ce vor fi întreprinse;**
- **Evitarea riscului – se dorește eliminarea apariției riscului printr-o serie de acțiuni ce vor fi întreprinse;**
- **Transferul riscului – se dorește reducerea consecințelor impactului negativ al riscului prin contracte de asigurare, transferând o parte din costuri asiguratorului;**
- **Planuri de rezervă ce vor fi folosite în momentul apariției riscurilor.**

Următoarele tehnici de control și acțiuni vor fi întreprinse pentru reducerea și eliminarea consecințelor impactului negativ al riscurilor identificate în cadrul proiectului :

- **Neasigurarea necesarului de personal pentru realizarea investiției –**
 - **pentru evitarea riscului se vor folosi grile de salarizare motivante**
 - **pentru reducerea riscului se vor aloca suficiente resurse financiare și de timp pentru realizarea sesiunii de recrutare**
- **Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție și nerespectarea de către constructor a graficului de timp pentru realizarea investiției**
 - **pentru evitarea riscului – devizul general trebuie să fie elaborat realist, cu atenție asupra cheltuielilor neprevăzute, creându-se anumite rezerve**
 - **pentru reducerea riscului – contractul trebuie să conțină clauze de penalizare**
- **Obligativitatea repetării procedurilor de achiziție datorită gradului redus de participare la licitații și numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor**
 - **pentru evitarea riscului se vor identifica din timp posibii furnizori creându-se condițiile pentru finalizarea contractelor de furnizare de servicii, bunuri și lucrări**
- **Întârzieri în realizarea lucrărilor de construcții datorită condițiilor meteorologice nefavorabile**
 - **pentru reducerea riscului – organizarea activității asigurând o rezervă de timp**

- Lipsare surselor de finaciare pentru cofinanare

- pentru reducerea riscului – prevederea în bugetul local a sumei necesare realizării investiției

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

Necesarul de utilități rezultate, după caz în situația executării unor lucrări de modernizare

- Nu este cazul

Soluții tehnice de asigurare cu utilități

- Nu este cazul

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) Impactul social și cultural

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra vieții sociale și culturale din cartiere. După executarea lucrărilor, se vor crea condiții civilizate de funcționare a parcarilor în zonele studiate

b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției : în faza de realizare, în faza de operare;

Forța de muncă

În faza de realizare	15 persoane
În faza de operare	-

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz Nu este cazul.

d) Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care se integrează, după caz Nu este cazul.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen lung

Nu este cazul. Principalii participanți la trafic în aceste zone și beneficiarii parcarilor sunt riveranii și locuitorii din cartiere, investiția aducând o îmbunătățire a calității vieții acestora, respectiv o creștere a siguranței rutiere pentru participanții la trafic.

4.6 Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Nu este cazul

4.7 Analiza economică; analiza de cost-eficacitate

Analiza economică constă în evaluarea efectelor sociale și a externalizărilor economice ale investiției, precum și însumarea acestora la cele financiare și compararea lor cu valoarea investiției. Aceasta este necesară pentru a demonstra necesitatea investiției pentru comunitatea locală, respectiv dacă generează beneficii economice și sociale care să depășească costurile presupuse de realizarea respectivului obiectiv investițional.

Conform Anexei 4 - analiza economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore (>25.000.000 EUR), motiv pentru care nu face obiectul prezentei documentații.

4.8 Analiza de sensibilitate

Nu este cazul

4.9 Analiza de risc, măsuri de prevenire / diminuare a riscurilor

La fel ca orice alt proiect și prezentul proiect poate fi amenințat de anumite riscuri interne și externe, prezentate în continuare :

- Riscuri interne

Riscul de abandonare a lucrărilor de către constructor - măsuri de prevenire : caiete de sarcini în cadrul proiectului, pentru a stabili foarte clar derpturile și obligațiile, relațiile contractuale și clauzele.

Riscul de execuție necorespunzătoare a lucrărilor - măsuri de prevenire : selectarea constructorului prin procedură de achiziție publică.

Riscul de a nu se respecta graficul de execuție - măsuri de prevenire : stabilirea în contract de penalități datorate după caz de constructor și plata contravalorii totale numai după recepția finală

Riscuri referitoare la resursele necesare modernizării zonelor de parcare, costuri mai mari decât cele estimate, calitate necorespunzătoare - măsuri de prevenire : constructorul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung, cu clauze specifice.

Riscul unei calități necorespunzătoare a proiectării și / sau a lucrărilor efectuate - măsuri de prevenire : investitorul va introduce în contracte, clauze specifice de garantare a calității lucrărilor efectuate

Riscul ca beneficiarul să nu poată asigura resursele financiare la timp și în cantumuri suficiente - măsuri de prevenire a riscului : efectuarea unei analize de către

investitor a angajamentelor sale în care se ține cont de programarea investiției, realizarea demolărilor anterioare și asigurarea căilor de acces al obiective.

- Riscuri externe

Riscuri de natură economică care vizează efectele negative ale creșterii ratei inflației și creșterii prețurilor la materiale - măsuri de prevenire a riscurilor : cuprinderea în contractul de execuție a unei clauze de indexare a prețului sau cuprinderea în cadrul procentului de cheltuieli indirecte a unei rate de evoluție a prețurilor pe perioada de implementare a proiectului.

Riscuri de natură socială care să vizeze creșterea costurilor forței de muncă sau mișcări sindicale din domeniul construcțiilor - măsuri de prevenire a riscurilor : beneficiarul se va asigura la adjudecarea licitației că partenerul de contract este o companie cu o anumită reputație și experiență în domeniu.

5. Scenariul / Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1 Compararea scenariilor / opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic

Variantele constructive de reabilitare / realizare a obiectivelor de investiții s-au produs având în vedere capacitatea portantă a structurii existente, de starea de degradare a acesteia, de natura pământului din patul drumului și de traficul rutier prognozat. De asemenea variantele constructive propuse au urmărit realizarea unei suprafețe de rulare care să asigure atât impermeabilitatea suprafeței și conservarea structurii rutiere existente, cât și a condițiilor de securitate și confort necesare derulării optime a circulației rutiere.

Prezentarea variantelor / scenariilor de realizare s-a făcut anterior la pct.3.2

5.2 Selectarea și justificarea scenariului / opțiunii optim(e), recomandat(e)

Având în vedere tehnologiile de execuție a straturilor rutiere luate în considerare, precum și sursele de aprovizionare cu materialele necesare în zonă, coroborate cu costurile de transport, considerăm că varianta constructivă optimă este :

- structura rutieră a căilor de acces realizată din pavele autoblocante de 8 cm, din beton iar structura rutieră a zonelor de parcare cu dale autoblocante de 8 cm, din beton, răspunde cel mai bine cerințelor avute având în vedere atât din punctul de vedere al timpului cât și a costurilor de execuție, precum și posibile intervenții ulterioare;
- structura alei pietonale realizată din pavele autoblocante - 6 cm / pavaj ornamental

sc SEND srl

Romania, 540554 Tirgu Mures, str: Plaiului nr: 1A/25

mobil: 0721 - 824353, e-mail: lakatosm@yahoo.com

Nr. ORC J26/ 1668/ 2003, C.I.F.: 15998252

Proiect nr.

1532/2018

de orice acte normative ulterioare care înlocuiesc, modifică sau completează aceste acte normative în vigoare la data elaborării prezentului.

Capitolul B. PIESE DESENATE

1. Plan de încadrare / amplasare în zonă
2. Plan de situație cartier Valea Frumoeșel - scara 1/1000, 1/500
 - 2.1 Plan detaliu zona VF 1 - scara 1/250, 1/50
 - 2.2 Plan detaliu zona VF 2 - scara 1/250, 1/50
3. Plan de situație cartier Aleea Parc - scara 1/1000, 1/500
 - 3.1 Plan detaliu zona AP 1 - scara 1/250, 1/50
 - 3.2 Plan detaliu zona AP 2 - scara 1/250
 - 3.3 Plan detaliu zona AP 3 - scara 1/250
 - 3.4 Plan detaliu zona AP 4 - scara 1/250
 - 3.5 Plan detaliu zona AP 5 - scara 1/250
 - 3.6 Plan detaliu zona AP 6 - scara 1/250
 - 3.7 Plan detaliu zona AP 7 - scara 1/250
4. Plan de situație cartier Aleea Lac - scara 1/1000, 1/500
 - 4.1 Plan detaliu zona AL - scara 1/250
5. Profile / secțiuni caracteristice pentru sistemul rutier și parcaje

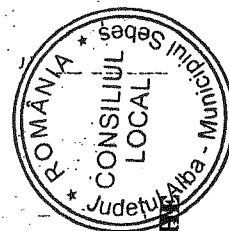
Data : Tg.Mureș la

15.01.2019

Proiectanti - ing. M. Lakatos - șef proiect

- arh. Dănuț-Ioan FIȘUȘ - pr. arhitectură

SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, POPIUC MIRCEA GHEORGHE

