

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL ALBA**  
**MUNICIPIUL SEBEȘ**  
**CONSILIUL LOCAL**

**HOTĂRÂREA NR. 307 / 2018**

**privind aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investitii “Amenajarea unui numar de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Sebeș și Petrești ”-faza SF proiect nr. 457/2018**

Consiliul local al Municipiului Sebeș, jud.Alba;

Întrunit în ședința publică , de îndată , din data de 17.10.2018 , ora 16,30;

Analizand expunerea de motive la proiectul de hotarare privind aprobarea Proiectului nr. 457/2018 faza Studiul de Fezabilitate pentru investitia “Amenajarea unui numar de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Sebeș și Petrești ”.

Analizand raportul de specialitate nr.4385/12.10.2018 întocmit de catre Rusca Daniela, din cadrul Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș și raportul de specialitate nr. 78562/16.10.2018 al Compartimentului Investiții Publice din cadrul aparatului de specialitate al primarului Municipiului Sebeș;”.

Avand in vedere contractul de servicii nr. 55 din 08.08.2018 incheiat intre S.P.A.P. Sebes si SC BUSINESS ANALYSIS &STRATEGY CONSULTING SRL, avand ca obiect elaborarea Proiectului nr. 457/2018 faza Studiul de fezabilitate pentru investitia “Amenajarea unui numar de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Sebeș și Petrești ”.

Având în vedere Procesul verbal nr. 4323/08.10.2018, încheiat cu ocazia dezbaterii publice a proiectului investitia “Amenajarea unui numar de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Sebeș și Petrești ”,conform prevederilor H.C.L. nr. 177/2015;

Având în vedere H.G. nr.907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-ekonomice 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 din aceeași lege :

**HOTĂRĂȘTE :**

**Art. 1.** Se aproba Studiul de Fezabilitate, proiect nr.457/2018, pentru obiectivul de investitii “Amenajarea unui numar de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Sebeș și Petrești ”, având următorii indicatori tehnico – economici:

1. Valoarea totală a investiției = 1.787.145,22 lei inclusiv TVA, din care C+M = 728.779,06 lei inclusiv T.V.A.;

2. Durata de realizare a investiției este de 4 luni + 2 luni realizare Proiect Tehnic și obținere avize.

**Art. 2.** Studiul de Fezabilitate prevăzut la art.1 al prezentei este cuprins în Anexa nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 3.** De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

**Art. 4** Prezenta hotărâre poate fi atacată de 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 ;
- Direcției Venituri;
- Compartimentului Investiții Publice ;
- Biroului Contencios Juridic și Administrație, Transparență Decizională și Arhivă
- Compartimentului Relații Publice, Comunicare;
- Aparatului permanent al Consiliului Local Sebeș
- Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș

Sebeș la 17.10.2018

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
Consilier local, NISTOR PARASCHIVA



CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR MUNICIPIU  
VLAD CRISTINA ELENA

Total consilieri locali	19
Prezenți	14
Pentru	13
Abțineri	1
Împotrivă	-

**STUDIU DE FEZABILITATE**

**“AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR  
MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI “**



**SEPTEMBRIE 2018**

## FOAIE DE CAPĂT

**Denumirea proiectului:**

“AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI”

**Denumirea obiectivului:**

“AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI ”

**Amplasamentul:** MUNICIPIUL SEBEȘ, JUD. ALBA

**Titularul investiției:**

SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI SEBEȘ

**Beneficiarul investiției:**

SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI SEBEȘ

**Elaboratorul documentației:**

Proiectant general: SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L

Proiectant de specialitate: ARHITECTURĂ – DRAGOȘ MIRCEA CONSTANTIN B.I.A

Proiectant de specialitate: REZISTENȚĂ – S.C HOUSE IMPACT S.R.L

Proiectant de specialitate: INSTALAȚII - S.C TERA INSTAL PROIECT S.R.L

**Faza:**

STUDIU DE FEZABILITATE

**Proiect nr.:**

457/2018

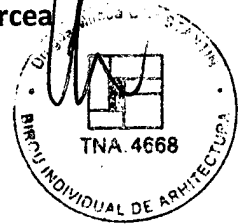
**Data elaborării:**

SEPTEMBRIE 2018

LISTĂ DE SEMNĂTURI

1. ȘEF PROIECT:

Arh. Constantin Dragoș Mircea



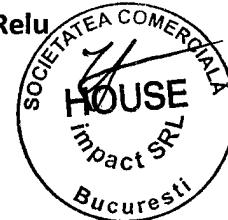
2. COORDONATOR:

Ing. Ciubotaru Bogdan



3. REZISTENȚĂ:

Ing. Iordan Relu



## Cuprins

<b>1. Informații generale privind obiectivul de investiții .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 Denumirea obiectivului de investiții .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Ordonator principal de credite/investitor .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar) .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Beneficiarul investiției .....</b>	<b>7</b>
<b>1.5 Elaboratorul documentației .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor .....</b>	<b>8</b>
<b>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 .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției .....</b>	<b>14</b>
<b>3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Particularități ale amplasamentului: .....</b>	<b>20</b>
<b>a. Descrierea amplasamentului (localizare: intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)</b>	<b>20</b>
<b>b. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; .....</b>	<b>21</b>
<b>c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; .....</b>	<b>21</b>
<b>d. Surse de poluare existente în zonă; .....</b>	<b>21</b>
<b>e. Date climatice și particularități de relief; .....</b>	<b>21</b>
<b>f. Existența unor: .....</b>	<b>22</b>
<b>g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând: .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3. Costurile estimative ale investiției : .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz: .....</b>	<b>33</b>
<b>3.5. Grafice orientative de realizare a investiției .....</b>	<b>34</b>

4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e) .....	34
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință .....	34
4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția .....	35
4.3	Situația utilităților și analiza de consum:.....	35
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții: .....	35
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	37
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	37
4.7	Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	41
4.8	Analiza de sensibilitate .....	41
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;.....	45
5.	Scenariu/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) .....	45
5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor .....	46
5.2.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) .....	47
5.3.	Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind: .....	47
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	55
a.	indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; .....	55
b.	indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;.....	55
c.	indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; .....	55
d.	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni. ....	56
5.5.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice .....	56
5.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.).....	56
6.	Urbanism, acorduri și avize conforme .....	57
6.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire .....	57
6.2	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .....	57

6.3	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică .....	58
6.4	Avize conforme privind asigurarea utilităților .....	58
6.5	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	58
6.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	58
7.	Implementarea investiției .....	58
7.1	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	58
7.2	Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare .....	58
7.3	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare .....	59
7.4	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale .....	59
8.	Concluzii și recomandări.....	59
9.	Piese desenate:.....	61
9.1.	Planșa nr. A01 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 1,2,3 – Str. M. Kogalniceanu .....	61
9.2.	Planșa nr. A02 – Plan de situație - Amplasare platf. 1,2,3 – Str. M. Kogalniceanu .....	61
9.3.	Planșa nr. A03 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 4,5,6,7 – Str. Valea Frumoasei ..	61
9.4.	Planșa nr. A04 – Plan de situație – Amplasare platf. 4,5 – Str. Valea Frumoasei – Zona Hidroconstrucția .....	61
9.5.	Planșa nr. A05 – Plan de situație – Amplasare platf. 6– Str. Valea Frumoasei – Zona Lic. Tehnologic.....	61
9.6.	Planșa nr. A06 – Plan de situație – Amplasare platf. 7– Str. Valea Frumoasei – Zona ANL.....	61
9.7.	Planșa nr. A07 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 8– Zona Piața Dacia.....	61
9.8.	Planșa nr. A08 – Plan de situație – Amplasare platf. 8– Zona Piața Dacia.....	61
9.9.	Planșa nr. A09 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 9 - Zona Aleea Parc .....	61
9.10.	Planșa nr. A10 – Plan de situație – Amplasare platf. 9 - Zona Aleea Parc.....	61
9.11.	Planșa nr. A11 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 10,11 – Str. L. Blaga.....	61
9.12.	Planșa nr. A12 – Plan de situație – Amplasare platf. 10,11 – Str. L. Blaga .....	61
9.13.	Planșa nr. A13 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 12 – Str. Mircea cel Mare .....	61
9.14.	Planșa nr. A14 – Plan de situație – Amplasare platf. 12 – Str. Mircea cel Mare.....	61
9.15.	Planșa nr. A15 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 13 – Str. Aleea Parc .....	61
9.16.	Planșa nr. A16 – Plan de situație – Amplasare platf. 13 – Str. Aleea Parc .....	61
9.17.	Planșa nr. A17 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 14 – Str. L. Blaga .....	61
9.18.	Planșa nr. A18 – Plan de situație – Amplasare platf. 14 – Str. L. Blaga.....	61



**A. Piесе scrise**

**1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

**1.1 Denumirea obiectivului de investiții**

“AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI “

**1.2 Ordonator principal de credite/investitor**

SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI SEBEȘ

**1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)**

SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI SEBEȘ

**1.4 Beneficiarul investiției**

SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI SEBEȘ

**1.5 Elaboratorul documentației**

SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL - BUCUREȘTI, SECTOR 1, STR. BERVENI, NR.35, AP.2.

**2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții**

**2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză**  
Nu este cazul.

**2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**

Conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, Art. 59:

(1) Autoritățile administrației publice locale, inclusiv a municipiului București, au următoarele obligații:

- a) la nivel de comune, orașe și municipii, inclusiv la nivelul municipiului București;
- b) asigură implementarea la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană;
- c) urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD;
- d) elaborează strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor;
- e) hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestionarea deșeurilor, în condițiile prevăzute de lege;
- f) asigură și răspund pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase, potrivit prevederilor legale în vigoare;
- g) asigură spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora [ ...].

**În conformitate cu reglementările referitoare la sănătatea publică (OMS Nr.119 /04.2014 - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației) :**

Art. 2 - (1) Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să se facă în zone sigure, pe terenuri salubre care să asigure: [ . ..] e) sistem de colectare selectivă a deșeurilor menajere;

Art. 4 - La stabilirea amplasamentelor clădirilor de locuit se vor preciza și amplasamentele următoarelor dotări tehnico-edilitare: a) platforme destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care vor fi amenajate la distanță de minim 10m de ferestrele locuințelor vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, vor fi dimensionate pe baza indicelui maxim de producere a gunoii și a ritmului de evacuare a acestuia și vor fi întreținute în permanentă stare de curățenie; platformele pot fi cuplate cu instalații pentru bătut covoare [...]

Art. 36

(1) Autoritățile publice locale, operatorii economici și asociațiile de proprietari/ locatari au obligația să asigure colectarea selectivă, îndepărtarea și neutralizarea deșeurilor solide. Se interzice aruncarea deșeurilor solide în alte locuri decât cele amenajate special și autorizate.

(2) La elaborarea regulamentelor de salubritate, primăriile au obligația să respecte normele sanitare și să consulte direcția de sănătate publică teritorială.

(3) Cetățenii sunt obligați să respecte întocmai măsurile stabilite de primărie pentru asigurarea igienei publice și salubrității localității, precum și regulile elementare de igienă în gospodăria sa locuință proprie, astfel încât să nu creeze disconfort vecinilor și să nu constituie pericol pentru sănătatea publică a comunității.

Art. 37

(1) [...] Precolectarea secundară, adică strângerea și depozitarea provizorie a sacilor cu deșeuri menajere în punctele de precolectare organizată, se face în recipiente de culori diferite inscripționate cu tipul deșeurilor, dimensionate corespunzător, acoperite, prevăzute cu dispozitive de prindere adaptate modului de golire, ușor transportabile, concepute astfel încât să nu producă răniri în timpul manipulării și să nu favorizeze maladiile asociate efortului fizic excesiv.

(2) Containerele vor fi concepute în așa fel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul lor de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitatea. Recipientele vor fi menținute în bună stare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității. Ele vor fi amplasate în spații special amenajate, menținute în condiții salubre.

(3) Administrația publică locală va asigura colectarea, îndepărtarea și neutralizarea deșeurilor menajere și stradale.

## 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

### a) deficiențe ale situației actuale:

În vederea realizării obiectivului investițional propus prin prezentul proiect, a fost analizată situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției.

Întreaga analiză este detaliată în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate.

În situația actuală, colectarea deșeurilor se face în mod selectiv în containere supraterane care generează disconfort vizual, olfactiv, sunt puncte de atracție pentru rozătoare, animale fără stăpân, oameni ai străzii care răscolesc gunoaiile din containere și le aruncă afară, fapt ce duce la împrăștierea acestora în împrejurul zonei amenajate în acest scop.

În prezent, municipiul Sebeș este obligat la colectarea selectivă a deșeurilor prin puncte de colectare în principal în zona cvartalelor de blocuri cât și în alte zone publice (zone de case, piețe, parcuri - arii urbane cu circulație publică intensă etc).

Există numeroase situații în care amenajarea unor puncte de colectare (puncte gospodărești) nu poate fi realizată datorită condițiilor impuse de legislație, Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor cât și Regulamentul de Salubritate local.

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească în general un punct de colectare, sunt următoarele:

- distanța minimă ce trebuie păstrată, de 10 metri (între fereastra imobilului și punctul de colectare deșeurilor) nu poate fi respectată în anumite zone datorită condițiilor de spațiu. În toate dintre aceste cazuri, obligativitatea legală a asigurării colectării selective a deșeurilor prin puncte de colectare intră în conflict direct cu obligativitatea respectării distanțelor minime de amplasare a acestor puncte;

- în vederea prevenirii utilizării fără drept a recipientelor de colectare a deșeurilor municipale, acestea vor fi inscripționate cu un marcaj de identificare realizat astfel încât să nu poată fi șters, fără ca prin această operație să nu rămână urme vizibile;

- menținerea în stare salubră, ventilarea, deratizarea, dezinsecția și dezinsecția punctelor de colectare revin persoanelor fizice și/ sau juridice, în cazul în care acestea se află în spații aparținând utilizatorului sau operatorului, în cazul când acestea sunt amplasate pe domeniul public;

- operatorul de salubritate va verifica, zilnic, starea recipientelor de colectare, cele deteriorate sau cu o stare de etanșeitate necorespunzătoare fiind înlocuite cu recipiente adecvate;

- în cazul incintelor împrejmuite pentru depozitarea deșeurilor care deservește asociațiile de proprietari acestea vor fi inscripționate corespunzător cu denumirea asociațiilor de proprietari deservite și (după caz) cu zilele planificate pentru ridicarea deșeurilor menajere și reciclabile;

- accesul la recipientele de colectare a deșeurilor, recipiente amplasate pe platformă betonată aferentă punctului de colectare, va fi restricționat. De acesta vor beneficia doar utilizatorii serviciului de salubritate, reprezentanții operatorului de salubritate pe timpul prestării serviciului (pentru golirea recipientelor și salubritatea perimetrului aferent și adiacent) și reprezentanții autorității administrației publice locale, inclusiv Poliția Locală;

- la finalizarea activității de colectare a deșeurilor, operatorul serviciului de salubritate va asigura o stare de curățenie corespunzătoare a platformei de depozitare și a perimetrului adiacent recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere provenind de la populație.

Conform celor expuse, condiționările impuse pentru funcționarea sistemului de colectare a deșeurilor sunt multiple și complexe.

Soluționarea "conflictelor" apărute între obligațiile legale și condițiile tehnice efective întâmpinate în teren, cu referire de asemenea și la costurile investiționale și de operare, a determinat necesitatea realizării prezentului Studiu de Fezabilitate, în vederea stabilirii unor posibile soluții concrete de răspuns la problematica analizată.

Mai jos este redat un studio foto pe fiecare amplasament în parte, ce face obiectul prezentului document:



**Aleea Parc – Amplasament 1**



**Aleea Parc – Amplasament 2**



**Cartierul Mihail Kogălniceanu**



***Cartier Lucian Blaga – Amplasament 1 Pompieri***



***Cartier Lucian Blaga – Amplasament 2 – Centrala asociatii***



***Piața Dacia***



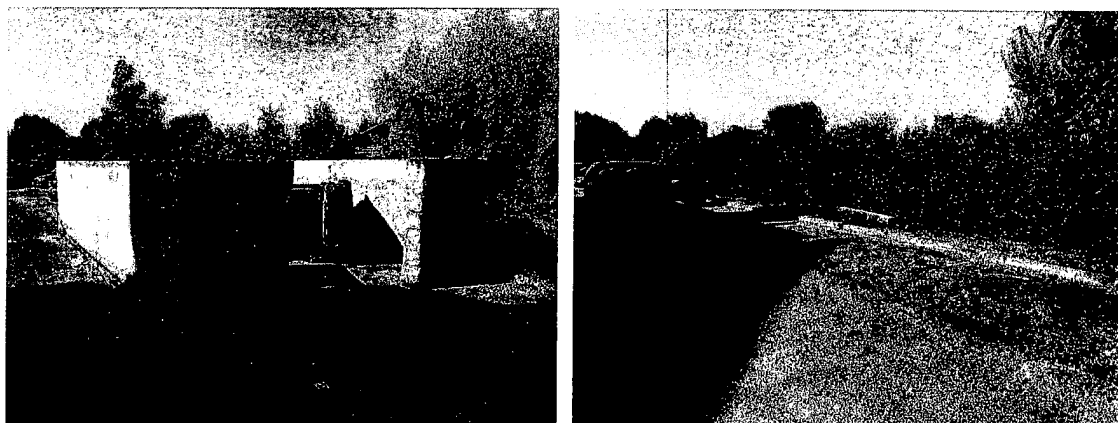
***Cartier Mircea cel Mare***



***Cartier Valea Frumoasei – Amplasament 1 Sala de Sport***



***Cartier Valea Frumoasei – Amplasament 2 Bloc ANL***



**Cartier Valea Frumoasei – Amplasament 3**

Pentru soluționarea problematicei descrise, în vederea colectării deșeurilor menajere trebuie amenajate puncte de colectare în corespondență strictă cu respectarea condițiilor impuse de legislația aplicabilă.

Punctele de colectare trebuie să fie dimensionate în concordanță cu indicele de generare a deșeurilor și populația arondată fiecăruia cât, și cu frecvența ridicării deșeurilor (golirii containerelor) impusă prin Regulamentul de Salubritate.

**b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;**

Acest obiectiv vine în sprijinul locuitorilor Municipiului Sebeș prin faptul că prin acest sistem se păstrează curățenia și se elimină mirosul în zona în care se aruncă deșeurile, iar gunoiul este colectat de operatorul de salubritate prin ridicarea containerelor cu o instalație hidraulică, la nivelul solului.

Practic gunoiul este depozitat sub pământ, igienic și fără să se ocupe spațiu.

Platforma metalică elevatoare pe care se amplasează containerele nu permite deversarea deșeurilor nici măcar în cuva subterană, între aceasta și pereții cuvei neexistând spațiu suficient.

Prin amenajarea acestor platforme subterane se elimină împrăștierea deșeurilor, a focarelor de infecție din jurul pubelelor, a mirosului, nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor.

Lipsa accesului la deșeurii îngreunează accesul insectelor și reduce semnificativ prezența acestora în jurul platformei, iar operația de dezinfecție se realizează într-o incintă închisă:

- Se derulează mult mai facil;
- Efectele se mențin pe o perioadă mult mai mare;
- Nu generează riscuri de sănătate pentru populație și animale.

Avantajele reale care derivă din instalarea soluțiilor subterane au fost prezentate în diverse studii, implicând utilizatorii, gestionării serviciului, producătorii și institutele de cercetare (universități). Cu aceste ocazii, au fost subliniate următoarele aspecte:

- de funcționare;
- de siguranță;
- igienico – sanitare;
- estetic – ambientale;
- economice.

Sinteza principalelor avantaje care derivă din sistemele integrate de colectare a deșeurilor:

- Calitate: datorită tehnologiilor și calității materialelor selecționate, produsele sunt unice;
- Integrabilitatea: eficacitate mare în domeniul colectării selective a deșeurilor care poate fi implementată în pași succesivi;
- Estetică: plăcute la vedere, gurile de colectare moderne respectă ambinetul urban, devenind o adevărată piesă de mobilier urban;
- Igienă: asigurând colectarea deșeurilor în cantitatea și calitatea dorită, se elimină problema mirosurilor urâte, pentru un interval mare de timp;
- Siguranță: insulele ecologice subterane sunt sigure și nu devin bariere restrictive pentru copii, bătrâni sau persoane cu handicap. Vă crește și siguranță în circulația stradală;
- Usurința utilizării: o mare simplitate în folosire, accesibil pentru bătrâni și pentru persoane cu handicap;
- Recuperarea: se elimină pericolele actelor de vandalism și incendiere datorită tehnologiilor testate;
- Personalizarea: atât gurile de încărcare, cât și pavajul se pot personaliza, la alegere;
- Opțional: dotările de serie pot fi ulterior îmbunătățite cu alte componente suplimentare specifice.

**c) efectul negativ în cazul nerealizării obiectivului de investiții;**

Absența unei infrastructuri și sistemul vechi de colectare a deșeurilor reprezintă o barieră în implementarea colectării selective, care ar ridica taxa de reciclare a deșeurilor.

**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**

Acest obiectiv vine în sprijinul locuitorilor Municipiului Sebeș prin faptul că prin acest sistem se păstrează curățenia și se elimină mirosul în zona în care se aruncă deșeurile, iar gunoiul este colectat de operatorul de salubritate prin ridicarea containerelor cu o instalație hidraulică, la nivelul solului.

Practic gunoiul este depozitat sub pământ, igienic și fără să se ocupe spațiu.

Platforma metalică elevatoare pe care se amplasează containerele nu permite deversarea deșeurilor nici măcar în cuva subterană, între aceasta și pereții cuvei neexistând spațiu suficient.

Prin amenajarea acestor platforme subterane se elimină împrăștierea deșeurilor, a focarelor de infecție din jurul pubelelor, a mirosului, nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor.

Lipsa accesului la deșeuri îngreunează accesul insectelor și reduce semnificativ prezența acestora în jurul platformei, iar operația de dezinfecție se realizează într-o incintă închisă:

- Se derulează mult mai facil;
- Efectele se mențin pe o perioadă mult mai mare;
- Nu generează riscuri de sănătate pentru populație și animale.

**2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției**

Obiectivul de investiții propus răspunde obiectivelor din Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Sebeș, aprobată prin Hotărâre de Consiliu Local.

Obiectivul de investiții propus răspunde necesităților identificate, dar și soluțiilor propuse în cadrul Strategiei de Dezvoltare Locală Durabilă 2014-2020 a Municipiului Sebeș.

Locațiile unde se intenționează amplasarea de platforme subterane de precolectare/colectare a deșeurilor municipale, coincid cu locațiile unde sunt amplasate în prezent



containerele clasice - în unele locații va fi montată o singură platformă subterană, rămânând și containere pe sistemul clasic.

Principalele obiective preconizate a fi atinse prin amplasarea platformelor subterane sunt următoarele:

1. Avantaje privind confortul urban:
  - a) Aspectul arhitectural urban



*Partea vizibilă a platformelor subterane*

Avantajele majore ale tipurilor de platforme propuse:

- Coșuri de inserție din inox: Coșurile de inserție pot fi finisate la cerințele beneficiarului - din inox crud, inox vopsit. Design-ul coșurilor de inserție reprezintă primul element de confort urban creat de platforme;
- Placa de suprafață poate fi finisată în conformitate cu amplasamentul;
- Un element de unicitate al platformelor propuse este reprezentat de posibilitatea finisării plăcii metalice superioare cu orice material, pentru ca platforma să se integreze vizual și arhitectural oricărui tip de amplasament;
- Alte tipuri de platforme nu permit, din perspectivă tehnică, acest mod de finisaje. Platformele propuse au deja proiectat acest sistem din grija pentru un urbanism modern;
- Finisajele pot fi din beton, gresie, asfalt, granit și inclusiv role de gazon, după cerințele beneficiarului.

- b) Eficientizarea semnificativă a spațiului

Eficiența utilizării spațiilor, impactul vizual, pe lângă confortul urban și arhitectural, sunt maxime în cazul platformelor subterane.

Platforme clasice supraterane	Platforme subterane	Eficientizare spațiu
Suprafața de teren ocupată 12-14 mp	8,93 mp	17%
Suprafața de circulație ocupată 12-14 mp	8,82 mp	88%
Volum suprateran ocupat 20-30 mc	8.82 mp	92,5%
Înălțime 2,4 m-3 m	1 m	67%

Platformele subterane nu obstrucționează aleile de circulație, partea supraterană a acestora fiind extrem de redusă volumetric. De asemenea, acestea nu obstrucționează vizibilitatea, având o înălțime de doar 1 m, putând fi amplasate chiar și în parcări.

c) Optimizarea amplasării

Platformele subterane respectă toate normele legale, acestea putând fi amplasate oriunde și implicit în mod optimizat.

Spre exemplu, în zonele de case sau la unități de învățământ, spitale, zone de promenadă, parcuri, etc., se pot amplasa exact în locul cel mai accesibil, în funcție de indicele de generare, eliminând orice alte condiționări.

În cazul platformelor clasice, datorită inexistenței condițiilor necesare legale (canalizare, distanțe minime, etc.), de spațiu, de urbanism, dar și din respect pentru locuitori și confortul acestora, condițiile de amplasare determină ori:

- amplasarea ineficientă (departe de zona țintă);
- amplasarea mai multor puncte, pentru acoperirea zonei;
- amplasarea unui număr prea mic de puncte, zona rămânând neacoperită.

d) Eliminarea mirosurilor

Utilizarea platformelor subterane limitează semnificativ mirosurile din următoarele motive:

- Incinta este cvasi-ermetică;
- Incinta este subterană, acestea fiind singurele modele de platforme ce prevăd finisaje ale plăcii metalice de suprafață cu beton/ granit, nu înregistrează temperaturi mari nici pe perioade caniculare, fapt ce împiedică fermentarea deșeurilor și implicit emisia de gaze;

e) Limitarea semnificativă a prezenței insectelor.

Caracteristica de incintă închisă ce nu este accesibilă nici măcar insectelor, elimină aproape prezența acestora din jurul punctelor de colectare.

f) Eliminarea prezenței animalelor fără stăpân cât și a rozătoarelor

Animalele de orice dimensiuni nu au acces la deșeuri, fapt care elimină prezența acestora total din jurul punctelor de colectare.

g) Protejarea sănătății populației și animalelor

Lipsa totală a accesului la deșeuri elimină posibilitatea afectării sănătății populației și animalelor. Platformele pot fi instalate inclusiv în parcuri de joacă pentru copii, fiind lipsită posibilitatea contactului acestora cu deșeurile.

h) Limitarea amenajărilor suplimentare

Punctele subterane pot fi instalate oriunde, inclusiv în carosabil și nu necesită platformă betonată separată, construită sau alee de acces pentru operare. Punctele subterane pot fi construite exact lângă aleea deja amenajată sau chiar pe suprafața acesteia (dacă spațiul permite).

Amenajările suplimentare nu se exclud, însă sunt limitate semnificativ printr-o atentă selecționare a amplasamentelor.

Punctele subterane nu necesită împrejuriri, ce se degradează ușor și care au un impact vizual negativ.

## 2. Avantaje investiționale și operaționale

### a) Eliminarea conectării la canalizare

Conform legislației, punctele de colectare a deșeurilor trebuie să fie prevăzute cu sistem de spălare, rigole de colectare a apelor, sifon de scurgere și conectate la rețeaua de canalizare a localității. În cazul punctelor de colectare clasice, operatorii / autoritățile își asumă:

- cheltuieli semnificative privind proiectarea, avizarea și execuția lucrărilor necesare conectării la canalizare a platformei (subtraversări de drumuri, lucrări de spargere și refacere carosabil, etc.);
- cheltuieli cu intervențiile în caz de avariere a scurgerii la canalizare;
- nesocotirea legislației aplicabile și riscul de amendă și ridicare a licenței de operare. Platformele subterane nu necesită conectarea la canalizare (sau alte utilități) deoarece:
- cuva de beton din subteran este o incintă impermeabilă ce nu permite infiltrația sau exfiltrația apelor prin pereți / pardoseală;
- incinta de beton subterană este impermeabilă cu privire la apele meteorice, fiind prevăzută cu sistem de etanșare la suprafața de contact cu platforma metalică supraterană.

### b) Eliminarea vandalizării și furtului

În cazul platformelor subterane, containerele (metalice sau de plastic) nu pot fi vandalizate, distruse sau furate, deoarece accesul la acestea este integral limitat operatorului de salubritate și autoritatilor competente. Astfel, necesitatea înlocuirii containerelor în caz de distrugerii este integral eliminată, durata de utilizare fiind maximizată.

Varianta de colectare	Vandalizare / Distrugere / Furt
Platforme de colectare clasice	15%
Platforme subterane	0%

### c) Creșterea duratei de viață a investiției

Producătorii (de containere metalice sau de plastic) garantează o durată de viață a acestora de 10 ani în condiții normale de operare.

În cazul platformelor subterane, containerele sunt amplasate în cuva de beton încastrată în subsol, protejate de acțiunea soarelui, apei cât și (parțial) a variațiilor de temperatură. Durata de viață a acestora poate crește inclusiv peste indicatorii garanți de producători.

Varianta de colectare	Durata de viață efectivă a containerelor
Platforme de colectare clasice	2-4 ani
Platforme subterane	10 ani

De asemenea, construcția subterană nu suferă degradări ca și în cazul uneia clasice, iar partea supraterană fiind realizată din inox, are o durată de viață crescută.

### d) Eliminarea și limitarea operațiilor de deratizare

Platformele subterane nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor, aceasta fiind ermetică pentru rozătoare.

Obligația de deratizare se poate elimina total în cazul platformelor subterane.

e) Limitarea operațiilor de dezinfecție

Lipsa accesului la deșeuri (fiind o incintă închisă) îngreunează accesul semnificativ prin prezența acestora în jurul platformei.

Operația de dezinfecție, datorită faptului că se realizează într-o incintă închisă:

- se derulează mult mai facil, efectele se mențin pe o perioadă mult mai mare (se efectuează de 4-5 ori mai rar);
- nu generează riscuri de sănătate pentru populație și animale, în lipsa accesului acestora la interior.

f) Limitarea operațiilor de curățare

Platformele subterane nu permit împrăștierea deșeurilor, nici măcar în interiorul cuvei de beton.

Platforma metalică elevatoare, pe care se amplasează containerele, nu permite deversarea deșeurilor în cuvă, neexistând spațiu suficient între aceasta și pereții cuvei. Aceasta poate fi facil măturată (după caz).

Nu este necesară spălarea interiorului cuvei. Totuși, structura metalică interioară este prevăzută cu ușă de acces în subteran pentru curățare și intervenții.

g) Eliminarea operațiilor de verificare zilnică a stării containerelor

Operatorul nu va mai verifica starea containerelor zilnic, așa cum impune legislația, ci doar la operația de colectare. Se elimină total această obligație de verificare vizuală, deoarece containerele nu pot suferi distrugereri în lipsa totală a accesului la acestea.

h) Eliminarea totală a accesului uman

Platformele subterane nu permit accesul uman la deșeuri, eliminând cazurile cunoscute de împrăștiere a deșeurilor de către „oameni ai străzii” dar mult mai important eliminând riscul de îmbolnăvire a tuturor categoriilor de locuitori (atât copii, cât și adulți).

i) Eliminarea totală a accesului animalelor

Lipsa accesului la deșeuri conduce la eliminarea totală a cazurilor de animale ce pătrund de obicei în containere și împrăștiie deșeurile (câini, pisici, șobolani, etc.).

### 3. Avantaje legale

Platformele subterane respectă integral legislația aplicabilă în domeniul Mediului și Sănătății Populației și anume:

- Obligația inscripționării - se inscripționează cu denumirea autorității / operatorului, cât și a zonei deservite și asociației de proprietari;
- Obligația conectării la canalizare - nu necesită conectare la canalizare;
- Obligația accesului controlat - nu există acces uman sau animal la deșeuri;
- Obligația accesului selectiv - platforma poate fi accesată la interior doar de către operator și / sau deținătorul dispozitivului hidraulic.

a) Amplasarea punctelor de colectare este interzisă la o distanță mai mică de 10 m de ferestrele locuințelor, conform OMS 119/2014.

Conform Art. 4 al Ordinului Ministerului Sănătății 119/2014:

a) platformele destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care vor fi amenajate la distanță de minimum 10 m de ferestrele locuințelor [...]"

În cazurile foarte frecvente în care spațiul nu permite respectarea distanțelor minime impuse prin legislație, atât în zonele de blocuri, cât și în zonele de case, platformele subterane reprezintă singura soluție legală aplicabilă, deoarece tot conform aceluiași Ordin 119/2014, art.

6, se pot amenaja camere speciale de colectare a deșeurilor, care nu sunt considerate platforme de colectare, inclusiv la parterul imobilelor.

Punctele subterane, care sunt în fapt camere (incinte) speciale de colectare a deșeurilor nu asimilează obligația distanței minime de 10 metri față de ferestrele locuințelor.

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

Luând în considerare cele determinate în analiza anterioară, analiza comparativă a scenariilor include următoarele:

- Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor cu construcție supraterană;
- Puncte de colectare amplasate în interiorul imobilelor, amenajate în camere speciale;
- Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale.

#### **a. Scenariul 1 – Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterană**

Acest scenariu este cel care a generat problematica de analiză în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate, având în vedere că amplasarea unor puncte de colectare supraterane în locațiile studiate nu poate respecta impunerile legislative cu privire la distanța minimă de amplasare față de imobile (10 m).

Scenariul se aplică doar în cazurile în care locațiile se modifică, astfel încât legislația referitoare la distanțe să fie respectată (minim 10 m față de ferestrele locuitorilor). De asemenea, într-un asemenea scenariu, trebuie respectate celelalte impuneri legislative și anume, legarea platformei la rețeaua de canalizare, împrejmuirea cât și acoperirea platformei, cu un sistem ce trebuie să fie prevăzut cu acces controlat la deșeuri.

#### **b. Scenariul 2 – Puncte de colectare amplasate în interiorul imobilelor, amenajate în cameră speciale**

Scenariul reprezentat de camerele speciale ce se pot amenaja în incinta imobilelor de locuit este frecvent utilizat în cadrul imobilelor prevăzute cu ghene tehnice și tobogane de deșeuri ce deversează în camere speciale, amenajate la parterul acestora, prevăzute la art. 17 din OMS 119/2014.

Amenajarea unor camere speciale în interiorul imobilelor reprezintă o variantă de abordat în cazul imobilelor ale cărei incinte permit înființarea unor astfel de facilități. Imobilele de locuințe colective prevăzute cu ghene tehnice sunt proiectate cu o astfel de cameră specială la parter, însă acestea sunt fără excepție imobile cu regim mare de înălțime (8-10 etaje).

În cadrul imobilelor cu 2-6 etaje, vechi, cât și a celor construite mai recent, soluția ghenei tehnice nu a fost implementată constructiv, fapt pentru care aceste tipuri de imobile nu au incinte ce pot fi amenajate în vederea colectării deșeurilor menajere.

Ghena tehnică reprezintă astfel o soluție aplicabilă ce poate respecta toate impunerile legislative, inclusiv colectarea selectivă (prin organizarea unui program pe zile a tipurilor de deșeu colectat), însă amenajarea unor astfel de facilități în incinta imobilelor care nu au fost proiectate și construite pentru astfel de funcțiuni este extrem de solicitantă din perspectiva proiectării cât și construcției și ar implica costuri investiționale semnificative cât și modificări

constructive ce se pot dovedi inclusiv inaplicabile în etapa de proiectare/expertizare tehnică a imobilelor (după caz).

### **c. Scenariul 3 – Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale**

Pentru rezolvarea situațiilor descrise și anume pentru locațiile care nu permit din lipsă de spațiu amplasarea la o distanță minimă de 10 m a punctelor de colectare a deșeurilor, în vederea respectării legislației, s-a analizat și determinat ca fiind legală și aplicabilă construcția de camere speciale betonate și amplasate în subteran în detrimentul punctelor de colectare clasice cu amplasare supraterană, pentru care legislația stabilește obligații clare de natură constructivă. Prin urmare, pentru colectarea deșeurilor se pot utiliza camere speciale - incinte betonate izolate, amplasate în subteran, construite în exteriorul imobilelor, care vor fi prevăzute cu coșuri de acces pentru fiecare tip de deșeu în parte.

Această soluție constructivă și funcțională este asimilabilă permisiunii stipulate în cadrul OMS 119/2014, mai sus citat, la Art. 6, (1) . La parterul clădirilor de locuit: [ . . . ] c) se pot amenaja camere speciale pentru depozitarea deșeurilor solide".

Soluția identificată generează pe de o parte soluționarea aspectelor referitoare la sănătatea populației cât și respectarea obligațiilor de amenajare a unor facilități de colectare selectivă a deșeurilor municipale și asimilabile.

#### **3.1 Particularități ale amplasamentului:**

Locațiile unde se intenționează amplasarea de platforme subterane de precolectare/colectare a deșeurilor municipale coincid cu locațiile unde sunt amplasate în prezent containerele clasice - în unele locații va fi montată o singură platformă subterană, rămânând și containere pe sistemul clasic.

Suprafața ocupată de un punct de colectare a deșeurilor tip platformă subterană, este de 4,920 mm x 1,815 mm, respectiv 8,9298 mmp.

Prin prezentul studiu se propune construirea a 14 platforme subterane, toate amplasate în intravilanul municipiului Sebeș, ocupând astfel o suprafață totală (distribuită în cadrul a 14 amplasamente) de 125,02 m.

##### **a. Descrierea amplasamentului (localizare: intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)**

Terenul se afla în Municipiul Sebeș și este proprietatea acestuia

Terenul care face obiectul prezentului proiect se află în proprietatea Municipiului Sebeș, în conformitate cu actele anexate (extrase de C.F. nr. 70280,70281, 85569,84355,79505,71967, 81400, 84433, 84970).

**b. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**

Accesul la platforme se face direct din străzile aferente locațiilor.

**c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;**

Platformele se vor amplasa în subteran și nu necesită o orientare anume față de punctele cardinale, orientarea lor făcându-se mai degrabă din considerente de funcționalitate (acces facil al oamenilor și ușurința golirii acestora).

Platformele se vor amplasa în zone locuite, între blocuri, pe amplasamentele existente ale containerelor clasice, în unele zone păstrându-se și sistemul clasic de colectare (containere în țarcuri metalice supraterane).

Conform solicitării beneficiarului amplasamentele se propun a fi amenajate după cum urmează:

1. Cartierul Aleea Parc – Amplasament 1;
2. Cartierul Aleea Parc – Amplasament 2;
3. Cartierul Mihail Kogălniceanu
4. Cartier Lucian Blaga – Amplasament 1 Pompieri;
5. Cartier Lucian Blaga – Amplasament 2 – Centrala asociației;
6. Piața Dacia;
7. Cartier Mircea cel Mare;
8. Cartier Valea Frumoasei – Amplasament 1 Sala de Sport;
9. Cartier Valea Frumoasei – Amplasament 2 Bloc ANL;
10. Cartier Valea Frumoasei – Amplasament 3.

Numărul de platforme propuse a se amenaja pe amplasamente este împărțit astfel:

- în cartierul Mihail Kogălniceanu sunt trei locații cu patru platforme;
- în cartierul Valea Frumoasei sunt patru locații cu patru platforme;
- în cartierul Aleea Parc sunt două locații cu patru platforme;
- în cartierul Mircea cel Mare este o locație cu patru platforme;
- în cartierul Lucian Blaga sunt trei locații cu patru platforme;
- în Piața Dacia este o locație cu patru platforme.

**d. Surse de poluare existente în zonă;**

Nu este cazul.

**e. Date climatice și particularități de relief;**

Datorită poziției sale geografice, Municipiul Sebeș se caracterizează printr-un climat continental moderat, ce favorizează dezvoltarea turismului itinerant, cu precădere vara, precum și practicarea sporturilor de iarnă în sezonul rece. Clima este influențată în primul rând de circulația aerului, în Sebeș predominând circulația nord- vestică, ce aduce mase de aer mai umede, urmată de circulația sudică și sud- vestică, cu mase de aer cald tropical, precum și de circulația nordică și nord - estică, cu mase de aer rece de origine polară. Temperatura medie anuală la Sebeș este de 9,3°C, temperatura minimă poate să scadă până la - 33,9°C (ianuarie 1963), iar temperatură maximă poate ajunge până la 37,7°C (august 1971). În privința nebulozității, în Sebeș numărul mediu al zilelor dintr-un an cu cer senin este de 56,3, iar cel al

zilelor cu cer acoperit este de 107. Regimul precipitațiilor în Sebeș este de 568 mm/an. În lunile mai și iunie cad cele mai multe ploi, iar cantitățile minime de precipitații se înregistrează în lunile februarie și martie. Iarna precipitațiile cad sub formă de zăpadă timp de 20-30 de zile pe an, iar stratul de zăpadă se menține timp de aproximativ 50 de zile. Calmul atmosferic predomină în Sebeș, viteza anuală a vântului fiind de 3,5- 4 m/s.

Din punct de vedere al reliefului, Sebeșul se află în zona de influență a muntelui și la limita de separare a altor două unități naturale distincte: Podișul Secașelor spre est și culoarul Mureșului spre vest. În sud, Sebeșul se învecinează cu Munții Surianu, cunoscuți și ca Munții Sebeșului (Vârful lui Pătru- 2.130 m; Vârful Surianu- 2.061 m). Prin Municipiul Sebeș trece râul cu același nume, un râu tipic de munte, în aval de hidro- centralele de pe Valea Sebeșului. Suprafața terenului pe care este așezat orașul este aproape plană. În partea de nord a Sebeșului se înalță un impunător monument al naturii, "Râpa Roșie", unic în România. Ploile și vântul au reușit să modeleze la Râpa Roșie piramide uriașe și culise nude într-un sol cu puțin pietriș, bogat însă în nisip roșiatic, în argilă roșie sau verzuie, cu cuarț și șisturi cristaline, cu marmură pestriță, albă și roșie.

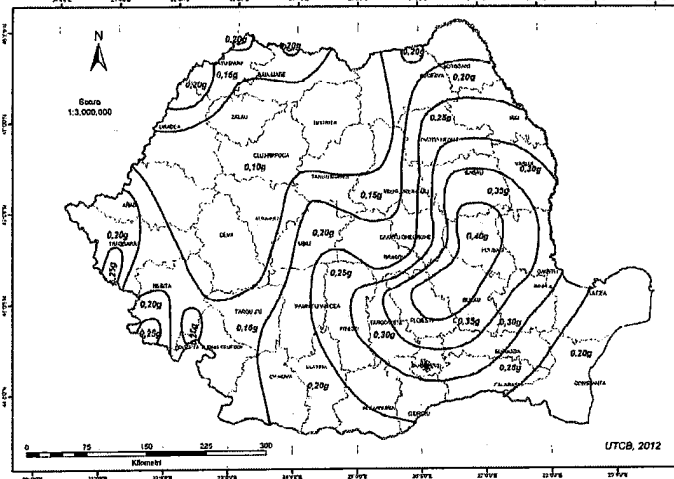


**f. Existența unor:**

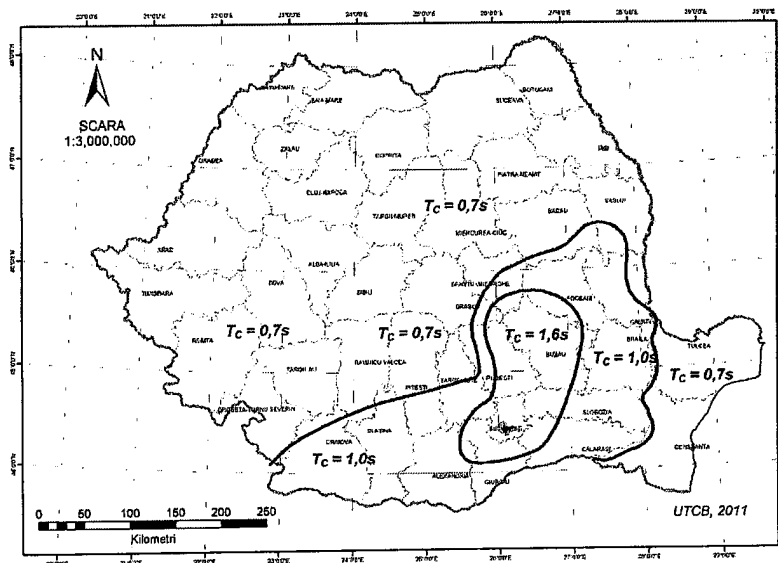
- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;  
Nu este cazul.
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;  
Nu este cazul.
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;  
Nu este cazul.



- g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:**
- (i) date privind zonarea seismică;**



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani.



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control  $T_c$  a spectrului de răspuns Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013 , accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,25 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70$  sec, conform figurilor de mai sus.

- (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;**

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate. Terenul este orizontal și nu prezintă risc de alunecare.

**(iii) date geologice generale;**

Roca de bază este de vârstă miocen mediu (Badenian), fiind alcătuită din depozite sedimentare cu un caracter net transgresiv (fig. 2). Suita stratigrafică debutează prin conglomerate și gresii, peste care urmează depozite predominant marnoase. Subordonat se întâlnesc evaporite și tufite. Depozitele marnoase sunt și foarte fosilifere. Formațiunea acoperitoare este de natură aluvială, fiind reprezentată prin nisipuri și pietrișuri, reprezentând depozite aluviale de vârstă Pleistocen superior la Holocen superior, de terasă joasă / inferioară.

**(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;**

Investigarea geotehnică a terenului s-a făcut prin intermediul a opt foraje geotehnice mecanizate, denumite F1 – F8. Forajul F1 a fost amplasat în zona Pieței Dacia, F2 în cartierul Mihail Kogălniceanu, F3 în cartierul Mircea cel Mare, F4 – F6 în cartierul Valea Frumoasei, iar F7 – F8 în cartierul Aleea Parc. Pe locațiile situate în cartierul Lucian Blaga nu au fost executate foraje, din rațiuni de securitate – prezența de cabluri și conducte necartate pe amplasament. Investigațiile geotehnice au fost executate cu un penetrometru dinamic greu Geotool, model LMSR-VK, în sistem percutor, prin baterea unui ciocan de 50 kg, în cădere liberă de la o înălțime de 0.5 m.

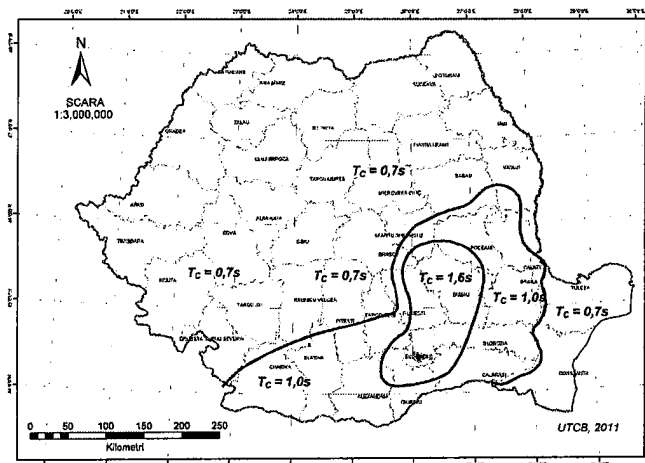
Din punct de vedere litologic, terenul de fundare al platformelor subterane propuse este preponderent reprezentat prin umpluturi eterogene, grosiere (stratul 1). Subordonat, la cota de fundare de -1.7 m față de CTN, apare și stratul 2 (nisip cu pietriș și bolovăniș). Adâncimea de îngheț în zonă este de 0.9 m (conform STAS 6054-77).

Sucesiunea litologică pe amplasament cuprinde:

**-Stratul 1** – umpluturi eterogene, grosiere, din nisip, pietriș și deșeuri din materiale de construcție (blocuri de beton, fragmente de cărămidă). Prezintă o grosime variabilă, de la 1.3 m la peste 4 m (cca 2.1 m grosime medie).

**-Stratul 2** – nisip cu pietriș și rar bolovăniș (stratul de balast asociat teraselor râului Sebeș). Apare sub stratul de umplură de la suprafața terenului.

- (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control  $T_C$  a spectrului de răspuns Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este  $a_g = 0,25 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70$  sec, conform figurilor de mai sus.

Spațiul transilvan a avut o evoluție tectonică proprie, diferită de aceea a catenelor montane înconjurătoare, însă a fost influențată de acestea. Distincția esențială constă în faptul că fundamentul Depresiunii Transilvaniei nu a fost implicat în cutările alpine, ci s-a comportat ca un bloc cu o oarecare rigiditate (de tip masiv median). În această situație a suportat doar deformări rupturale. Principalele elemente tectonice sunt cele două falii crustale de margine, la nord Falia nord-transilvană (Falia Someșului), iar la sud Falia sud-transilvană. Deci nu poate fi vorba de continuarea structurilor carpatice în fundamentul Depresiunii Transilvaniei. Altfel spus, Depresiunea Transilvaniei nu a rezultat din afundarea unei părți din aria carpatică, ci a evoluat pe un fundament propriu de tip masiv median, însă influențat de procesele tectonice ce s-au desfășurat în zonele carpatice labile limitrofe (cf. Mutihac V., Mutihac G., "Geologia României în contextul geosuctural central-est-european", 2010). Zona Sebeșului se continuă spre sud-vest cu depresiunile Strei și Hațeg, care făceau parte dintr-un golf al Depresiunii Transilvaniei, împreună cu Depresiunea Petroșani, dar a căror legătură a suferit frecvente întreruperi. Din punct de vedere tectonic, zona este stabilă. Nu au fost identificate accidente tectonice pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.

În ceea ce privește proiectarea seismică, Normativul P 100/1-2013 indică: o accelerație a terenului pentru proiectare  $a_g = 0,10g$  și o perioadă de colț  $T_c = 0,7$  sec.

- (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Nu este cazul.

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

#### Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

În vederea realizării platformelor subterane sunt necesare inițial lucrări de amenajare și pregătire a terenului.

Pentru fiecare amplasament avem următoarele categorii de lucrări:

1. Demolări/desfaceri pentru amenajarea terenului în vederea executării lucrărilor.
2. Sapatura necesara pentru introducerea cuvei de beton se face cu ajutorul unui utilaj de sapat (escavator, buldoescavator). Aceasta se realizeaza cu atentie pentru a evita avarierea vreunei utilitati publice (apa, canal, gaze natural, electrice);
  - Dimensiunile sapaturii vor fi de 5 metri lungime, 2 metri latime si 2,7 m adancime, necesare introducerii cuvei de beton in conditii optime;
  - Patul de balast va fi pus pe fundul sapaturii si compactat pana la o grosime de minim 20 cm.
3. Montarea scheletului metalic în interiorul cuvei de beton;
4. Amplasarea gurilor de inserție pe partea superioară a scheletului metalic;
5. Finisarea suprafețelor deteriorate în procesul de săpătură.

#### Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

##### Descriere constructivă

Platformele subterane sunt realizate în conformitate cu HG 1029-2008 privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor și vor fi livrate împreună cu documentația aferentă (declarație de conformitate, manual de instrucțiuni, etc.).

Platformele sunt realizate în conformitate cu prescripția tehnică PT-RI-2010 pentru echipamente de ridicat emisa de ISCIR și vor fi însoțite de documentația aferentă avizată de RADTP pentru montaj.

Varianta de realizare este următoarea:

- Platformă subterană cu 4 containere de 1.100 Litri (1,1 mc) pentru colectare pe 2 fracții;  
Construcția unei platforme în varianta *Platformă subterană cu 4 containere de 1.100 Litri (1,1 mc) pentru colectare pe 2 fracții* necesită următoarele componente:

##### **a) Execuția săpăturii și a patului de fundare**

În vederea amplasării cuvei de beton armat, este necesară execuția unei săpături cu dimensiunile de cca 2 m lățime, 5 m lungime, 2,7 m adâncime. Săpătura va fi executată mecanizat cu utilaj specific. Condițiile de acces pentru executarea săpăturii sunt minimale.

Ultimii 30 cm din săpătura pentru fundații se vor executa numai înainte de punerea în operă a stratului de piatră spartă și nisip.

Ulterior executării săpăturii, fundul săpăturii va fi compactat după care se va așterne un strat de minim 20 cm de piatră spartă și nisip ce va fi compactat și nivelat.

## b) Cuvă de beton impermeabilizat

Pentru a respecta normele legale, cuva trebuie să fie realizată din elemente prefabricate de beton armat, impermeabilizat. Cuva este îngropată și are rol de susținere și protejare a structurii metalice.

La partea superioară este prevăzută cu un cadru metalic cu rol de sprijin și o garnitură de etanșare împotriva pătrunderii apei. Cuva de beton este tip prefabricat, executată din beton C 40/150 - XC2 - C10,2, Dmax. 16 -NC max. 0.65 - CEM II 42,5.

Aceasta este dublu armată pe toate laturile cu plasă sudată - 2 bucăți x #~6 /150 mm și prevăzută cu minim 4 dispozitive de ancorare pentru manipulare, cu rezistența de minim 2500 kg / dispozitiv de ancorare, sudate de armatură.

Grosimea pereților cât și a radierului este de 12 cm.

## c) Scheletul metalic

Elementele componente ale structurii metalice:

- Structura de oțel zincat care face legătura platformei cât și susținerea sistemului hidraulic
- Podeaua este realizată din tablă zincată care susține cele 4 containere cu capacitate individuală de 1100 l; aceasta este prevăzută cu o gură de vizitare pentru a realiza igienizarea cuvei;
- Platforma superioară (pietonală) se va confecționa din tablă striată pentru a preveni situațiile de alunecare/accidentare;
- Gurile de inserție cu capac rotativ se atașează pe platforma superioară;
- Structura metalică este prevăzută cu elemente de siguranță mecanice pentru prevenirea eventualelor accidente;
- **Dimensiuni structura metalica: 4690 x 1600 x 1740 (L x l x h) mm;**
- **Dimensiuni platforma completa cu structura metalica: 4920 x 1815 x 1870 (L x l x h) mm;**

Pentru accesul la containerele în care sunt depozitate deșeurile, platforma trebuie să fie prevăzută cu un sistem de ridicare hidraulic compus din:

- 4 cilindrii hidraulici care asigură ridicarea platformei, amplasați pe capetele platformei (cilindrii sunt potriviți în tuburile care sunt deja sudate pentru a evita mișcarea acestora);
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplă rapidă;
- divizor de debit;
- supapă de siguranță hidraulică – rol de a stabiliza debitul de ulei;
- sistem de rigidizare și echilibrare cu tuburi de tensionare metalice zincate pentru o mai bună rezistență;

Structura este acționată de la o instalația hidraulică echipată pe autogunoierile de colectare, operate de soferul autogunoierelor, care introduce ulei în circuitul hidraulic pentru

actionarea celor patru cilindri respectiv ridicarea structurii, iar operatiunea de coborare se realizeaza invers prin scoaterea uleiului din circuitul hidraulic.

Operatiunea se efectueaza in aproximativ 60 secunde, atat de urcare cat si de coborare;

**d) Gurile de inserție (inscripționate separat în funcție de deșeurile colectate)**

- Confectionate din tabla de inox AISI 304;
- Dimensiuni : 750 x 480 x 1000 mm ( LxIxH);
- Tamburul cosului de insertie este realizat din tabla de inox lucios cu grosimea de 1,5 mm , si are deschiderea de utilizare de 90 de grade;
- Tamburul se rotește pe doua axe/bolturi (realizate tot din inox ), ascunse, prevazute cu o contragreutate ce aduce si mentine tamburul buzonului pe pozitia inchis, dupa utilizare;
- Nu exista suruburi sau prinderi exterioare la nivelul tamburului.

**e) Sisteme de avertizare/măsurare**

Platformele îngropate de colectare selectivă vor fi echipate cu sisteme de monitorizare a gradului de umplere și senzori de avertizare in caz de incendiu care NU necesita conectarea la o sursa continua de electricitate.

Sistemul de notificare se va face prin email si SMS catre persoanele responsabile desemnate.

**Descriere tehnica senzori de masurare volum:**

<b>Senzor</b>	Dimensiuni(L/I/H)cm: 16/8/5
	Modalitate masurare: ultrasunete
	Unghi de masurare: >50 grade
	Rezistenta la umiditate: +90%
	Rezistent la substante corozive
	Rezistenta temperatura: -25 °C / +55 °C
	Nivel masurare: pana la 4m
	Autonomie acumulatori: 12-24 luni
	Conectare retele: GSM
	Localizare: GPS

**f) Placa suport superioară**

Aceasta este confectionată din placi și țevi din oțel zincate și este acoperită în partea superioară la exterior cu elemente de finisaj agreate cu Beneficiarul, în funcție de locul de amplasare - ex: beton, gresie, asphalt etc. Placa suport superioară are rolul de susținere și fixare a coșurilor de inserție, prin care se introduc deșeurile în containerele subterane.

Finisajele exterioare ale plăcii suport superioare, cum ar fi beton, asphalt, gresie, etc, au un rol funcțional semnificativ, acestea reprezentând un izolator termic pe timp

de vară ce nu permite creșteri excesive ale temperaturii interioare cuvei subterane. Menținerea în subteran a unei temperaturi scăzute, inclusiv în perioadele caniculare, limitează semnificativ fermentarea deșeurilor și implicit emisiile de gaze.

Astfel, specificația constructivă cu privire la placa superioară referitoare la posibilitatea finisării acesteia cu astfel de materiale este obligatorie în perspectiva proiectantului.

Totodată, pe timp de iarnă, placa suport superioară joacă din nou un rol important în exploatarea acestor platforme, deoarece trebuie eliminat condensul ce se generează pe cealaltă suprafață a acesteia, cea din subsol. Placa, fiind metalică, determină condens pe toată suprafața din subsol, materialele de finisaj exterioare menționate anterior nemaijucând un rol atât de eficient în sezonul friguros. Astfel, suprafața metalică a plăcii trebuie să fie izolată cu materiale specifice în vederea eliminării condensului puternic ce poate fi generat. Materialele izolante pot fi: polistiren, spumă poliuretanică, etc. Această izolare reprezintă din nou o specificație obligatorie în opinia proiectantului, deoarece condensul poate determina săptămânal necesitatea vidanjării cuvei de beton din subteran, cantitatea apei de condens putând ajunge și la straturi de peste 5 cm. Vidanjarea periodică reprezintă o operație ce trebuie eliminată, atât din perspectiva costurilor cât și din perspectiva de eficiență operațională.

#### d) Placa suport inferioară

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate. Aceasta are rolul de susținere a celor 4 containere de 1100 litri. Aflată în poziția ridicată, prin intermediul unei uși de vizitare, aceasta trebuie să permită accesul unei persoane în partea subterană, pentru lucrări de curățenie sau întreținere.

Cele două plăci suport, inferioară și superioară, sunt legate între ele printr-o structură de țevi de oțel zincat.

#### e) Containerele de 1100 litri

În ambele variante constructive de analiză se folosesc containere de 1100 litri conforme cu standardul EN 840, confecționate din table zincate, fără capac, pentru a permite retenția deșeurilor introduse prin coșurile de inserție de la suprafață.

#### f) Coșurile de inserție

În ambele variante analizate, acestea sunt confecționate din oțel inox tip 304, de grosime 1,50mm și sunt prevăzute în partea superioară cu un capac rotativ din același material. Capacul în poziția deschisă preia deșeurile introduse, care sunt eliberate spre containerul de dedesubt doar odată cu închiderea capacului.

Fixarea capacului se va face astfel încât să permită demontarea acestuia numai de inserție și numai după ridicarea platformei.

Coșurile au înălțimea de 1 m de la sol.

Cupla rapidă va fi montată pe unul dintre coșurile de inserție.

### Descrierea tehnologică și modul de funcționare

#### a) Mecanismul hidraulic

Pentru ambele variante, aducerea plăcii suport inferioare la nivelul solului pentru scoaterea și golirea containerelor se face printr-un mecanism hidraulic plasat pe platformă, compus din:

- patru cilindri hidraulici, amplasați în coșurile platformei, care asigură ridicarea platformei;
- un divizor de debit care asigură compensarea greutății diferite a containerelor și ridicarea în poziție orizontală;
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplă rapidă.

Mecanismul hidraulic de ridicare a platformei se va activa prin conectarea la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare. Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei, care acționată simultan de cei 4 cilindri se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor obișnuită.

Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de această dată din circuitul platformei înapoi spre mașină prin greutatea proprie a platformei care coboară.

#### b) Dispozitivele de siguranță

Dispozitivele de siguranță ale platformei sunt obligatorii conform normelor de protecție a muncii, după cum urmează:

- Hidraulice

Fiecare cilindru are conectată la intrare o supapă tip parașută. Aceasta are rolul de a opri uleiul/fluidul hidraulic în interiorul cilindrului în cazul modificării bruște a debitului (ex: în cazul ruperii unui furtun). În acest mod mișcarea cilindrului generată de căderea platformei este blocată automat.

- Mecanice

Placa suport inferioară va avea prevăzute la capete două mecanisme de blocare, pe care manevrantul le fixează pentru a bloca mecanic platforma în poziția ridicată. Astfel, mișcarea de coborâre a platformei nu mai este posibilă.

Dispozitivele de blocare se vor folosi la fiecare ridicare a platformei, pentru golirea containerelor sau cu ocazia operațiilor de întreținere, reparații, curățare, etc, înainte de manevrarea containerelor sau accesul unei persoane în cuva subterană.

### Descrierea funcțională

Conformitate în raport de reglementări:

Reglementări legale / norme locale (Regulament de Salubritate)	Mod de respectare
Punctele de colectare vor fi dotate cu recipiente marcate în culorile stabilite, având capacitatea de stocare corelată cu numărul de utilizatori arondați și cu frecvența de ridicare, asigurând condiții de	Platformele subterane au coșuri de inserție care pot fi marcate în conformitate cu impunerile. Capacitatea de stocare, în ambele variante de execuție, este suficientă zonelor arondate



<p>acces ușor pentru autovehiculele destinate colectării</p>	<p>studiate, conform calculelor înscrise în prezentul studiu</p>
<p>În vederea prevenirii utilizării fără drept a recipientelor de colectare a deșeurilor municipale, acestea vor fi inscripționate cu un marcaj de identificare realizat astfel încat sa nu poata fi șters fără ca prin această operație să nu rămână urme vizibile</p>	<p>Coșurile de inserție și anume, structura supraterană a platformelor, pot fi marcate în conformitate cu cerințele Beneficiarului</p>
<p>Menținerea în stare salubră, ventilarea, deratizarea, dezinfecția și dezinsecția punctelor de colectare revin persoanelor fizice și / sau juridice, în cazul în care acestea se află în spații aparținând utilizatorului sau operatorului, în cazul când acestea sunt amplasate pe domeniul public</p>	<p>Incinta de depozitare este reprezentată de containerele de destinație a deșeurilor amplasate în cuva de beton impermeabil. Incinta de depozitare este ventilată prin coșurile de inserție cât și prin operațiile de ridicare / coborâre iar din perspectiva apelor de infiltrație (din subsol sau din ploaie) cuva din beton va fi impermeabilizată iar placa superioară va fi prevăzută cu garitura de etanșare. Deratizarea nu este necesară în fapt, deoarece dăunătorii nu pot pătrunde în incinta de depozitare. Dezinfecția și dezinsecția cât și curățarea incintei se derulează în mod facil și mult mai sigur în raport cu afectarea sănătății populației și animalelor în lipsa accesului acestora la interior. Platforma metalică inferioară nu permite (prin fabricație) deversarea de deșeuri în incinta cuvei de beton. Platforma poate fi maturată (după caz) iar toate operațiile de dezinsecție și dezinfecție se realizează mult mai facil decât în orice altă variantă constructivă, fiind efectuate într-o incintă închisă</p>
<p>Pentru grupuri de gospodării individuale sau condomenii care nu sunt prevăzute cu tobogan pentru evacuarea deșeurilor, spațiile de colectare exterioare puse la dispoziție de municipalitate se amenajează astfel încât să permită amplasarea numărului necesar de recipiente care să asigure capacitatea de depozitare, corelată cu ritmicitatea de ridicare</p>	<p>Capacitatea de depozitare este corelată cu numărul locuitorilor arondați și indicele de generare a deșeurilor în raport de frecvența de ridicare stabilită prin norma locală</p>
<p>Aceste spații vor fi amplasate în locuri care sa permită accesul ușor al autovehiculelor de colectare</p>	<p>Amplasamentele platformelor au fost alese astfel încât manipularea containerelor să fie facilă, de la platformă până la mașina de colectare. Amplasarea a fost făcută în proximitatea carosabilului și a trotuarelor</p>

<p>Stabilirea locului de amplasare a platformei de depozitare a deșeurilor municipale pe domeniul public se va face astfel încât distanța până la ferestrele spațiilor cu destinație de locuință să fie de minimum 10 m. Amplasarea platformelor la o distanță mai mică de 10 m față de ferestrele locuințelor este contrară legii (OMF Nr. 119 / 2014)</p>	<p>Având în vedere soluția constructivă aleasă de incinta subterană, platformele pot fi amplasate cu respectarea legislației referitoare la sănătatea publică, la distanțe mai mici de 10 m, distanțe ce se aplică doar punctelor de colectare supraterane deschise (clasice)</p>
<p>Platformele destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care se vor realiza prin grija Consiliului Local, vor fi betonate sau asfaltate, vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare sau la bazine de colectare etanșe, care vor fi golite periodic prin grija operatorului</p>	<p>Platformele subterane sunt cvasi-ermetice din perspectiva apelor de infiltrație sau exfiltrație. Cuva de beton este realizată din material impermeabil, iar capacul cât și coșurile de inserție nu permit înfiltrarea apelor pluviale sau de altă natură în incinta cuvei, decât în mod accidental sau eventual în condiții de precipitații abundente sau inundații. Un beneficiu de menționat în astfel de condiții - deșeurile nu sunt deversate în afara cuvei. Platformele subterane nu necesită conectarea la rețeaua de canalizare, deoarece acestea sunt ermetice și impermeabile. Nu există riscul afectării subsolului prin deversări de levigat din incinta subterană impermeabilă. Platformele nu necesită împrejmuiri deoarece colectarea deșeurilor se face în incinta subterană</p>
<p>Accesul în punctele de colectare este un acces controlat</p>	<p>Platformele subterane nu permit accesul la deșeurile, ce sunt depozitate în subteran. Accesul se poate face doar de către operatorul de salubritate și/sau alte entități împuternicite (politic, poliție locală, primărie, etc)</p>
<p>Operatorul de salubritate va verifica, zilnic, starea recipientelor de colectare, cele deteriorate sau cu o stare de etanșeitate necorespunzătoare se retrag în aceeași zi, fiind înlocuite cu recipiente adecvate. Sesizările primite de la cetățeni sau de la reprezentanții municipalității care efectuează verificarea activității de salubritate vor fi soluționate într-un termen scurt specificat în norma locală</p>	<p>Amplasarea în subteran a containerelor cât și faptul că nu există acces la acestea, elimină riscul deteriorării și vandalizării pe întreaga durată de viață a containerelor. Containerele pot suferi degradări minore, doar în momentul manevrării acestora pentru golire, de către operatorul de salubritate.</p>

### **Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse**

Fiecare platforma va fi dotată cu un senzor de măsurare a volumului de deșeuri.

#### **3.3. Costurile estimative ale investiției :**

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Conform devizului general anexat (Anexa I la prezența documentație), costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții sunt de **1,787,145.22 lei, inclusiv TVA.**

#### **3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:**

- **studiu topografic;**

Terenurile afectate investiției sunt plane.

În cazul în care construcția platformei va fi executată într-un teren înclinat, platforma respectivă va fi proiectată și executată cu bordură la partea din amonte, în vederea devierii apelor ce decurg de pe versant. Această bordură nu va afecta manevrabilitatea containerelor de către operator, astfel, platforma va fi poziționată prin proiect în corespondență cu condițiile explicitate.

- **studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;**

Amplasamentul nu pune probleme tehnice majore. Presiunea convențională de bază a terenului bun de fundare prezintă o valoare de 180 kPa pentru umplutură, respectiv 550 kPa pentru nisip cu pietriș și bolovăniș. Nivelul hidrostatic al apei subterane apare pe amplasament la o adâncime de cca -3 m față de CTN. Terenul de fundare al platformelor subterane propuse este preponderent reprezentat prin umpluturi eterogene, grosiere. Subordonat, la cota de fundare de -1.7 m față de CTN, apare și stratul de nisip cu pietriș și bolovăniș, de origine aluvială.

Problemele specifice terenului impun următoarele măsuri:

- după execuția săpăturilor pentru fundații, fundul excavației va fi orizontalizat și compactat corespunzător;
- în cazul apariției de infiltrații la nivelul săpăturilor de fundare, acestea vor fi drenate, iar excavațiile curățate, pentru a se asigura pe cât posibil turnarea pe uscat a betonului;
- la execuția fundațiilor trebuie ținut cont de rețelele edilitare, constând din conducte și cabluri îngropate, situate pe amplasamentele lucrărilor propuse. Acestea vor trebui cartate și eventual relocate pe alte trasee.
- săpăturile cu o adâncime mai mare de 1.5 m vor fi sprijinite și protejate permanent, pentru a se evita riscul alunecării acestora. De asemenea se recomandă ca materialul excavat să nu fie depozitat la o distanță mai mică de 1 m de marginea săpăturii, pentru diminuarea riscului de alunecare a acesteia.
- se recomandă evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.

La săparea fundațiilor și înainte de atingerea cotei de fundare (mai sus cu 20-30 cm), se va convoca geotehnicianul pentru recepția terenului de fundare. Anunțarea se va face cu 48 de ore înainte, pentru programare. Fără proces-verbal de recepție nu se poate turna betonul în fundații.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;  
Nu este cazul.
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;  
Nu este cazul.
- studiu de trafic și studiu de circulație;  
Nu este cazul.
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;  
Nu este cazul.
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;  
Nu este cazul.
- studiu privind valoarea resursei culturale;  
Nu este cazul.
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției;  
Nu este cazul.

### 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

an proiect		1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	luna proiect								
1	Proiect tehnic								
2	Obținerea Autorizației de construire								
3	Realizarea investiției								

## 4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

### 4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

**Proiect** - Amenajarea unui număr de 10 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în municipiul Sebeș.

**Obiectiv general** - Realizarea unor puncte de colectare selectivă a deșeurilor cu amplasare în subteran, în vederea respectării obligațiilor legislative impuse, optimizării sistemului de colectare a deșeurilor, creșterii a calității serviciului public cât și a confortului urban, în vederea protejării sănătății populației și animalelor și în special eliminării / limitării riscurilor asociate poluării mediului.

**Perioada de referință**, având în vedere specificul investiției, a fost stabilită la 10 ani.

#### **4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

În primul rand, investiția este destinată protejării mediului, reprezentând o modalitate de acțiune în colectarea deșeurilor menajere de la populație cu eliminarea riscurilor de mediu asociate.

În perioada de execuție, impactul asupra mediului nu este semnificativ, procedura de evaluare a impactului nefiind aplicabilă.

#### **4.3 Situația utilităților și analiza de consum:**

##### **Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Spre deosebire de punctele de colectare clasice a deșeurilor care trebuie să fie prevăzute cu sistem de spălare, rigole de colectare a apelor, sifon de scurgere și conectate la rețeaua de canalizare a localității, platformele subterane nu necesită conectarea la canalizare (sau alte utilități) deoarece cuva de beton din subteran este o incintă impermeabilă ce nu permite infiltrația sau exfiltrația apelor prin pereți/pardoseală.

De asemenea, incinta de beton subterană este impermeabilă cu privire la apele meteorice, fiind prevăzută cu sistem de etanșare la suprafața de contact cu platforma metalică supraterană.

##### **Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Nu este cazul.

#### **4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

##### **a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;**

Egalitatea între femei și bărbați este un drept fundamental, o valoare comună a UE, și o condiție necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creștere economică, ocuparea forței de muncă și a coeziunii sociale.

În implementarea proiectului se vor aplica toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nicio deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infecție HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

Legislație națională aplicabilă:

- Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați, republicată;
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 61/2008 privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
- Constituția României, art. 4 alin. 2 și art. 16 alin. 1;
- Codul Muncii, art. 3-9;

- Ordonanța Guvernului nr. 137/2000 republicată privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare;
- Hotărârea Guvernului nr. 967 /1999 privind constituirea și funcționarea Comisiei Consultative Interministeriale în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați (CODES);
- Planul național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați (HG. nr. 1273/2000);
- Hotărârea Guvernului nr. 285 din 4 martie 2004 privind aplicarea Planului național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați;
- Hotărârea Camerei Deputaților privind înființarea Comisiei pentru Egalitatea de Șanse între femei și bărbați (Hotararea nr.24/18 noiembrie 2003).

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

În etapa de execuție nu se creează noi locuri de muncă.

Prin realizarea investiției, atât în Varianta 1 cât și în Varianta 2 nu se creează noi locuri de muncă în etapa de operare, deoarece operatorul de salubritate derulează și în prezent activitățile de colectare a deșeurilor.

**c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;**

- Impactul asupra apelor

În perioada de construcție a obiectivelor, impactul potențial asupra apelor poate fi produs de materiale pierdute pe sol. Acestea pot fi materiale de construcție, pierderi de produse petroliere și ulei din vehiculele implicate în traficul din șantier, ele pot fi preluate de apele pluviale ce spală amplasamentul și pot ajunge în apele de suprafață sau prin straturile de sol, în apa freatică.

Măsurile de reducere a impactului asupra apelor pot fi reduse prin revizia și întreținerea regulată a utilajelor utilizate în etapa de execuție și a vehiculelor de transport deșeuri.

- Impactul asupra solului /subsolului

Sursele de poluare a solului pot fi materiale de construcție, pierderi de produse petroliere și ulei din vehiculele implicate în traficul din șantier. Poluanții ce pot ajunge în sol și subsol sunt: substanțe organice, metale grele: Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Fe, amoniu, nitrați, nitriți, sulfat de sodiu, sulfiți, fosfați.

- Protecția calității apelor

Cuva este impermeabilizată astfel că eventualul levigat scurs din containere nu poate ajunge în sol. Dacă va fi necesar se va vidanja periodic levigatul și dus la o stație de epurare. De asemenea, apa din sol nu poate pătrunde înăuntru.

- Protecția solului și subsolului

Cuva este impermeabilizată astfel că eventualul levigat scurs din containere nu poate ajunge în sol. Dacă va fi necesar se va vidanja periodic levigatul și duce la o stație de epurare.

Indicatorii de calitate ai levigatului se vor încadra în limitele NTP A 00212002, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern nr. 352/2005.

Se va ține seama de respectarea legislației:

- O.U.G, nr.1 95/2005, cu completările și modificările ulterioare - privind protecția mediului;
- Legea nr.107 /1996, cu completările și modificările ulterioare - privind protecția apelor;
- Legea nr.18/1991 cu completările și modificările ulterioare - Legea fondului funciar.

**d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**

În primul rând, investiția este destinată protejării mediului, reprezentând o modalitate de acțiune în colectarea deșeurilor menajere de la populație cu eliminarea riscurilor de mediu asociate.

În perioada de execuție, impactul asupra mediului nu este semnificativ, procedura de evaluare a impactului nefiind aplicabilă.

#### **4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

Proiectul se referă la amplasarea a 10 platforme subterane cu sistem hidraulic, pentru colectarea deșeurilor, care au menirea de a înlocui sistemul clasic de colectare (platforme supraterane cu containere în țarcuri metalice).

Locuitorii Municipiului Sebeș care vor beneficia de facilitățile platformelor propuse vor fi aceiași care beneficiază în prezent de facilitățile oferite de platformele clasice existente și anume locuitorii din orașele:

Restul locuitorilor municipiului vor beneficia în continuare de facilitățile sistemului clasic de colectare și anume platforme supraterane cu containere în țarcuri metalice.

#### **4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară**

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu este realizată ținând cont de elemente principale, și anume:

Valoarea totală a investiției este de 1,787,145.22 lei (valoare inclusiv TVA), din care:  
construcții-montaj (C+M): 728,779.06 lei (valoare inclusiv TVA);

Orizontul de timp pentru care s-a realizat previziunea este de 15 de ani;

Rata de actualizare folosită pentru calcularea VNA este de 4%.

Analiza financiară este realizată din punct de vedere al beneficiarului proiectului.

Datele economice prognozate de către Comisia Națională de Prognoză:

Indicator/an	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Inflația	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
Creșterea prețurilor	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Creșterea salarială	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%
Indicator/an	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Inflația	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%	2,30%
Creșterea prețurilor	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Creșterea salarială	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%	5,30%

În cadrul analizei financiare au fost considerate ca date de intrare următoarele informații și proiecții:

1. Densitatea medie a deșeurilor în amestec: 0.28 tone/mc;
2. Indice de generare mediu al deșeurilor: de la 1kg/persoană/zi.

Rezultă că o platformă subterană cu 4 containere de 1.1 mc poate fi arondată unui număr maxim de:

3. 1.237 locuitori (echivalent 450 gospodării/apartamente) în cazul în care frecvența de colectare este zilnică iar indicele de generare este de 1 kg/zi/persoana;
4. 88 locuitori (echivalent 32 gospodării/apartamente) în cel mai defavorabil caz în care frecvența de colectare este săptămânală iar indicele de generare este de 2kg/persoană/zi.
5. Încasări din tariful aferent serviciului de salubritate, conform legii, în vederea recuperării costurilor de exploatare – 8,85 lei cu TVA inclus/locuitor.

6. Fluxul prevede doar salariile directe ale celor 3 operatori ce deservește o platformă și anume șoferul și manipulatorii containerelor, la un salariu mediu lunar de 2.500 lei, la care se adaugă 1.869 lei taxele plătite de institute pentru acestea.

Firma de salubritate dispune în prezent de 4 utilaje pentru colectarea de deșeuri din tipul de platforme prezentate în actualul studiu de fezabilitate.

Estimarea costurilor	
salariile personalului	360000
asigurari sociale	269136
Total	629136



În calcul economic a fost utilizată cea mai defavorabilă variantă, respectiv 88 locuitori (echivalent 32 gospodării/apartamente) în cel mai defavorabil caz în care frecvența de colectare este saptamânală iar indicele de generare este de 2kg/persoană/zi.

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$ , unde  $Bt$  = beneficiile financiare din anul  $t$ ,  $Ct$  = costurile financiare din anul  $t$ ,  $r$  = rata de actualizare financiară,  $t$  = numărul de ani (în intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

$\sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t] = 0$ , unde  $RIR$  = rata internă de rentabilitate,  $t$  = anul de calcul ( $t$  ia valori de la 1 la  $T=15$  ani, unde  $T$  = perioada de referință)

Rata de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect.

$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$ , unde  $Bt$  = beneficiile financiare din anul  $t$ ,  $Ct$  = costurile financiare din anul  $t$ ,  $r$  = rata de actualizare financiară,  $t$  = numărul de ani (în intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

$\sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t] = 0$ , unde  $RIR$  = rata internă de rentabilitate,  $t$  = anul de calcul ( $t$  ia valori de la 1 la  $T=15$  ani, unde  $T$  = perioada de referință)

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume din taxa de salubritate	Costuri de operare	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2019	1308.384	629.136	1787.145	2416.281	1107.897	1107.897	1.000
2020	1308.384	662.480	0.000	662.480	645.904	615.146	0.952
2021	1308.384	697.592	0.000	697.592	610.792	554.007	0.907
2022	1739.113	734.564	0.000	734.564	1004.549	867.767	0.864
2023	1825.023	773.496	0.000	773.496	1051.527	865.094	0.823
2024	1915.299	814.491	0.000	814.491	1100.808	862.512	0.784
2025	2010.165	857.659	0.000	857.659	1152.506	860.018	0.746
2026	2109.861	903.115	0.000	903.115	1206.745	857.611	0.711
2027	2214.634	950.980	0.000	950.980	1263.654	855.291	0.677
2028	2324.750	1001.382	0.000	1001.382	1323.368	853.055	0.645
2029	2440.483	1054.455	0.000	1054.455	1386.028	850.901	0.614
2030	2562.127	1110.342	0.000	1110.342	1451.785	848.829	0.585

2031	2689.986	1169.190	0.000	1169.190	1520.796	846.836	0.557
2032	2824.384	1231.157	0.000	1231.157	1593.227	844.922	0.530
2033	2965.659	1296.408	0.000	1296.408	1669.251	843.085	0.505
2034	3114.170	1365.118	0.000	1365.118	1749.052	841.324	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția (VANF/IV) = 11.159 > 0;
- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului = 62,65%;
- Analiza profitabilității financiare a capitalului este redată în tabelul de mai sus.
- Raportul cost/beneficii = 0,43.

### Sustenabilitatea financiară a proiectului (Durabilitatea financiară)

Durabilitatea financiară a proiectului a fost evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat neactualizat. La determinarea fluxului de numerar net cumulat s-au luat în considerare toate costurile și toate sursele de finanțare.

Construirea fluxului de numerar conduc la determinarea sustenabilității financiare. Durabilitatea proiectului se verifică prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie să fie mai mare decât 0 în oricare an de pe perioada duratei de viață a investiției.

Având în vedere că proiectul este negenerator de venit, au fost estimate doar venituri provenite din alocări bugetare care să acopere cheltuielile pentru întreținerea obiectivului de investiție. De aceea, fluxul de numerar total cumulat este 0 perioada analizată, demonstrându-se astfel că proiectul este sustenabil.

Sustenabilitatea financiara	Resurse de finatare	Sume din taxa de salubritate	Total intrari	Costuri de investitie	Costuri de operare	Total iesiri	Flux de numerar	Flux de numerar cumulat
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON
2019	1787.145	1308.384	3095.529	1787.145	629.136	2416.281	679.248	679.248
2020	0.000	1308.384	1308.384	0.000	662.480	662.480	645.904	1325.152
2021	0.000	1308.384	1308.384	0.000	697.592	697.592	610.792	610.792
2022	0.000	1308.384	1308.384	0.000	734.564	734.564	573.820	1184.612
2023	0.000	1308.384	1308.384	0.000	773.496	773.496	534.888	1719.500
2024	0.000	1308.384	1308.384	0.000	814.491	814.491	493.893	2213.393
2025	0.000	1308.384	1308.384	0.000	857.659	857.659	450.725	2664.118
2026	0.000	1308.384	1308.384	0.000	903.115	903.115	405.269	3069.387
2027	0.000	1308.384	1308.384	0.000	950.980	950.980	357.404	3426.791
2028	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1001.382	1001.382	307.002	3733.792
2029	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1054.455	1054.455	253.929	3987.721
2030	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1110.342	1110.342	198.042	4185.763
2031	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1169.190	1169.190	139.194	4324.958

2032	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1231.157	1231.157	77.227	4402.185
2033	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1296.408	1296.408	11.976	4414.161
2034	0.000	1308.384	1308.384	0.000	1365.118	1365.118	-56.734	4357.427

#### 4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore al cărui cost depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul mediului sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

#### 4.8 Analiza de senzitivitate

Pentru realizarea analizei de senzitivitate se vor parcurge pașii următori:

- identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului;

Acest lucru se realizează prin modificarea procentuală a unui set de variabile ale investiției și apoi calcularea valorii indicatorilor de performanță financiară și economică.

- calculul "valorilor de comutare" pentru variabilele critice identificate;

Pentru a stabili viabilitatea deciziilor din punct de vedere al eficienței economice în condiții de risc și incertitudine se utilizează analiza de tip "ce se întâmplă dacă...? (what if..?)" denumită analiză de senzitivitate.

Analiza de senzitivitate reprezintă o tehnică de studiu a modificărilor unor concluzii, rezultate în urma unor cercetări, față de variațiile posibile ale valorilor factorilor sau față de erorile diferitelor mărimi conținute în estimările făcute. Analiza de senzitivitate permite identificarea variabilelor care au cel mai mare impact asupra principalilor indicatori calculați în cadrul analizei financiare. Aceasta permite o mai bună înțelegere a riscului pe care îl comportă diferite variante de acțiune, cât și a stabilității deciziei pentru care am optat.

Se vor determina variabilele critice ale căror variații (-1%, +1%) vor determina cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv RIR și VNP.

##### Selectarea variabilelor cheie ale modelului

Pentru determinarea variabilelor cheie se vor lua în considerare următorii indicatori:

- Valoarea investiției;
- Costurile de întreținere și operare;

### Majorarea investiției cu 10%:

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume din taxa de salubritate	Costuri de operare	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2019	1308.384	629.136	1965.860	2594.996	1286.612	1286.612	1.000
2020	1308.384	662.480	0.000	662.480	645.904	615.146	0.952
2021	1308.384	697.592	0.000	697.592	610.792	554.007	0.907
2022	1739.113	734.564	0.000	734.564	1004.549	867.767	0.864
2023	1825.023	773.496	0.000	773.496	1051.527	865.094	0.823
2024	1915.299	814.491	0.000	814.491	1100.808	862.512	0.784
2025	2010.165	857.659	0.000	857.659	1152.506	860.018	0.746
2026	2109.861	903.115	0.000	903.115	1206.745	857.611	0.711
2027	2214.634	950.980	0.000	950.980	1263.654	855.291	0.677
2028	2324.750	1001.382	0.000	1001.382	1323.368	853.055	0.645
2029	2440.483	1054.455	0.000	1054.455	1386.028	850.901	0.614
2030	2562.127	1110.342	0.000	1110.342	1451.785	848.829	0.585
2031	2689.986	1169.190	0.000	1169.190	1520.796	846.836	0.557
2032	2824.384	1231.157	0.000	1231.157	1593.227	844.922	0.530
2033	2965.659	1296.408	0.000	1296.408	1669.251	843.085	0.505
2034	3114.170	1365.118	0.000	1365.118	1749.052	841.324	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția (VANF/IV) = 10,980 > 0;
- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului = 54.69%
- Analiza profitabilității financiare a capitalului este redată în tabelul de mai sus.
- Raportul cost/beneficii = 0,43.

### Diminuarea investiției cu 10%:

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume din taxa de salubritate	Costuri de operare	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2019	1308.384	629.136	1608.430	2237.566	-929.182	-929.182	1.000

2020	1308.384	662.480	0.000	662.480	645.904	615.146	0.952
2021	1308.384	697.592	0.000	697.592	610.792	554.007	0.907
2022	1739.113	734.564	0.000	734.564	1004.549	867.767	0.864
2023	1825.023	773.496	0.000	773.496	1051.527	865.094	0.823
2024	1915.299	814.491	0.000	814.491	1100.808	862.512	0.784
2025	2010.165	857.659	0.000	857.659	1152.506	860.018	0.746
2026	2109.861	903.115	0.000	903.115	1206.745	857.611	0.711
2027	2214.634	950.980	0.000	950.980	1263.654	855.291	0.677
2028	2324.750	1001.382	0.000	1001.382	1323.368	853.055	0.645
2029	2440.483	1054.455	0.000	1054.455	1386.028	850.901	0.614
2030	2562.127	1110.342	0.000	1110.342	1451.785	848.829	0.585
2031	2689.986	1169.190	0.000	1169.190	1520.796	846.836	0.557
2032	2824.384	1231.157	0.000	1231.157	1593.227	844.922	0.530
2033	2965.659	1296.408	0.000	1296.408	1669.251	843.085	0.505
2034	3114.170	1365.118	0.000	1365.118	1749.052	841.324	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția (VANF/IV) = 11,337 > 0;
- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului = 73.48%
- Analiza profitabilității financiare a capitalului este redată în tabelul de mai sus.
- Raportul cost/beneficii = 0,43.

#### Majorarea costurilor de operare cu 10%, după finalizarea lucrărilor:

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume din taxa de salubritate	Costuri de operare	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
2019	1308.384	692.050	1787.145	2479.195	1170.811	1170.811	1.000
2020	1308.384	728.728	0.000	728.728	579.656	552.053	0.952
2021	1308.384	767.351	0.000	767.351	541.033	490.733	0.907
2022	1739.113	808.020	0.000	808.020	931.093	804.313	0.864
2023	1825.023	850.846	0.000	850.846	974.178	801.458	0.823
2024	1915.299	895.940	0.000	895.940	1019.358	798.694	0.784
2025	2010.165	943.425	0.000	943.425	1066.740	796.018	0.746
2026	2109.861	993.427	0.000	993.427	1116.434	793.429	0.711
2027	2214.634	1046.078	0.000	1046.078	1168.556	790.925	0.677
2028	2324.750	1101.520	0.000	1101.520	1223.229	788.505	0.645

2029	2440.483	1159.901	0.000	1159.901	1280.582	786.167	0.614
2030	2562.127	1221.376	0.000	1221.376	1340.751	783.909	0.585
2031	2689.986	1286.109	0.000	1286.109	1403.877	781.731	0.557
2032	2824.384	1354.272	0.000	1354.272	1470.111	779.631	0.530
2033	2965.659	1426.049	0.000	1426.049	1539.610	777.608	0.505
2034	3114.170	1501.629	0.000	1501.629	1612.541	775.660	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția (VANF/IV) = 10,130 > 0;
- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului = 54.69%
- Analiza profitabilității financiare a capitalului este redată în tabelul de mai sus.
- Raportul cost/beneficii = 0,43.

#### Diminuarea costurilor de operare cu 10%, după finalizarea lucrărilor:

Calculul Ratei de Rentabilitate Financiară în raport cu investiția	Sume transferate din bugetul local și din chirii	Costuri de întreținere și operare	Costuri totale cu investiția	Total cheltuieli	Flux de numerar	Flux de numerar actualizat	Factor de actualizare
UM	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	mii RON	
					-	-	
2019	1308.384	566.222	1787.145	2353.368	1044.984	1044.984	1.000
2020	1308.384	596.232	0.000	596.232	712.152	678.240	0.952
2021	1308.384	627.832	0.000	627.832	680.552	617.280	0.907
2022	1739.113	661.108	0.000	661.108	1078.005	931.222	0.864
2023	1825.023	696.146	0.000	696.146	1128.877	928.730	0.823
2024	1915.299	733.042	0.000	733.042	1182.257	926.329	0.784
2025	2010.165	771.893	0.000	771.893	1238.272	924.018	0.746
2026	2109.861	812.804	0.000	812.804	1297.057	921.794	0.711
2027	2214.634	855.882	0.000	855.882	1358.752	919.657	0.677
2028	2324.750	901.244	0.000	901.244	1423.506	917.605	0.645
2029	2440.483	949.010	0.000	949.010	1491.474	915.635	0.614
2030	2562.127	999.307	0.000	999.307	1562.819	913.748	0.585
2031	2689.986	1052.271	0.000	1052.271	1637.715	911.941	0.557
2032	2824.384	1108.041	0.000	1108.041	1716.342	910.213	0.530
2033	2965.659	1166.767	0.000	1166.767	1798.892	908.563	0.505
2034	3114.170	1228.606	0.000	1228.606	1885.564	906.989	0.481

Se observă că indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- Venitul net actualizat în raport cu investiția (VANF/IV) = 12,187 > 0;

- Rata Internă de Rentabilitate financiară a capitalului = 71.58%
- Analiza profitabilității financiare a capitalului este redată în tabelul de mai sus.
- Raportul cost/beneficii = 0,47.

Acești indicatori au fost modificați cu -10% și 10% obținându-se următoarele valori pentru indicatorii de performanță:

Indicator	%	RIR %	VAN mii lei	%	RIR %	VAN mii lei
Valoarea Investiției	-10%	73.48	11,337	+10%	54.69	10,980
Costurile de operare	-10%	71.58	12.187	+10%	54.69	10,130

Variațiile apărute pentru indicatorii de performanță la variația acestor factori cheie sunt foarte mici.

Ca urmare a modificării variabilelor cheie au reieșit următoarele aspecte:

- la modificarea nivelului investiției proiectul nu prezintă un grad de sensibilitate ridicat, indicatorii de profitabilitate variind foarte puțin;
- în cazul modificării costurilor de întreținere și operare proiectul are un grad de sensibilitate mai ridicat.

#### 4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

Se consideră că investițiile în acest sector nu se caracterizează prin riscuri mari.

Analizând categoriile de risc posibile în cazul investiției care face obiectul proiectului de investiții se constată:

##### Riscul de preț

Prețurile luate în calcul la estimarea valorii investiției pot avea variații care să ducă la diferențe mai mari sau mai mici față de valoarea luată în calcul.

##### Riscul operațional

Este un risc posibil din cauza erorilor umane. Se apreciează că este un risc extrem de mic, ținând cont că toate operațiunile se execută de către firme autorizate și acreditate în domeniu.

##### Riscul legal

Este un risc extrem de mic deoarece nu se întreacă modificări majore care să pună în pericol realizarea și exploatarea investiției.

În urma celor prezentate mai sus, putem concluziona că singurele riscuri reale asupra proiectului sunt cele legate de costurile de realizare.

#### 5. Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată

Scenariul optim recomandat pentru aprobare este: **Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere special - varianta cu 4 containere la l,lmc pentru colectare pe două fracții.**

## 5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

### a. Variantele constructive analizate

1. Scenariul 1 – Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterană
2. Scenariul 2 – Puncte de colectare amplasate în interiorul imobilelor, amenajate în cameră speciale
3. Scenariul 3 – Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale

În continuare vom analiza și descrie scenariile propuse.

### b. Descriere succintă

Descrierea constructivă a fost detaliată la capitolul 3.

#### a. Scenariul 1 – Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterană

Acest scenariu este cel care a generat problematica de analiză în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate, având în vedere că amplasarea unor puncte de colectare supraterane în locațiile studiate nu poate respecta impunerile legislative cu privire la distanța minimă de amplasare față de imobile (10 m).

Scenariul se aplică doar în cazurile în care locațiile se modifică, astfel încât legislația referitoare la distanțe să fie respectată (minim 10 m față de ferestrele locuitorilor). De asemenea, într-un asemenea scenariu, trebuie respectate celelalte impuneri legislative și anume, legarea platformei la rețeaua de canalizare, împrejmuirea cât și acoperirea platformei, cu un sistem ce trebuie să fie prevăzut cu acces controlat la deșeuri.

#### b. Scenariul 2 – Puncte de colectare amplasate în interiorul imobilelor, amenajate în cameră speciale

Scenariul reprezentat de camerele speciale ce se pot amenaja în incinta imobilelor de locuit este frecvent utilizat în cadrul imobilelor prevăzute cu ghene tehnice și tobogane de deșeuri ce deversează în camere speciale, amenajate la parterul acestora, prevăzute la art. 17 din OMS 119/2014.

Amenajarea unor camere speciale în interiorul imobilelor reprezintă o variantă de abordat în cazul imobilelor ale cărei incinte permit înființarea unor astfel de facilități. Imobilele de locuințe colective prevăzute cu ghene tehnice sunt proiectate cu o astfel de cameră specială la parter, însă acestea sunt fără excepție imobile cu regim mare de înălțime (8-10 etaje).

În cadrul imobilelor cu 2-6 etaje, vechi, cât și a celor construite mai recent, soluția ghenei tehnice nu a fost implementată constructiv, fapt pentru care aceste tipuri de imobile nu au incinte ce pot fi amenajate în vederea colectării deșeurilor menajere.

Ghena tehnică reprezintă astfel o soluție aplicabilă ce poate respecta toate impunerile legislative, inclusiv colectarea selectivă (prin organizarea unui program pe zile a tipurilor de deșeu colectat), însă amenajarea unor astfel de facilități în incinta imobilelor care nu au fost



proiectate și construite pentru astfel de funcțiuni este extrem de solicitantă din perspectiva proiectării cât și construcției și ar implica costuri investiționale semnificative cât și modificări constructive ce se pot dovedi inclusiv inaplicabile în etapa de proiectare/expertizare tehnică a imobilelor (după caz).

### **c. Scenariul 3 – Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale**

Pentru rezolvarea situațiilor descrise și anume pentru locațiile care nu permit din lipsă de spațiu amplasarea la o distanță minimă de 10 m a punctelor de colectare a deșeurilor, în vederea respectării legislației, s-a analizat și determinat ca fiind legală și aplicabilă construcția de camere speciale betonate și amplasate în subteran în detrimentul punctelor de colectare clasice cu amplasare supraterană, pentru care legislația stabilește obligații clare de natură constructivă. Prin urmare, pentru colectarea deșeurilor se pot utiliza camere speciale - incinte betonate izolate, amplasate în subteran, construite în exteriorul imobilelor, care vor fi prevăzute cu coșuri de acces pentru fiecare tip de deșeu în parte.

Această soluție constructivă și funcțională este asimilabilă permisiunii stipulate în cadrul OMS 119/2014, mai sus citat, la Art. 6, (1). La parterul clădirilor de locuit: [. . .] c) se pot amenaja camere speciale pentru depozitarea deșeurilor solide".

Soluția identificată generează pe de o parte soluționarea aspectelor referitoare la sănătatea populației cât și respectarea obligațiilor de amenajare a unor facilități de colectare selectivă a deșeurilor municipale și asimilabile.

### **5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

Scenariul selectat este **Scenariul III**, acesta a fost selectat deoarece în urma implementării lui, se vor soluționa aspectele referitoare la sănătatea populației cât și respectarea obligațiilor de amenajare a unor facilități de colectare selectivă a deșeurilor municipale și asimilabile.

### **5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**

#### **a) Obținerea și amenajarea terenului;**

Terenul aparține domeniului public al U.A.T. în administrarea Consiliului Local al Municipiului Sebeș.

Amplasamentele sunt situate în intravilanul Municipiului Sebeș conform P.U.G. aprobat prin H.C.L. 242/2014.

#### **b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Operarea investiției nu presupune necesitatea unor utilități.

Mecanismul hidraulic de ridicare a platformei se va activa prin conectarea la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare.

Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei care acționată simultan de cei 4 cilindri se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor obișnuită.

Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de această dată din circuitul platformei înapoi spre mașină prin greutatea proprie a platformei care coboară.

Timpu necesar ridicării platformei din subteran până la nivelul solului este de aproximativ 1 minut, timp în care autospeciala de gunoi consumă aproximativ 0,02 litri de carburant.

- c) **Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural, și economic, a principalelor pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnici și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economic propuși.**

**Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**

În vederea realizării platformelor subterane sunt necesare inițial lucrări de amenajare și pregătire a terenului, inclusiv desfacari/demolări.

Pentru fiecare amplasament avem următoarele categorii de lucrări:

1. Sapatura necesara pentru introducerea cuvei de beton se face cu ajutorul unui utilaj de sapat (escavator, buldoescavator). Aceasta se realizeaza cu atentie pentru a evita avarierea vreunei utilitati publice (apa, canal, gaze natural, electrice);
  - Dimensiunile sapaturii vor fi de 5 metri lungime, 2 metri latime si 2,7 m adancime, necesare introducerii cuvei de beton in conditii optime;
  - Patul de balast va fi pus pe fundul sapaturii si compactat pana la o grosime de minim 20 cm.
- 5 Montarea scheletului metalic în interiorul cuvei de beton;
- 6 Amplasarea gurilor de inserție pe partea superioară a scheletului metalic;
- 7 Finisarea suprafețelor deteriorate în procesul de săpătură.

**Descriere constructivă**

Platformele subterane sunt realizate în conformitate cu HG 1029-2008 privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor și vor fi livrate împreună cu documentația aferentă (declarație de conformitate, manual de instrucțiuni, etc.).

Platformele sunt realizate în conformitate cu prescripția tehnică PT-RI-2010 pentru echipamente de ridicat emisa de ISCIR și vor fi însoțite de documentația aferentă avizată de RADTP pentru montaj.

Varianta de realizare este următoarea:

- Platformă subterană cu 4 containere de 1.100 Litri (1,1 mc) pentru colectare pe 2 fracții;

Construcția unei platforme în varianta *Platformă subterană cu 4 containere de 1.100 Litri (1,1 mc) pentru colectare pe 2 fracții* necesită următoarele componente:

**a) Execuția săpăturii și a patului de fundare**

În vederea amplasării cuvei de beton armat, este necesară execuția unei săpături cu dimensiunile de cca 2 m lățime, 5 m lungime, 2,7 m adâncime. Săpătura va fi executată mecanizat cu utilaj specific. Condițiile de acces pentru executarea săpăturii sunt minimale.

Ultimii 30 cm din săpătura pentru fundații se vor executa numai înainte de punerea în operă a stratului de piatră spartă și nisip.

Ulterior executării săpăturii, fundul săpăturii va fi compactat după care se va așterne un strat de minim 20 cm de piatră spartă și nisip ce va fi compactat și nivelat.

## b) Cuvă de beton impermeabilizat

Pentru a respecta normele legale, cuva trebuie să fie realizată din elemente prefabricate de beton armat, impermeabilizat. Cuva este îngropată și are rol de susținere și protejare a structurii metalice.

La partea superioară este prevăzută cu un cadru metalic cu rol de sprijin și o garnitură de etanșare împotriva pătrunderii apei. Cuva de beton este tip prefabricat, executată din beton C 40/150 - XC2 - C10,2, D<sub>max</sub>. 16 -NC max. 0.65 - CEM II 42,5.

Aceasta este dublu armată pe toate laturile cu plasă sudată - 2 bucăți x # ~6 /150 mm și prevăzută cu minim 4 dispozitive de ancorare pentru manipulare, cu rezistența de minim 2500 kg / dispozitiv de ancorare, sudate de armatură.

Grosimea pereților cât și a radierului este de 12 cm.

## c) Scheletul metalic

Elementele componente ale structurii metalice:

- Structura de oțel zincat care face legătura platformei cât și susținerea sistemului hidraulic
- Podeaua este realizată din tablă zincată care susține cele 4 containere cu capacitate individuală de 1100 l; aceasta este prevăzută cu o gură de vizitare pentru a realiza igienizarea cuvei;
- Platforma superioară (pietonală) se va confecționa din tablă striată pentru a preveni situațiile de alunecare/accidentare;
- Gurile de inserție cu capac rotativ se atașează pe platforma superioară;
- Structura metalică este prevăzută cu elemente de siguranță mecanice pentru prevenirea eventualelor accidente;
- **Dimensiuni structura metalica: 4690 x 1600 x 1740 (L x l x h) mm;**
- **Dimensiuni platforma completa cu structura metalica: 4920 x 1815 x 1870 (L x l x h) mm;**

Pentru accesul la containerele în care sunt depozitate deșeurile, platforma trebuie să fie prevăzută cu un sistem de ridicare hidraulic compus din:

- 4 cilindrii hidraulici care asigură ridicarea platformei, amplasați pe capetele platformei (cilindrii sunt potriviți în tuburile care sunt deja sudate pentru a evita mișcarea acestora);
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplă rapidă;
- divizor de debit;
- supapă de siguranță hidraulică – rol de a stabili debitul de ulei;
- sistem de rigidizare și echilibrare cu tuburi de tensionare metalice zincate pentru o mai bună rezistență;

Structura este actionata de la o instalatia hidraulica echipata pe autogunoierile de colectare, operate de soferul autogunoierelor, care introduce ulei in circuitul hidraulic pentru actionarea celor patru cilindri respectiv ridicarea structurii, iar operatiunea de coborare se realizeaza invers prin scoaterea uleiului din circuitul hidraulic.

Operatiunea se efectueaza in aproximativ 60 secunde, atat de urcare cat si de coborare;

**d) Gurile de inserție (inscripționate separat în funcție de deșeurul colectat)**

- Confectionate din tabla de inox AISI 304;
- Dimensiuni : 750 x 480 x 1000 mm ( LxlxH);
- Tamburul cosului de insertie este realizat din tabla de inox lucios cu grosimea de 1,5 mm , si are deschiderea de utilizare de 90 de grade;
- Tamburul se rotește pe doua axe/bolturi (realizate tot din inox ), ascunse, prevazute cu o contragreutate ce aduce si mentine tamburul buzonului pe pozitia inchis, dupa utilizare;
- Nu exista suruburi sau prinderi exterioare la nivelul tamburului.

**e) Sisteme de avertizare/măsurare**

Platformele îngropate de colectare selectivă vor fi echipate cu sisteme de monitorizare a gradului de umplere și senzori de avertizare in caz de incendiu care NU necesita conectarea la o sursa continua de electricitate.

Sistemul de notificare se va face prin email si SMS catre persoanele responsabile desemnate.

**Descriere tehnica senzori de masurare volum:**

<b>Senzor</b>	Dimensiuni(L/I/H)cm: 16/8/5
	Modalitate masurare: ultrasunete
	Unghi de masurare: >50 grade
	Rezistenta la umiditate: +90%
	Rezistent la substante corozive
	Rezistenta temperatura: -25 °C / +55 °C
	Nivel masurare: pana la 4m
	Autonomie acumulatori: 12-24 luni
	Conectare retele: GSM
	Localizare: GPS

**f) Placa suport superioară**

Aceasta este confectionată din placi și țevi din oțel zincate și este acoperită în partea superioară la exterior cu elemente de finisaj agreate cu Beneficiarul, în funcție de locul de amplasare - ex: beton, gresie, asfalt etc. Placa suport superioară are rolul de susținere și fixare a coșurilor de inserție, prin care se introduc deșeurile în containerele subterane.

Finisajele exterioare ale plăcii suport superioare, cum ar fi beton, asfalt, gresie, etc, au un rol funcțional semnificativ, acestea reprezentând un izolator termic pe timp de vară ce nu permite creșteri excesive ale temperaturii interioare cuvei subterane. Menținerea în subteran a unei temperaturi scăzute, inclusiv în perioadele caniculare, limitează semnificativ fermentarea deșeurilor și implicit emisiile de gaze.

Astfel, specificația constructivă cu privire la placa superioară referitoare la posibilitatea finisării acesteia cu astfel de materiale este obligatorie în perspectiva proiectantului.

Totodată, pe timp de iarnă, placa suport superioară joacă din nou un rol important în exploatarea acestor platforme, deoarece trebuie eliminat condensul ce se generează pe cealaltă suprafață a acesteia, cea din subsol. Placa, fiind metalică, determină condens pe toată suprafața din subsol, materialele de finisaj exterioare menționate anterior nemaijucând un rol atât de eficient în sezonul frigos. Astfel, suprafața metalică a plăcii trebuie să fie izolată cu materiale specifice în vederea eliminării condensului puternic ce poate fi generat. Materialele izolante pot fi: polistiren, spumă poliuretanică, etc. Această izolare reprezintă din nou o specificație obligatorie în opinia proiectantului, deoarece condensul poate determina săptămânal necesitatea vidanjării cuvei de beton din subteran, cantitatea apei de condens putând ajunge și la straturi de peste 5 cm. Vidanjarea periodică reprezintă o operație ce trebuie eliminată, atât din perspectiva costurilor cât și din perspectiva de eficiență operațională.

#### d) Placa suport inferioară

Este confecționată din placi și țevi din oțel zincate. Aceasta are rolul de susținere a celor 4 containere de 1100 litri. Aflată în poziția ridicată, prin intermediul unei uși de vizitare, aceasta trebuie să permită accesul unei persoane în partea subterană, pentru lucrări de curățenie sau întreținere.

Cele doua plăci suport, inferioară și superioară, sunt legate între ele printr-o structură de țevi de oțel zincat.

#### e) Containerele de 1100 litri

În ambele variante constructive de analiză se folosesc containere de 1100 litri conforme cu standardul EN 840, confecționate din table zincate, fără capac, pentru a permite retenția deșeurilor introduse prin coșurile de inserție de la suprafață.

#### f) Coșurile de inserție

În ambele variante analizate, acestea sunt confecționate din oțel inox tip 304, de grosime 1,50mm și sunt prevăzute în partea superioară cu un capac rotativ din același material. Capacul în poziția deschisă preia deșeurile introduse, care sunt eliberate spre containerul de dedesubt doar odată cu închiderea capacului.

Fixarea capacului se va face astfel încât să permită demontarea acestuia numai de inserție și numai după ridicarea platformei.

Coșurile au înălțimea de 1 m de la sol.

Cupla rapidă va fi montată pe unul dintre coșurile de inserție.

### Descrierea tehnologică și modul de funcționare

#### a) Mecanismul hidraulic

Pentru ambele variante, aducerea plăcii suport inferioare la nivelul solului pentru scoaterea și golirea containerelor se face printr-un mecanism hidraulic plasat pe platformă, compus din:

- patru cilindri hidraulici, amplasați în coșurile platformei, care asigură ridicarea platformei;
- un divizor de debit care asigură compensarea greutății diferite a containerelor și ridicarea în poziție orizontală;
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplă rapidă.

Mecanismul hidraulic de ridicare a platformei se va activa prin conectarea la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare. Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei, care acționată simultan de cei 4 cilindri se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor obișnuită.

Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de această dată din circuitul platformei înapoi spre mașină prin greutatea proprie a platformei care coboară.

#### b) Dispozitivele de siguranță

Dispozitivele de siguranță ale platformei sunt obligatorii conform normelor de protecție a muncii, după cum urmează:

- Hidraulice

Fiecare cilindru are conectată la intrare o supapă tip parașută. Aceasta are rolul de a opri uleiul/fluidul hidraulic în interiorul cilindrului în cazul modificării bruște a debitului (ex: în cazul ruperii unui furtun). În acest mod mișcarea cilindrului generată de căderea platformei este blocată automat.

- Mecanice

Placa suport inferioară va avea prevăzute la capete două mecanisme de blocare, pe care manevrantul le fixează pentru a bloca mecanic platforma în poziția ridicată. Astfel, mișcarea de coborâre a platformei nu mai este posibilă.

Dispozitivele de blocare se vor folosi la fiecare ridicare a platformei, pentru golirea containerelor sau cu ocazia operațiilor de întreținere, reparații, curățare, etc, înainte de manevrarea containerelor sau accesul unei persoane în cuva subterană.

### Descrierea funcțională

Conformitate în raport de reglementări:

Reglementări legale / norme locale (Regulament de Salubritate)	Mod de respectare
Punctele de colectare vor fi dotate cu recipiente marcate în culorile stabilite, având capacitatea de stocare corelată cu numărul de utilizatori arondați și cu frecvența de ridicare, asigurând condiții de	Platformele subterane au coșuri de inserție care pot fi marcate în conformitate cu impunerile. Capacitatea de stocare, în ambele variante de execuție, este suficientă zonelor arondate

<p>acces ușor pentru autovehiculele destinate colectării</p>	<p>studiate, conform calculelor înscrise în prezentul studiu</p>
<p>În vederea prevenirii utilizării fără drept a recipientelor de colectare a deșeurilor municipale, acestea vor fi inscripționate cu un marcaj de identificare realizat astfel încat sa nu poata fi șters fără ca prin această operație să nu rămână urme vizibile</p>	<p>Coșurile de inserție și anume, structura supraterană a platformelor, pot fi marcate în conformitate cu cerințele Beneficiarului</p>
<p>Menținerea în stare salubră, ventilarea, deratizarea, dezinfecția și dezinsecția punctelor de colectare revin persoanelor fizice și / sau juridice, în cazul în care acestea se află în spații aparținând utilizatorului sau operatorului, în cazul când acestea sunt amplasate pe domeniul public</p>	<p>Incinta de depozitare este reprezentată de containerele de destinație a deșeurilor amplasate în cuva de beton impermeabil. Incinta de depozitare este ventilată prin coșurile de inserție cât și prin operațiile de ridicare / coborâre iar din perspectiva apelor de infiltrație (din subsol sau din ploaie) cuva din beton va fi impermeabilizată iar placa superioară va fi prevăzută cu garitura de etanșare. Deratizarea nu este necesară în fapt, deoarece dăunătorii nu pot pătrunde în incinta de depozitare. Dezinfecția și dezinsecția cât și curățarea incintei se derulează în mod facil și mult mai sigur în raport cu afectarea sănătății populației și animalelor în lipsa accesului acestora la interior. Platforma metalică inferioară nu permite (prin fabricație) deversarea de deșuri în incinta cuvei de beton. Platforma poate fi maturată (după caz) iar toate operațiile de dezinsecție și dezinfecție se realizează mult mai facil decât în orice altă variantă constructivă, fiind efectuate într-o incintă închisă</p>
<p>Pentru grupuri de gospodării individuale sau condomenii care nu sunt prevăzute cu tobogan pentru evacuarea deșeurilor, spațiile de colectare exterioare puse la dispoziție de municipalitate se amenajează astfel încât să permită amplasarea numărului necesar de recipiente care să asigure capacitatea de depozitare, corelată cu ritmicitatea de ridicare</p>	<p>Capacitatea de depozitare este corelată cu numărul locuitorilor arondați și indicele de generare a deșeurilor în raport de frecvența de ridicare stabilită prin norma locală</p>
<p>Aceste spații vor fi amplasate în locuri care sa permită accesul ușor al autovehiculelor de colectare</p>	<p>Amplasamentele platformelor au fost alese astfel încât manipularea containerelor să fie facilă, de la platformă până la mașina de colectare. Amplasarea a fost făcută în proximitatea carosabilului și a trotuarelor</p>

<p>Stabilirea locului de amplasare a platformei de depozitare a deșeurilor municipale pe domeniul public se va face astfel încât distanța până la ferestrele spațiilor cu destinație de locuință să fie de minimum 10 m. Amplasarea platformelor la o distanță mai mică de 10 m față de ferestrele locuințelor este contrară legii (OMF Nr. 119 / 2014)</p>	<p>Având în vedere soluția constructivă aleasă de incinta subterană, platformele pot fi amplasate cu respectarea legislației referitoare la sănătatea publică, la distanțe mai mici de 10 m, distanțe ce se aplică doar punctelor de colectare supraterane deschise (clasice)</p>
<p>Platformele destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care se vor realiza prin grija Consiliului Local, vor fi betonate sau asfaltate, vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei pante de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare sau la bazine de colectare etanșe, care vor fi golite periodic prin grija operatorului</p>	<p>Platformele subterane sunt cvasi-ermetice din perspectiva apelor de infiltrație sau exfiltrație. Cuva de beton este realizată din material impermeabil, iar capacul cât și coșurile de inserție nu permit infiltrarea apelor pluviale sau de altă natură în incinta cuvei, decât în mod accidental sau eventual în condiții de precipitații abundente sau inundații. Un beneficiu de menționat în astfel de condiții - deșeurile nu sunt deversate în afara cuvei. Platformele subterane nu necesită conectarea la rețeaua de canalizare, deoarece acestea sunt ermetice și impermeabile. Nu există riscul afectării subsolului prin deversări de levigat din incinta subterană impermeabilă. Platformele nu necesită împrejmuiri deoarece colectarea deșeurilor se face în incinta subterană</p>
<p>Accesul în punctele de colectare este un acces controlat</p>	<p>Platformele subterane nu permit accesul la deșeurile ce sunt depozitate în subteran. Accesul se poate face doar de către operatorul de salubritate și/sau alte entități împuternicite (politic, poliție locală, primărie, etc)</p>
<p>Operatorul de salubritate va verifica, zilnic, starea recipientelor de colectare, cele deteriorate sau cu o stare de etanșeitate necorespunzătoare se retrag în aceeași zi, fiind înlocuite cu recipiente adecvate. Sesizările primite de la cetățeni sau de la reprezentanții municipalității care efectuează verificarea activității de salubritate vor fi soluționate într-un termen scurt specificat în norma locală</p>	<p>Amplasarea în subteran a containerelor cât și faptul că nu există acces la acestea, elimină riscul deteriorării și vandalizării pe întreaga durată de viață a containerelor. Containerele pot suferi degradări minore, doar în momentul manevrării acestora pentru golire, de către operatorul de salubritate.</p>



### **Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse**

Fiecare platforma va fi dotată cu un senzor de măsurare a volumului de deșeuri.

#### **d) Probe tehnologice și teste**

Nu este cazul.

### **5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

**a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;**

- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este 1.787.145,22;
- valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este 1.505.074,18 ;
- din care construcții-montaj (C+M) fără TVA este 612.419,40 lei;
- din care construcții-montaj (C+M) cu TVA este 728.779,06 lei.

**b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;**

Capacități fizice – situația propusă:

Descriere	Indicator
Număr platforme subterane	14
Număr locații	10
Suprafața de teren ocupată	125,017 mp
Număr containere de colectare a deșeurilor	56
Capacitate volumetrică de colectare a containerelor	61.600 l

**c. indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;**

Indicatori de rezultat :

Indicatorii calculați care se aplică Scenariilor propuse și variantei constructive, luând în calcul următoarele date medii estimate sunt următoarele:

7. Densitatea medie a deșeurilor în amestec: 0.28 tone/mc;
8. Indice de generare mediu al deșeurilor: de la 1kg/persoană/zi.  
Rezultă că o platformă subterană cu 4 containere de 1.1 mc poate fi arondată unui număr maxim de:
9. 1.237 locuitori (echivalent 450 gospodării/apartamente) în cazul în care frecvența de colectare este zilnică iar indicele de generare este de 1 kg/zi/persoana;
10. 88 locuitori (echivalent 32 gospodării/apartamente) în cel mai defavorabil caz în care frecvența de colectare este săptămânală iar indicele de generare este de 2kg/persoană/zi.

Volum colectare	Indice generare	Indice de generare	Nr. utilizatori	Nr. utilizatori maxim (cu frecvența de colectare) zile						
				1	2	3	4	5	6	7
mc	kg/loc/zi	mc/loc/zi	max/zi							
4.4	1	0.0036	1237	1,237	619	412	309	247	206	177
4.4	1.1	0.0039	1125	1,125	563	375	375	188	125	125
4.4	1.2	0.0043	1031	1,031	516	344	344	172	115	115
4.4	1.3	0.0046	952	952	476	317	317	159	106	106
4.4	1.4	0.005	884	884	442	295	295	147	98	98
4.4	1.5	0.0053	825	825	413	275	275	138	92	92
4.4	1.6	0.0057	773	773	387	258	258	129	86	86
4.4	1.7	0.006	728	728	364	243	243	121	81	81
4.4	1.8	0.0064	687	687	344	229	229	115	76	76
4.4	1.9	0.0068	651	651	326	217	217	109	72	72
4.4	2	0.0071	619	619	310	206	206	103	69	69

Conform matricei de colectare, platformele sunt aplicabile zonelor de blocuri unde frecvența de colectare este mare (zilnică) dar și zonelor de case unde frecvența poate fi chiar și săptămânală.

**d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 4 de luni.

**5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

Reglementările legale care fac referire la cerințele specifice funcțiunii obiectivului de investiții: colectarea selectivă a deșeurilor sunt cele prezentate anterior și anume, Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, Art. 59 și OMS Nr. 119/04.2014 - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Platformele subterane asigură îndeplinirea cerințelor fundamentale prin faptul că facilitează colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor. De asemenea, fiind o incintă impermeabilă, nu permite infiltrația sau exfiltrația apelor prin pereți/ pardoseală și este impermeabilă cu privire la apele meteorice, fiind prevăzută cu sistem de etanșare la suprafața de contact cu platformă metalică supraterană, respectând în acest fel aspectele legale referitoare la sănătatea populației.

**5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.)**

Investiția va fi finanțată atât în Scenariile 1,2 cât și în Scenariul 3 din resursele financiare ale Beneficiarului - Municipiul Sebeș, Județul Alba.

Investiția va fi recuperată, după caz:

- în condiții de operare directă - din cuantumul taxelor / tarifelor ;

- în condiții de operare delegată - din cuantumul redevenței ce trebuie să acopere minim valoarea investiției în perioada de amortizare a acesteia, conform legii.

Activele realizate prin investiție vor deveni bunuri de retur și vor intra direct în patrimoniul Municipiului Sebeș.

## 6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Pentru prezentul obiectiv de investiții au fost emise următoarele Certificate de Urbansim :

- Certificatul de Urbansim nr. 302/31.05.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 71967 din cartier Aleea Parc nr FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 301/31.05.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 781400 din cartier Mihail Kogălniceanu nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 299/30.05.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 84970 din cartier Mircea cel Mare nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 300/30.05.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 84433 din cartier Valea Frumoasei nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 318/08.06.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 71769 din cartier Aleea Parc nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 315/08.06.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 85569 din strada Lucian Blaga nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 314/08.06.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 70281 din strada Piața Dacia nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 316/08.06.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 84355 din strada Lucian Blaga nr. FN ;
- Certificatul de Urbansim nr. 298/30.05.2018 în scopul **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Municipiul Sebeș**, pentru obiectivul având CF 70280 din strada Piața Dacia nr. FN .

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Nu este cazul.

- 6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică  
Nu este cazul.
- 6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților  
Nu este cazul.
- 6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară  
A fost realizat un Studiu Topografic pentru prezentul proiect.
- 6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice  
Nu este cazul.

## 7. Implementarea investiției

### 7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ.

Terenul aparține domeniului public al U.A.T. în administrarea Consiliului Local al Municipiului Sebeș.

### 7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 8 (opt) luni.

Durata de execuție propriu-zisă a platformelor este de 4 luni (conform graficului de implementare a investiției).

### Anexa I - Graficul de realizare a investiției

an proiect		1							
		1	2	3	4	5	6	7	8
luna proiect									
1	Realizare Proiect tehnic	■	■						
2	Obținerea Autorizației de construire			■	■				
3	Realizarea investiției					■	■	■	■

Graficul de implementare a investiției

### 7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Deoarece platformele subterane nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor, aceasta fiind ermetică pentru rozătoare, obligația de deratizare se poate elimina total în cazul punctelor subterane.

Operația de dezinfecție se realizează mult mai facil și efectele se mențin pe o perioadă mai mare (se efectuează de 4-5 ori mai rar decât în sistemul clasic), deoarece lipsa accesului la deșeurile îngreunează accesul insectelor și reduce semnificativ prezența acestora în jurul platformei.

Curațarea incintei este ușoară pentru că platformele subterane nu permit împrăștierea deșeurilor, nici măcar în interiorul cuvei de beton. Aceasta poate fi facil maturată (după caz). Nu este necesară spălarea în interiorul cuvei.

Operatorul nu va mai verifica starea containerelor zilnic, așa cum impune legislația, ci doar la operația de colectare. Se elimină total această obligație de verificare vizuală, deoarece containerele nu pot suferi distrugerii în lipsa totală a accesului la acestea.

Modul de operare este de asemenea foarte simplu și nu necesită sisteme speciale de încărcare în autogunoiere.

Durata operației de ridicare și coborâre fiind sub 1 minut.

### 7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Proiectul analizat nu impune modificări în structura managerială actuală a societății de salubritate care se va ocupa de operarea platformelor subterane, toate operațiunile se vor derula cu personalul deja angajat.

## 8. Concluzii și recomandări

Conform solicitării beneficiarului, în unele locații se vor păstra și containerele clasice.

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice, faptul că se va colecta concomitent cu platformele subterane și pe sistem clasic (containere supraterane pe platforma betonată în țarc metalic), face ca mare parte din obiectivele propuse să nu fie atinse în totalitate și anume:

Eficientizarea semnificativă a spațiului - containerele clasice ocupă în continuare mult spațiu.

Eliminarea mirosurilor - prin păstrarea colectării pe sistem clasic mirosurile nu vor fi eliminate.

Limitarea semnificativă a prezenței insectelor - Insectele vor fi prezente în continuare.

Eliminarea prezenței animalelor fără stăpân cât și a rozătoarelor - nu se rezolvă problema animalelor fără stăpân și a rozătoarelor câtă vreme există atracție și posibilitate de acces pentru acestea.

Protejarea sănătății populației și animalelor - Nu se vor cunoaște îmbunătățiri majore a condițiilor de salubritate.

Limitarea amenajărilor suplimentare - Necesitatea grilajelor metalice inestetice nu este eliminate.

Eliminarea conectării la canalizare - Platformele supraterane de colectare a deșeurilor menajere necesită conectare la canalizare. Prin păstrarea chiar și parțială a acestora nu se exclude necesitatea conectării la canalizare.

Eliminarea vandalizării și furtului - din acest punct de vedere nu se poate atinge nici o performanță măcar de micșorare a riscului.

Eliminarea / limitarea operațiilor de deratizare - Este nevoie în continuare de operații de deratizare;

Limitarea operațiilor de dezinfecție - Este nevoie în continuare de operații de dezinfecție.

Limitarea operațiilor de curățare - Este nevoie în continuare de operații de curățare, ba chiar nevoia de curățare poate crește semnificativ deoarece gunoaiile împrăștiate de animalele fără stăpân și de „oamenii străzii” pot afecta și finisajele platformei superioare a platformei subterane, cât și coșurile de inserție, fapt ce duce la imposibilitatea utilizării acestora. Totodată, creează și un aspect neplăcut.

Eliminarea operațiilor de verificare zilnică a stării containerelor - persistă necesitatea aceasta.

Eliminarea totală a accesului uman - nu se va cunoaște nicio schimbare în acest sens.

Eliminarea totală a accesului animalelor - nu se va cunoaște nicio schimbare în acest sens.

Luând în considerare problemele enumerate mai sus, ca o recomandare la acest aspect este luarea în considerare a desființării totale a colectării pe sistem clasic, pentru un procent maxim de atingere a obiectivelor propuse.

**9. Piese desenate:**

- 9.1. **Planșa nr. A01 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 1,2,3 – Str. M. Kogalniceanu**
- 9.2. **Planșa nr. A02 – Plan de situație - Amplasare platf. 1,2,3 – Str. M. Kogalniceanu**
- 9.3. **Planșa nr. A03 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 4,5,6,7 – Str. Valea Frumoasei**
- 9.4. **Planșa nr. A04 – Plan de situație – Amplasare platf. 4,5 – Str. Valea Frumoasei – Zona Hidroconstrucția**
- 9.5. **Planșa nr. A05 – Plan de situație – Amplasare platf. 6– Str. Valea Frumoasei – Zona Lic. Tehnologic**
- 9.6. **Planșa nr. A06 – Plan de situație – Amplasare platf. 7– Str. Valea Frumoasei – Zona ANL**
- 9.7. **Planșa nr. A07 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 8– Zona Piața Dacia**
- 9.8. **Planșa nr. A08 – Plan de situație – Amplasare platf. 8– Zona Piața Dacia**
- 9.9. **Planșa nr. A09 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 9 - Zona Aleea Parc**
- 9.10. **Planșa nr. A10 – Plan de situație – Amplasare platf. 9 - Zona Aleea Parc**
- 9.11. **Planșa nr. A11 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 10,11 – Str. L. Blaga**
- 9.12. **Planșa nr. A12 – Plan de situație – Amplasare platf. 10,11 – Str. L. Blaga**
- 9.13. **Planșa nr. A13 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 12 – Str. Mircea cel Mare**
- 9.14. **Planșa nr. A14 – Plan de situație – Amplasare platf. 12 – Str. Mircea cel Mare**
- 9.15. **Planșa nr. A15 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 13 – Str. Aleea Parc**
- 9.16. **Planșa nr. A16 – Plan de situație – Amplasare platf. 13 – Str. Aleea Parc**
- 9.17. **Planșa nr. A17 – Plan de încadrare în zonă – Amplasare platf. 14 – Str. L. Blaga**
- 9.18. **Planșa nr. A18 – Plan de situație – Amplasare platf. 14 – Str. L. Blaga**
- 9.19. **Planșa nr. R01 - Dimensiuni cuva din beton – vederi**
- 9.20. **Planșa nr. R02 – Plan și secțiuni caracteristice**
- 9.21. **Planșa nr. R03 – Secțiuni caracteristice săpătură și cofraj**
- 9.22. **Planșa nr. R04 – Plan cofraj și armare perete**

**Întocmit,**

**SC Business Analysis & Strategy Consulting SRL**

**Ing. Ciubotaru Bogdan**

**Septembrie 2018**



Proiectant: SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL  
Beneficiar: Municipiul Husi

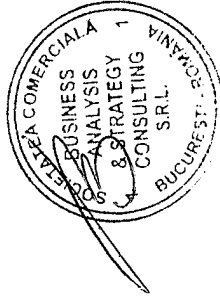
## AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI

Anexa I - Graficul de realizare a investiției

	an proiect							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1 Proiect tehnic								
2 Obținerea Autorizației de construire								
3 Realizarea investiției								

Proiectant,

Beneficiar,





Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZ GENERAL**  
 al obiectivului de investiții

**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI**

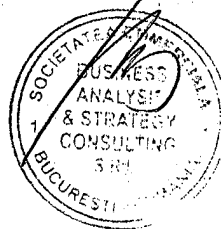
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără	TVA	Valoare cu
		TVA	lei	TVA
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	12,455.00	2,366.45	14,821.45
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 1</b>		<b>12,455.00</b>	<b>2,366.45</b>	<b>14,821.45</b>
<b>CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b>				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 2</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.1.1. Studii de teren	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	96,500.00	18,335.00	114,835.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20,700.00	3,933.00	24,633.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,300.00	817.00	5,117.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,500.00	1,425.00	8,925.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	64,000.00	12,160.00	76,160.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	17,000.00	3,230.00	20,230.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10,000.00	1,900.00	11,900.00
<b>Total capitol 3</b>		<b>123,500.00</b>	<b>23,465.00</b>	<b>146,965.00</b>

<b>CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
<b>4.1</b>	<b>Construcții și instalații</b>	<b>553,904.40</b>	<b>105,241.81</b>	<b>659,146.21</b>
	4.1.1. Obiect 1 – Platforma Aleea Parc 1	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.2. Obiect 2 - Platforma Aleea Parc 2	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.3. Obiect 3 - Platforma Mihail Kogălniceanu	108,823.80	20,676.52	129,500.32
	4.1.4. Obiect 4 - Platforma Lucian Blaga Pompieri	72,549.20	13,784.35	86,333.55
	4.1.5. Obiect 5 - Platforma Lucian Blaga Centrala Asociatii	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.6. Obiect 6 - Platforma Mircea cel Mare	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.7. Obiect 7 - Platforma Piata	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.8. Obiect 8 - Platforma Valea Frumoasei Sala de sport	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.9. Obiect 9 - Platforma Valea Frumoasei Bloc ANL	36,274.60	6,892.17	43,166.77
	4.1.10. Obiect 10 - Platforma Valea Frumoasei Hidro	72,549.20	13,784.35	86,333.55
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale</b>	<b>46,060.00</b>	<b>8,751.40</b>	<b>54,811.40</b>
	4.2.1. Obiect 1 – Platforma Aleea Parc 1	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.2. Obiect 2 - Platforma Aleea Parc 2	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.3. Obiect 3 - Platforma Mihail Kogălniceanu	9,870.00	1,875.30	11,745.30
	4.2.4. Obiect 4 - Platforma Pompieri 1,2	6,580.00	1,250.20	7,830.20
	4.2.5. Obiect 5 - Platforma Lucian Blaga Centrala Asociatii	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.6. Obiect 6 - Platforma Mircea cel Mare	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.7. Obiect 7 - Platforma Piata	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.8. Obiect 8 - Platforma Valea Frumoasei 1 sala de sport	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.9. Obiect 9 - Platforma Valea Frumoasei ANL 4	3,290.00	625.10	3,915.10
	4.2.10. Obiect 10 - Platforma Valea Frumoasei langa Hidro 2,3	6,580.00	1,250.20	7,830.20
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj</b>	<b>634,838.40</b>	<b>120,619.27</b>	<b>755,457.67</b>
	4.3.1. Obiect 1 – Platforma Aleea Parc 1	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.2. Obiect 2 - Platforma Aleea Parc 2	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.3. Obiect 3 - Platforma Mihail Kogălniceanu	136,036.80	25,846.99	161,883.79
	4.3.4. Obiect 4 - Platforma Pompieri 1,2	90,691.20	17,231.33	107,922.53
	4.3.5. Obiect 5 - Platforma Lucian Blaga Centrala Asociatii	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.6. Obiect 6 - Platforma Mircea cel Mare	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.7. Obiect 7 - Platforma Piata	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.8. Obiect 8 - Platforma Valea Frumoasei 1 sala de sport	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.9. Obiect 9 - Platforma Valea Frumoasei ANL 4	45,345.60	8,615.66	53,961.26
	4.3.10. Obiect 10 - Platforma Valea Frumoasei langa Hidro 2,3	90,691.20	17,231.33	107,922.53
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>45,796.80</b>	<b>8,701.41</b>	<b>54,498.21</b>
	4.5.1. Obiect 1 – Platforma Aleea Parc 1	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.2. Obiect 2 - Platforma Aleea Parc 2	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.3. Obiect 3 - Platforma Mihail Kogălniceanu	9,813.60	1,864.58	11,678.18
	4.5.4. Obiect 4 - Platforma Pompieri 1,2	6,542.40	1,243.06	7,785.46
	4.5.5. Obiect 5 - Platforma Lucian Blaga Centrala Asociatii	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.6. Obiect 6 - Platforma Mircea cel Mare	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.7. Obiect 7 - Platforma Piata	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.8. Obiect 8 - Platforma Valea Frumoasei 1 sala de sport	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.9. Obiect 9 - Platforma Valea Frumoasei ANL 4	3,271.20	621.53	3,892.73
	4.5.10. Obiect 10 - Platforma Valea Frumoasei langa Hidro 2,3	6,542.40	1,243.06	7,785.46
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Total capitol 4</b>		<b>1,280,599.60</b>	<b>243,313.89</b>	<b>1,523,913.49</b>
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	20,489.60	0.00	20,489.60
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,403.00	0.00	6,403.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,280.60	0.00	1,280.60
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6,403.00	0.00	6,403.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	6,403.00	0.00	6,403.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	64,029.98	12,165.70	76,195.68
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	4,000.00	760.00	4,760.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>88,519.58</b>	<b>12,925.70</b>	<b>101,445.28</b>
<b>CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
<b>Total capitol 6</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,505,074.18</b>	<b>282,071.04</b>	<b>1,787,145.22</b>
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		<b>612,419.40</b>	<b>116,359.66</b>	<b>728,779.06</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
Beneficiar

Întocmit,  
Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**

Cod fiscal: RO28421336

Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

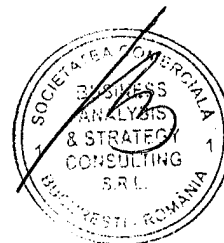
**DEVIZUL**  
obiectului 1 "Amenajare platforme"  
Platforma Alee Parc 1

**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără	TVA	Valoare cu
		TVA	TVA	TVA
1	2	lei	lei	lei
3	4	5		
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
Beneficiar

Întocmit,  
Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,

**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**

Cod fiscal: RO28421336

Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
obiectului 2 "Amenajare platforme"  
Platforma Alee Parc 2

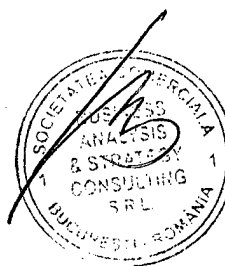
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018

Beneficiar

Întocmit,

Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL

Cod fiscal: RO28421336

Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

DEVIZUL  
obiectului 3 "Amenajare platforme"  
Platforma Mihail Kogălniceanu

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără	TVA	Valoare cu
		TVA	lei	TVA
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	108,823.80	20,676.52	129,500.32
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	53,157.00	10,099.83	63,256.83
4.1.2	Rezistență	27,918.00	5,304.42	33,222.42
4.1.3	Arhitectură	27,748.80	5,272.27	33,021.07
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>108,823.80</b>	<b>20,676.52</b>	<b>129,500.32</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	9,870.00	1,875.30	11,745.30
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>9870.00</b>	<b>1875.30</b>	<b>11745.30</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	136,036.80	25846.99	161,883.79
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	9,813.60	1864.58	11,678.18
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>145,850.40</b>	<b>27,711.57</b>	<b>173,561.97</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>264,544.20</b>	<b>50,263.39</b>	<b>314,807.59</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
Beneficiar

Întocmit,  
Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
 obiectului 4 "Amenajare platforme"  
 Platforma Pompieri 1,2

<b>AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	72,549.20	13,784.35	86,333.55
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	35,438.00	6,733.22	42,171.22
4.1.2	Rezistență	18,612.00	3,536.28	22,148.28
4.1.3	Arhitectură	18,499.20	3,514.85	22,014.05
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>72,549.20</b>	<b>13,784.35</b>	<b>86,333.55</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6,580.00	1,250.20	7,830.20
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>6580.00</b>	<b>1250.20</b>	<b>7830.20</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	90,691.20	17231.33	107,922.53
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	6,542.40	1243.06	7,785.46
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>97,233.60</b>	<b>18,474.39</b>	<b>115,707.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>176,362.80</b>	<b>33,508.94</b>	<b>209,871.74</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan



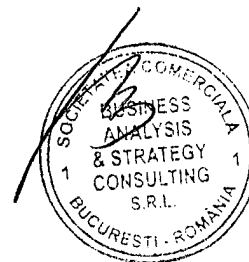
Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
 obiectului 5 "Amenajare platforme"  
 Platforma Lucian Blaga Centrala Asociatii

<b>AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan





Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
 obiectului 6 "Amenajare platforme"  
 Platforma Mircea cel Mare

<b>AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI</b>				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
 obiectului 7 "Amenajare platforme"  
 Platforma Piata

**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan



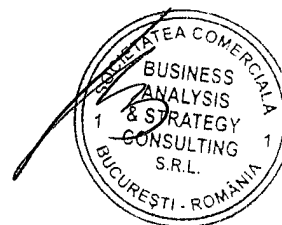
Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
Cod fiscal: RO28421336  
Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
obiectului 8 "Amenajare platforme"  
Platforma Valea Frumoasei 1 sala de sport

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
Beneficiar

Întocmit,  
Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
 obiectului 9 "Amenajare platforme"  
 Platforma Valea Frumoasei ANL 4

<b>AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI</b>				
h	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	36,274.60	6,892.17	43,166.77
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	17,719.00	3,366.61	21,085.61
4.1.2	Rezistență	9,306.00	1,768.14	11,074.14
4.1.3	Arhitectură	9,249.60	1,757.42	11,007.02
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>36,274.60</b>	<b>6,892.17</b>	<b>43,166.77</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	3,290.00	625.10	3,915.10
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>3290.00</b>	<b>625.10</b>	<b>3915.10</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	45,345.60	8615.66	53,961.26
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	3,271.20	621.53	3,892.73
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>48,616.80</b>	<b>9,237.19</b>	<b>57,853.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>88,181.40</b>	<b>16,754.46</b>	<b>104,935.86</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
 Cod fiscal: RO28421336  
 Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011

**DEVIZUL**  
 obiectului 10 "Amenajare platforme"  
 Platforma Valea Frumoasei langa Hidro 2,3

<b>AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI</b>				
h	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără	TVA	Valoare cu
		TVA		TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1*	Construcții și instalații	72,549.20	13,784.35	86,333.55
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	35,438.00	6,733.22	42,171.22
4.1.2	Rezistență	18,612.00	3,536.28	22,148.28
4.1.3	Arhitectură	18,499.20	3,514.85	22,014.05
4.1.4	Instalații	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL I - subcap. 4.1</b>		<b>72,549.20</b>	<b>13,784.35</b>	<b>86,333.55</b>
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	6,580.00	1,250.20	7,830.20
<b>TOTAL II - subcap. 4.2</b>		<b>6580.00</b>	<b>1250.20</b>	<b>7830.20</b>
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	90,691.20	17231.33	107,922.53
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	6,542.40	1243.06	7,785.46
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6</b>		<b>97,233.60</b>	<b>18,474.39</b>	<b>115,707.99</b>
<b>Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)</b>		<b>176,362.80</b>	<b>33,508.94</b>	<b>209,871.74</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
**Cod fiscal: RO28421336**  
**Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011**

**REȚELE EXTERIOARE - CAPITOLUL II**

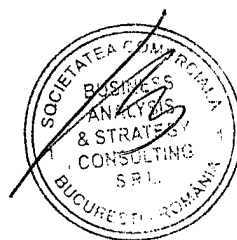
**Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului**

**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor	Valoare fara		Valoare
		TVA	TVA	inclusiv TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
I.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
1	Alimentare cu apa	0.000	0.000	0.000
2	Canalizare	0.000	0.000	0.000
3	Alimentare cu gaze naturare	0.000	0.000	0.000
4	Alimentare agent cu agent termic	0.000	0.000	0.000
5	Alimentare cu energie electrica	0.000	0.000	0.000
6	Telecomunicatii (telefonie, radio, Tv, etc.)	0.000	0.000	0.000
7	Alte tipuri de retele exterioare	0.000	0.000	0.000
8	Drumuri de acces	0.000	0.000	0.000
9	Cai ferate industriale	0.000	0.000	0.000
10	Cheltuieli aferente racordarii la retele de utilitati	0.000	0.000	0.000
<b>TOTAL CAPITOL</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>
<b>TOTAL DEZVIZ</b>		<b>0.000</b>	<b>0.000</b>	<b>0.000</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
 Beneficiar

Întocmit,  
 Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
**Cod fiscal: RO28421336**  
**Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011**

**DEVIZ FINANCIAR CAPITOLUL III**  
**cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica**  
**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI**  
**PETREȘTI**

Nr.crt.	Specificatie	Valoare fara	TVA	Valoare
		TVA		inclusiv TVA
1	2	3	4	5
		Lei	Lei	Lei
	<b>Studii</b>	10,000.00	1,900.00	11,900.00
I	1. Studii de teren (geotehnice, geologice, hidrologice, hidrogeotehnice, fotogrammetrice, topografice si de stabilitate a terenului pe care se amplaseaza obiectul de investitie)	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
	<b>Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - total, din care:</b>	4,300.00	817.00	5,117.00
II	1. obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
	2. obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire, obtinere autorizatii de scoatere din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
	3. obtinerea avizelor si acordurilor pentru racorduri si bransamente la retelele publice de apa, canalizare, gaze,termoficare, energie electrica, telefonie, etc.	0.00	0.00	0.00
	4. obtinere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	0.00	0.00	0.00
	5. obtinerea certificatului de nomenclatura stradala si adresa	0.00	0.00	0.00
	6. intocmirea documentatiei, obtinerea numarului cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea Funciara	0.00	0.00	0.00
	7. obtinerea avizului PSI	0.00	0.00	0.00
	8. obtinerea acordului de mediu	4,300.00	817.00	5,117.00
	9. cai ferate industriale	0.00	0.00	0.00
	10. Alte avize si acorduri solicitate prin lege	0.00	0.00	0.00
III.	<b>Expertizare tehnică</b>	0.00	0.00	0.00
	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
IV.	<b>Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor</b>	0.00	0.00	0.00
	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
	<b>Proiectare - total, din care:</b>	92,200.00	17,518.00	109,718.00
V.	1. Cheltuieli pentru elaborarea tuturor fazelor de proiectare - total, din care:	92,200.00	17,518.00	109,718.00
	a. tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	b. studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	c. studiu de fezabilitate/ DALI	20,700.00	3,933.00	24,633.00
	d. documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00
	e. verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,500.00	1,425.00	8,925.00
	f. proiect tehnic și detalii de execuție	64,000.00	12,160.00	76,160.00

VI.	<b>Organizarea procedurilor de achizitie</b>	0.00	0.00	0.00
	<b>Cheltuieli pentru consultanta - total, din care:</b>	0.00	0.00	0.00
VII.	1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	2. Elaborarea Cererii de Finantare	0.00	0.00	0.00
	2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
	<b>Cheltuieli pentru asistenta tehnica - total, din care:</b>	17,000.00	3,230.00	20,230.00
VIII.	1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	1.1 pe perioada de executie a lucrărilor	3,500.00	665.00	4,165.00
	1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de executie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,500.00	665.00	4,165.00
	2. Dirigentie de santier	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	<b>TOTAL CAPITOLUL III</b>	<b>123,500.00</b>	<b>23,465.00</b>	<b>146,965.00</b>

Data intocmirii: 26.09.2018  
Beneficiar

Întocmit,  
Ing. Ciubotaru Bogdan





Proiectant,  
**SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL**  
**Cod fiscal: RO28421336**  
**Număr înmatriculare: J40/5422/03.05.2011**

**DEVIZUL**  
**obiectului Cap. V "Alte cheltuieli"**

**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN  
SEBEȘ ȘI PETREȘTI**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli</b>				
5.1	Organizare de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0.00	0.00	0.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	20,489.60	0.00	20,489.60
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6,403.00	0.00	6,403.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,280.60	0.00	1,280.60
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6,403.00	0.00	6,403.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	6,403.00	0.00	6,403.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	64,029.98	12,165.70	76,195.68
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	4,000.00	760.00	4,760.00
<b>Total capitol 5</b>		<b>88,519.58</b>	<b>12,925.70</b>	<b>101,445.28</b>

Data întocmirii: 26.09.2018  
Beneficiar

Întocmit,  
Ing. Ciubotaru Bogdan



Proiectant: SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL  
Beneficiar: SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRAREA PATRIMONIULUI SEBEȘ

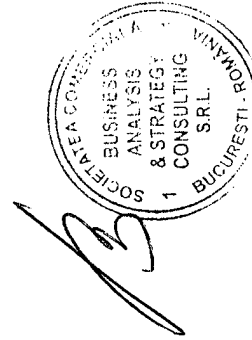
## AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI

### Anexa III - Eșalonarea costurilor

	AN 1
1 Activitatea de pregătire a PT	76,160.00
2 Obținerea Autorizației de construire	
3 Realizarea investiției de bază, inclusiv achitarea taxelor legale	1,690,755.22
4 Prestarea serviciilor de dirigenție de șantier	11,900.00
5 Prestarea serviciilor de asistență tehnică	8,330.00
<b>TOTAL AN (LEI CU TVA)</b>	<b>1,787,145.22</b>
<b>TOTAL GENERAL ( LEI CU TVA)</b>	<b>1,787,145.22</b>




Proiectant,

Beneficiar,

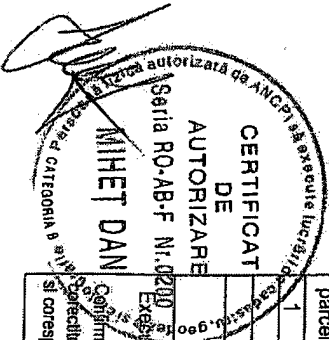
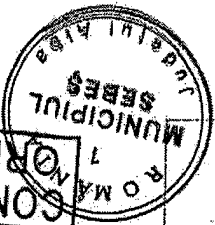




CAT. D DE IMPORTANTA, CLASA IV DE IMPORTANTA, GRF IV, RISC MARE DE INCENDIU

 <b>PROJECTANT GENERAL</b> <b>SC BUSINESS ANALYSIS &amp; STRATEGY CONSULTING SRL</b>		<b>Beneficiar:</b> SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE AL PATRIMONIULUI SEBES <b>Titlu proiect:</b>		<b>Proiect nr.:</b> 457/2018
<b>PROJECTANT ARHITECTURA</b>  <b>DRAGOS MIRCEA CONSTANTIN B.I.A.</b>		<b>AMENAJAREA UNUI NUMAR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DESEURILOR MENAJERE IN SEBES SI PETRESTI</b> MUN. SEBES, JUD. ALBA		
<b>COORDONATOR PROIECT</b>	<b>NUME</b> Bogdan Ciubotaru	<b>SEMNATURA</b> 	<b>Scara:</b> 1:2000	<b>Plansa nr.:</b> A01
<b>SEF PROIECT</b>	arh. Dragos Constantin	<b>Data:</b>	<b>Titlu plansa:</b>	
<b>INTOCMIT</b>	arh. Dragos Constantin	09.2018	AMPLASARE PLATF. 1, 2, 3 - STR. M. KOGALNICEANU PLAN DE INCADRARE IN ZONA	

CONFORM CU ORIGINALUL



**A. Date referitoare la teren**

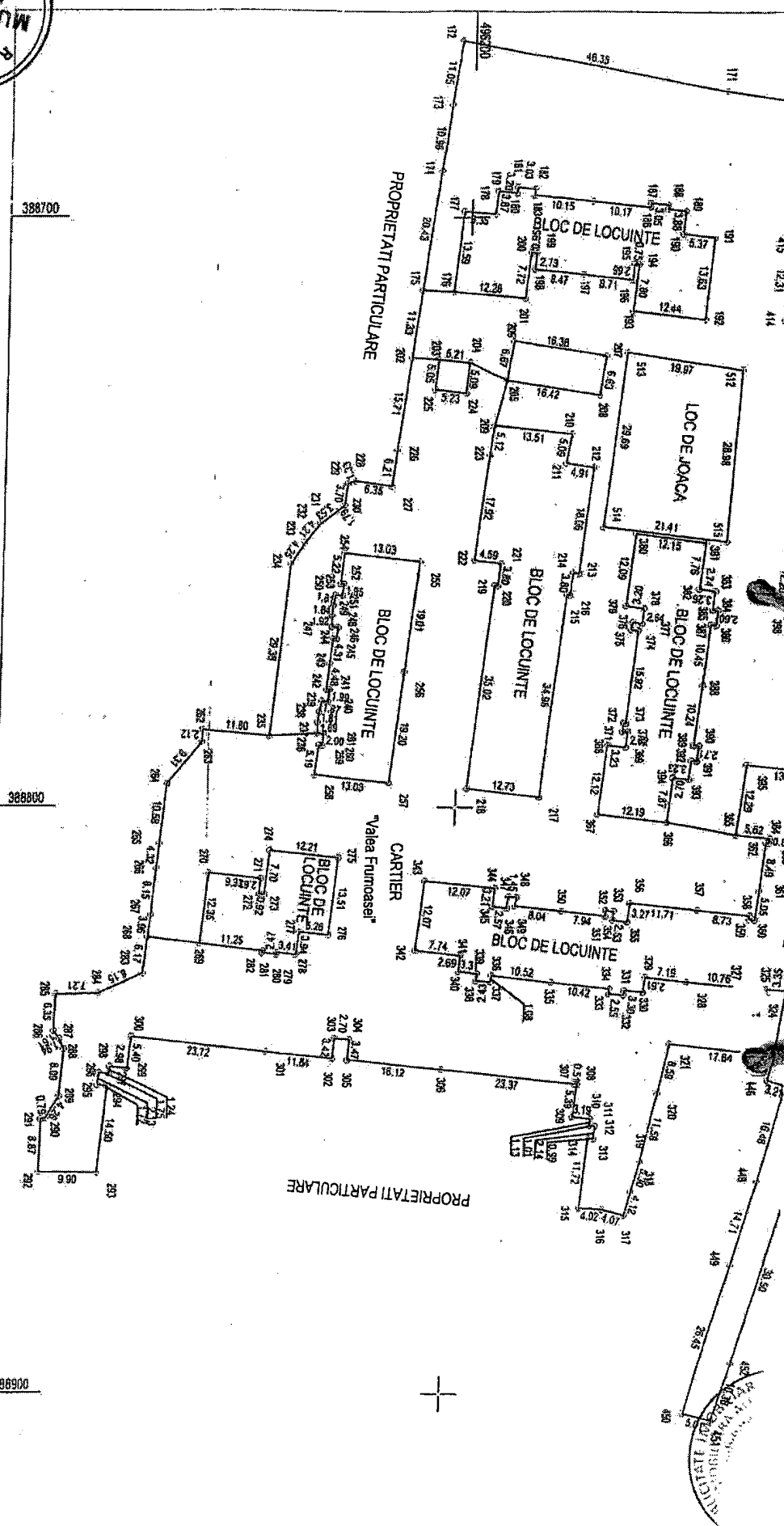
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata din acte (mp)	Suprafata masurata (mp)	MENTIUNI
1	Drum (Cartier)	32640	23253	TEREN NEIMPREGHIAT
TOTAL		32640	23253	

Suprafata totala masurata a imobilitatii = 23253 mp  
Suprafata din acte = 32640 mp

Confirm executarea masuratorilor la teren  
Corectitudinea innoirii documentatiei cadastrale  
si corespondenta acesteia cu realitatea din teren

Inspector :  
Confirm introducerea imobilitatii in baza de date si  
atribuirea numarului cadastral  
Semnatura si parata

Stampila BCPI  
Data: 10.10.2016



Nr. inregistrare 984 din 09.10.2016  
 Copie conform cu exemplarul din arhiva BCP  
 eliberata la data de 11.05.2016  
 Tariful de chitanta nr. 2770057312  
 Retinut L.S. conform 1 iul. 2013  
 S. uns. 89 din 08.15.2016

**PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI**  
 Scara 1:1000

Anexa Nr. 1.35 la regulament



Nr. cadastral:	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
	23253 mp	mun.Sebes. Cartier Valea Frumosei, jud. Alba INTRAVILAN
Nr. Carte Funciara		U.A.T.: SEBES



**A. Date referitoare la teren**

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata din acte (mp)	Suprafata masurata (mp)	MENTIUNI
	Drum (Cartier)	32640	23253	TEREN NEIMPREJMUIT
<b>TOTAL</b>		<b>32640</b>	<b>23253</b>	

Suprafata totala masurata a imobilului = 23253 mp  
 Suprafata din acte = 32640 mp

Executant: MIHET DAN  
 Criterii executarea masuratorilor la teren conform documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren

MIHAELA BAZAR  
 inspecteur cadastral

Stampila BCPI

Data: 10.10.2016

A.N.C.P.I.  
 O.C.P.I. ALBA  
 BROL DE CADASTRU SI PUBLICITATE  
 IMOBILIARA SEBES  
 INTRARE NR. 10988  
 13 DEC 2016

1.6



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ALBA  
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sebes

## EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 84970 Sebes

Nr. cerere	5320
Ziua	09
Luna	05
Anul	2018



### A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Sebes, Cartier Mircea Cel Mare, Jud. Alba

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	84970	9.331	Teren neîmprejmuit; CARTIER MIRCEA CEL MARE

### B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
<b>10683 / 11/09/2017</b>	
Act Administrativ nr. 272, din 17/11/2016 emis de CONSILIUL LOCAL AL MUN SEBES;	
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1
	1) <b>STATUL ROMÂN</b>
	OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 84390/Sebes, inscrisa prin incheierea nr. 15154 din 23/11/2016;
B3	Inscrierea provizorie, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege
	1) <b>MUNICIPIUL SEBES -DOMENIUL PUBLIC, CIF:4331201</b>
	OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 84390/Sebes, inscrisa prin incheierea nr. 15154 din 23/11/2016;

### C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

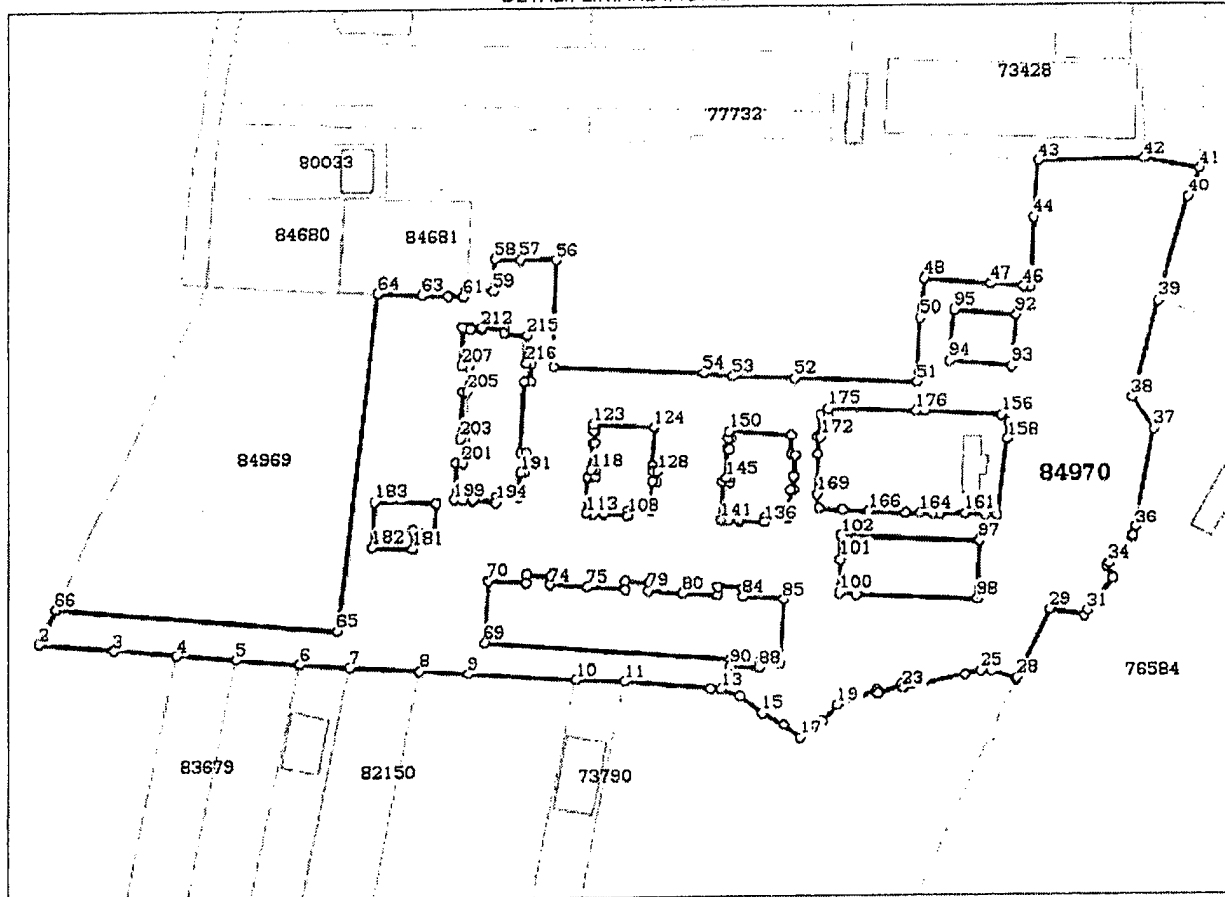
**Anexa Nr. 1 La Partea I**

**Teren**

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
84970	9.331	CARTIER MIRCEA CEL MARE

\* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

**DETALII LINIARE IMOBIL**



**Date referitoare la teren**

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	drum	DA	9.331	-	-	-	CARTIER MIRCEA CEL MARE

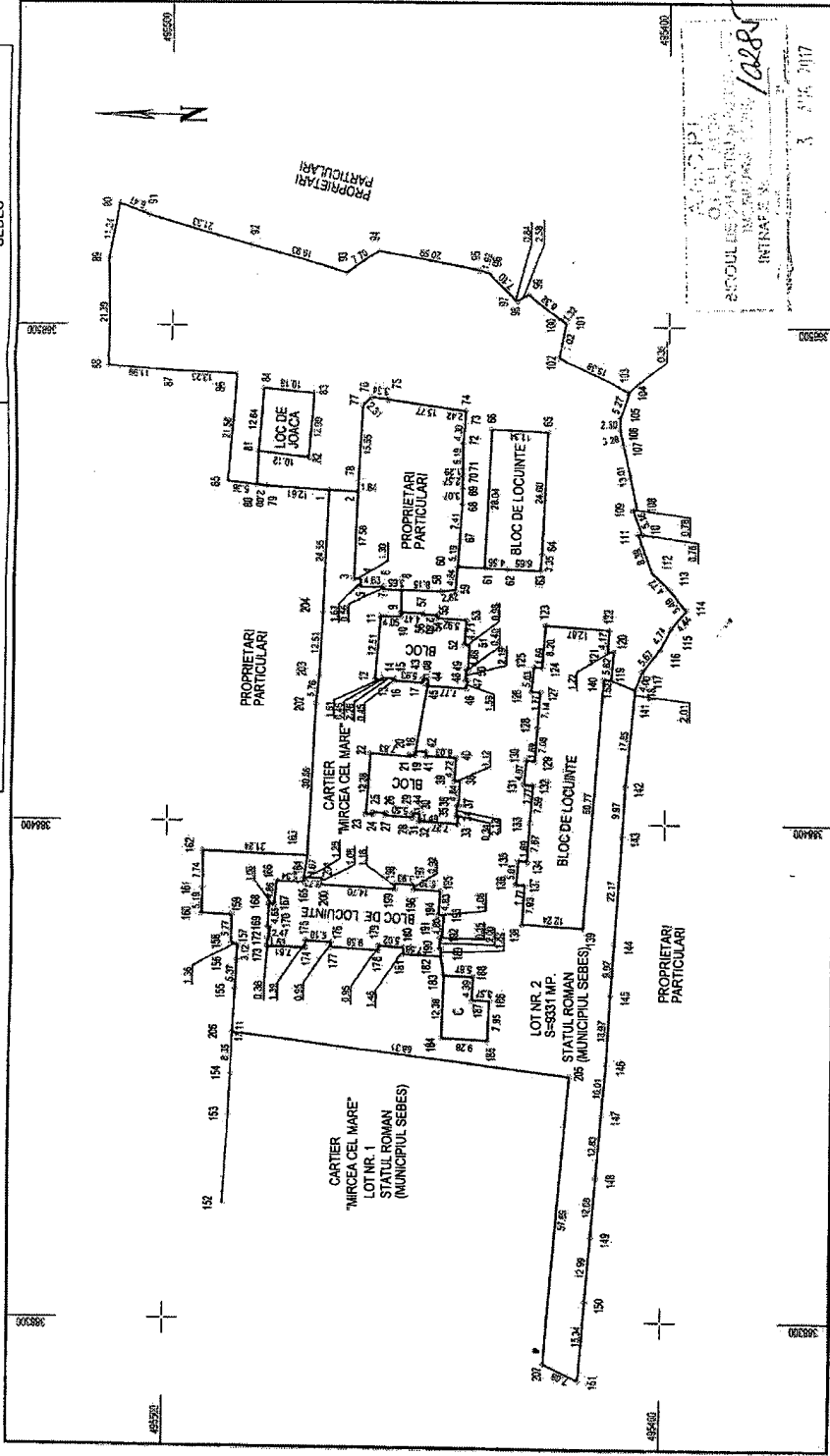
**Lungime Segmente**

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
1	2	7.78	2	3	15.644	3	4	12.942
4	5	12.104	5	6	12.838	6	7	10.01
7	8	13.97	8	9	9.969	9	10	22.172
10	11	9.974	11	12	17.848	12	13	2.007
13	14	4.002	14	15	5.666	15	16	4.742
16	17	4.44	17	18	5.485	18	19	4.716
19	20	8.389	20	21	0.763	21	22	5.156
22	23	0.783	23	24	13.006	24	25	3.275

Plan de plasament si delimitare a imobilului  
scara 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
	9331 mp	Intravilanul/mun. Sebes, Cartier Mircea cel Mare, jud. Alba
Cartea Funciara nr.		Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
		SEBES



A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata din acte (mp)	Suprafata masurata (mp)	MENTIUNI
1	DRUM (CARTIER)		9331	TEREN NEMPRESIMUT
TOTAL			9331	

Suprafata totala masurata a imobilului = 9331 mp

Executant: MIHET DAN

Confirm executarea masuraturilor la teren si a planului de plasament si delimitare a imobilului si a corespondenta acestuia cu realitatea din teren UTORIZARE

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliară  
MIHAILA BUNSA MIHAIȚEAN  
Confirma introducerea în baza de date a planului de plasament si delimitare a imobilului

Semnatura si peneala  
Stampila BCP  
Data: 23.08.2017

Nr. inregistrare: 2017/111/1 luna 01 anul 2017  
Copie conform cu exemplarul din arhiva BCP  
eliberata la data de 01.09.2017  
Terenul cu chitanta nr. 1  
Referent: Confirmita la data de 01.09.2017  
ABRAMEA MARIANA

SEBES

CERTIFICAT DE UTORIZARE  
SERIE PU-AB-F Nr. 0200  
MIHET DAN



Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
25	26	2.304	26	27	5.245	27	28	0.363
28	29	15.38	29	30	7.015	30	31	1.323
31	32	8.318	32	33	2.584	33	34	0.841
34	35	7.1	35	36	1.924	36	37	20.592
37	38	7.695	38	39	19.932	39	40	21.326
40	41	6.468	41	42	11.206	42	43	21.394
43	44	11.985	44	45	13.713	45	46	1.467
46	47	6.512	47	48	13.613	48	49	5.92
49	50	2.005	50	51	12.614	51	52	24.548
52	53	12.506	53	54	5.764	54	55	30.861
55	56	21.011	56	57	7.501	57	58	5.465
58	59	6.071	59	60	5.768	60	61	1.362
61	62	3.117	62	63	5.368	63	64	8.76
64	65	68.307	65	66	57.685	66	67	138.243
67	68	1.525	68	69	50.774	69	70	12.244
70	71	7.93	71	72	1.771	72	73	5.006
73	74	1.694	74	75	7.666	75	76	7.592
76	77	1.771	77	78	4.971	78	79	1.687
79	80	7.078	80	81	7.136	81	82	1.767
82	83	5.028	83	84	1.692	84	85	8.202
85	86	12.874	86	87	4.168	87	88	1.219
88	89	5.618	89	90	0.001	90	91	84.619
91	92	12.64	92	93	10.18	93	94	12.899
94	95	10.116	95	96	51.226	96	97	28.039
97	98	11.337	98	99	24.602	99	100	3.354
100	101	6.648	101	102	4.561	102	103	39.428
103	104	2.147	104	105	0.882	105	106	6.031
106	107	4.721	107	108	1.12	108	109	4.844
109	110	0.342	110	111	2.119	111	112	0.341
112	113	1.553	113	114	7.272	114	115	0.427
115	116	1.493	116	117	1.436	117	118	0.927
118	119	5.496	119	120	0.441	120	121	2.581
121	122	0.402	122	123	1.336	123	124	12.379
124	125	7.825	125	126	0.319	126	127	1.181
127	128	0.93	128	129	28.054	129	130	4.471
130	131	0.191	131	132	2.805	132	133	0.536
133	134	5.919	134	135	4.71	135	136	0.98
136	137	4.864	137	138	0.339	138	139	2.187
139	140	0.401	140	141	1.593	141	142	7.769
142	143	1.387	143	144	1.084	144	145	0.814
145	146	5.935	146	147	0.446	147	148	2.26
148	149	0.461	149	150	1.511	150	151	12.51
151	152	4.049	152	153	0.795	153	154	25.858
154	155	1.844	155	156	15.553	156	157	2.313
157	158	3.337	158	159	15.772	159	160	2.418
160	161	4.301	161	162	5.185	162	163	1.291
163	164	2.568	164	165	3.068	165	166	7.413
166	167	5.19	167	168	4.84	168	169	2.819
169	170	8.153	170	171	3.651	171	172	0.559
172	173	4.633	173	174	1.628	174	175	1.304
175	176	17.578	176	177	99.395	177	178	0.001
178	179	5.871	179	180	4.392	180	181	3.566
181	182	7.948	182	183	9.276	183	184	12.383
184	185	34.65	185	186	3.729	186	187	1.278
187	188	14.699	188	189	1.183	189	190	3.935
190	191	0.923	191	192	5.296	192	193	4.834

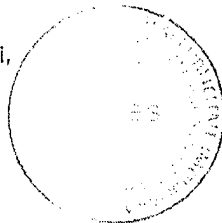
Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment
193	194	1.06	194	195	4.8	195	196	0.351
196	197	2.0	197	198	0.35	198	199	1.822
199	200	7.578	200	201	1.458	201	202	5.023
202	203	0.946	203	204	9.58	204	205	0.945
205	206	5.179	206	207	1.387	207	208	7.611
208	209	1.533	209	210	0.36	210	211	2.469
211	212	0.354	212	213	4.653	213	214	1.064
214	215	4.856	215	216	5.34	216	1	1.076

\*\* Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.  
 \*\*\* Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile în vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.  
 Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum și pentru dezbateră succesiunilor, iar informațiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii.  
 S-a achitat tariful de 20 RON, -Chitanța internă nr.278141/09-05-2018 în suma de 20, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

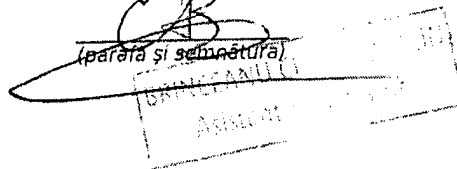
Data soluționării,  
 09-05-2018  
 Data eliberării,

11 MAI 2018



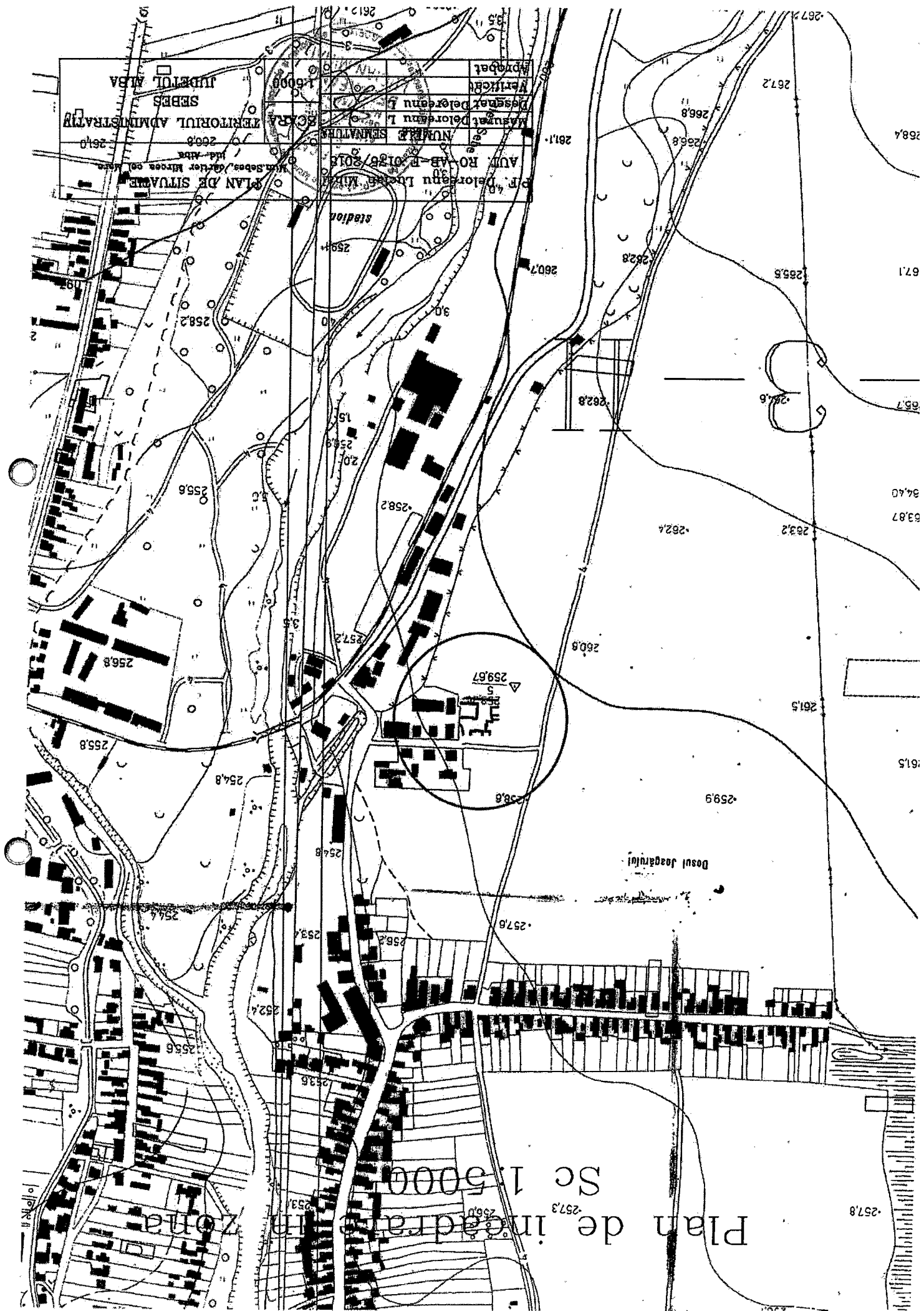
Asistent Registrator,  
 CLAUDIU ALIN BRINCEANU

(parafă și semnătura)



Referent:  
 AVRAM ION

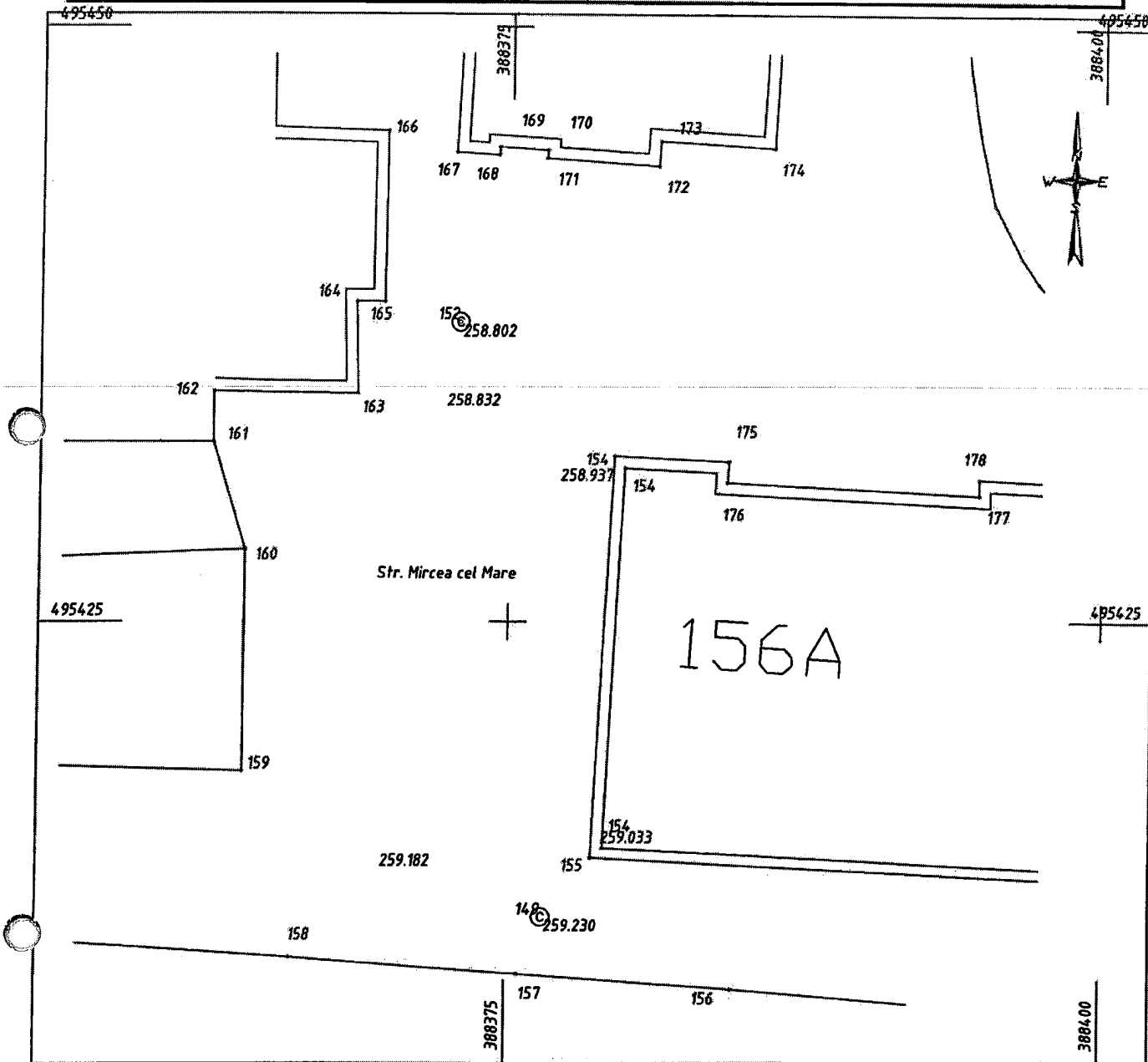
(parafă și semnătura)



# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :
		Mun. Sebes - intravilan -
Cartea Funciara nr.	84970	U.A.T. SEBES cod Siruta 001874

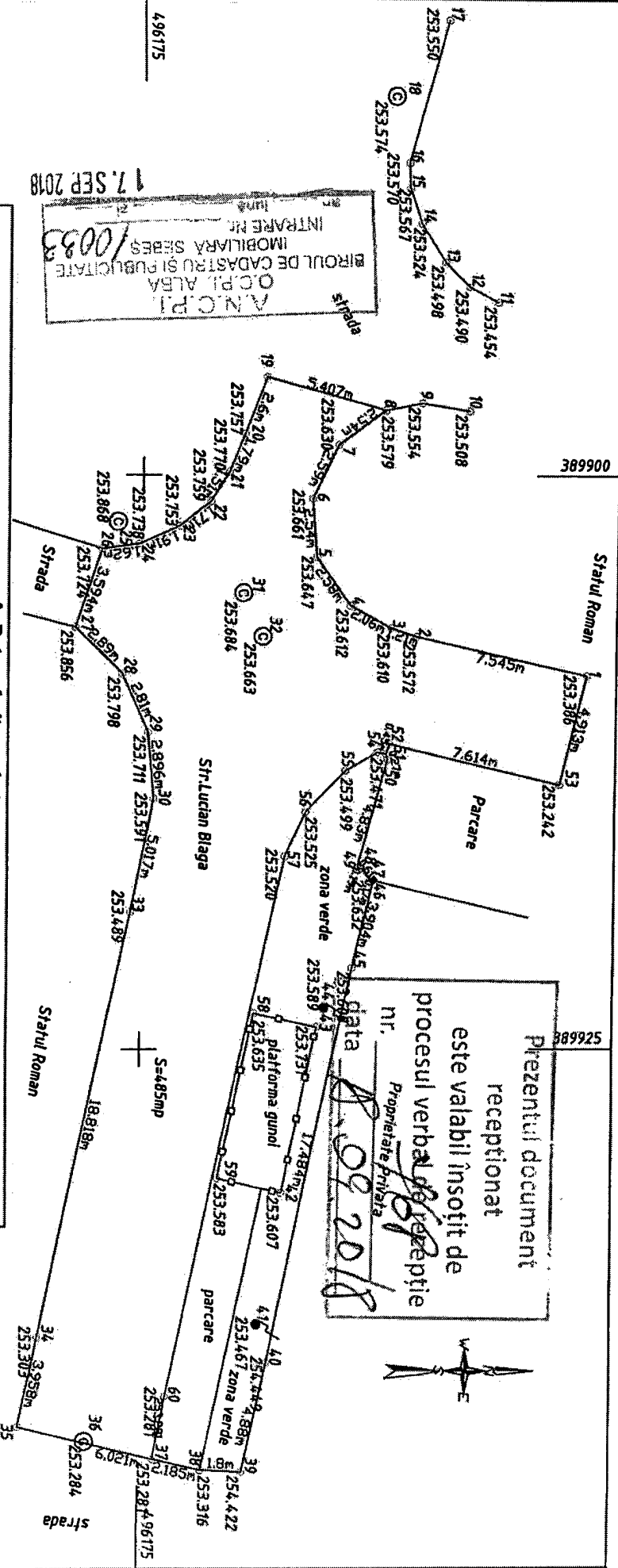


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
			neinprejuit
<b>Total</b>			neinprejuit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
		Suprafata totala masurata a imobilului = Suprafata din act =	
Executant Ing. Deloreanu Lucian Mihai (nume, prenume) Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren. Semnatura si stampila Data 10.09.2018		Inspector Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :
	485 mp	Mun. Sebes – intravilan –
Cartea Funciara nr.	U.A.T.	SEBES cod Sirtuta 001874



### A. Date referitoare la teren

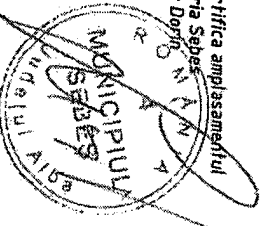
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentii
1	A	485	nelimpire-julit
Total		485	nelimpire-julit

### B. Date referitoare la constructii

cod	descriere	Suprafata totala masurata a imobilului=485mp	Suprafata din act = 485mp
	de constructii		

Executant Ing. Delia OVIDIU  
(nume, prenume)  
CONFIRMARE  
Confirm executarea proiectului de constructii si  
Intocmirea documentelor cadastrale si  
Semnatura si stampila  
Data 10.09.2018

Inspector  
Data de receptie  
Stampila BCPI

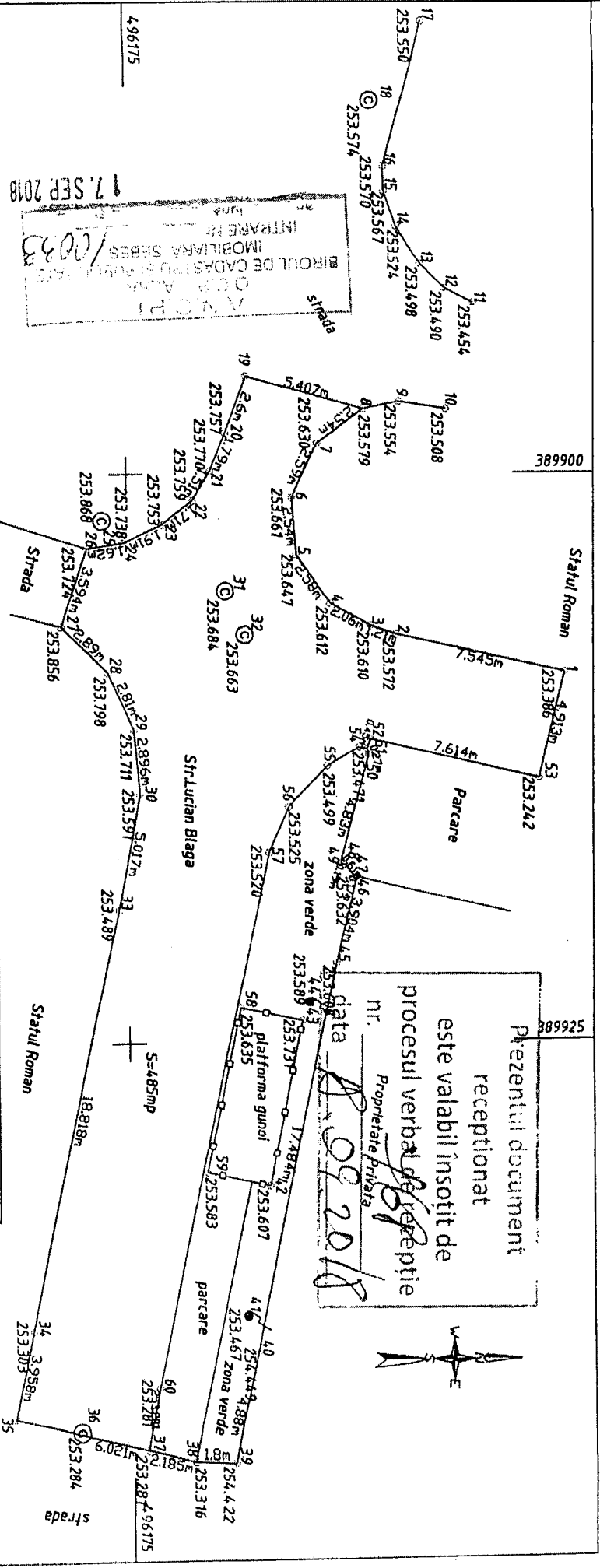


Se certifica amplasamentul  
Primariei Sebes  
Nistor Dopri

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :
	485 mp	Mun. Sebes - Intravilan -
Cartea Funciara nr.	U.A.T.	SEBS cod Siruta 001874



Prezentul document este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 092018 data 17.09.2018 Proprietate Privată



## A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	A	485	nelmpre-Intuit
Total		485	nelmpre-Intuit

## B. Date referitoare la constructii

cod	descrierea	Suprafata totala masurata a imobilului=485mp	Suprafata din act = 485mp

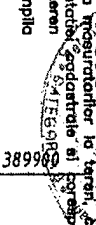
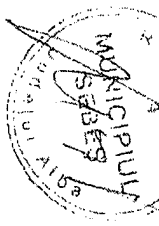
Executant Ing. Delia Anu  
(nume, prenume)  
Confirm executarea lucrărilor de amenajare a terenului și realizarea planului de amenajare a terenului în conformitate cu proiectul de amenajare a terenului și planul de amenajare a terenului aprobat de autoritatea competentă.

Confirm introducerea imobilului în baza de date cadastrale și semnatura și perchea  
Data .....

Inspector  
Gheorghe SIMCUI

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Alba Iulia

Se certifica amplasamentul  
Primar/ Sebes  
Nistor Dorin



389925

389925

17. SEP 2018

4.96175

**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETELOR**  
SISTEM DE PROIECTIE " STEREOGRAFIC 70 "

**TERENURI**

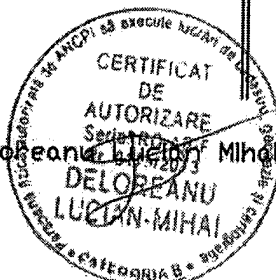
**CONSTRUCTII**

**INVENTAR DE COORDONATE**

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	496194.378	389908.735
2	496187.024	389907.046
3	496185.873	389906.661
4	496184.063	389905.675
5	496182.591	389903.556
6	496182.374	389901.021
7	496183.490	389898.686
8	496185.537	389897.179
19	496180.319	389895.762
20	496179.400	389898.198
21	496178.726	389899.855
22	496177.935	389901.144
23	496176.586	389902.198
24	496174.839	389902.979
26	496173.238	389903.208
27	496172.109	389906.620
28	496174.146	389908.669
29	496175.265	389911.250
30	496175.534	389914.134
33	496174.555	389919.054
34	496170.627	389937.457
35	496169.776	389941.323
37	496175.624	389942.759
38	496177.753	389943.246
39	496179.550	389943.336
40	496180.616	389938.575
45	496184.290	389921.481
46	496185.213	389917.688
47	496185.053	389917.645
48	496184.674	389917.167
49	496184.491	389917.107
50	496185.779	389912.451
51	496185.715	389912.186
52	496185.857	389911.755
53	496193.263	389913.520

Supr. totala masuratori = 485 mp  
Suprafata din act = 485mp

Executanti: Ing. Delobeanu Lucian Mihai



Data  
10.09.2018

**PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 768 / 2018**

Întocmit astăzi, **18/09/2018**, privind cererea **10033** din **17/09/2018**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

- 1. Beneficiar:** MUNICIPIUL SEBEȘ
- 2. Executant:** Deloreanu Lucian-Mihai
- 3. Denumirea lucrărilor recepționate:** DOCUMENTATIE PENTRU RECEPTIA PLANULUI TOPOGRAFIC AL P.A.C.
- 4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ALBA conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
5690	17.05.2018	act administrativ	BCPI Sebes

Așa cum sunt atașate la cerere.

**5. Concluzii:**

Pentru procesul verbal 768 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Conform prevederilor din Ordin 700/2014 al ANCPI actualizat

Art. 28. - Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil.

Art. 29. - (1) Persoana autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. În cazul trasărilor, persoana autorizată răspunde pentru materializarea limitelor imobilului în concordanță cu geometria la zi a imobilului din baza de date a oficiului teritorial.

În urma verificărilor efectuate nu s-au constatat suprapuneri cu alte imobile care au recepționat geometria în baza de date grafică a OCPI Alba. Recepția documentației se referă strict la încadrarea imobilului în sistemul Stereografic 70

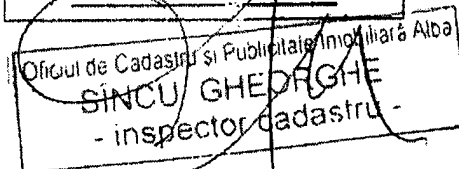
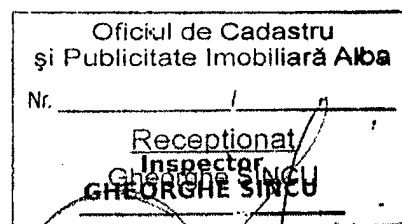
**6. Erori topologice față de alte entități spațiale:**

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
---------------	------------	-------------------

Nu există erori topologice.

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inginer Șef







PLAN DE SITUAȚIE  
 Mun. Sebeș, str. Ștefan Bănuș, Jud. Alba  
 E.F. Delorsanți  
 Desenat: Delorsanți U.  
 Verificat: [Stamp]  
 Aprobat: [Stamp]

SCARA TERITORIUL ADMINISTRATIV  
 1:6000  
 JUDEȚUL ALBA



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ALBA  
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sebes

### EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 81400 Sebes

Nr. cerere	5687
Ziua	17
Luna	05
Anul	2018



#### A. Partea I. Descrierea Imobilului

TEREN Necunoscut

Nr. CF vechi:28103 Sebes

Adresa: jud. Alba

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	CAD: 3681	292	

#### B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
<b>8305 / 12/08/2008</b>	
Act nr. 0;	
B1 Intabulare, drept de PROPRIETATEcu titlu expropriere, cu înch. 3396/1976, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
1) STATUL ROMÂN	
OBSERVAȚII: (provenita din conversia CF 28103 Sebes)	

#### C. Partea III. SARCINI .

Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

## Anexa Nr. 1 La Partea I

## Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
CAD: 3681	292	

\* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

## DETALII LINIARE IMOBIL

*Geometria pentru acest imobil nu a fost g. sit.*

## Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Taria	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	-	292	-	-	-	

Certific că prezentul extras corespunde cu poziţiile în vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum şi pentru dezbateră succesiunilor, iar informaţiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condiţiile legii.

S-a achitat tariful de 20 RON, -Chitanta Interna nr.278239/17-05-2018 în suma de 20, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 272.

Data soluţionării,

21-05-2018

Data eliberării,

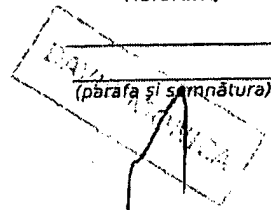
/ /

21 MAI 2018

Asistent Registrator,  
CLAUDIU ALIN BRINCEANU

  
(parafa şi semnătura)

Referent,

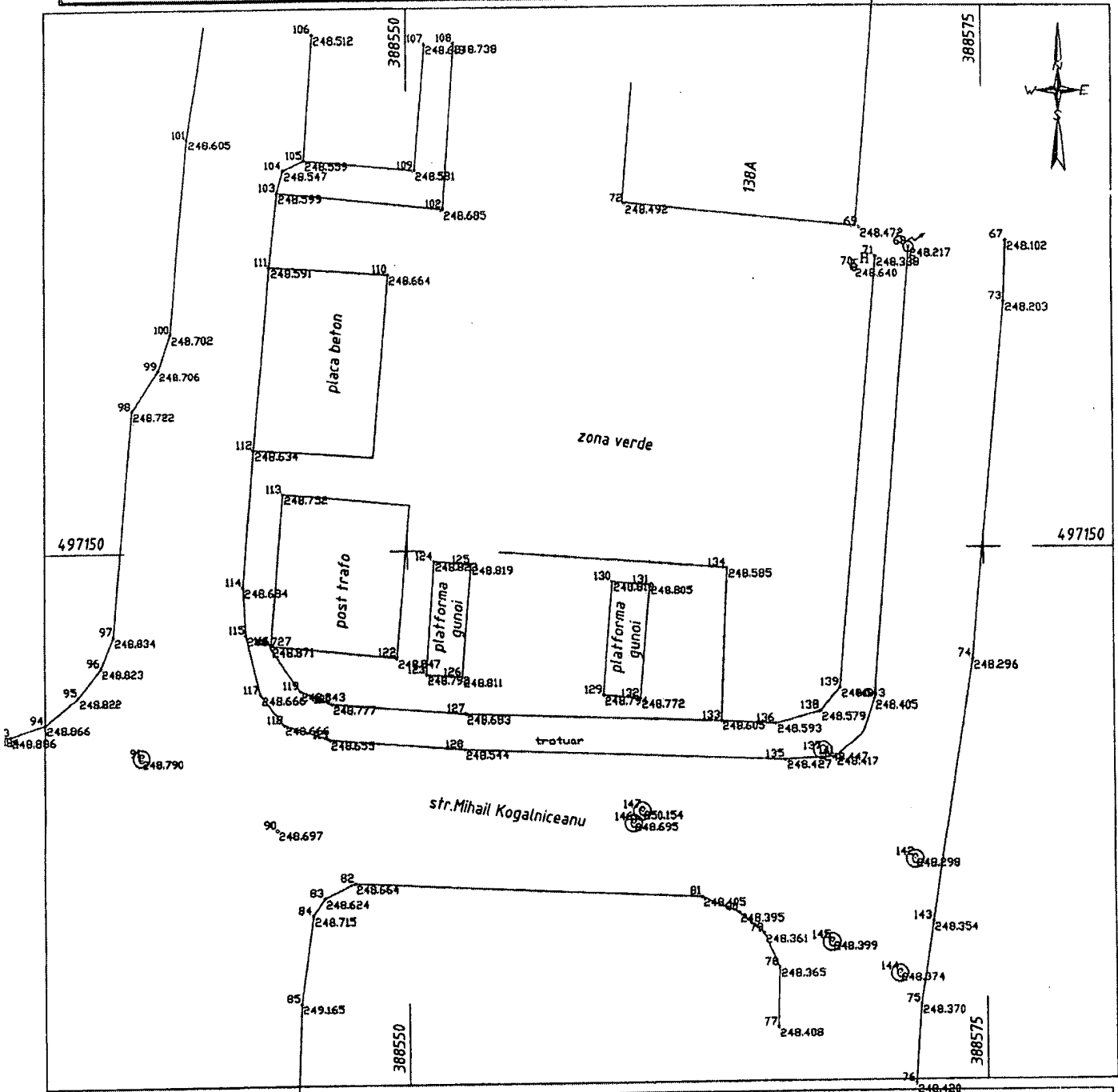




# PLAN TOPOGRAFIC

## Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.: 292 mp	Adresa imobilului : Mun. Sebes - intravilan -	
Cartea Funciara nr.	81400	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874



A. Date referitoare la teren			
Nr. cad	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
3681	CC	292	nelprelniuit
Total			nelprelniuit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
Suprafata totala masurata a imobilului =			
Suprafata din act =			
Executant ing. Deloreanu Lucian Mihail (nume, prenume) Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren Semnatura si stampila Date 10.09.2018		Inspector Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	

# PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI

Scara 1 : 200

ANEXA 11

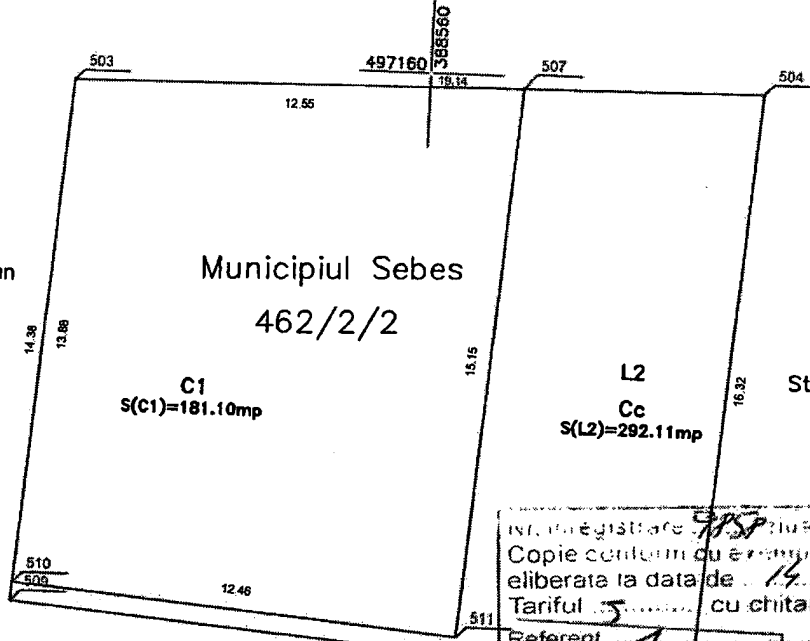
Nr.cadastral : <i>3857</i>	Suprafata mas.: 292 mp.	Adresa imobilului: str. M. Kogalniceanu, nr. 138, mun. Sebes
Cartea Funciara nr. 9262	U.A.T.	Sebes

Statul Roman  
465/2/2/2/2

L1  
Statul Roman  
462/2/1

Municipiul Sebes  
462/2/2

L1  
Statul Roman  
462/2/1



Inregistrare *3857* plus *12* luna *09* anul *2008*  
Copie conform cu exemplarul din arhiva BCPI eliberata la data de *14.09.2008*  
Tariful *5* cu chitanta nr. *279386/12/08*  
Referent *DAVID AGNICA* *continut / k / A / 4*  
*din ds 267 / 2008*

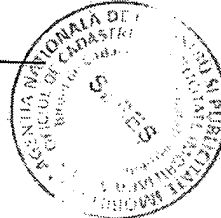
L1  
Statul Roman  
462/2/1

**INVENTAR DE COORDONATE**  
Sistem de proiectie "STEREOGRAFIC '70"  
Parcela (L2) Cc

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
503	497159.440	388550.075	19.139
504	497159.778	388569.211	16.325
508	497143.505	388567.912	19.011
509	497145.108	388548.969	14.375

S (L2) = 292.11 mp P = 68.849 m

Supr. totala masuratori = 292 mp  
Suprafata din act = 292 mp



**A. Date referitoare la teren**

parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Valoare de impozitare (lei)	Mentuni
2	CC	292	14600 lei	Teren constructibil
Total		292	14600 lei	

**B. Date referitoare la constructii**

cod constr.	Suprafata construita la sol (mp)	Valoare de impozitare	Mentuni
C1	181	45250 lei	
Total			

Executant, ing. Balaneanu Flavius

Data 17.12.2007



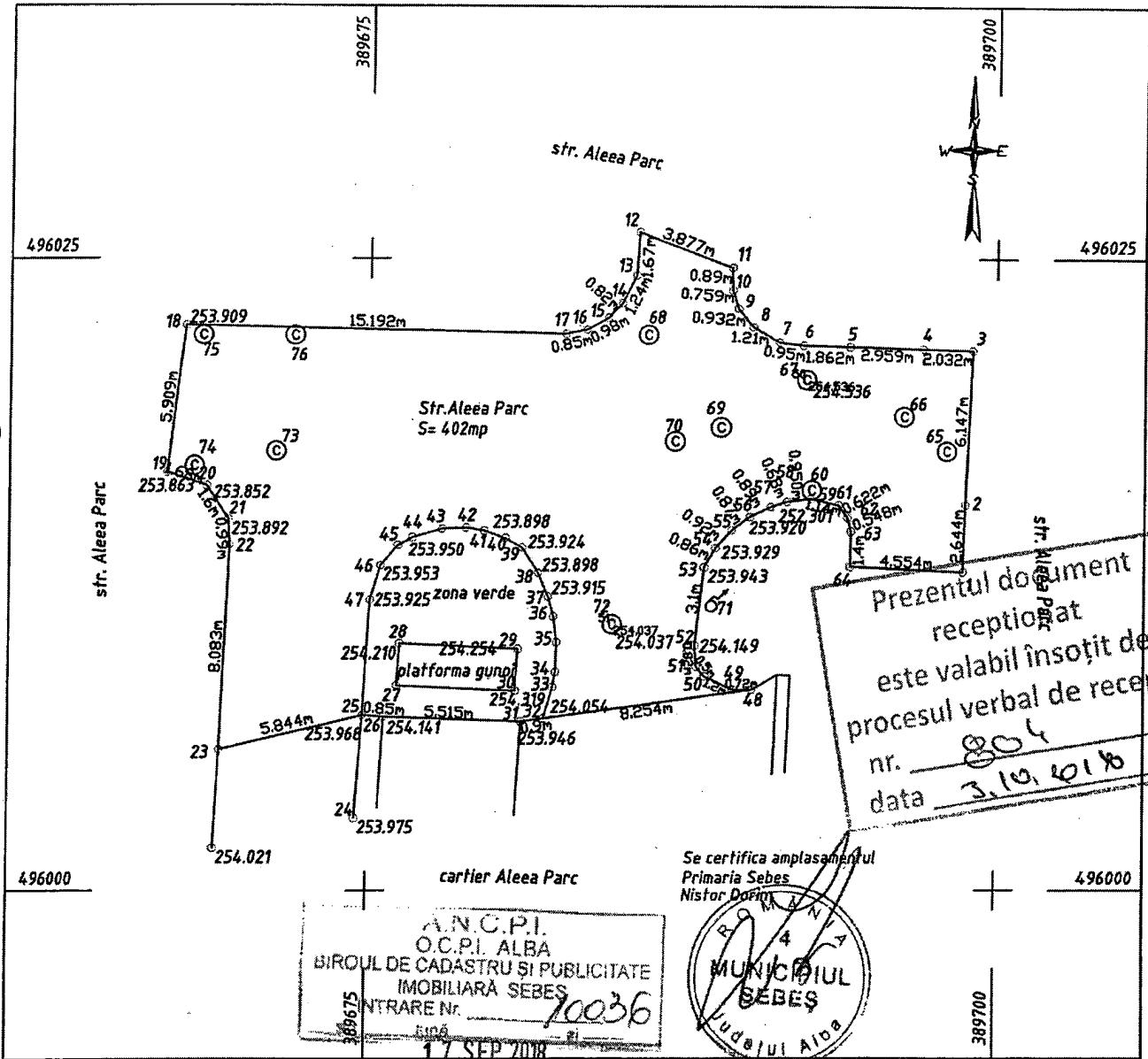
Inspector :

Se confirma suprafata din masuratori si introducerea imobilului in baza de date

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.: 402 mp	Adresa imobilului : Mun. Sebes – intravilan –
Cartea Funciara nr.	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874

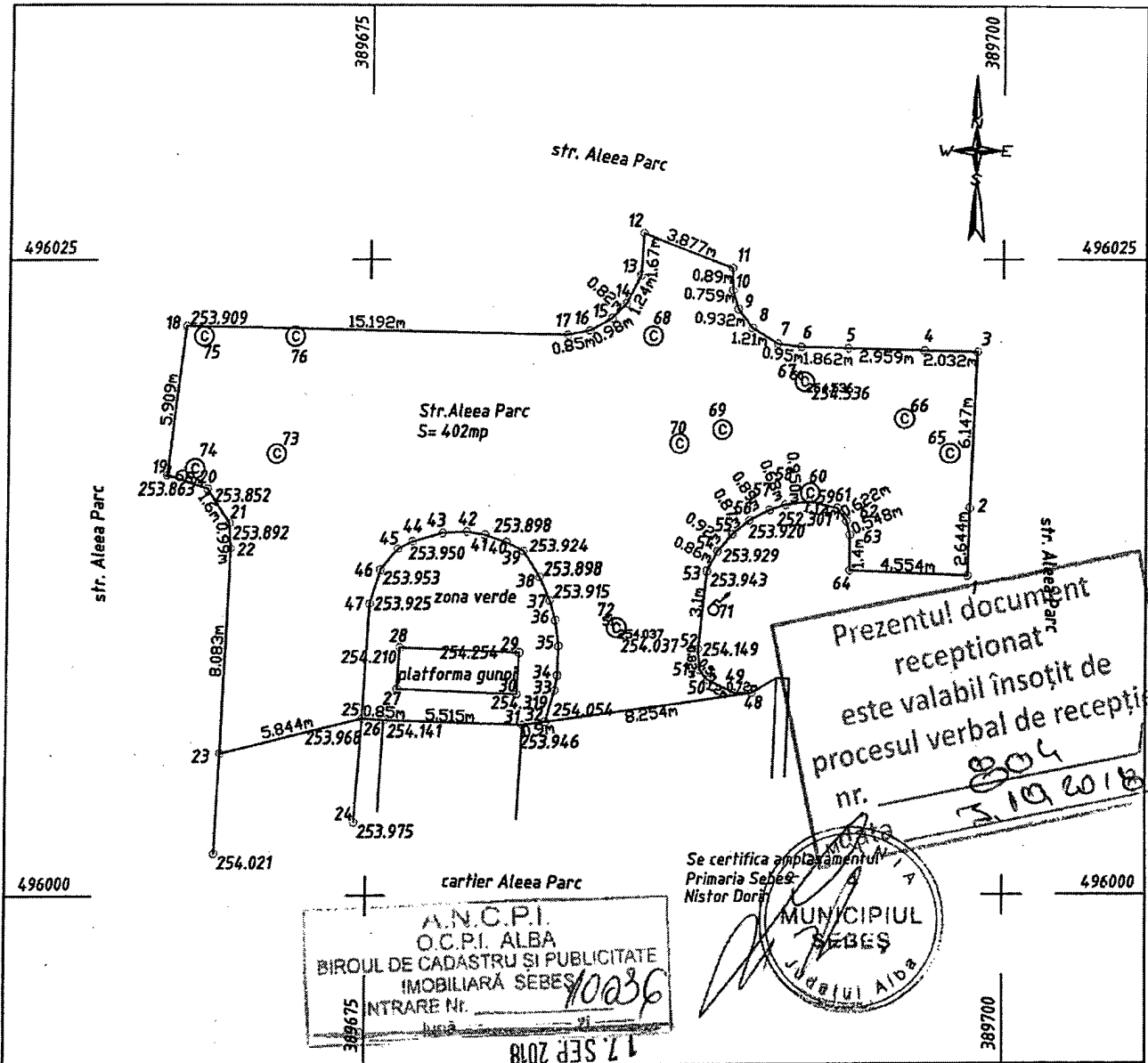


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Drum	402	neimprijmit
Total		402	neimprijmit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
		Suprafata totala masurata a imobilului=402mp	
		Suprafata din act = 402mp	
Executant ing. Deloreanu Lucian Mihai (nume, prenume)		Inspector	
Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea întocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren		Confirm introducerea imobilului în baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral	
Semnatura si stampila		Semnatura si parafa	
Data 10.09.2018		Data.....	
		Stampila BCPI	

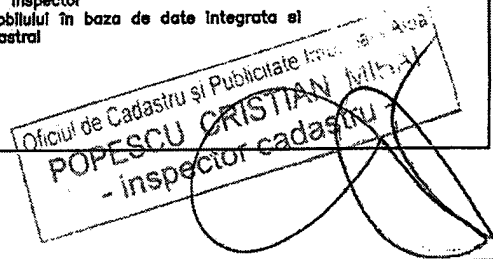
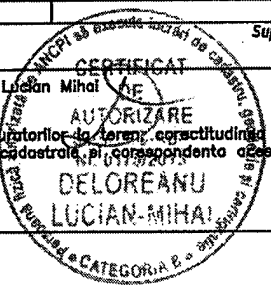
# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.: 402 mp	Adresa imobilului : Mun. Sebes – intravilan –
Cartea Funciara nr.		U.A.T. SEBES cod Siruta 001874



A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentii
1	Drum	402	nelprejmuit
Total		402	nelprejmuit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentii
Suprafata totala masurata a imobilului=402mp Suprafata din act = 402mp			
Executant Ing. Deloreanu Lucian Mihai (nume, prenume)		Inspector	
Confirm executarea masuratorilor la teren, exactitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren		Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral	
Semnatura si stampila		Semnatura si parafa	
Data 10.09.2018		Data.....	
Stampila BCPI		Stampila BCPI	





**CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETELOR**  
SISTEM DE PROIECTIE " STEREOGRAFIC 70 "

**TERENURI**

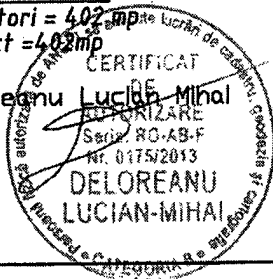
**CONSTRUCTII**

**INVENTAR DE COORDONATE**

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	496012.585	389698.654
2	496015.228	389698.732
3	496021.368	389699.009
4	496021.425	389696.978
5	496021.508	389694.020
6	496021.560	389692.158
7	496021.685	389691.221
8	496022.308	389690.187
9	496023.050	389689.623
10	496023.775	389689.397
11	496024.664	389689.390
12	496026.040	389685.765
13	496024.374	389685.662
14	496023.273	389685.090
15	496022.690	389684.515
16	496022.207	389683.658
17	496022.035	389682.827
18	496022.386	389667.639
19	496016.520	389666.928
20	496015.994	389668.528
21	496014.658	389669.402
22	496013.670	389669.470
23	496005.594	389669.117
25	496006.953	389674.801
26	496006.892	389675.654
31	496006.701	389681.166
32	496006.824	389682.057
48	496007.950	389690.234
49	496007.950	389689.510
50	496008.482	389688.439
51	496008.863	389688.113
52	496009.684	389688.050
53	496012.765	389688.389
54	496013.515	389688.819
55	496014.219	389689.418
56	496014.746	389690.110
57	496015.140	389690.910
58	496015.347	389691.554
60	496015.465	389692.497
61	496015.212	389693.613
62	496014.711	389693.981
63	496014.180	389694.117
64	496012.777	389694.104

Supr. totala masuratori = 4.02 mp  
Suprafata din act = 4.02 mp

Executanti: Ing. Deloreanu Lucian-Mihal



Data  
10.09.2018

### PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 804 / 2018

Întocmit astăzi, **05/10/2018**, privind cererea **10036** din **17/09/2018**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

- 1. Beneficiar:** MUNICIPIUL SEBEȘ
- 2. Executant:** Deloreanu Lucian-Mihai
- 3. Denumirea lucrărilor recepționate:** DOCUMENTATIE PENTRU RECEPȚIA PLANULUI TOPOGRAFIC AL P.A.C.
- 4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ALBA conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
5686	17.05.2018	act administrativ	BCPI Sebes

Așa cum sunt atașate la cerere.

#### 5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 804 au fost recepționate 1 propuneri:

- \* Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil. Persoana autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. Persoana autorizată este obligată să execute măsurătorile la teren.

#### 6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
---------------	------------	-------------------

Nu există erori topologice.

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inginer Șef

Inspector  
**CRISTIAN POPESCU**

# Plan de cadastrare in

## Scara 1:5000



Plan de cadastrare in Scara 1:5000

Proiectat de: [illegible]

Desenat de: [illegible]

Verificat de: [illegible]

Aprobat de: [illegible]

TERITORIUL ADMINISTRATIV

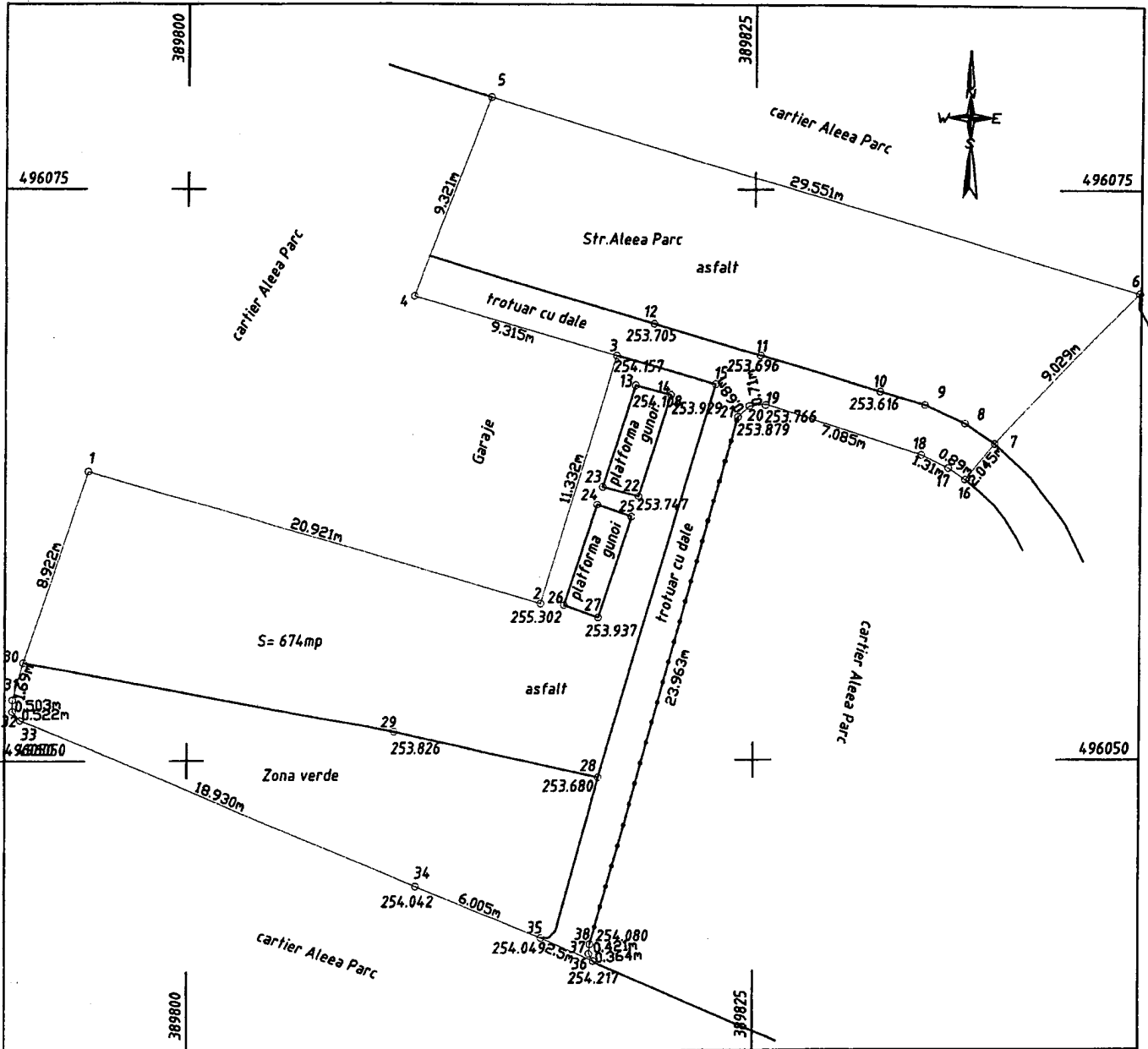
Județul Alba

253.6

# PLAN TOPOGRAFIC

## Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :	
	674 mp	Mun. Sebes - intravilan -	
Cartea Funciara nr.	71967	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874

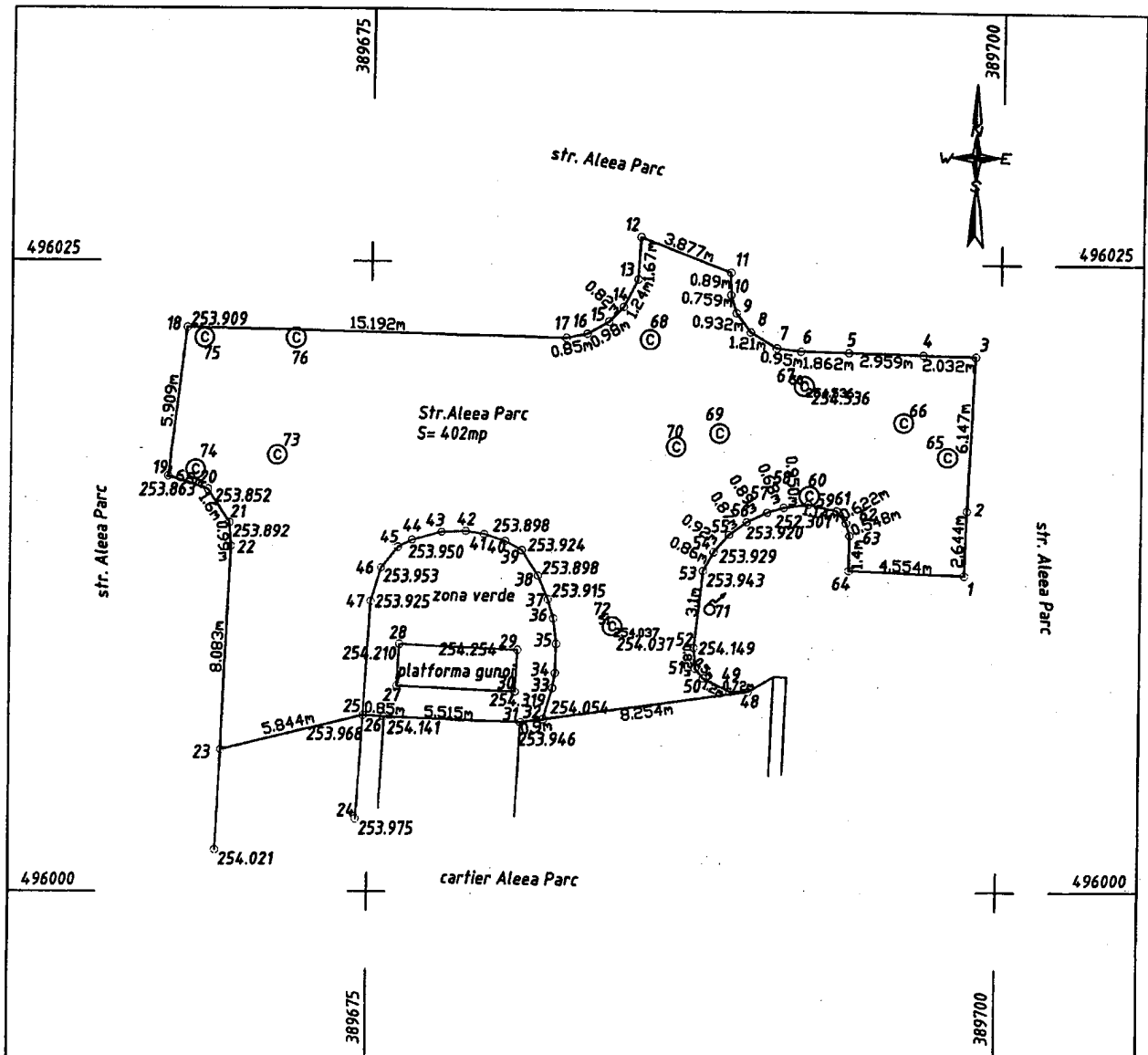


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentii
1	Drum	674	nelmprejmuit
<b>Total</b>		<b>674</b>	<b>nelmprejmuit</b>
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentii
		Suprafata totala masurata a imobilului=674mp Suprafata din act = 674mp	
Executant Ing. Delorșu Lucian (nume, prenume)		Inspector	
Confirm executarea măsurătorii la teren și corectitudinea întocmirii documentației cadastrale și corespondența acesteia cu realitatea din teren.		Confirm introducerea imobilului în baza de date integrată și atribuirea numărului cadastral	
Semnatura și stampila Data 10.09.2018		Semnatura și parafa Data..... Stampila BCPI	

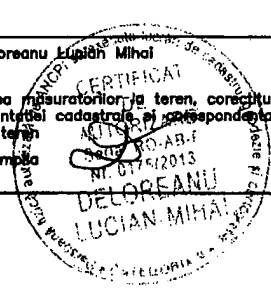
## PLAN TOPOGRAFIC

### Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.: 402 mp	Adresa imobilului : Mun. Sebes – intravilan –	
Cartea Funciara nr. 71967	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874	



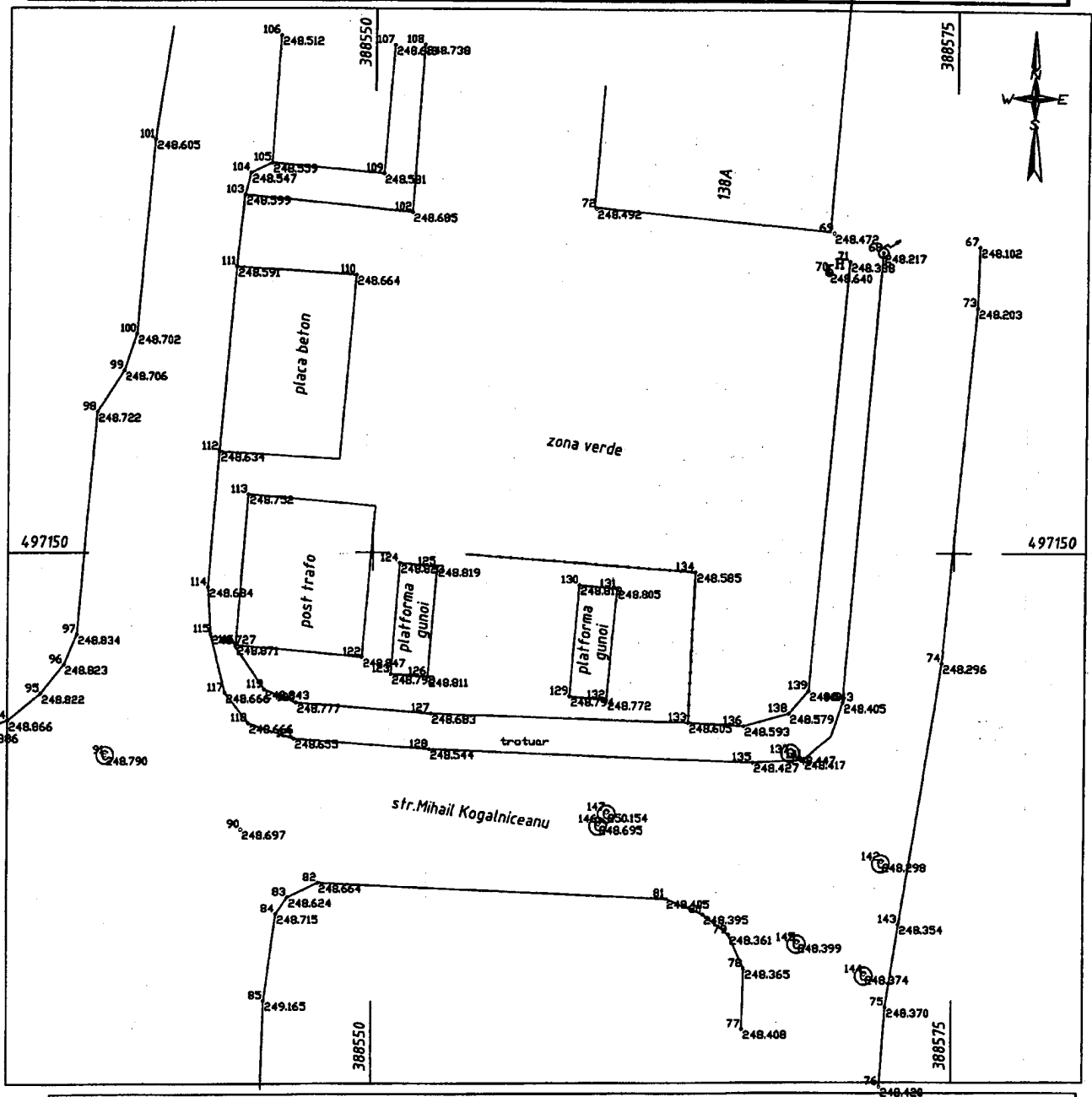
A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	Drum	402	neimprejmuit
<b>Total</b>		402	neimprejmuit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Suprafata totala masurata a imobilului=402mp Suprafata din act = 402mp			
Executant ing. Deloreanu Lucian Mihai (nume, prenume) Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea Intocmirii documentului cadastral si corespundenta acestuia cu realitatea din teren Semnatura si stampila Data 10.09.2018		Inspector Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	



# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :	
	292 mp	Mun. Sebes - intravilan -	
Cartea Funciara nr.	81400	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874



## A. Date referitoare la teren

Nr. cad.	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
3681	CC	292	neinprejuit
<b>Total</b>			neinprejuit

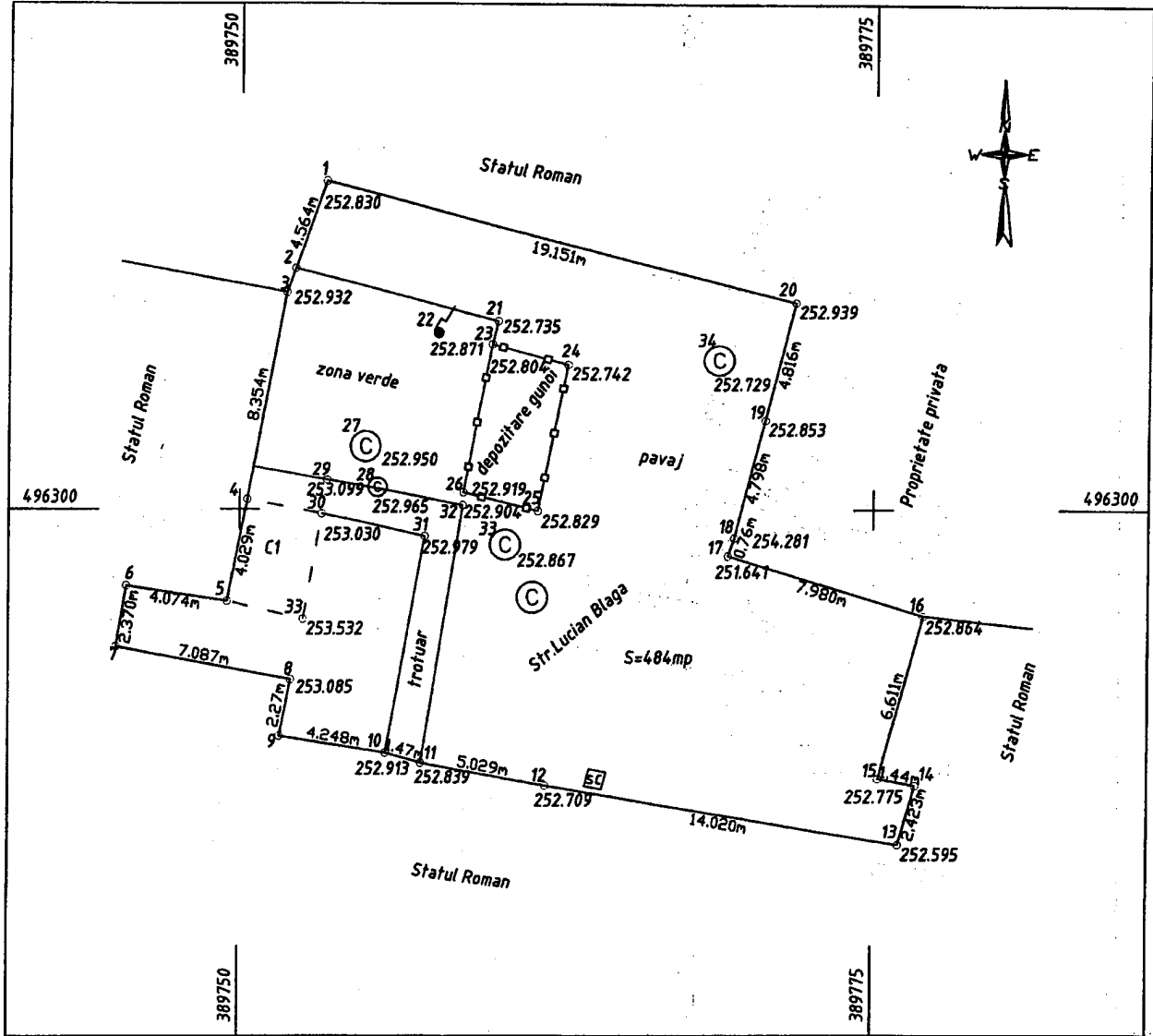
## B. Date referitoare la constructii

cod	destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
Suprafata totala masurata a imobilului :- Suprafata din act =			
Executant ing. Delores Lucian Mihail (nume, prenume) Confirm executarea masuratorilor si corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespundenta acesteia cu realitatea din teren. Semnatura si stampila Data 10.09.2018		Inspector Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	

## PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.: 484 mp	Adresa imobilului : Mun. Sebes – intravilan –	
Cartea Funciara nr.	84355	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874

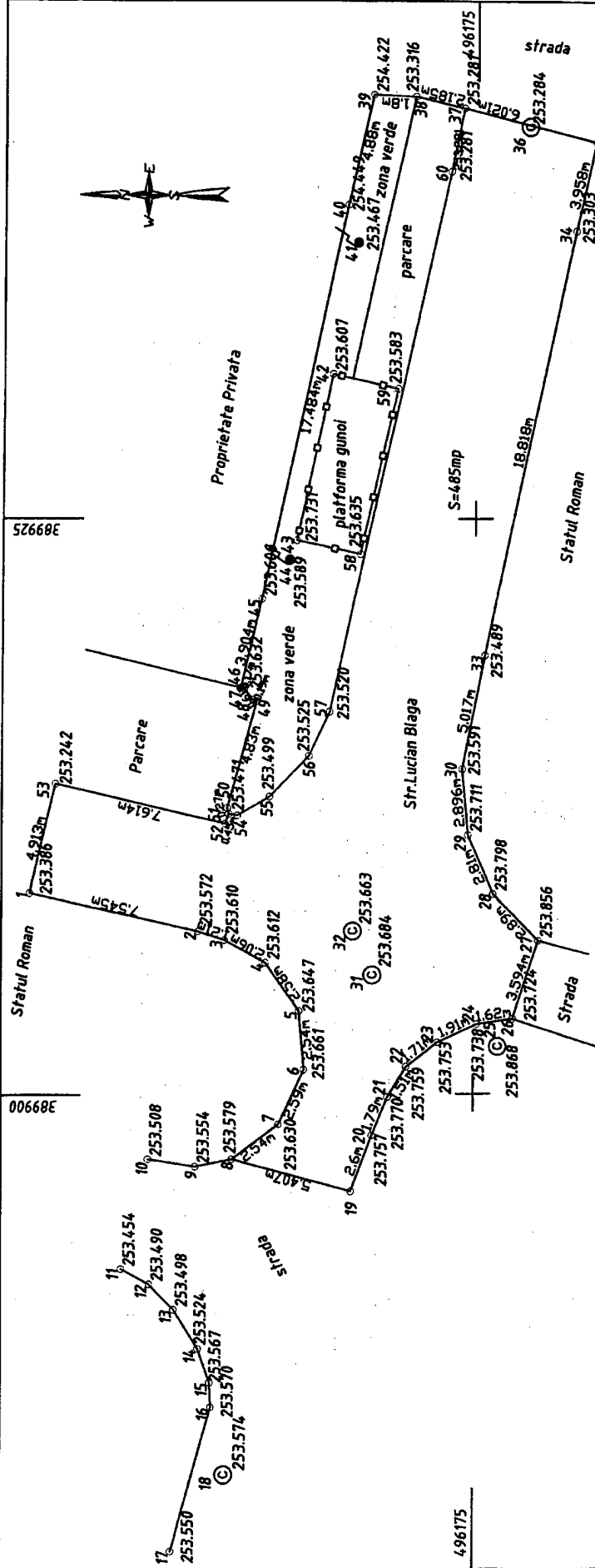


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	CC	484	nelpreJmult
Total		484	nelpreJmult
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
Suprafata totala masurata a imobilului=484mp Suprafata din act = 484mp			
Executant Ing. Deloreanu Lucian Mihai (nume, prenume) Confirm executarea masuraturilor de teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespundenta acesteia cu realitatea din teren Semnatura si stampila Data 10.09.2018		Inspector Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.: 485 mp	Adresa imobilului : Mun. Sebes – intravilan –
Cartea Funciara nr.	85569	U.A.T. SEBES cod Siruta 001874



A. Date referitoare la teren	
Nr. parcela	Suprafata (mp)
1	485
Total	485

B. Date referitoare la constructii	
cod	destinatia
	Suprafata construita la sol
	Suprafata totala masurata a imobilului=485mp
	Suprafata din act = 485mp

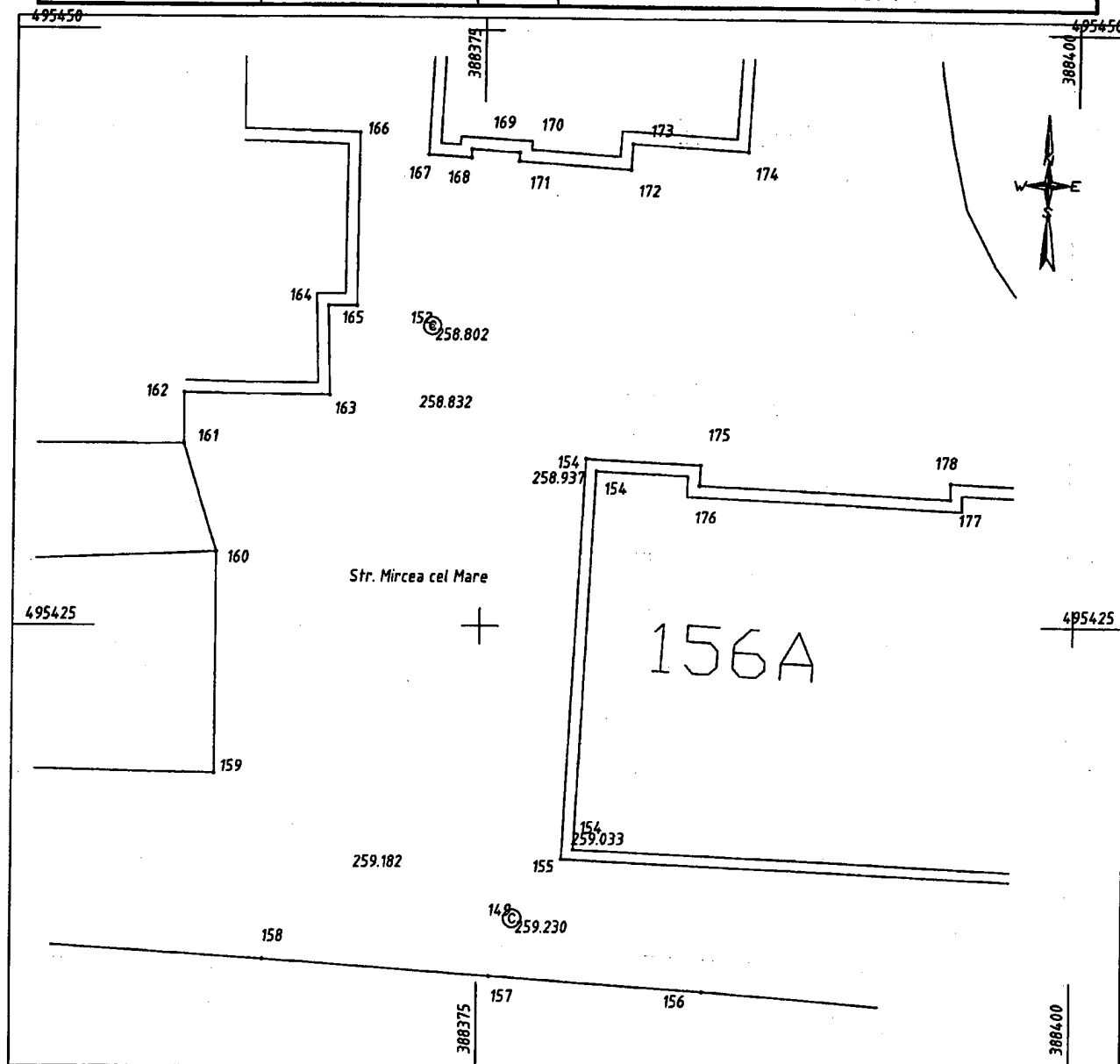
Executant Ing. Deloreanu Lucian	Inspector
(nume, prenume)	Confirm introducerea imobilului în baza de date integrată și atribuirea numărului cadastral
Confirm executarea măsurătorilor și planșii de autorizare	Semnatura și parafă
Inlocuirea documentației cadastrale și prezentarea acesteia cu recitarea din teren	Data.....
Semnatura și stampila	Stampila BCPI
Data 10.09.2018	389925



# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :	
		Mun. Sebes - intravilan -	
Cartea Funciara nr.	84970	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874

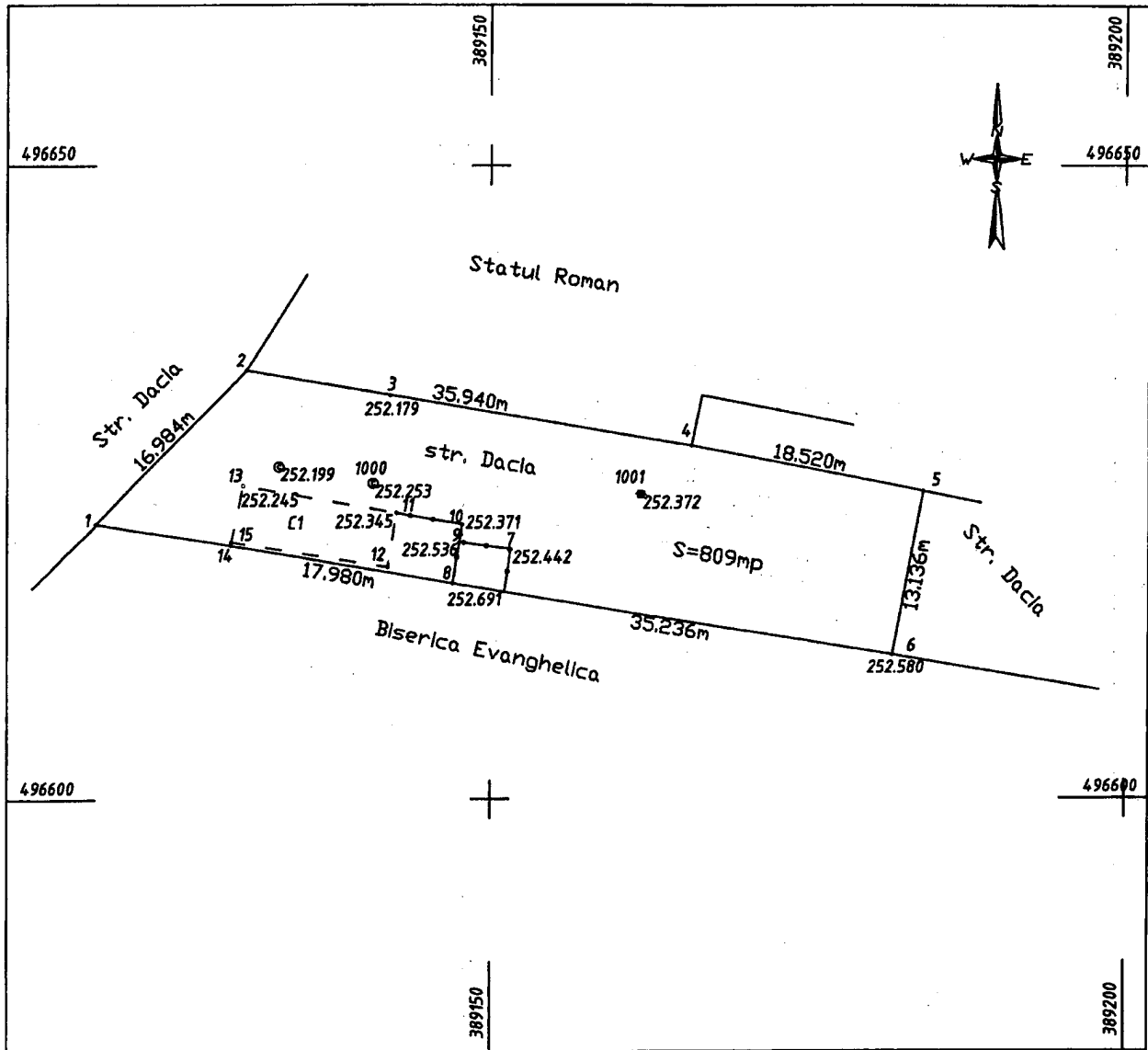


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
			neinrejmuit
Total			neimprejmuit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
		Suprafata totala masurata a imobilului =	
		Suprafata din act =	
Executant ing. Deloreanu, Lucian Mihai (nume, prenume)		Inspector	
Confirm executarea masuratorilor in teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia cu realitatea din teren.		Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral	
Semnatura si stampila		Semnatura si parafa	
Data 10.09.2018		Data.....	
		Stampila BCPI	

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 500

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :	
	809 mp	Mun. Sebes - intravilan -	
Cartea Funciara nr.	70281	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874

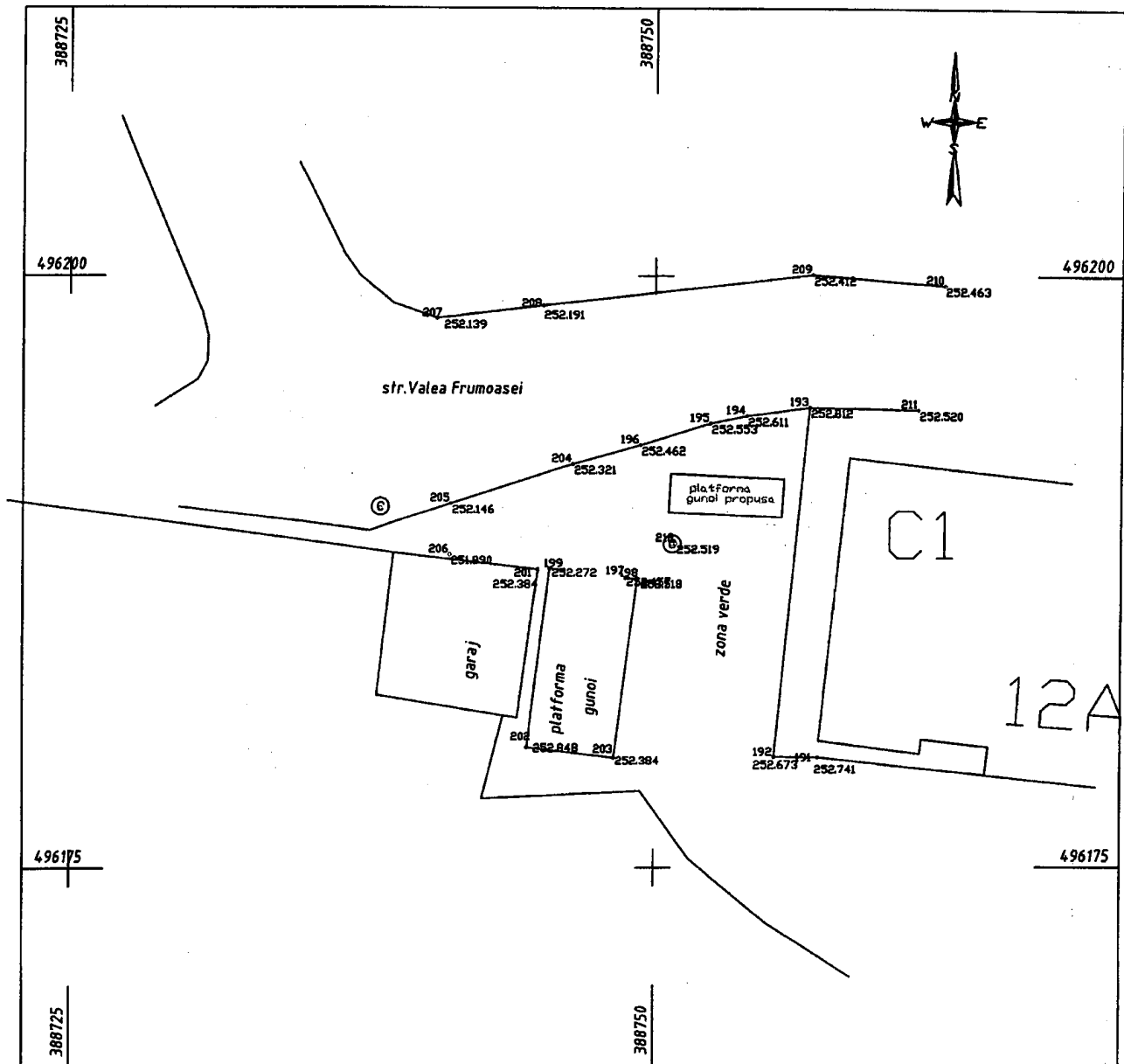


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Drum	809	nelpre jnuit
<b>Total</b>		<b>809</b>	<b>nelpre jnuit</b>
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
Suprafata totala masurata a imobilului=809mp Suprafata din act = 809mp			
Executant Ing. Deloreanu Lucian Mihail (nume, prenume)		Inspector	
Confirm executarea in conformitate cu planul cadastral si corectitudinea intocmirii documentului cadastral si corespundenta acestuia cu realitatea din teren		Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral	
Semnatura si stampila Data 10.09.2018		Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa Imobilului :
		Mun. Sebes - intravilan -
Cartea Funciara nr.	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874

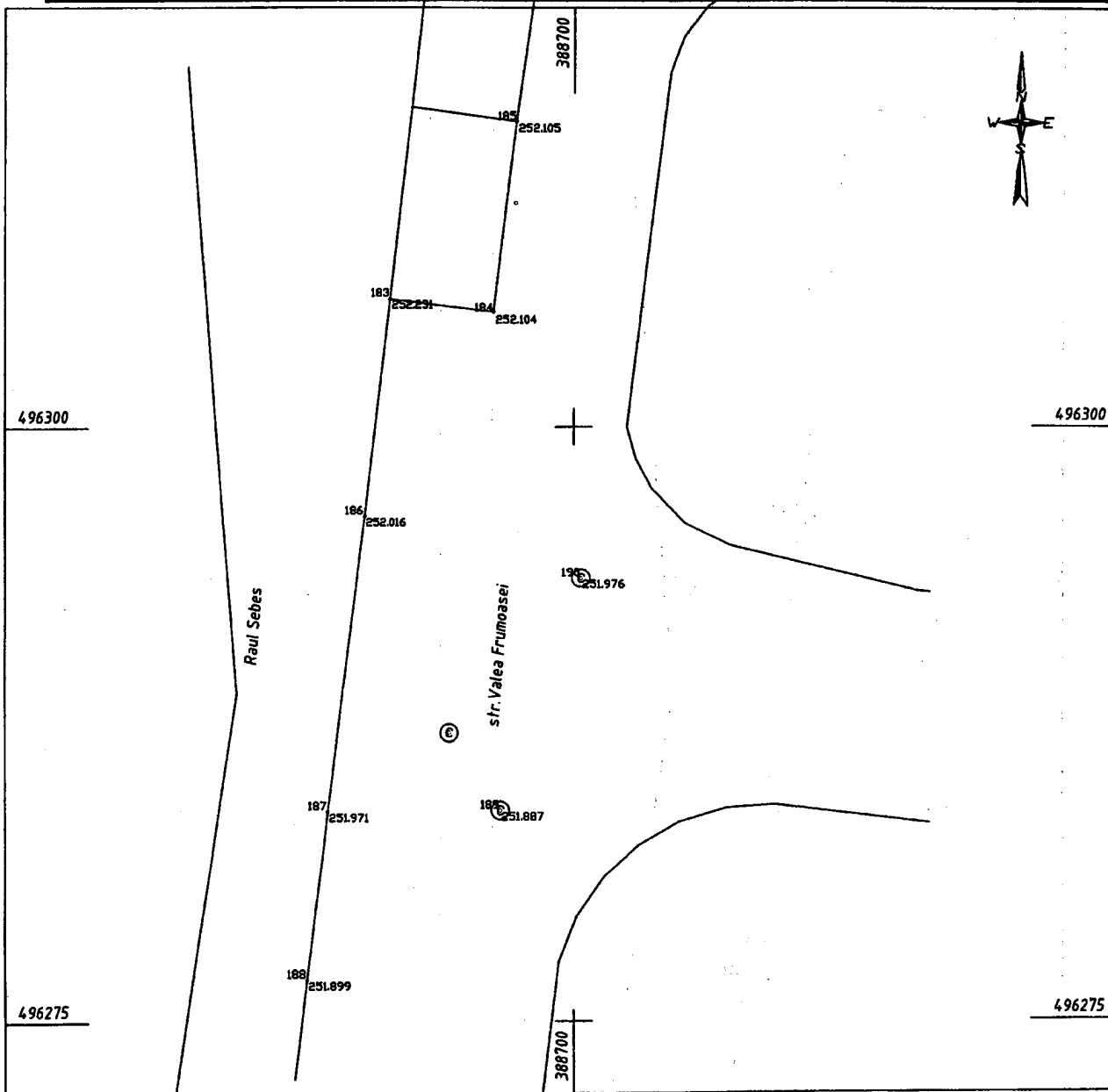


A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentii
			neimpresluit
			neimpresluit
Total			neimpresluit
B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentii
Suprafata totala masurata a imobilului =			
Suprafata din act =			
Executant Ing. Deloreanu Lucian Mihail (nume, prenume) Confirm executarea masuratorilor in teren, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si suprapunerea acesteia cu realitatea din teren Semnatura si stampila Data 10.09.2018		Inspector Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral Semnatura si parafa Data..... Stampila BCPI	

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :	
		Mun. Sebes - intravilan -	
Cartea Funciara nr.	84433	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874



### A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentii
			nelmprejmuit
			nelmprejmuit
<b>Total</b>			nelmprejmuit

### B. Date referitoare la constructii

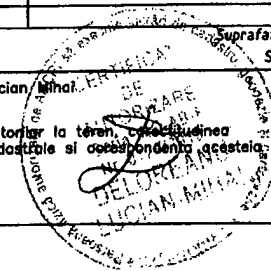
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentii

Suprafata totala masurata a imobilului =  
Suprafata din act =

Executant ing. Deloreanu Lucian Mihai  
(nume, prenume)

Confirm executarea masuratorilor la teren, corectitudinea  
Intocmirii documentatiei cadastrale si corespondenta acesteia  
cu realitatea din teren

Semnatura si stampila  
Data 10.09.2018



Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si  
atribuirea numarului cadastral

Semnatura si parafa

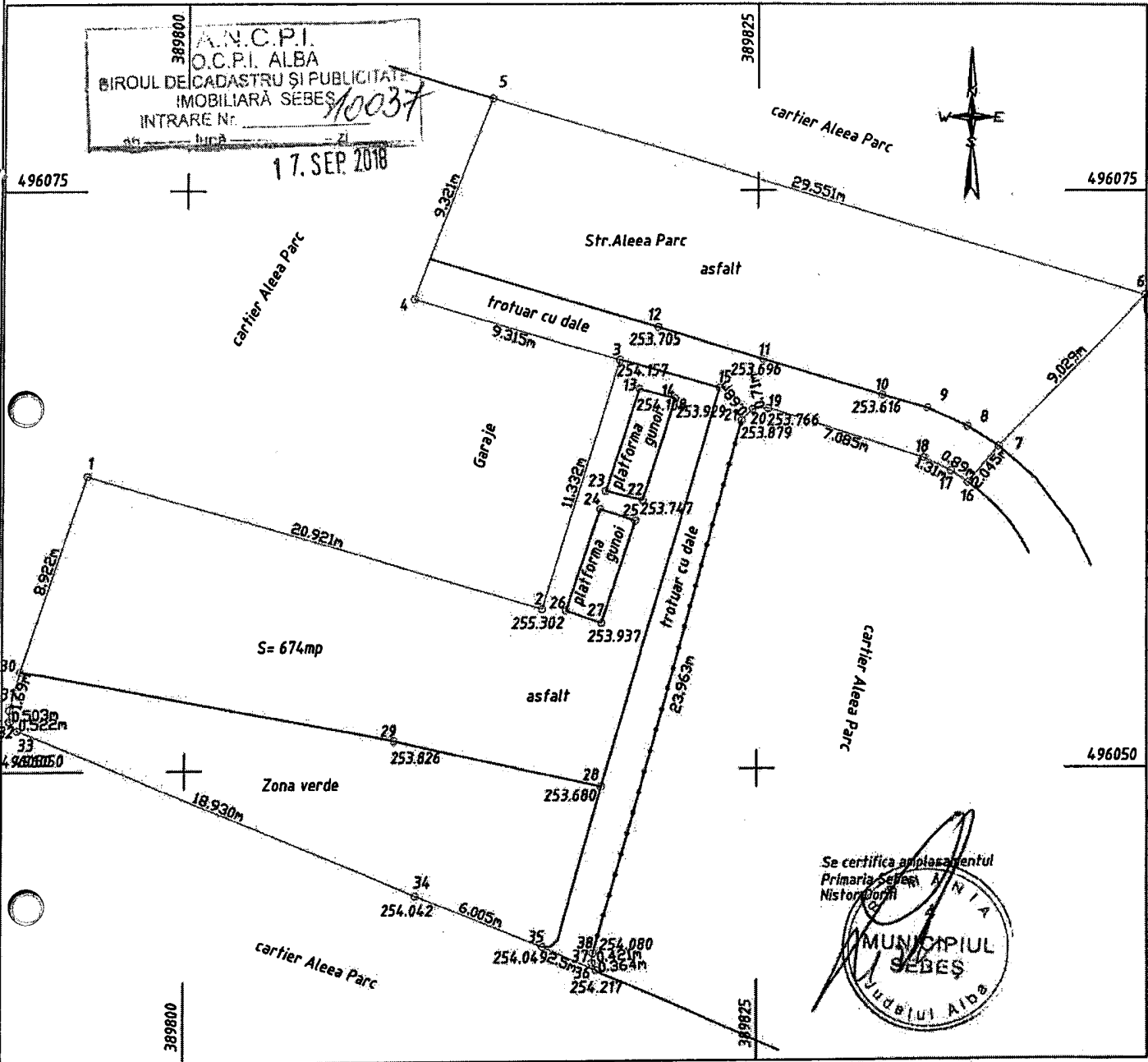
Data.....

Stampila BCPI

# PLAN TOPOGRAFIC

Scara 1 : 250

Nr.cadastral :	Suprafata mas.:	Adresa imobilului :
	674 mp	Mun. Sebes – intravilan –
Cartea Funciara nr.	U.A.T.	SEBES cod Siruta 001874



A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Drum	674	nelprejmuit
Total		674	nelprejmuit

B. Date referitoare la constructii			
cod	destinatie	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiiuni
Suprafata totala masurata a imobilului=674mp Suprafata din act = 674mp			
Executant ing. Deloreanu Lucian Mihail (nume, prenume)		Inspector	
Confirm executarea masurarilor terenului, corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si acuratetea acesteia cu realitatea din teren		Confirm introducerea imobilului in baza de date integrata si atribuirea numarului cadastral	
Semnatura si stampila		Semnatura si parafa	
Data 10.09.2018		Data.....	
		Stampila BCPI	



# CALCULUL ANALITIC AL SUPRAFETELOR

SISTEM DE PROIECTIE " STEREOGRAFIC 70 "

TERENURI

CONSTRUCTII

## INVENTAR DE COORDONATE

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	496062.767	389795.574
2	496056.881	389815.650
3	496067.731	389818.921
4	496070.340	389809.979
5	496079.017	389813.385
6	496070.480	389841.677
7	496063.953	389835.438
16	496062.381	389834.130
17	496062.873	389833.392
18	496063.455	389832.220
19	496065.616	389825.465
20	496065.579	389824.779
21	496065.102	389824.293
38	496042.025	389817.837
37	496041.606	389817.800
36	496041.291	389817.983
35	496042.309	389815.697
34	496044.562	389810.131
33	496051.774	389792.629
32	496052.173	389792.292
31	496052.676	389792.297
30	496054.299	389792.763

Supr. totala masuratori = 674 mp  
Suprafata din act = 674mp

Executanti: Ing. Deloreanu Lucian-Mihai



Data  
10.09.2018

**PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 780 / 2018**

Întocmit astăzi, **05/10/2018**, privind cererea **10037** din **17/09/2018**  
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

- 1. Beneficiar:** MUNICIPIUL SEBEȘ
- 2. Executant:** Deloreanu Lucian-Mihai
- 3. Denumirea lucrărilor recepționate:** DOCUMENTATIE PENTRU RECEPTIA PLANULUI TOPOGRAFIC AL P.A.C.
- 4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ALBA conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
5686	17.05.2018	act administrativ	BCPI Sebes

Așa cum sunt atașate la cerere.

**5. Concluzii:**

Pentru procesul verbal 780 au fost recepționate 1 propuneri:

\* Conform prevederilor din Ordin 700/2014 al ANCPI actualizat

Art. 28. - Proprietarul răspunde pentru cunoașterea, indicarea limitelor imobilului și conservarea acestora, precum și pentru punerea la dispoziția persoanei autorizate a tuturor actelor/documentelor pe care le deține cu privire la imobil.

Art. 29. - (1) Persoana autorizată răspunde pentru măsurarea imobilului indicat de proprietar, pentru corectitudinea întocmirii documentației și corespondența acesteia cu realitatea din teren și cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispoziție de proprietar. În cazul trasărilor, persoana autorizată răspunde pentru materializarea limitelor imobilului în concordanță cu geometria la zi a imobilului din baza de date a oficiului teritorial.

**6. Erori topologice față de alte entități spațiale:**

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
---------------	------------	-------------------

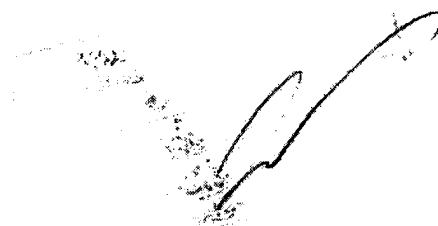
Nu există erori topologice.

Lucrarea este declarată **Admisă**

**Inginer Șef**



**Inspector  
VASILE TODÊA**





P.F. Deloreanu Lucian  
AUT. SC. ALB 0175/2011

Măsură Deloreanu  
Reserva Deloreanu  
Verificat  
Aprobat

PLAN DE SITUAȚIE  
pentru proiectul de amenajare a teritoriului administrativ  
SEBES  
JUDEȚUL ALBA



**ACTIVITATI DE ARHITECTURA , INGINERIE SI SERVICII DE CONSULTANTA LEGATE DE ACESTEA****S.C. MEL-DAR  
GEOTOP S.R.L.**ADRESA : MOTILOR NR.3 BLOC Ac20 AP.7 LOCALITATEA ALBA IULIA , JUDETUL ALBA  
ROMANIA J01/315/07.03.2007 CUI:21295958  
CONT.BANCA.COMERCIALA ROMANA : RO53RNCB0014072397390001  
TELEFON : 0788/365060 sau 0721/207167 , 0788/365058 sau 0726/753306  
FAX : 0358/811564**REFERAT DE VERIFICARE**

nr.738/25.09.2018

**OBIECTUL VERIFICARII: STUDIU GEOTEHNIC LA: „AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI”****FAZA : UNICA**

La cererea executantului studiului geotehnic, în conformitate cu indicativul NP 074/2014 s-a întocmit referatul de verificare a documentației geotehnice de către ing. geolog Balaneanu Ecaterina , autorizat de MDLPL nr. 07796 , atestat în domeniul Af – REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI MASIVELOR DE PĂMÂNT .

În urma analizării studiului geotehnic au fost verificate următoarele subpuncte din cadrul normativului :

**1. DATE GENERALE****1.1. DENUMIREA ȘI AMPLASAREA LUCRĂRII: „AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI”.**

Se propune amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere. Locațiile unde se intenționează amplasarea de platforme subterane de pre-colectare / colectare a deșeurilor municipale coincid cu locațiile unde sunt amplasate în prezent containerele clasice în zonele următoare:

- în cartierul Mihail Kogălniceanu sunt trei locații cu patru platforme;
- în cartierul Valea Frumoasei sunt patru locații cu patru platforme;
- în cartierul Aleea Parc sunt două locații cu patru platforme;
- în cartierul Mircea cel Mare este o locație cu patru platforme;
- în cartierul Lucian Blaga sunt trei locații cu patru platforme;
- în Piața Dacia este o locație cu patru platforme.

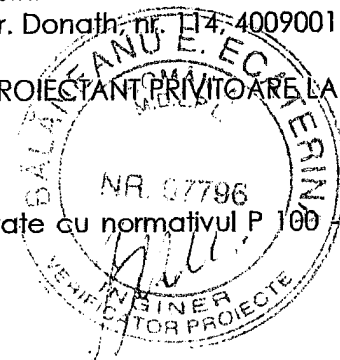
Platformele subterane prezintă o amprentă la sol de 5 x 2 m<sup>2</sup>, cu partea superioară, supraterană, placată cu dale, asfalt, gresie, etc. Adâncimea de fundare a platformelor este de -1.66 m față de CTA.

**1.2. BENEFICIAR: SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ****1.3. PROIECTANT GENERAL: S.C. BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY****CONSULTING S.R.L****1.4. PROIECTANTUL DE SPECIALITATE PENTRU STUDIUL GEOTEHNIC: MD EXPLORE S.R.L.** Piata Unirii, nr. 21, ap. 2A Cluj-Napoca, Cluj, ROMANIA Mob: +40744.21.98.99  
Email: [office@mdexplore.com](mailto:office@mdexplore.com)**1.5. NUMELE ȘI ADRESA TUTUROR UNITĂȚILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE :****1.5.1. Ingineri geologi Mirela SABOU și Bogdan SABOU** prin MD EXPLORE S.R.L.**1.5.2. Inginer geolog Ghbech Ali** prin S.C. SoilTesting S.R.L. Laborator de analize și încercări în construcții – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 14, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552**1.6. DATE TEHNICE FURNIZATE DE BENEFICIAR ȘI/SAU PROIECTANT PRIVIND ÎN CALITATEA SISTEMELOR CONSTRUCTIVE PRECONIZATE – da****2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT****2.1. DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICĂ**

Caracteristici geofizice ale terenului cercetat , în conformitate cu normativul P 100/2013 sunt :

Valoarea de varf a accelerației  $a_g = 0,10g$ Perioada de colt  $T_c = 0,7$ 

Adâncimea de îngheț = 0.90 m

**2.2. DATE GEOLOGICE GENERALE - da**

### 2.3. CADRUL GEOMORFOLOGIC , HIDROGRAFIC SI HIDROGEOLOGIC

GEOMORFOLOGIA - **da**

2.4. ISTORICUL AMPLASAMENTULUI - **da**.

2.5. CONDITII REFERITOARE LA VECINATATILE LUCRARII ( CONSTRUCTII INVECINATE , TRAFIC , DIVERSE RELETE , VEGETATIE , PRODUSE CHIMICE PERICULOASE ) - **da**

2.6. INCADRAREA OBIECTIVULUI IN „ ZONE DE RISC „ ( CUTREMUR , ALUNECARI DE TEREN , INUNDATII ) CARE FORMEAZA „ PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL – SECTIUNEA V – ZONE DE RISC „

**Incadrarea zonei in P.A.T.N. – PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL**

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, Publicată în: Monitorul Oficial Nr. 726 din 14 noiembrie 2001 zonele care prezintă un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive se analizeaza si se incadreaza .

În înțelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane .

**Nu au fost identificate alunecări de teren active în vecinătatea amplasamentului și nici alte tipuri de accidente morfologice naturale sau artificiale.**

### 3. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

#### 3.1. PREZENTAREA LUCRARILOR DE TEREN EFECTUATE

Investigarea geotehnică a terenului s-a făcut prin intermediul a opt foraje geotehnice mecanizate, denumite F1 – F8. Forajul F1 a fost amplasat în zona Pieței Dacia, F2 în cartierul Mihail Kogălniceanu, F3 în cartierul Mircea cel Mare, F4 – F6 în cartierul Valea Frumoasei, iar F7 – F8 în cartierul Aleea Parc. Pe locațiile situate în cartierul Lucian Blaga nu au fost executate foraje, din rațiuni de securitate – prezența de cabluri și conducte necartate pe amplasament.

Lucrarile geotehnice sunt indicate pe planul de încadrare în zonă atașat.

#### 3.2. METODE , UTILAJE SI APARATURA FOLOSITE

Forajele geotehnice s-au executat cu o foreză manuală cu diametrul de 2". Investigatiile geotehnice au fost executate cu un penetrometru dinamic greu Geotool, model LMSR-VK, în sistem percuțor, prin baterea unui ciocan de 50 kg, în cădere liberă de la o înălțime de 0.5 m.

#### 3.3. DATELE CALENDARISTICE INTRE CARE S-AU EFECTUAT LUCRARILE DE TEREN SI DE LABORATOR :

1. Lucrările de teren s-au executat în 30 august 2018

2. Lucrările de laborator s-au executat în 10 septembrie 2018 – 11 septembrie 2018

#### 3.4. METODE FOLOSITE PENTRU RECOLTAREA , TRANSPORTUL SI DEPOZITAREA PROBELOR – da

3.5. STRATIFICATIA TERENULUI – da

3.6. NIVELUL APEI SUBTERANE SI CARACTERUL STRATULUI ACVIFER – Apa subterană a fost identificată conform studiului geotehnic.

#### 3.7. CARACTERISTICILE DE AGRESIVITATE A APEI SUBTERANE SI EVENTUAL ALE UNOR STRATURI DE PAMANT – Nu.

**DENUMIREA LABORATORULUI AUTORIZAT CARE A EFECTUAT INCERCARILE/ANALIZELE PAMANTURILOR SI A APEI –** Probele au fost analizate la S.C. **SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize si incercari in constructii – Grad II – Autorizație nr. 3150/19.05.16 , Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552 -.

#### 3.8. RAPOARTELE ASUPRA INCERCARILOR DE LABORATOR SI DE TEREN CUPRINZAND BULETINELE DE INCERCARE , DIAGrame , GRAFICE , TABELE PRIVITOARE LA REZULTATELE LUCRARILOR EXPERIMENTALE – da

3.10 FISE SINTETICE PENTRU FIECARE FORAJ IN PARTE – da

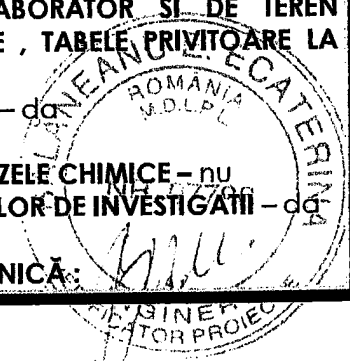
3.11 RELEVEELE SONDAJELOR DESCHISE – nu

3.12 BULETINE SAU CENTRALIZATOARE PENTRU ANALIZELE CHIMICE – nu

3.13 PLANURI DE SITUATIE CU AMPLASAREA LUCRARILOR DE INVESTIGATII – da

#### 4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

4.1. ÎNCADRAREA LUCRĂRII ÎN CATEGORIA GEOTEHNICĂ:



Punctajul acordat în această fază de proiectare este următorul:

Condiții de teren	Terenuri medii	Punctaj : 3 pct
Apa subterană	Fara epuizmente	Punctaj : 1 pct
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusa	Punctaj : 2 pct
Vecinătăți	Risc moderat	Punctaj : 3 pct
Zona seismică	Un punct pentru zonele $a_g = < 0.15g$	Punctaj : 1 pct
<b>Punctaj total = 10 pct</b>		

În conformitate cu tabelul din normativ, riscul geotehnic este moderat iar categoria geotehnică este 2.

Nr.crt	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6.....9	1
2	<b>Moderat</b>	10.....14	2
3	Major	15.....21	3

**4.2. ANALIZA SI INTERPRETAREA LUCRARILOR DE TEREN SI DE LABORATOR SI A REZULTATELOR INCERCARILOR , AVAND IN VEDERE METODELE DE PRELEVARE , TRANSPORT SI DEPOZITARE A PROBELOR PRECUM SI CARACTERISTICILE APARATURII SI METODELOR DE LUCRU FOLOSITE . DACA UNELE ANALIZE SUNT NERELEVANTE , COMPROMISE SAU INSUFICIENTE ACEST LUCRU TREBUIE MENTIONAT – da**

**4.3. APRECIERI PRIVIND STABILITATEA GENERALA SI LOCALA A TERENULUI PE AMPLASAMENT**

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate. Terenul este orizontal și nu prezintă risc de alunecare.

**4.4. VALORILE PARAMETRILOR GEOTEHNICI DE PROIECTARE**

Presiunea convențională se calculează în conformitate cu Stas 3300/2-85 , anexa B si NP 112-2013 – **NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAȚIILOR DE SUPRAFAȚĂ** pentru fundații cu  $B=1,00$  m și adâncimea de fundare  $D_f= 2,00$  m de la nivelul terenului natural .

**Valorile sunt cele date în studiul geotehnic.**

**4.5. NECESITATEA IMBUNATĂȚIRII/CONSOLIDĂRII TERENULUI DE FUNDARE**

Nu se consideră necesare executarea unor lucrări de îmbunătățiri sau consolidări ale terenului pentru obiectivul menționat în studiul geotehnic și declarat de beneficiar .

**Apariția unor mișcări de teren pot fi declanșate prin modificări majore ale factorilor climatic și antropic- inclusiv greșeli de execuție.**

S-a trecut la verificarea documentației ce conține :

- 20 pagini parti scrise și ANEXE

**CONCLUZII**

Prezenta documentatie geotehnică verificată „**AMENAJAREA UNUI NUMĂR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI**”- a respectat exigentele indicativului: **NP 074/2014 – NORMATIV PRIVIND ÎNTOCMIREA DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII.**

Prezenta documentație verificată este valabilă pentru obiectivul menționat în conținut - stampilându-se respectând **ORDINUL nr. 2.264 din 28 februarie 2018 – APROBAREA PROCEDURII PRIVIND ATESTAREA VERIFICATORILOR DE PROIECTE ȘI A EXPERTILOR TEHNICI ÎN CONSTRUCȚII**, publicat în **MONITORUL OFICIAL nr. 240 din 19 martie 2018.**

Prezentul referat de verificare nu poate fi reprodus , copiat sau împrumutat integral sau parțial , în mod direct sau indirect sau extins în afara amplasamentului specificat .

**SE VA TINE SEAMA DE TOATE MENTIUNILE INSCRISE IN RECOMANDARILE PREZENTULUI STUDIU GEOTEHNIC.**

Prezentul referat are 3 pagini.

Întocmit de  
Verificator de proiecte Af  
Ing. geolog **BALANEANU ECATERINA**

Primit : 3 exemplare

semnatura



## **STUDIU GEOTEHNIC**

**NR. 235 / 24.09.2018**



# **AMENAJAREA UNUI NUMAR DE 14 PLATFORME SUBTERANE DE COLECTARE A DEȘEURILOR MENAJERE ÎN SEBEȘ ȘI PETREȘTI**

**Beneficiar: SERVICIUL PUBLIC DE  
ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ**

# FIȘA PROIECTULUI

Denumirea lucrării: **Amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în Sebeș și Petrești**

Adresa: **Mun. Sebeș, jud. Alba**

Cuprinde: **STUDIU GEOTEHNIC**

Beneficiar: **SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ**

Proiectant de specialitate:



Proiectant general:

**S.C. BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING S.R.L.**

Analize de laborator:

**S.C. SOIL TESTING S.R.L.**

Nr. / Data:

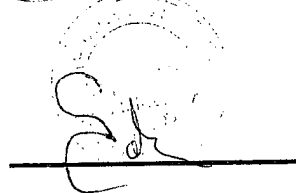
**235 / 24.09.2018**

## SEMNĂTURA

Verificat: Ing. Geol. **Mirela SABOU**



Întocmit: Ing. Geol. **Bogdan SABOU**





EXPLORE

Str. Iașilor, nr. 2-6, ap. 38  
CLUJ-NAPOCA, cod 400152  
Tel: 0744219899

C.U.I. 33991767  
R.C. J12/144/2015  
IBAN RO830TPV200000919560RO01  
OTP BANK

Mun. Sebeș, jud. Alba

Beneficiar: **SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ**

**BORDEROU** NR. 07796  
**STUDIU GEOTEHNIC**



### CUPRINS

<b>Fișa Proiectului</b>	<b>pag. 1</b>
<b>Borderou</b>	<b>pag. 2</b>
<b>Referat geotehnic</b>	<b>pag. 3</b>
<b>Concluzii și recomandări</b>	<b>pag. 10</b>
<b>Anexe:</b>	
<b>Plan de încadrare în zonă cu poziția forajelor</b>	<b>A</b>
<b>Fișele forajelor de investigare a terenului de fundare</b>	<b>B1-B8</b>
<b>Raport de încercare nr. 1509 / 11.09.2018</b>	

Inginer Geolog  
Bogdan SABOU



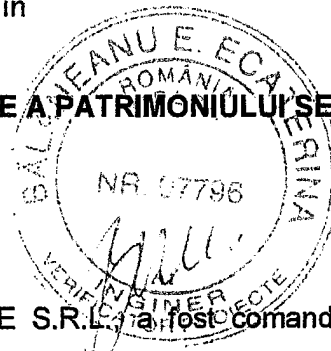
EXPLORE

Str. Iașilor, nr. 2-6, ap. 38  
CLUJ-NAPOCA, cod 400152  
Tel: 0744219899

C.U.I. 33991767  
R.C. J12/144/2015  
IBAN RO830TPV200000919560RO01  
OTP BANK

**REFERAT GEOTEHNIC**  
privind amplasamentul situat în  
Mun. Sebeș, jud. Alba

**Beneficiar: SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ**



**DATE GENERALE**

Prezentul studiu, elaborat de S.C. MD EXPLORE S.R.L. a fost comandat în vederea amenajării unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere. Cele 14 platforme sunt amplasate în diferite locații din municipiul Sebeș, în cartierele: Mihail Kogălniceanu, Valea Frumoasei, Aleea Parc, Mircea cel Mare, Lucian Blaga, precum și în Piața Dacia. Studiul a cuprins observații pe teren, completate cu opt foraje geotehnice mecanizate, denumite F1 – F8, executate cu un penetrometru dinamic greu Geotool, model LMSR-VK. Aceste investigații au fost necesare pentru stabilirea litologiei terenului și a condițiilor de fundare. Studiul cuprinde și informare la birou, prin studierea unor documentații geologice. Din foraje s-au prelevat probe de teren, trimise ulterior la laborator spre încercare (a se vedea raportul de încercare atașat studiului).

La baza întocmirii prezentului referat au stat următoarele normative și standarde:

**NP 112-2014:** Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.

**P 100-1/2013:** Cod de proiectare seismică. PARTEA I. Prevederi de proiectare pentru clădiri.

**P 100-3/2008:** Cod de evaluare seismică a clădirilor existente.

**NP 122: 2010:** Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici.

**NP 125-2010:** Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsabile.

**NP 126-2010:** Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari.

**NP 074-2014:** Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții.

**SR EN 1997-1:2004:** Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale.

**SR EN 1997-1:2004/NB:2007:** Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale. Anexa națională.

**SR EN 1997-1:2004/AC:2009:** Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 1: Reguli generale.

**SR EN 1997-2:2007:** Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.

**SR EN 1997-2:2007/NB:2009:** Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și încercarea terenului. Anexa națională.

**SR EN 1997-2/AC:2010:** Eurocod 7: Proiectarea geotehnică Partea 2: Investigarea și încercarea terenului.

**SR EN ISO 22475-1:2007:** Investigatii și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție.

**SR CEN ISO/TS 22475-2:2009:** Investigatii și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 2: Criterii de calificare pentru firme și personal.

**SR CEN ISO/TS 22475-3:2009:** Investigatii și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 3: Evaluarea conformității firmelor și personalului de către o terță parte.

**SR EN ISO 14688-1:2004:** Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.

**SR EN ISO 14688-2:2005:** Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.

**SR EN ISO 14688-2:2005/C91:2007:** Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.

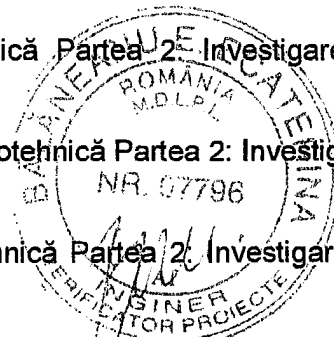
**SR EN ISO 22476-2:2006:** Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică.

**SR EN ISO 22476-2:2006/A1:2012:** Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică.

**SR EN ISO 22476-3:2006:** Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercare de penetrare standard.

**SR EN ISO 22476-3:2006/A1:2012:** Cercetări și încercări geotehnice. Încercări pe teren. Partea 3: Încercare de penetrare standard.

**SR 3414:1994:** Geologie, geologie tehnică și geotehnică. Hărți, secțiuni și coloane. Indici, culori, semne convenționale.





**STAS 6054-77:** TEREN DE FUNDARE. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului RSR.

**STAS 8016-84:** Hidrogeologie. Semne și culori convenționale.

**STAS 1242/1-89:** TEREN DE FUNDARE. Principii generale de cercetare (informativ, abrogat).

**STAS 1243-88:** TEREN DE FUNDARE. Clasificarea și identificarea pământurilor (informativ, abrogat).

**STAS 1913/1-82:** TEREN DE FUNDARE. Determinarea umidității.

**STAS 1913/2-76:** TEREN DE FUNDARE. Determinarea densității scheletului pământurilor.

**STAS 1913/3-76:** TEREN DE FUNDARE. Determinarea densității pământurilor.

**STAS 1913/4-86:** TEREN DE FUNDARE. Determinarea limitelor de plasticitate.

**STAS 1913/5-85:** TEREN DE FUNDARE. Determinarea granulozității

**STAS 1913/15-75:** TEREN DE FUNDARE. Determinarea greutății volumice pe teren.

**STAS 4621-91:** HIDROGEOLOGIE. Terminologie.

Conform **NP 074-2014**, normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții, categoria geotehnică este următoarea:

A.1.2.1 Condiții de teren: terenuri medii, conform tabelului A1.2	3 p
A.1.2.2 Condiții hidrogeologice: fără epuizmente	1 p
A.1.2.3 Clasificarea construcțiilor după importanță: redusă	2 p
A.1.2.4 Vecinătăți: risc moderat	3 p

La punctajul stabilit pe baza celor 4 factori, se adaugă puncte corespunzătoare zonei seismice având valoarea accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$ , definită în codul P100-1:  $a_g = 0.10g$  ( $< 0.15g$ ).

**TOTAL** **10 p**

## **CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2, risc geotehnic moderat**

### 1. Date introductive

#### 1.1. Localizarea și descrierea amplasamentului

Obiectivele prezentului studiu geotehnic sunt situate în diverse locații din municipiul Sebeș, județul Alba.

Lucrarea propusă constă din amenajarea unui număr de 14 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere. Locațiile unde se intenționează amplasarea de

platforme subterane de precolectare / colectare a deșeurilor municipale coincid cu locațiile unde sunt amplasate în prezent containerele clasice în zonele următoare:

- în cartierul Mihail Kogălniceanu sunt trei locații cu patru platforme;
- în cartierul Valea Frumoasei sunt patru locații cu patru platforme;
- în cartierul Aleea Parc sunt două locații cu patru platforme;
- în cartierul Mircea cel Mare este o locație cu patru platforme;
- în cartierul Lucian Blaga sunt trei locații cu patru platforme;
- în Piața Dacia este o locație cu patru platforme.

Platformele subterane prezintă o amprentă la sol de  $5 \times 2 \text{ m}^2$ , cu partea superioară, supraterană, placată cu dale, asphalt, gresie, etc. Adâncimea de fundare a platformelor este de  $-1.66 \text{ m}$  față de CTA (fig. 1).

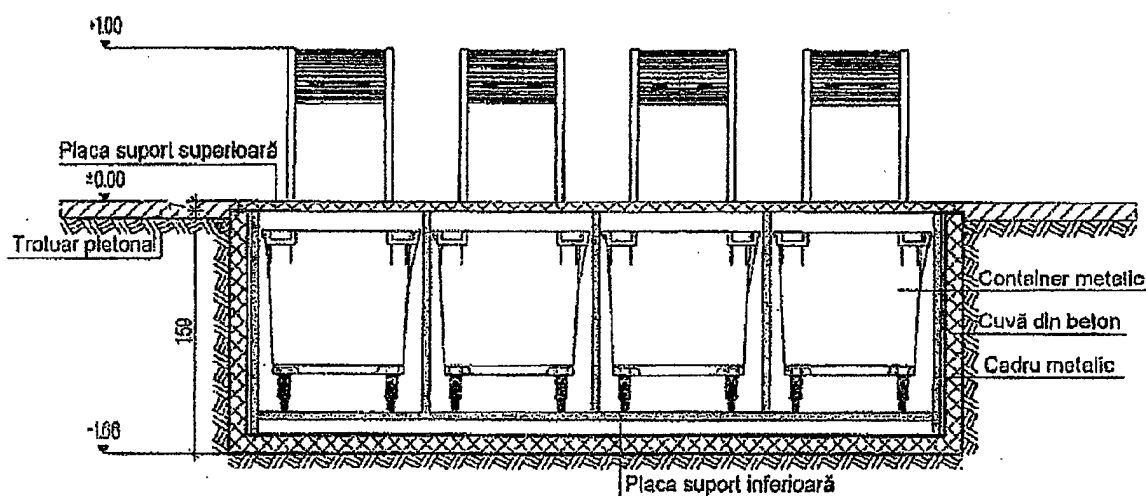


Fig. 1. Model standard platformă subterană – secțiune longitudinală, sc. 1:50

## 1.2. Geomorfologia perimetrului

Din punct de vedere al cadrului geomorfologic general, municipiul Sebeș este situat în partea sud-vestică a Depresiunii Transilvaniei, între Culoarul Orăștiei la vest, și Podișul Secașelor, la est.

Local, amplasamentele studiate sunt situate pe terasa joasă a râului Sebeș, cu o largă dezvoltare pe malul drept al acestuia (cartierele Valea Frumoasei, Aleea Parc, Lucian Blaga, Piața Dacia), precum și pe terasa inferioară, dezvoltată sub forma unei fâșii orientate N – S, pe malul stâng al râului (cartierele Mihail Kogălniceanu și Mircea cel Mare). Terenurile pe care vor fi realizate lucrările propuse sunt relativ orizontale și plane. Amplasamentele sunt situate în perimetrul urbanizat al municipiului Sebeș, deci la suprafața terenului se găsesc umpluturi eterogene, cu granulozitate grosieră,

necomcompactate inițial, însă cu o vechime mai mare de 10 ani. Grosimea totală a stratului de umplutură este de 1.3 – 2.2 m. Local, pe malul râului, umpluturile depășesc 4 m grosime. Formațiunea acoperitoare naturală este alcătuită din sedimente aluviale (depozite recente, cu granulozitate în general grosieră, reprezentând aluviuni ale râului Sebeș). Nu au fost identificate accidente morfologice naturale sau artificiale pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.

### 1.3. Elemente de hidrogeologie

#### A. Circulația generală a apei subterane

Apa subterană este prezentă în zonă sub forma unei pânze freatice cu nivel liber, cantonată în sedimentele aluviale grosiere ale râului Sebeș. Alimentarea freaticului se face în principal prin infiltrații directe dinspre râu, însă cota la care apare în sol apa subterană este puternic influențată și de regimul pluvial.

#### B. Prezența apei în forajele executate

Nivelul hidrostatic al apei subterane apare pe amplasament la o adâncime de cca -3 m față de CTN.

## 2. Geologia perimetrului

### 2.1. Vârsta formațiunilor de pe amplasament

Roca de bază este de vârstă miocen mediu (Badenian), fiind alcătuită din depozite sedimentare cu un caracter net transgresiv (fig. 2). Suita stratigrafică debutează prin conglomerate și gresii, peste care urmează depozite predominant marnoase. Subordonat se întâlnesc evaporite și tufite. Depozitele marnoase sunt și foarte fosilifere.

Formațiunea acoperitoare este de natură aluvială, fiind reprezentată prin nisipuri și pietrișuri, reprezentând depozite aluviale de vârstă Pleistocen superior la Holocen superior, de terasă joasă / inferioară.

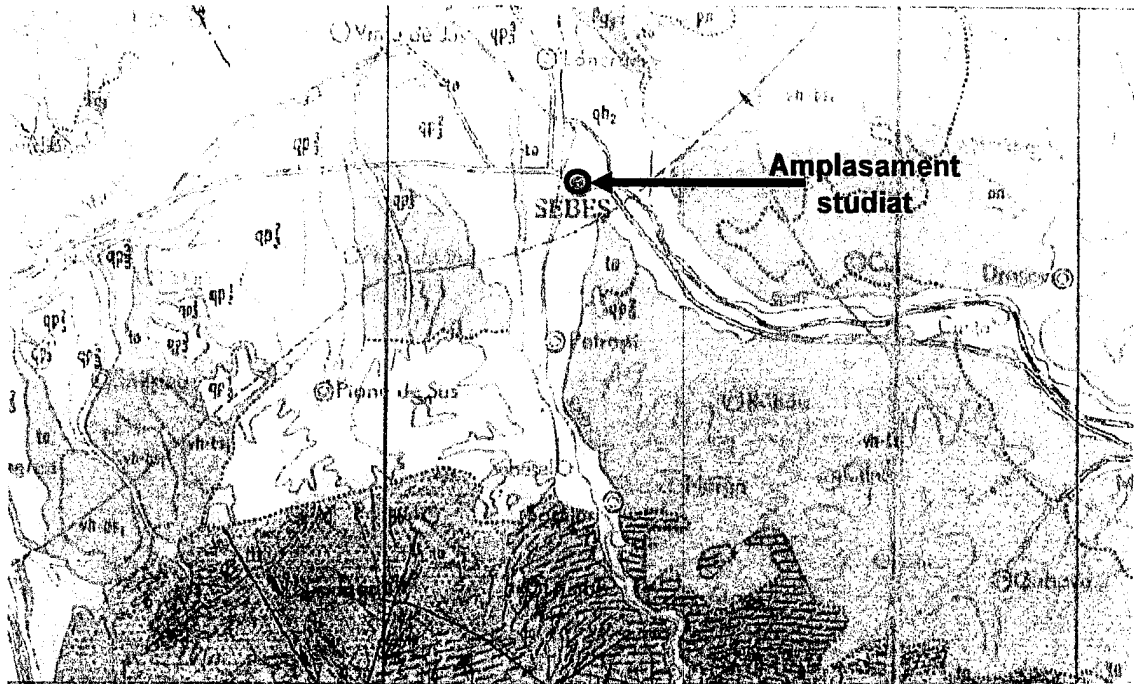


Fig. 2. Harta geologică a României, sc. 1:200.000, foaia Orăștie, cu figurarea amplasamentului studiat

## 2.2. Tectonica regiunii și seismicitatea

Spațiul transilvan a avut o evoluție tectonică proprie, diferită de aceea a catenelor montane înconjurătoare, însă a fost influențată de acestea. Distincția esențială constă în faptul că fundamentul Depresiunii Transilvaniei nu a fost implicat în cutările alpine, ci s-a comportat ca un bloc cu o oarecare rigiditate (de tip masiv median). În această situație a suportat doar deformări rupturale. Principalele elemente tectonice sunt cele două falii crustale de margine, la nord Falia nord-transilvană (Falia Someșului), iar la sud Falia sud-transilvană. Deci nu poate fi vorba de continuarea structurilor carpatice în fundamentul Depresiunii Transilvaniei. Altfel spus, Depresiunea Transilvaniei nu a rezultat din afundarea unei părți din aria carpatică, ci a evoluat pe un fundament propriu de tip masiv median, însă influențat de procesele tectonice ce s-au desfășurat în zonele carpatice labile limitrofe (cf. Mutihac V., Mutihac G., "Geologia României în contextul geostructural central-est-european", 2010). Zona Sebeșului se continuă spre sud-vest cu depresiunile Strei și Hațeg, care făceau parte dintr-un golf al Depresiunii Transilvaniei, împreună cu Depresiunea Petroșani, dar a căror legătură a suferit frecvente întreruperi.

Din punct de vedere tectonic, zona este stabilă. Nu au fost identificate accidente tectonice pe amplasament sau în vecinătatea acestuia.

În ceea ce privește proiectarea seismică, **Normativul P 100/1-2013** indică: o accelerație a terenului pentru proiectare  $a_g=0.10g$  și o perioadă de colț  $T_c=0.7$  sec.

### 2.3. Litologia caracteristică a terenului cercetat

Sucesiunea litologică pe amplasament cuprinde:

-**Stratul 1** – umpluturi eterogene, grosiere, din nisip, pietriș și deșeuri din materiale de construcție (blocuri de beton, fragmente de cărămidă). Prezintă o grosime variabilă, de la 1.3 m la peste 4 m (cca 2.1 m grosime medie).

-**Stratul 2** – nisip cu pietriș și rar bolovăniș (stratul de balast asociat teraselor râului Sebeș). Apare sub stratul de umplutură de la suprafața terenului.

## 3. Caracterizarea geologo-tehnică

### 3.1. Terenul de fundare

Investigarea geotehnică a terenului s-a făcut prin intermediul a opt foraje geotehnice mecanizate, denumite F1 – F8. Forajul F1 a fost amplasat în zona Pieței Dacia, F2 în cartierul Mihail Kogălniceanu, F3 în cartierul Mircea cel Mare, F4 – F6 în cartierul Valea Frumoasei, iar F7 – F8 în cartierul Aleea Parc. Pe locațiile situate în cartierul Lucian Blaga nu au fost executate foraje, din rațiuni de securitate – prezența de cabluri și conducte necartate pe amplasament. Investigatiile geotehnice au fost executate cu un penetrometru dinamic greu Geotool, model LMSR-VK, în sistem percutor, prin baterea unui ciocan de 50 kg, în cădere liberă de la o înălțime de 0.5 m.

Din punct de vedere litologic, terenul de fundare al platformelor subterane propuse este preponderent reprezentat prin umpluturi eterogene, grosiere (stratul 1). Subordonat, la cota de fundare de -1.7 m față de CTN, apare și stratul 2 (nisip cu pietriș și bolovăniș). Adâncimea de îngheț în zonă este de 0.9 m (conform **STAS 6054-77**).

### 3.2. Stabilitate și portanță

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate. Terenul este orizontal și nu prezintă risc de alunecare.

Presiunea convențională de bază a terenului bun de fundare prezintă o valoare de 180 kPa pentru umplutură, respectiv 550 kPa pentru nisip cu pietriș și bolovăniș. (conform NP 112-2014, la o adâncime de fundare de 2 m și o lățime a tăpii fundației de 1 m).

Pentru alte valori ale lățimii tăpii sau alte adâncimi de fundare, presiunea convențională se calculează aplicând corecțiile de lățime și de adâncime, conform NP 112-2014.

## CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Amplasamentul nu pune probleme tehnice majore. Presiunea convențională de bază a terenului bun de fundare prezintă o valoare de 180 kPa pentru umplutură, respectiv 550 kPa pentru nisip cu pietriș și bolovăniș. Nivelul hidrostatic al apei subterane apare pe amplasament la o adâncime de cca -3 m față de CTN. Terenul de fundare al platformelor subterane propuse este preponderent reprezentat prin umpluturi eterogene, grosiere. Subordonat, la cota de fundare de -1.7 m față de CTN, apare și stratul de nisip cu pietriș și bolovăniș, de origine aluvială.

Problemele specifice terenului impun următoarele măsuri:

-după execuția săpăturilor pentru fundații, fundul excavației va fi orizontalizat și compactat corespunzător.

-în cazul apariției de infiltrații la nivelul săpăturilor de fundare, acestea vor fi drenate, iar excavațiile curățate, pentru a se asigura pe cât posibil, turnarea pe uscat a betonului.

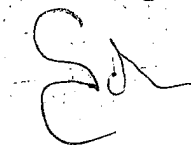
-la execuția fundațiilor trebuie ținut cont de rețelele edilitare, constând din conducte și cabluri îngropate, situate pe amplasamentele lucrărilor propuse. Acestea vor trebui cartate și eventual relocate pe alte trasee.

-săpăturile cu o adâncime mai mare de 1.5 m vor fi sprijinite și protejate permanent, pentru a se evita riscul alunecării acestora. De asemenea se recomandă ca materialul excavat să nu fie depozitat la o distanță mai mică de 1 m de marginea săpăturii, pentru diminuarea riscului de alunecare a acesteia.

-se recomandă evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.

La săparea fundațiilor și înainte de atingerea cotei de fundare (mai sus cu 20-30 cm), se va convoca geotehnicianul pentru recepția terenului de fundare. Anunțarea se va face cu 48 de ore înainte, pentru programare. Fără proces-verbal de recepție nu se poate turna betonul în fundații.

Întocmit:  
Ing. Geol. Bogdan SABOU





STUDIU GEOTEHNIC  
Mun. Sebeș, jud. Alba  
Beneficiar: **SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE  
A PATRIMONIULUI SEBEȘ**

	Numele si prenumele	Semnătura	Scara:		Anexa: A
Întocmit	Ing. Geol. Bogdan SABOU		1:10000	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	



S.C. MD EXPLORE S.R.L.  
Str. Iașiilor, nr. 2-6, CLUJ-NAPOCA  
Tel: 0744219899

EXPLORE

Locație amplasament: Mun. Sebeș, Piața Dacia, jud. Alba

## FIȘA SINTEȚICĂ A FORAJULUI GEOTEHNIC F1

Conform NP 074/2014

Anexa B1

Poziția forajului conform anexei A

Cota terenului în dreptul forajului\_CTN\_

Început la data 30.08.2018

Terminat la data 30.08.2018

Caracterizarea pământului din strat	Coloana lito- logică	Adâncime forată scara 1:100 1 diviziune=10 cm		Prezența apei, Umidități	Nr	Proba adâncime N/T	Granulometrie						W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	φ	c	M	OBS.			
		Adânci- mea	Grosime strat				Argila ,002 %	Praf ,063 %	Nisip 2mm %	Pietriș 3mm %	Bolovâniș 3mm %																	
UMPLUTURI ETEROGENE, GROSIERE, DIN NISIP, PIETRIȘ ȘI DESEURI DIN MATERIALE DE CONSTRUCȚIE (BLOCURI DE BETON, FRAGMENTE DE CĂRĂMIDĂ)		1.30	1.30	Nivelul apei subterane la -3 m	1	T-1.70	1	3	49	31	15						19											
		4.00	2.70																									
NISIP CU PIETRIȘ ȘI RAR BOLOVĂNIȘ (BALAST)																												

ÎNTOCMIT









S.C. MD EXPLORE S.R.L.  
Str. Iașilor, nr. 2-6, CLUJ-NAPOCA  
Tel: 0744219899

## FIȘA SINTETICĂ A FORAJULUI GEOTEHNIC F4

Conform NP 074/2014

Anexa B4

Locație amplasament: Mun. Sebeș, cartier Valea Frumoasei,  
jud. Alba

Poziția forajului conform anexei A  
Cota terenului în dreptul forajului\_CTN\_

Început la data 30.08.2018  
Terminat la data 30.08.2018

Caracterizarea pământului din strat	Coloana lito- logică	Adâncime forată scara 1:100 1 diviziune=10 cm		Prezența apei, Umidități	Proba	Granulometrie					W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	φ	c	M	OBS.		
		Adânci- mea	Grosime strat			Argila ,002 %	Pat.,063 %	Nisp Zm %	Pietriș B3mm %	Bolovaniș B3mm %														Argila ,002 %	Pat.,063 %
UMPLUTURI IETEROGENE, GROSIERE, DIN NISIP, PIETRIȘ ȘI DEȘEURI DIN MATERIALE DE CONSTRUCȚIE (BLOCURI DE BETON, FRAGMENTE DE CĂRAMIDA)		2.00	2.00	Nivelul apei subterane la -3 m	N/T	0	2	45	48	5						17,6									
		4.00	2.00																						
NISIP CU PIETRIȘ ȘI RAR BOLOVANIȘ (BALAST)																									



ÎNTOCMIT









S.C. MD EXPLORE S.R.L.  
Str. Iașilor, nr. 2-6, GLUJ-NAPOCA  
Tel: 0744219899

**FIȘA SINTETICĂ A FORAJULUI GEOTEHNIC F8**  
Conform NP 074/2014

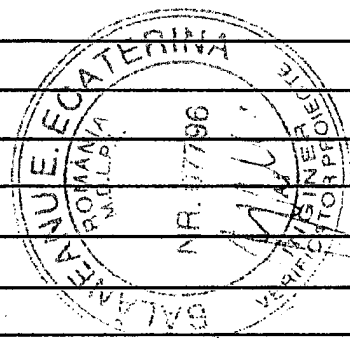
Anexa B8

Început la data 30.08.2018  
Terminat la data 30.08.2018

Poziția forajului conform anexei A  
Cota terenului în dreptul forajului\_CTN\_

Locație amplasament: Mun. Sebeș, cartier Aleea Parc, jud. Alba

Caracterizarea pământului din strat	Coloana lito- logică	Adâncime forată scara 1:100 1 diviziune=10 cm		Prezența apei, Umidități	Proba	Granulometrie					W	WL	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	φ	c	M	OBS.	
		Adânci- mea	Grosime strat			Argila ,002	Fraț.,063	Nisip 2mm	Pietriș 0,3mm	Bolovăniș														%
UMPLUTURI ETEROGENE, GROSIERE, DIN NISIP, PIETRIȘ ȘI DEȘURI DIN MATERIALE DE CONSTRUCȚIE (BLOCURI DE BETON, FRAGMENTE DE CĂRAMIDĂ)		2.20	2.20	Nivelul apei subterane la -3 m	T-1.30	1	0	38	60	0						17.7								
		4.00	1.80																					
NISIP CU PIETRIȘ ȘI RAR BOLOVĂNIȘ (BALAST)																								



ÎNTOCMIT \_\_\_\_\_

**S.C. SoilTesting S.R.L.** Laborator de analize si incercari in constructii -- Grad II  
 Autorizație nr. 3150/19.05.16  
 Str. Donath, nr. 114, 4009001 Cluj-Napoca, Tel. 0758655552  
 E-mail: ali\_soiltesting@yahoo.com  
 RO21BTRLRONCRT0V40708501  
 O.R.C. J 12/1478/2007 Cod de înregistrare în scopuri TVA: RO21457430

**soILT**

Atestări:  
 A.N.C.F.D. – Agregate naturale pentru studii de CF și drumuri  
 G.T.F. – Geotehnică și teren de fundare  
 M.B.M. – Materiale pentru betoane și mortare

**Raport de încercare nr. 1509 / 11.09.2018**

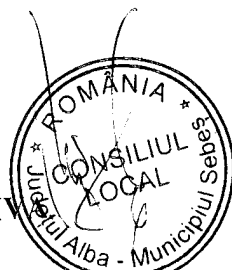
Beneficiar: **SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBEȘ**  
 Locație: Mun. Sebeș, Aleea Parc, jud. Alba  
 Foraj: F8  
 Adâncimea: 1.30 m  
 Nr probei: P1  
 Nr. Comandă: 601  
 Denumirea probei (conform SR EN 14 688-2:2005): **Pietriș cu nisip (saGr)**  
 Data prelevării probelor: 30 august 2018  
 Data recepției probelor: 31 august 2018  
 Perioada încercărilor: 10 septembrie 2018 – 11 septembrie 2018  
 Prelevator probă: MIRELA SABOU



Nr.	Denumire analiză	Valoare determinată	STAS	Procedura
1.	Umiditate naturală W (%)	8.31	1913/1-82	P.S.-FMP-15
2.	Greutate volumică aparentă $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	17.67	1913/3-76	P.S.-FMP-22
3.	Greutate specifică absolută $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> )	25.99	1913/2-76	P.S.-FMP-21
4.	Granulozitate %	1.03	1913/5-85	P.S.-FMP-16
	- argilă d<0.002 mm	0.00		
	- praf 0.002<d<0.0063 mm	38.11		
	- nisip 0.0063<d<2 mm	60.86		
	- pietriș 2<d<63 mm	-		
5.	grad de neuniformitate $U_n=d_{60}/d_{10}$	-	1913/4-86	P.S.-FMP-23
	Plasticitate	-		
	- indice de plasticitate $I_p$	-		
	- indice de consistență $I_c$	-		
	- limita inferioară de plasticitate $W_p$ %	-		
6.	- limita superioară de plasticitate $W_L$ %	-	1913/12-88	P.S.-FMP-26
	- indicele de lichiditate $I_L$	-		
7.	Umflare liberă $U_L$ %	-	7107/1-76	
8.	Conținut de humus (%)	-	1913/3-76	P.S.-FMP28
9.	Greutatea volumică uscată $\gamma_d$ (kN/m <sup>3</sup> )	16.31	1913/3-76	P.S.-FMP28
10.	Porozitate n (%)	39	1913/3-76	P.S.-FMP28
11.	Indicele porilor e	0.63	1913/1-82	P.S.-FMP28
12.	Grad de umiditate $S_r$ (%)	0.34	3300/1/85	P.S.-FMP27
13.	Unghiul de frecare $\phi$ (grade)	32	3300/1-85	P.S.-FMP27
13.	Coeziunea c (kPa)	-		



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
 Consilier Local NISTOR PARASCHIV



SECRETAR MUNICIPIU  
 VLAD CRISTINA ELENA