

ROMÂNIA
JUDEȚUL BRĂILA
MUNICIPIUL BRĂILA
CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRĂILA

HOTARAREA NR. 642

din 25.11.2021

Privind: Aprobarea documentației tehnico – economice faza I – D.A.L.I. (Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții) și a indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul de investiții **«Modernizarea spațiilor publice din cartierele Hipodrom și Obor»**, cu finanțare de la bugetul local.

CONSILIUL LOCAL MUNICIPAL BRAILA

La inițiativa Primarului Municipiului Brăila;

Având în vedere referatul de aprobare al inițiatorului, raportul comun de specialitate al Direcției Tehnice și Direcției Finanțelor Publice Locale, precum și avizele comisiilor de specialitate nr. 1 și 2 din cadrul C.L.M. Brăila;

Ținând cont de prevederile art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și (3) lit. a), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTARASTE :

Art.1 Se aprobă documentația tehnico – economică faza I – D.A.L.I. (Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții) pentru obiectivul de investiții **«Modernizarea spațiilor publice din cartierele Hipodrom și Obor»**, cu finanțare de la bugetul local, conform **anexei nr.1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă **indicatorii tehnico – economici** pentru obiectivul de investiții **«Modernizarea spațiilor publice din cartierele Hipodrom și Obor»**, cu finanțare de la bugetul local, în valoare totală de **8.367.122,99 lei cu T.V.A., din care C+M: 7.510.891,93 lei cu T.V.A.**, conform **anexei nr.2**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Durata de realizare a obiectivului de investiție **« Modernizarea spațiilor publice din cartierele Hipodrom și Obor »** este de **12 luni**.

Art.4 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Primarul Municipiului Brăila, prin Direcția Tehnică și Direcția Finanțelor Publice Locale, iar Secretarul General al Municipiului Brăila o va comunica celor interesați.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

ADRIAN – MIHAI GOANȚĂ



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,**

ION DRĂGAN

F-PO-09-02.01.05/rev.0

Denumirea obiectivului de investiții:
„Modernizarea spațiilor publice din
Cartierele Hipodrom și Obor”

Beneficiar: Municipiul Brăila



Faza de Proiectare: Documentație de Avizare a Lucrărilor de
Intervenții - **D.A.L.I.**

Proiectant General: S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

-OCTOMBRIE 2021-

PAGINĂ DE SEMNĂTURI

1. Șef proiect : ing. Băltuță Cătălina Zenovia



2. Proiectant specialitate drumuri: ing. Levițchi Cosmin Ionuț



3. Anexe și piese desenate: ing. Levițchi Cosmin Ionuț



Cuprins

A. PIESE SCRISE	5
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	5
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	6
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	6
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	7
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	13
3. Descrierea construcției existente	14
3.1. Particularități ale amplasamentului	14
3.2. Regimul juridic	22
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici	22
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică	23
Investigații asupra terenului	23
Evaluarea stării tehnice	23
Evaluarea planeității suprafeței de rulare.....	24
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	25
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....	27
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare	27
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minim două) și analiza detaliată a acestora	32

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic, cuprinzând	32
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	45
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	46
5.4. Costuri estimative ale investiției	46
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției	47
5.6. Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus	49
6. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat	53
6.1. Compararea scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	53
6.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat.....	55
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției	55
6.4. 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
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice	57
7. Urbanism, acorduri și avize conforme.....	57
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	57
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	57
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .	58
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente....	58
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	58
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:.....	58
B. PIESE DESENATE	59
C. ANEXE	60
1.Devizul General al obiectivului de investiție.....	60
2.Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv	60
3.Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări	60

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

" Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor "

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Brăila, județul Brăila

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Municipiul Brăila, județul Brăila

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Sediu social/punct de lucru - Str. Tineretului nr. 48, Bl. A42, sc.2, ap. 36, municipiul Brăila, județul Brăila.

Date de contact:

- telefon: 0756.761.195 // 0740.632.189

- email: levnicdesign@gmail.com

Proiectul nr. 39/2021



2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

Conform specificațiilor din STRATEGIA INTEGRATĂ DE DEZVOLTARE URBANĂ A MUNICIPIULUI BRĂILA 2016 – 2023, în municipiul Brăila funcționează exclusiv parcuri la sol (consumatoare de spațiu public), cu capacitate redusă. De asemenea, distribuția locurilor de parcare este neuniformă, în special în cartierele de blocuri. Preocuparea Primăriei Municipiului Brăila pentru rezolvarea acestei probleme s-a materializat prin amenajarea de locuri de parcare, în cadrul unor proiecte de infrastructură rutieră, acolo unde a existat posibilitatea. Așadar pentru a realiza acest deziderat se depun proiecte de investiții locale.

Unul din obiectivele municipiului Brăila privind Creșterea atractivității mediului urban, vizează modernizarea/reabilitarea infrastructurii rutiere pentru creșterea nivelului de siguranță în circulație și exploatare al rețelei de transport.

Conform specificațiilor Obiectivului specific 4 Demografic – Creșterea calității vieții în vederea estompării demografice estimate la nivel statistic se vor lua acțiuni de tipul:

Obiectivul 4.1 Revitalizarea urbană a cartierelor

- ❖ Revitalizarea urbană a cartierelor prin reconfigurarea spațiului public
- ❖ Revitalizarea și extinderea sistemului de spații publice cu rol comunitar
- ❖ Asigurarea siguranței în spațiul public
- ❖ Dezvoltarea zonelor rezidențiale
- ❖ Asigurarea serviciilor specifice pentru persoane vârstnice, a căror număr va crește constant în următorii ani
- ❖ Creșterea capacității Municipiului de a reține capitalul uman venit temporar pentru studii sau muncă
- ❖ Reabilitarea/modernizarea zonelor verzi amenajate
- ❖ Amenajare locuri de joacă.

Pentru întocmirea documentației s-au respectat prevederile HG 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenurile pe care dorește investitorul să realizeze investiții sunt în domeniul public al municipiului Brăila aflate în administrarea Primăriei Municipiului Brăila, conform inventarului actualizat al bunurilor care aparțin domeniului public al Municipiului Brăila.

Obiectivul de investiții propus va contribui la modernizarea aspectului urbanistic al Municipiului Brăila, prin asigurarea de condiții optime și de siguranță a staționării autovehiculelor din zonă și nu numai, după caz.

Având în vedere faptul că în zonele propuse, în prezent scurgerea apelor pluviale se desfășoară deficitar, modul de parcare al riveranilor se face anevoios, este necesară a se realiza modernizarea acestor spații publice, prin implementarea prezentului obiectiv. Spațiile tratate vor servi la circulația rutieră auto pentru populația rezidentă și pentru cei care tranzitează zona, în condiții de siguranță.

Spațiile propuse sunt situate în următoarele amplasamente, conform planului de încadrare în teritoriu anexat:

- P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2 – Str. Școlilor și Alea Învățătorilor;
- P2 - Parcare Alea Învățătorilor bloc O1 – O2, Alea Învățătorilor;
- P3 - Parcare strada Erou Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3, str. Erou Comisar Popovici și Str. Ion Ionescu de la Brad;
- P4 - Parcare strada Oborului bloc 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis, Str. Oborului, Str. Rândunicii și Str. Daciei;
- P5 - Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G 14 – G 12, Str. Pietății si Str. Alea Policlinicii.

Terenul din amplasamentele studiate, se prezintă plan, orizontal și stabil din punct de vedere geotehnic. Amplasamentele sunt parțial ocupate de parcări improvizate, realizate prin așternerea unui strat subțire de pietriș împrăștiat, amestecat cu sol vegetal și umpluturi, penetrat parțial în pământ, pe alocuri asfalt degradat, de 2...4 cm grosime, spații verzi între blocuri, zone de depozitare sau de agrement, amenajate de locatari.



Foto 1. P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2 – Str. Școlilor și Aleea Învățătorilor



Foto 2. P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2 – Str. Școlilor și Aleea Învățătorilor



Foto 3. P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2 – Str. Școlilor și Aleea Învățătorilor



Foto 4. P2 - Parcare Aleea Învățătorilor bloc O1 – O2, Aleea Învățătorilor



Foto 5. P3 - Parcare strada Erou Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3, str. Erou Comisar Popovici și Str. Ion Ionescu de la Brad – intrarea dinspre I. I. de la Brad



Foto 6/7/8/9. P3 - Parcare strada Erou Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3, str. Erou Comisar Popovici și Str. Ion Ionescu de la Brad



Foto 10-12. P4 - Parcare strada Oborului bloc 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis, Str. Oborului, Str. Rândunicii și Str. Daciei



Foto 13-17. P5 - Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G 14 – G 12, Str. Pietății si Str. Aleea Policlinicii

Suprafața lucrărilor de intervenție- $S = 29.565,00$ mp

Scurgerea apelor de suprafață

Se realizează deficitar, nefiind amenajat un sistem de pante care să dirijeze apele de suprafață către canalizarea pluvială și căminele de preluare existente.

Având în vedere insuficiența, din punct de vedere operațional, a echipajelor de poliție (resurse umane și vehicule), necesare în prevenirea și contracararea infracțiunilor, este

necesara implementarea unui sistem video de supraveghere stradal. Aceasta este cea mai eficienta soluție in protejarea populației împotriva faptelor antisociale si aducerea unui plus de liniște si conform psihic in rândul celor care știu ca sunt protejați. Ideea instalării unui astfel de sistem este de a ajuta autoritățile sa intervină eficient, sa ofere probe concludente, sa ajute persoanele aflate in dificultate, fie ca e vorba de criminalitate sau situații de urgenta— incendiu, accident, stare de sănătate, inundații, etc.

Traficul

Traficul este redus, alcătuit din autoturismelor aparținând riveranilor dar se adresează și traficului de tranzit atras de proximitatea Pieței Microhala și Policlinicii Hipodrom.

Deficiențele zonei analizate

- un număr mic de parări adiacent blocurilor din zonă;
- creșterea factorilor de poluare a mediului;
- neasigurarea condițiilor optime de siguranță și confort atât pentru traficul rutier cât și pentru cel pietonal.

Având în vedere cele menționate mai sus, se poate concluziona că starea actuală a zonelor analizate, duce la un nivel de trai scăzut.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezenta documentație tehnică a fost întocmită la cererea Beneficiarului și prevede atingerea următoarelor obiective specifice:

- creșterea numărului locurilor de parcare;
- reducerea consumului de carburanți, lubrefianți, piese de schimb, prelungirea duratei de viață a autovehiculelor;
- asigurarea masurilor pentru protecția mediului, prin reducerea prafului, zgomotului și noxelor;
- impactul direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale.

Proiectul propune realizarea următoarelor lucrări:

- Partea carosabilă și platforme parcaje: cu îmbrăcăminte modernizată și straturi de fundație, încadrări cu borduri, după caz. Adâncimea de săpătură fiind $hm = 0,80m$;
- Partea pietonală: amenajare trotuare perimetrice noilor parări și lucrări de întreținere sau reabilitare a trotuarelor și a aleilor de trecere aferente blocurilor din zonele studiate;
- Spațiu verde cu efect ornamental;
- Amplasarea unui sistem de supraveghere video;
- Amplasarea unor stâlpi de iluminat public;
- Colectarea și evacuarea apelor pluviale către rețeaua de canalizare existentă în zonă;
- Spații depozitare gunoi: înființare sau reparare platforme de depozitare a pubelelor de gunoi.

Prin implementarea investiției se reduce timpul de deplasare în cazul intervențiilor de urgență cu mașini speciale de pompieri, salvare cât și timpii de tranzit ai cetățenilor.

De asemenea, prin modernizarea zonelor tratate nu vor mai exista fâgașe unde apa bălțește mult timp după oprirea unei ploii, făcând foarte grea desfășurarea circulației rutiere.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului

- a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Spațiile publice tratate în intravilanul municipiului Brăila.

Suprafața Proiectul tratează 5 locații din municipiul Brăila, după cum urmează:

- Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2, teren în suprafață de 2.205,00mp;
 - Parcare Aleea Învățătorilor bloc O1 – O2, teren în suprafață de 2.420,00mp;
 - Parcare strada Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3, teren în suprafață de 2.890,00mp;
 - Parcare strada Oborului bloc 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis, teren în suprafață de 7.150,00mp;
- Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G 14 – G 12, teren în suprafață de 14.900,00mp.

- b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2 – Str. Școlilor și Aleea Învățătorilor;
- P2 - Parcare Aleea Învățătorilor bloc O1 – O2, Aleea Învățătorilor;
- P3 - Parcare strada Erou Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3, str. Erou Comisar Popovici și Str. Ion Ionescu de la Brad;
- P4 -Parcare strada Oborului bloc 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis, Str. Oborului, Str. Rândunicii și Str. Daciei;
- P5 -Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G 14 – G 12, Str. Pietății și Str. Aleea Policlinicii.
- c) datele seismice și climatice

Date seismice

Zona studiată este încadrată, conform cu SR 11100/1-93 – “Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României” – la gradul 8.1. pe scara MSK (a se vedea harta de mai jos).

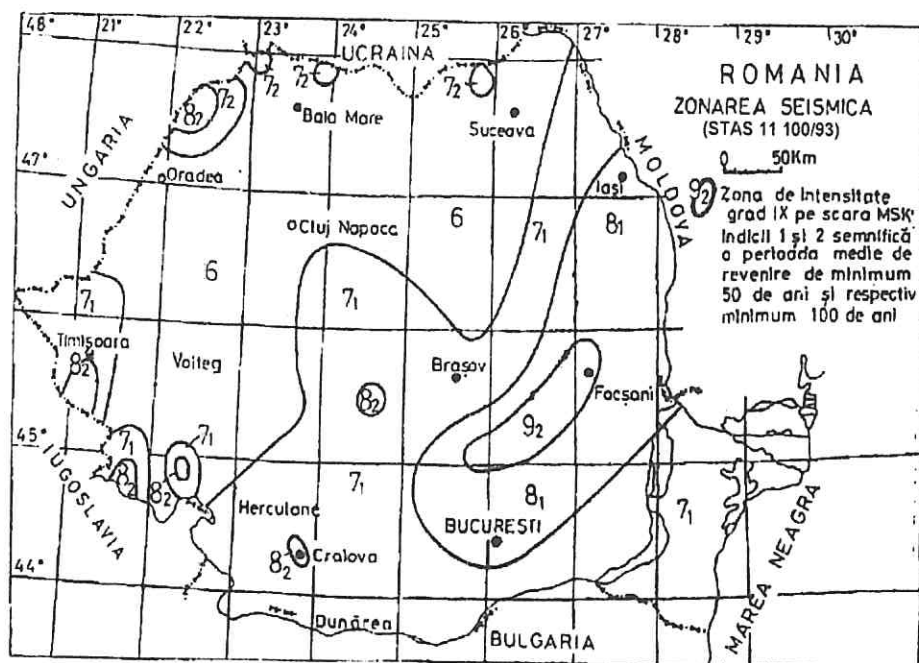


Figura 1 Zonarea seismică a teritoriului României

Normativul P100-1/2013 "Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social-culturale, agrozootehnice și industriale" indică următoarele valori pentru coeficienții a_g și T_c (a_g —coeficient seismic; T_c —perioadă de colț [s]):

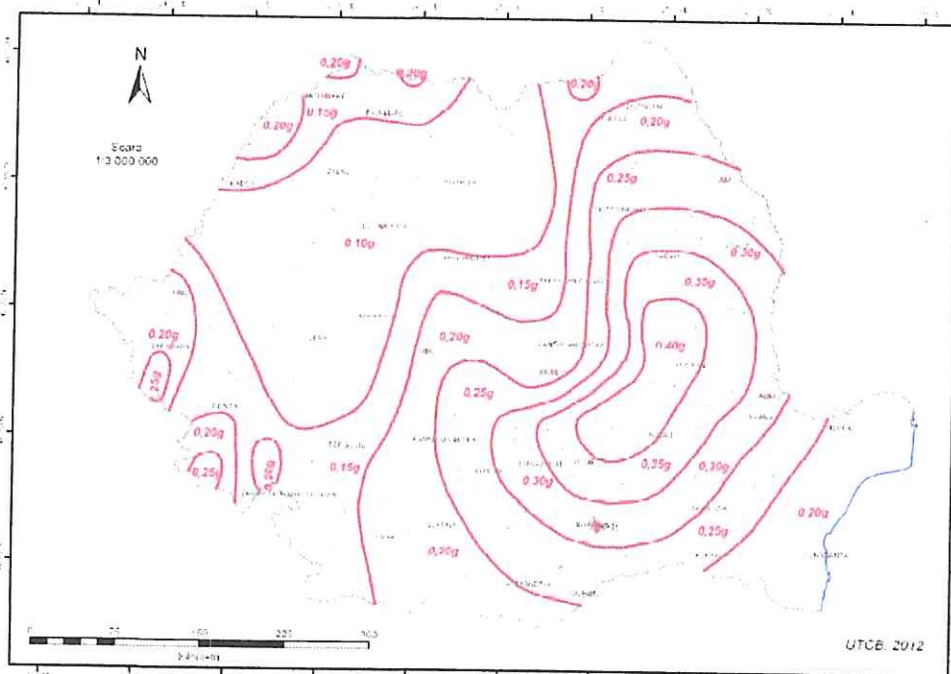


Figura 2 Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare

Caracteristicile macroseismice ale terenului, conform prevederilor normativului P 100-1/2013, sunt accelerația terenului pentru proiectare $a_g=0,30g$ cu IMR=225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, $T_c=1,0$ secunde.

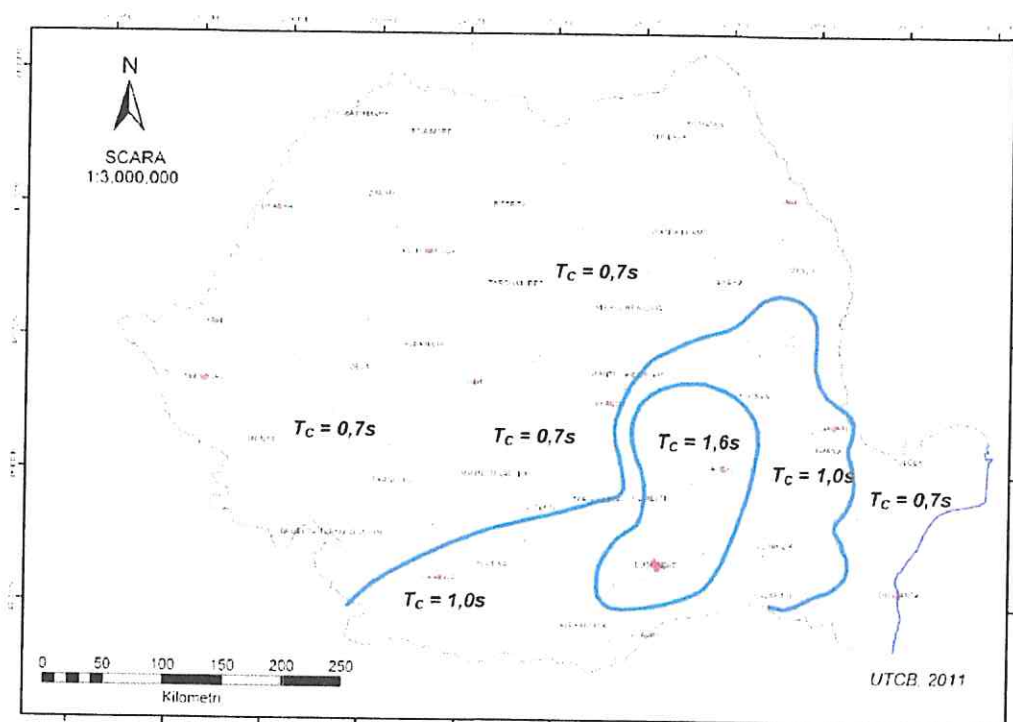


Figura 3 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț)

Date climatice

Din punct de vedere climatic, zona orașului Brăila se caracterizează printr-o climă continentală, temperată, cu amplitudine mare a variațiilor sezoniere și prin precipitații cantitativ reduse.

Temperatura medie anuală este de +11 grade C, iar cantitatea medie de precipitații este de 400 mm/an.

Vântul dominant suflă cu intensitate moderată din direcția NE.

Încărcările date de zăpadă, conform CR 1-1-3 / 2012, încadrează arealul cercetat în zona de calcul a valorii caracteristice pe sol $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$.

Încărcările date de vânt, conform CR 1-1-4 / 2012, cu referire la valorile de referință ale presiunii dinamice a vântului, având interval mediu de recurență de 50 ani, pentru zona studiată este de $q_b = 0,60 \text{ kPa}$.

Adâncimea de îngheț este 0,90 m, conform STAS 6054-77.

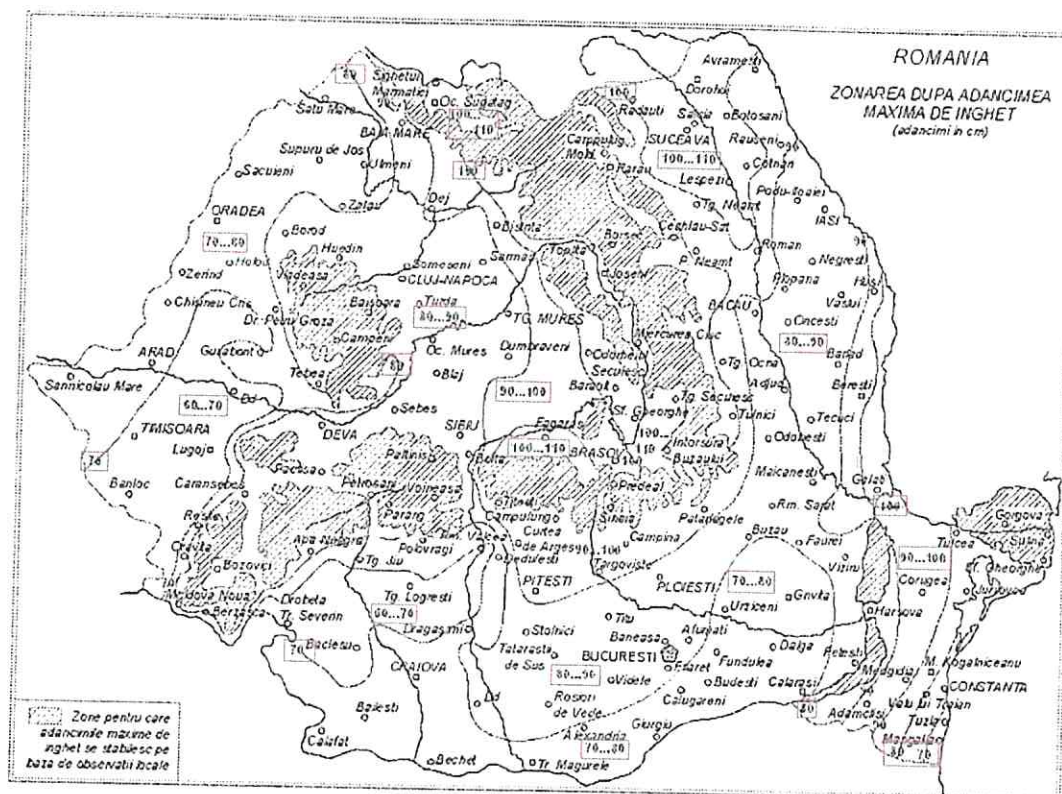


Figura 4 Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României. Conform STAS 6054

- d) Studii de teren - extras din studiul geotehnic elaborat de SC GEOPROIECT SRL BRĂILA, conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

Date geologice generale

Înainte de începerea investigațiilor de teren s-a realizat o documentare privind arealul pe care urmează a se desfășura prospecțiunile geotehnice și a fost efectuată o vizită pe teren pentru evaluarea vizuală, din punct de vedere geotehnic –încadrare preliminară în categoria geotehnică a amplasamentului pe care urmează a se edifica construcția preconizată în Certificatul de urbanism

Condiții geomorfologice

Orașul Brăila este situat pe malul stâng al Dunării, la limita nord-estică a Bărăganului. Relieful este în general monoton, cu denivelări izolate și aflat în pantă lină, de la vest la est și de la nord la sud, punctele cele mai înalte fiind în centrul orașului Brăila, care domină platforma portului, cu o faleză înaltă.

Condiții geologice

Terasa Brăilei prezintă în suprafață depozite loessoide cuaternare (Holocen superior), care includ depozitele loessoide ale terasei joase, acumulările aluvionare ale luncilor și nisipurile eoliene din regiune.

Roca de baza o constituie Levantinul, întâlnit în facies argilos, marnos sau nisipos, de regulă sub adâncimea de 20m.

Condiții hidrogeologice

Din punct de vedere hidrogeologic, zona prezintă două straturi purtătoare de apă:

- stratul acvifer freatic, cantonat în nisipurile de la baza loessului;
- stratul acvifer de adâncime medie, ascensional, identificat în nisipurile și pietrișurile inferioare, separate de orizontul freatic superior, printr-un orizont argilos.

Stratificația terenului

Terenul din amplasamentele studiate, se prezintă plan și lipsit de instabilități sau eroziuni vizibile. Forajele geotehnice executate în amplasamentele studiate, au evidențiat prezența în suprafață a unui strat de sol vegetal și umpluturi eterogene neconsolidate, având grosimi variabile, de 1,1...1,9 m.

Sub stratul de umpluturi, se întâlnește un pachet loessoid alcătuit din loess argilos galben, cu concrețiuni calcaroase, umezit mai intens la partea inferioară, plastic consistent... plastic moale la partea superioară și plastic moale...plastic curgător, sub adâncimea de 3 m.

La baza loessului, sub adâncimea de 6...7 m, se dezvoltă un orizont nisipos, alcătuit din praf nisipos și nisip prăfos, galben, plastic curgător, imersat.

Nivelul hidrostatic al apelor freatice a fost interceptat la 3...4 m adâncime de la cota terenului. Sunt de așteptat oscilații sezoniere ale acestui nivel, de cca. +0,5...1,0 m, determinate de aportul din precipitații, nivelul apelor fluviului Dunărea, precum și de pierderile din rețelele purtătoare de apă din zonă.

Sondajele deschise, executate pentru determinarea grosimii și alcătuirii zestreii existente a platformelor sau parcărilor studiate, au interceptat până la adâncimea de investigare de 50 cm, o succesiune de strate subțiri, cu alcătuire diversă, după cum urmează.

- strada Pietății, între blocurile A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12:

S1 – pietriș de 10 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S2 – pietriș de 8 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S3 – pietriș și nisip de 8 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S4 – umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, mici cantități de moloz, pietriș;

- Piața Microhală, între blocurile M1 – M2:

S1 – asfalt pe o grosime de 11 cm, piatră spartă și balast de 30 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S2 – asfalt pe o grosime de 12 cm, pietriș de 28 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S3 – umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, moloz, pietriș, cărămidă,

S4 – pietriș de 5 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, moloz, pietriș;

- Alea Învățătorilor, între blocurile O1 – O2:

S1 – asfalt pe o grosime de 10 cm, pietriș de 20 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S2 – asfalt pe o grosime de 8 cm, pietriș de 21 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S3 – umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, rar pietriș, moloz,

S4 – umplutură de pământ vegetal în amestec cu spărtură de cărămidă, moloz, rar pietriș;

- strada Oborului, între blocurile 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis:

S1 – asfalt pe o grosime de 4 cm, pietriș și piatră spartă de 16 cm grosime în amestec cu pământ, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S2 – pietriș de 4 cm grosime, în amestec cu pământ, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S3 – pietriș de 3 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, moloz,

S4 – pietriș de 3 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, moloz, cărămidă, rar pietriș mărunț.

- strada Comisar Popovici, între blocurile AD 1 – AD 2 – AD 3:

S1 – pietriș de 10 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S2 – pietriș de 8 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid,

S3 – pietriș de 10 cm, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, moloz, pietriș, cărămizi,

S4 – pietriș de 9 cm grosime, umplutură de pământ vegetal în amestec cu pământ loessoid, moloz, pietriș.

Concluzii și recomandări

Terenul de fundare din amplasamentele studiate, cuprinde un strat superficial de sol vegetal și umpluturi neconsolidate, în grosime de 1,1...1,9 m, urmat de un pachet loessoid alcătuit din loess argilos galben, cu concrețiuni calcaroase, umezit, plastic consistent... plastic moale la partea superioară și plastic moale... plastic curgător, sub adâncimea de 3 m.

Nivelul hidrostatic al apelor freatice a fost interceptat la 3...4 m adâncime de la cota terenului, oscilant sezonier.

Pachetul loessoid se prezintă plastic moale... plastic curgător pe toată grosimea interceptată, rareori plastic consistent la partea superioară, datorită umezirii pământului în contact direct cu pânza freatică sau prin ascensiune capilară.

Pachetul loessoid interceptat în foraje, este îmbibat cu apă și prezintă consistență redusă. El are porozitate ridicată, compresibilitate foarte mare, atât în stare naturală, cât și în stare inundată, valori reduse pentru parametrii rezistenței la forfecare.

În conformitate cu prevederile "Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții", indicativ NP 074-2014, obiectivul studiat se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat :

Factorii de avut în vedere		Punctaj
Condiții de teren	Terenuri dificile	6
Apa subterană	Fără epuizmente	1

Categoria de importanță	Redusă	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Total punctaj		10 puncte

La total punctaj, se adaugă 3 puncte, corespunzătoare zonei seismice ($a_g > 0,25g$), rezultând un număr de 13 puncte, pentru care corespunde categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Nr. crt.	Tip de risc geotehnic	Limite punctaj	Categoria geotehnică
1	Redus	6...9	1
2	Moderat	10...14	2
3	Major	15... 22	3

Încadrarea pământurilor interceptate, conform clasificării din STAS 1243, este la tipul de pământ P 4. Zona studiată face parte din tipul climateric I, iar regimul hidrologic conform prevederilor STAS 1709/2, este 2b.

Pentru dimensionarea sistemului rutier al platformelor de parcare și aleilor propuse a se moderniza, se recomandă a se lua în calcul o valoare a modulului de elasticitate dinamic $E_p = 70$ MPa. și valoarea de calcul $\mu = 0,35$, pentru coeficientul lui Poisson.

Presiunea convențională se va considera $p_{conv} = 120$ kPa pentru orizontul loessoid interceptat.

Este obligatorie verificarea naturii terenului de fundare, la cota excavației, de către proiectantul geotehnician, înainte de așternerea stratelor de fundație a platformelor.

În proiectare și execuție, se vor respecta prevederile normativelor NP 125-2010, privind fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire colapsibile, C169/88, privind executarea lucrărilor de terasamente, C29/85, privind îmbunătățirea terenurilor de fundare slabe, prin procedee mecanice, C 56/85, privind verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, precum și alte norme incidente.

Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geo tehnician pe șantier, la atingerea cotei finale a excavațiilor, pentru verificarea naturii terenului de fundare și ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea straturilor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

Condiția de calitate a compactării straturilor de material granular din alcătuirea sistemului rutier prevăzut, este realizarea unui grad de compactare $D_{min} = 95$ % și $D_{med} = 98$ %, Proctor modificat.

Este obligatorie verificarea realizării pe șantier a gradului de compactare prevăzut în proiect, pentru straturile ce alcătuiesc sistemul rutier al platformelor, de către un laborator specializat și autorizat. În proiect, se vor prevedea sumele necesare pentru efectuarea acestor verificări.

Sistematizarea verticală a terenului din jurul construcțiilor, va asigura colectarea, dirijarea, îndepărtarea apelor pluviale și evitarea stăgnării acestora.

Încadrarea terenului la săpătură, conform indicatorului Ts-81, este următoarea:

- umpluturi, sol vegetal,
- teren mijlociu, cat. a II-a;

- pământuri loessoide prăfoase-argiloase,
- teren mijlociu, cat. a II-a.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Rețelele hidro-edilitare, electrice sau de telecomunicații care sunt amplasate în carosabil, care pot fi afectate de execuția structurii rutiere, sau alte lucrări proiectate, vor fi identificate pe baza avizelor date de administratorii acestora și vor fi reamplasate în plan vertical, protejate sau relocate, după caz, cu respectarea condițiilor administratorilor acestora.

În zona studiată există linii electrice aeriene, alimentare cu apă, canalizare, gaze.

f) Analiza vulnerabilității cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Nu este cazul. Investiția este amplasată în zonă predominantă de câmpie, unde nu s-au înregistrat factori de risc, antropici și naturali, sau de schimbări climatice, care ar putea afecta investiția.

Termeni ca vulnerabilitate sau risc, sunt induși de parametri și procese complexe și interconectate. În ultimul timp, în domeniul hazardelor și al riscurilor se evidențiază din ce în ce mai mult probleme ce nu țin de științele naturale, ci de cele sociale.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazarde naturale):

- riscuri climatice
 - furtuni;
 - tornade;
 - seceta;
 - inundații;
 - îngheț;
 - avalanșe;
- cutremure și erupții vulcanice;
- riscuri geomorfologice
 - alunecări de teren;
 - tasări de teren;
 - prăbușiri de teren;
- riscuri biologice
 - epidemii;
 - epizootii;
 - zoonoze;

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):

- accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artisanale;
- accidente nucleare, chimice și biologice;
- accidente majore pe căile de comunicații;
- incendii de mari proporții;
- eșecul utilităților publice;
- avarii la construcții hidrotehnice;
- accidente în subteran;

Pe lângă acestea mai putem enumera și :

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

- Riscuri de securitate fizica;
- Riscuri politice;
- Riscuri financiare și economice;
- Riscuri informatice;

În urma analizei riscurilor naturale, pentru amplasamentele propuse s-au stabilit ca având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul acestora, factorii de risc antropici și naturali inclusiv schimbările climatice nu pot afecta investiția.

- g) Informații privind 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;

Din informațiile primite de la beneficiar, nu se cunosc informații referitoare la existența unor situri arheologice în zonă.

3.2. Regimul juridic

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Suprafața ocupată de terenul studiat unde se dorește realizarea lucrărilor se situează în intravilanul municipiului Brăila și este inclus în inventarul domeniului public. Terenul pe care sunt amplasate spațiile publice de studiu nu se află în zonă protejată sau interzisă.

Prin lucrările proiectate ce urmează a fi executate se vor ocupa numai suprafețe de teren strict necesare pentru asigurarea elementelor geometrice prevăzute în normele tehnice în vigoare, nefiind necesare niciun fel de exproprieri.

- b) Destinația construcției existente;

Se dorește ca amplasamentele care fac obiectul prezentei investiții să fie destinat realizării unor spații publice cu parcaje, trotuare, spații verzi, spații destinate depozitării pubelelor de gunoi, sistem de supraveghere video și iluminat public, ca suport pentru dezvoltarea integrată a mediului urban în vederea dezvoltării durabile.

- c) Includerea construcției existente în listele monumentele istorice, situri arheologice, arii naturale protejate precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

- d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;
- Nu este cazul. În documentațiile de urbanism nu sunt prevăzute obligații/constrângeri.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

- a) Categoria și clasa de importanță;

Conform regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin H.G. Nr.766/1997 și Metodologia de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor, elaborat în aprilie 1996 de INCERC BUCUREȘTI, construcția analizată se încadrează în categoria de importanță a construcției (C)- NORMALĂ și conform prevederilor normativului P100 1/2013 în clasa de importanță III.

Lucrările ce fac obiectul prezentei investiții se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) An/ani perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Nu este cazul.

d) Suprafața construită;

Suprafața totală construită este de aproximativ 29.565,00 mp.

e) Suprafața construită desfășurată;

Nu este cazul.

f) Valoarea de inventar a construcției;

Nu a fost furnizată de beneficiar.

g) Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente;

Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică

Investigații asupra terenului

Pentru cercetarea condițiilor geotehnice au fost executate sondaje deschise concretizate într-un studiu geotehnic.

Din constatările făcute la fata locului a rezultat faptul ca dispozitivele de colectare, dirijare si evacuare a apei lipsesc, astfel încât apa curge necontrolat pe partea carosabilă a drumului. Pantele transversale și longitudinale existente nu asigură o scurgere a apelor eficientă astfel încât prezența apei pe partea carosabilă duce la degradarea continuă a acesteia.

Evaluarea stării tehnice

Evaluarea stării tehnice s-a realizat prin identificare vizuale (cartarea drumurilor) și investigații geotehnice.

Starea tehnică a străzilor s-a evaluat pe baza parametrilor de stare: capacitate portanta, planeitate, rugozitate și stare de degradare (ID), conform normativului CD 155 „Instrucțiuni tehnice pentru determinarea stării tehnice a drumurilor moderne”, anexa 6.

Sectoarele din împietruire

Sunt identificate defecțiuni ale structurii rutiere (D.S.T.R.) și defecțiuni ale complexului rutier (D.C.R.), respectiv degradări din îngheț-dezgheț, pe o suprafață de aproximativ 60%. Având în vedere că parcările analizate au o îmbrăcăminte din împietruire, impracticabilă în condiții normale, modernizarea acestora este imperios necesară.

Sectoarele din asfalt

Din punct de vedere al structurii rutiere este flexibil, cu îmbrăcăminte asfaltică, cu degradări accentuate. În principal se observă defecțiuni de suprafață (D.S.R.) respectiv suprafață exudată și defecțiuni ale îmbrăcăminții asfaltice (D.I.S.R.) respectiv văluriri și refulări, suprafață cu ciupituri, încrețită și peladă, într-o proporție de aproximativ 80%. Aceste defecțiuni pot fi tratate prin dispunerea frezării suprafeței asfaltice. În conformitate cu tabelul 2 al aceluși normativ aceste defecțiuni sunt considerate defecțiuni ușoare sau mijlocii. Sunt identificate defecțiuni ale structurii rutiere (D.S.T.R.) sau defecțiuni ale complexului rutier (D.C.R.), respectiv degradări din îngheț-dezgheț și tasări într-o proporție de 20%. Astfel este recomandat un sistem rutier nou.

Capacitatea portanta

Calificativul capacității portante se stabilește în conformitate cu tabelul 7 din normativul CD155, în funcție de clasa de trafic specifică unui drum, și valoarea deflexiunii caracteristice.

Clasa de trafic	Trafic de calcul m.o.s.	Capacitate portanta			
		REA	MEDIOCRA	BUNA	FOARTE BUNA
		Deflexiune caracteristica, 0.01mm			
FOARTE USOR	Sub 0.03	>180	160...180	140...160	<140
USOR	0.03...0.10	>150	120...150	100...120	<100
MEDIU	0.10...0.30	>110	85...110	70...85	<70
GREU	0.30...1.00	>80	60...80	50...60	<50
FOARTE GREU	1.00...3.00	>65	50...65	45...50	<45
EXCEPTIONAL	3.00...10.00	>55	45...55	35...45	<35

Clasa de trafic estimată pentru drumul analizat este clasa de trafic MEDIU.

În urma investigațiilor în teren pentru drumul studiat capacitatea portantă este MEDIOCRA. Datorită defecțiunilor identificate (gropi, tasări etc), se poate însă estima faptul că datorită stratificației existente pierderea capacității portante se va face destul de rapid dacă traficul va crește, astfel încât capacitatea portantă actuală nu este relevantă.

Evaluarea planeității suprafeței de rulare

Evaluarea uniformității longitudinale a suprafeței de rulare se realizează conform SR EN 13036-7 „Caracteristici ale suprafețelor drumurilor și pistelor aeroportuare. Metode de

încercare - Partea 7: Măsurarea denivelărilor straturilor de uzura ale îmbrăcăminților rutiere: încercarea cu dreptar”.

Calificativul planeității în profil longitudinal se stabilește prin raportarea numărului de puncte măsurate având valori care depășesc condiția de admisibilitate (pentru drumuri de clasa tehnica V: valori măsurate sub dreptarul de 3 m $\leq$ 5mm) la numărul total de puncte măsurate, pe eșantionul de 100 m.

În cazul în care numărul punctelor care depășesc condiția de admisibilitate raportat la numărul total de puncte, procentual, este mai mic sau egal cu 10%, planeitatea pe eșantionul investigat are calificativul BUNA; în cazul în care numărul punctelor în care s-au măsurat valori ale planeității mai mari de 5 mm depășesc 10% din totalul punctelor investigate pe fiecare eșantion de 100 m, calificativul planeității este REA.

În cazul drumului investigat s-au făcut măsurători cu dreptarul de 3m și numărul punctelor în care s-au măsurat valori ale planeității mai mari de 5mm a depășit procentul de 10% din totalul punctelor investigate, fapt pentru care calificativul planeității pentru drumurile studiate este *planeitate* MEDIOCRĂ.

Având în vedere defecțiunile identificate considerăm că planeitatea nu este relevantă în acest caz, fiind vorba de parcaje, soluția de ranforsare a sistemului rutier fiind evidentă.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Analiza asigurării cerințelor de calitate:

Nr. crt.	Denumirea cerinței de calitate conform Legii nr. 10/1995	Denumirea categoriei de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate cf. Legii nr. 10/1995
A	REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE	
A1	Dimensionarea și verificarea sistemului rutier funcție de trafic și de capacitatea portantă a straturilor componente și a terenului de fundare	Sistemele rutiere actuale nu asigură capacitatea portantă necesară:-sistemele rutiere existente sunt de natură ”provizorii”-pietruire. Cerință neasigurată
A2	Suprafața de rulare trebuie să asigure o circulație fără riscuri	Planeitatea suprafeței de rulare este neuniformă și denivelată atât în plan orizontal cât și vertical; Suprafața este permeabilă și alunecoasă în perioadele; ploioase. Prezintă băltiri. Cerință neasigurată
A3	Asigurarea evacuării apelor	Nu este asigurată evacuarea rapidă a apelor de pe suprafața carosabilă și necarosabilă a spațiilor prin pante transversale și longitudinale, rigole, șanțuri, Cerință neasigurată

A4	Exigențe de manevrabilitate prin supralărgirea intersecțiilor străzilor pentru a efectua virajul de schimbare a direcției de mers la stânga și dreapta în condiții de siguranță	Razele de racordare ale părții carosabile la intersecții nu sunt conforme cu standardele în vigoare. Cerință neasigurată
A5	Asigurarea elementelor geometrice în profil transversal	Cerință nerealizată
A6	Asigurarea elementelor geometrice în profil longitudinal	Cerință nerealizată
B	SECURITATE LA INCENDIU	- Asigurarea căilor de acces ale vehiculelor de intervenție se face cu dificultate. Cerință neasigurată
C	IGIENA, SĂNĂTATE ȘI MEDIU	- Praf depus gospodăriile adiacente, noroi și vegetație spontană; - Nivel de zgomot mare, noxe de nivel ridicat din cauza traficului. Cerință neasigurată
D	SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE	
D1	Starea de degradare a sistemului rutier	Defecțiuni și degradări constatate: -gropi; - denivelări pronunțate; - pietruire contaminată cu pământ . Cerință neasigurată
D2	Siguranța circulației rutiere și pietonale	-Alei pietonale neconforme -Lipsa unor indicatoare rutiere - Lipsa marcajelor rutiere Cerință neasigurată
E	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	- starea tehnică a amplasamentului conduce la dese frânări și accelerări, iar viteza de circulație scăzută a mijloacelor auto care compun traficul rutier conduce la depășirea nivelului admis de zgomot. Cerință neasigurată
F	ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	Nu este asigurată economia de energie în exploatarea construcției existente-drum - datorita stării tehnice actuale:" foarte rea -autovehiculele consuma mai mult combustibil, lubrefianți și anvelope

Tabel 1 Asigurarea cerințelor de calitate

Traseul în plan al parcărilor urmărește în general traseul existent, dar în condițiile prevăzute de reglementările tehnice în vigoare.

Modelarea axului se va face în funcție de cotele existente ale străzilor adiacente, a terenului natural și a proprietăților adiacente.

Modernizările propuse a se realiza va păstra limitele existente și va corespunde prevederilor normativului NP24-1997.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

a) Clasa de risc seismic

Neaplicabil la drumuri.

b) Prezentarea a minim două soluții de intervenție

În urma analizei vizuale, a verificării structurii de rezistență, a condițiilor geotehnice și a cerințelor impuse prin tema de proiectare, rezultă necesitatea unor măsuri, ce au ca scop următoarele cerințe:

- Asigurarea unui grad de rezistență și stabilitate în conformitate cu categoria și clasa de importanță potrivit normelor actuale;
- Sistematizare orizontală și verticală: lucrări de drumuri privind crearea suprafețelor carosabile de rulare, reabilitare acostamente, lucrări de colectare și dirijare a apelor pluviale adaptate la situația din teren și semnalizare rutieră permanentă.

În vederea alegerii unei structuri rutiere durabile se detaliază mai jos două soluții propuse de modernizare a zonei analizate în vederea realizării lucrărilor de intervenții.

Soluțiile pentru realizarea structurii rutiere a străzilor sunt stabilite conform stării tehnice, în funcție de tipul de sistem rutier existent.

Structură rutieră zone parcuri existente din asfalt

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 sau BAPC16 conform AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 6cm strat de binder BAD22.4 sau BADPC22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
- Frezarea îmbrăcăminții asfaltice existente
- scarificarea cu reprofilare a stratului rezultat după frezare*

Soluția II

- 18cm dală de beton de ciment BcR 4,5

- Folie de polietilenă
- 2cm nisip
- Frezarea îmbrăcăminții asfaltice existente
- scarificarea cu reprofilare a stratului rezultat după frezare*

Structură rutieră zone parcări existente din împietruire

Soluția I

- 4cm strat de uzură BA16 sau BAPC16 conform AND 605 (BA16 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 6cm strat de binder BAD22.4 sau BADPC22.4 conform AND 605 (BA22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108)
- 12cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1
- 15cm strat din balast SR EN 13242+A1
- Sapatura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Soluția II

- 20cm dală de beton de ciment BcR 4,5
- Folie de polietilenă
- 2cm nisip
- 20cm strat din balast SR EN 13242+A1
- Sapatura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Structură rutieră trotuare existente

Soluția I

- 3cm strat de uzură BA8 conform AND 605 (BA8 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 10cm strat de beton C16/20
- Frezare asfalt existent

Soluția II

- 6cm pavaj din beton, granit sau 10cm dală de beton
- 5cm strat de nisip
- Frezare asfalt existent

Structură rutieră trotuare noi

Soluția I

- 3cm strat de uzură BA8 conform AND 605 (BA8 rul 50/70 conform SR EN 13108)
- 10cm strat de beton C16/20
- 12cm strat din balast conform SR EN 13242+A1
- Sapatura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Soluția II

- 6cm pavaj din beton, granit sau 10cm dală de beton
- 5cm strat de nisip
- 10cm strat din balast conform SR EN 13242+A1
- Sapatura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

SPAȚII VERZI

- 15 cm pamant vegetal + inierbare gazon
- scarificare si reprofilare teren natural

Pe parcursul execuției lucrărilor se va evita blocarea accesului la proprietăți și unitățile comerciale. Din punct de vedere tehnic și economic, precum și din punct de vedere ambiental, se recomandă **Soluția I**. Această soluție se pretează materialelor din zonă și soluțiilor tehnice aplicate în ultima perioadă pe lucrări similare. Din experiența ultimilor contracte similare este mai economică din punct de vedere financiar.

Din punct de vedere tehnic, pentru parcări oricare din cele doua soluții este valabilă, stabilirea soluției finale urmand a se face în funcție de decizia Beneficiarului.

Pentru zone cu îmbrăcăminte asfaltică unde se evidențiază degradări ale sistemului rutier se va aplica una dintre soluțiile cu sistem rutier nou.

Accesul către proprietăți se va face peste trotuar prin intermediul unei borduri coborâte.

- c) Soluții tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Traseul in plan

La proiectarea lucrarilor de modernizare se vor verifica elementele geometrice existente ale racordarilor in plan, cu respectarea prevederilor STAS 863/1985. Lucrarile proiectate se vor incadra în suprafețe existente cu recomandarea ca pe cât posibil să se respecte configurația actuală

Se va asigura vizibilitatea pentru evitarea accidentelor.

Viteza de proiectare recomandată se situează în jurul valorii de 50km/h corespunzatoare unui sector de stradă urbană.

Traseul in profil longitudinal

Se recomandă pastrarea declivitatilor si racordarilor existente iar proiectarea liniei rosii va tine cont de solutia proiectata pentru structura rutieră. Se va avea în vedere zona intersecțiilor cu străzile princiiale unde este posibilă stagnarea apei dacă scurgerea apelor nu va fi tratată corespunzător.

Profilul transversal

Soluțiile pentru lățimile platformei se vor dispune prin proiect în urma geometrizării axului și a situației reale din teren.

Se recomandă adoptarea unui profil transversal corespunzător clasei tehnice cu păstrarea pe cât posibil a elementelor geometrice existente, în conformitate cu STAS 10144, respectiv parcuri și platforme în conformitate cu normativul P132 și NP051.

- Parcuri noi:

- lățime locuri de parcare = 2.5m;
- lungime locuri de parcare = 5.0 m;
- pantă transversală locuri de parcare = 2,0%;

Dimensiunea locurilor de parcare va fi de minim 5,0 x 2,50 m. Se vor amenaja și parcuri pentru vehiculele mai mari și totodată pentru persoane cu dizabilități.

Se recomandă ca locurile de parcare să fie dispuse sub un unghi de 90 de grade față de axa căii de circulație.

Soluțiile pentru lățimile platformei și ale parcurilor, precum și numărul lor se vor dispune prin proiect în urma geometrizării axului și a măsurătorilor exacte.

- d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Concluzii

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul obiectivului, Expertiza Tehnică a scos în evidență deficiențele și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței circulației.

În continuare prezentăm detaliat concluziile Expertizei Tehnice.

Cu privire la traseul în plan

Caracteristicile geometrice ale traseului în plan oferă condiții pentru realizarea lucrărilor de modernizare a zonei, prin suprapunere pe traseul existent, ținând cont de condițiile cerute prin

Cu privire la profilul în lung

În general profilul longitudinal nu pune probleme deosebite, permițând proiectarea liniei roșii astfel încât să fie urmărită niveleta existentă.

Cu privire la elementele în profil transversal

Se impune adoptarea unui profil transversal tip corespunzător normelor și spațiului disponibil în amplasament.

Deformabilitatea și stabilitatea sistemului rutier

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifesta, in mod frecvent, prin aparitia unor deformatii permanente, sub forma de denivelari si fagase longitudinale, care influenteaza planeitatea suprafetei de rulare.

Se recomanda realizarea unei structuri rutiere in Solutia 1 descrisa in capitolul 4.2 Structura rutiera, din expertiza tehnic elaborată de EXPERT TEHNIC, atestat MDRAP cu nr. 09575/2015 dr. ing. Radu Luca.

Cu privire la scurgerea apelor

Se va asigura scurgerea apelor către canalizarea existentă.

Siguranta in exploatare

Garantia sigurantei in exploatare o constituie adoptarea in proiect a unor solutii moderne, care sa tina cont de particularitatile zonei.

Siguranta in exploatare este obiectivul prioritar al administratorului, de aceasta depinzand intreaga activitate legata de circulatia pe zonele publice.

Siguranta in exploatare depinde nu numai de standardul si de calitatea suprafetei de rulare ci si de lucrarile conexe, de modul de amenajare a intersectiilor, de functionarea sistemelor de scurgere a apelor, de semnalizari, de marcaje, si de toate celelalte masuri intreprinse pentru siguranta si desfasurarea normala a traficului.

Managementul traficului pe timpul executiei lucrarilor

In cea mai mare parte lucrarile se vor executa sub circulatie, pe jumătate de cale, pe tronsoane bine stabilite, in concordanta cu tehnologia de executie.

Pentru aceasta se va intocmi un plan de management a traficului si vor fi stabilite masurile speciale de siguranta care vor fi aplicate pe timpul executiei lucrarilor.

Toate punctele de lucru vor fi semnalizate corespunzator legislatiei rutiere si a celei de protectie a muncii.

Sanatatea oamenilor si protectia mediului

Prevenirea dereglarilor ecologice posibile pe parcursul executiei sau datorate realizarii noii investitii propuse se va realiza conform O.U. nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protectia mediului, Legea nr. 107 / 1996 – Legea apelor, Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici de surse stationare.

Masurile ce trebuiesc luate consta din masuri pentru protectia apelor, atmosferei, solului, protectia la zgomot, siguranta si sanatatea oamenilor si regimul deseurilor in timpul executiei si după.

Documentatia de proiectare va trebui să detalieze solutiile tehnice, prevăzând tehnologii de execuție moderne și eficiente economic. Documentatia va conține masuri pentru protectia mediului.

Va fi asigurat accesul la proprietati pe toata durata executiei.

Vor fi corelate lucrările de strada cu instalațiile edilitare din zonă.

La execuția lucrărilor se vor respecta prescripțiile și normele de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor.

Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației.

Prin executarea acestor lucrări vor apare unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minim două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Structuri constructive propuse

Elaborarea soluției tehnice s-a făcut în conformitate cu următoarele:

- Normativul NP 081/2002 - Dimensionarea structurilor rutiere rigide
- Normativul PD177/2001 - Dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică),
- Normativ AND 550/1999 – Dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide,
- Legea nr.10/1995,
- H.G. nr. 766/1997,

- Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, aprobat cu Ordinul MT nr. 45/27.01.1998 publicat în M.O. nr. 138 bis/06.04.1998,
- Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător” aprobate cu Ordinul MT nr. 44/27.01.1998 publicat în M.O. nr. 138 bis/06.04.1998,

Notă: Normele tehnice și standardele românești în vigoare, precum și cele ce vor apărea sau vor face obiectul revizuirilor în perioada de derulare a contractului de proiectare.

Dimensionarea sistemului rutier a avut în vedere următoarele date de intrare:

Categoria – III și IV

Viteza de proiectare: 5km/oră;

Clasa de importanță a construcției: „III” ;

Categoria de importanță: ” C” – importanță normală;

Clasa de Trafic: ”Foarte ușor” (CD155-2001);

Adâncimea maximă de îngheț $Z_{cr}=0,75$ m

Condiții hidrologice tip 1

Categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat

Tip climateric I

Gradul de sensibilitate la îngheț al pământului ”foarte sensibil”

Tipul pământului din pat: P4

Lucrările rutiere se vor încadra în limitele amplasamentului actual, cu respectarea unor puncte obligate cum ar fi intersecțiile cu străzile adiacente.

Pentru lucrările propuse prin prezenta documentație, se tratează două opțiuni valabile din punct de vedere tehnic, pentru care au fost efectuate calcule de dimensionare a sistemului rutier având în vedere traficul rutier.

Soluțiile tehnico-economice prin care obiectivul de investiții poate fi atins

Se analizează 2 soluții tehnice cu sistem rutier rigid și cu sistem rutier suplu, din punct de vedere tehnic, în vederea stabilirii scenariului optim.

Pornind de la considerentele de mai sus sunt posibile două sau mai multe soluții de realizare a structurii rutiere. Cele mai reprezentative două soluții, considerate, care să corespundă cu cerințele temei de proiectare și a necesităților sunt enumerate mai jos:

- Modernizare cu structură rutieră suplă.
- Modernizare cu structură rutieră rigidă.

Așadar se propune reabilitarea drumului cu utilizarea unei structuri rutiere cu Îmbrăcămintă bituminoasă având, conform AND 554/2002 durată normală de funcționare de 16 ani.

Soluțiile de alcătuire a sistemelor rutiere vor fi în conformitate cu normele europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin sporirea stabilității la deformații permanente:

- rezistență sporită la apariția de fâgașe,
- rezistență la alunecare sporită (stabilitatea corpului drumului),
- evacuarea mai rapidă a apelor,

- diminuarea fenomenului de acvaplanare,

Structurile rutiere propuse conduc la creșterea durabilității prin:

- creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire,
- îmbunătățirea caracteristicilor de stabilitate.

Pentru ambele soluții, s-a păstrat același traseu în plan cu aceeași configurație geometrică.

Dimensionarea structurii rutiere rigide se face în funcție de intensitatea și compoziția traficului de perspectivă, de caracteristicile fizico - mecanice și de deformabilitate ale materialelor, conform Normativului NP 81/2002 și a normativului PD 177/2001.

Soluția I - Structură rutieră suplă

Suprafețe Carosabile S1 – sistem cu asfalt existent

- Strat de rulare - 4 cm BA 16
- Strat de legătură - 6 cm BAD 22.4
- Frezare asfalt existent
- Zestrea existentă se va scarifica pe 5-10cm(Cu completare de material pietros compactat)

Suprafețe Trotuare S1 – sistem cu asfalt existent

- ✓ Strat de rulare - 3 cm BA 8
- ✓ Strat de baza – 10 cm beton de ciment C16/20
- ✓ Frezare asfalt existent

Suprafețe Carosabile S2 – sistem rutier nou complet

- Strat de rulare - 4 cm BA 16
- Strat de legătură - 6 cm BAD 22.4
- Strat de fundație superior - 15 cm piatră spartă
- Strat de fundație inferior - 15 cm balast
- Sapatura cu scarificarea stratului rezultat și compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Suprafețe Trotuare S2 – sistem rutier nou complet

- ✓ Strat de uzura 3cm BA8
- ✓ Strat de bază -10cm beton de ciment C16/20
- ✓ Strat de fundație 12cm balast
- ✓ Sapatura cu scarificarea stratului rezultat și compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Soluția II - Structură rutieră rigidă

Suprafețe Carosabile S1 - sistem cu asfalt existent

- Strat de rulare – dală 18 cm BcR 4
- Hârtie Kraft sau folie polietilenă
- Strat suport - 2 cm nisip
- Frezare asfalt existent
- Zestrea existentă se va scarifica pe 5-10cm

Suprafețe Trotuare S1 – sistem cu asfalt existent

- ✓ 6cm pavele autoblocante sau 10cm dală de beton
- ✓ 5cm nisip pentru egalizare

- ✓ Frezare asfalt existent

Suprafete Carosabile S2 – sistem rutier nou complet

- Strat de rulare -Dală 18 cm BcR 4
- Hârtie Kraft sau folie polietilenă
- Strat suport - 2 cm nisip
- Strat de fundație inferior - 20 cm balast
- Săpătura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Suprafete Trotuare S2 – sistem rutier nou complet

- ✓ 6cm pavele autoblocante sau 10cm dală de beton
- ✓ 5cm nisip pentru egalizare
- ✓ 10cm strat de fundație -10cm balast
- ✓ Săpătura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

La ambele soluții analizate se vor avea în vedere

- Amplasarea unui sistem de supraveghere video;
- Amplasarea unor stâlpi de iluminat public;
- Colectarea si evacuarea apelor pluviale către rețeaua de canalizare existentă în zonă;
- Spații depozitare gunoi: înființare sau reparare platforme de depozitare a pubelelor de gunoi.

Soluția tehnică recomandată de expertiză pentru modernizarea spațiilor publice ce fac obiectul prezentei documentații este Soluția I – cu structură rutieră suplă și are următoarele straturi:

SOLUTIA I

Suprafete Carosabile S1 – sistem cu asfalt existent

- 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70 conform AND 605, SR EN 13108
- 6 cm strat de binder BAD22,4 leg 50/70 conform AND 605, SR EN 13108
- Frezare asfalt existent
- Zestrea existenta se va scarifica pe 5-10cm(Cu completare de material pietros compactat)

Suprafete Trotuare S1 – sistem cu asfalt existent

- Strat de rulare - 3 cm BA 8
- Strat de baza – 10 cm beton de ciment C16/20
- Frezare asfalt existent

Suprafete Carosabile S2 – sistem rutier nou complet

- 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70 conform AND 605, SR EN 13108
- 6 cm strat de binder BAD22,4 leg 50/70 conform AND 605, SR EN 13108
- 15 cm strat de fundație superior piatră spartă
- 15 cm strat de fundație inferior balast
- Sapatura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm

Suprafețe Trotuare S2 – sistem rutier nou complet

- **Strat de uzura 3cm BA8**
- **Strat de bază -10cm beton de ciment C16/20**
- **Strat de fundație 12cm balast**
- **Sapatura cu scarificarea stratului rezultat si compactarea acestuia, grad de compactare 100% Proctor normal pe 30cm**

Tehnologia de execuție

Etapele de execuție general aplicabile sunt:

Suprafețe Carosabile S1 – sistem cu asfalt existent

- se frezează stratul rutier existent
- se va scarifica și completa zestrea existentă cu 5-10 cm de piatră spartă prin aprovizionarea cu materiale, așternerea și cilindrarea acestuia, conform cu STAS 6400 -Straturi de bază și de fundații folosind materiale conforme cu SR EN 13242-Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și construcții drumuri, după care se nivelează și se compactează patul drumului;
- se va curăța și amorsa cu emulsie bituminoasă cationică, stratul suport de fundație din piatră spartă, în vederea așternerii stratului de legătură(AND605-rev.2016);
- se realizează procurarea, transportul, așternerea și compactarea stratului de legătură tip BAD 22,4, în grosime de g=6cm, conformitate cu SR EN 13108-1+C91 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice- și AND605-rev.2016;
- se va curăța și amorsa cu emulsie bituminoasă cationică, stratul suport de fundație din piatră spartă, în vederea așternerii stratului de mixtură asfaltică (AND605-rev.2016);
- se realizează procurarea, transportul așternerea și compactarea stratului de strat de uzura tip BA16, în grosime de g=4cm, conformitate cu SR EN 13108-1+C91 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice- și AND605-rev.2016.

Suprafețe S2 – sistem rutier nou complet

- se va realiza săpătura necesară execuției straturilor sistemului rutier, cu asigurarea realizării cotei roșii proiectate (de la nivelul stratului de uzura);
- se va nivela și compacta patul drumului, cu respectarea prescripțiilor STAS 2914 - Terasamente - condiții tehnice generale de calitate-cu asigurarea unui grad de compactare 100% Proctor Normal;
- se va executa stratul inferior de fundație din balast, în grosime de g=15cm, prin aprovizionarea cu materiale, așternerea și cilindrarea acestuia, conform cu STAS 6400- Straturi de bază și de fundații, folosind materiale conforme cu SR EN 13242-Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și construcții drumuri;
- se va executa stratul superior de fundație din piatră spartă, în grosime de g=15cm, prin aprovizionarea cu materiale, așternerea și cilindrarea acestuia, conform cu STAS 6400 -Straturi de bază și de fundații folosind materiale conforme cu SR EN

- 13242-Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și construcții drumuri;
- se va curăța și amorsa cu emulsie bituminoasă cationică, stratul suport de fundație din piatră spartă, în vederea așternerii stratului de legătură(AND605-rev.2016);
 - se realizează procurarea, transportul, așternerea și compactarea stratului de legătură tip BAD 22,4, în grosime de $g=6\text{cm}$, conformitate cu SR EN 13108-1+C91 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice- și AND605-rev.2016;
 - se va curăța și amorsa cu emulsie bituminoasă cationică, stratul suport, în vederea așternerii stratului de mixtură asfaltică (AND605-rev.2016);
 - se realizează procurarea, transportul așternerea și compactarea stratului de strat de uzura tip BA16, în grosime de $g=4\text{cm}$, conformitate cu SR EN 13108-1+C91 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice- și AND605-rev.2016.

Suprafețe Trotuare S1 – sistem cu asfalt existent

- se frezează stratul rutier existent
- se va turna fundația în grosime de 10cm din beton de ciment C16/20, în cofraje montate anterior;
- se va curăța și amorsa cu emulsie bituminoasă cationică, stratul suport de fundație din piatră spartă, în vederea așternerii stratului de uzură(AND605-rev.2016);
- după curățare și amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapidă tip EBCR65 se va așterne și cilindra un strat de uzură din beton asfaltic tip BA8 rul 50/70 (AC(EB) 8 rul 50/70) în grosime de 3cm;
- se vor amenaja rampe pentru persoanele cu dizabilități (handicap) locomotorii, cu panta de maxim 15%, lățimea de 1,5m (conform Normativului pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001).

Suprafețe Trotuare S2 – sistem rutier nou complet

- se sapă pământul și după caz, se desfac betoanele/bordurile, care există în amplasament, pentru crearea casetei în care vor fi așternute straturile sistemului rutier al trotuarelor, până la cotele prevăzute prin proiect;
- se va evacua molozul, pământul din săpătură, la depozitul de materiale inerte indicat de către Beneficiar;
- se nivelează și se compactează terenul - patul pe care se vor realiza straturile aferente trotuarelor;
- se va executa un strat filtrant, antigeliv și anticontaminant din balast în grosime de 12 cm conf. STAS 6400;
- se va turna fundația în grosime de 10cm din beton de ciment C16/20, în cofraje montate anterior;
- după curățare și amorsare cu emulsie cationica cu rupere rapidă tip EBCR65 se va așterne și cilindra un strat de uzură din beton asfaltic tip BA8 rul 50/70 (AC(EB) 8 rul 50/70) în grosime de 3cm;
- se vor amenaja rampe pentru persoanele cu dizabilități (handicap) locomotorii, cu panta de maxim 15%, lățimea de 1,5m (conform Normativului pentru adaptarea

clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001).

Spații verzi

- Se vor amenaja spații verzi conform planurilor de situație, prin completarea cu pământ vegetal din aport, însămânțarea cu gazon și plantarea de copaci ornamentali, pentru a asigura un efect vizual plăcut.

Dispozitive de colectare / dirijare ape pluviale

- Colectarea și dirijarea apelor pluviale se va asigura prin realizarea unor pante longitudinale și transversale corespunzătoare și prin montarea unor guri de scurgere. Acestea se vor racorda la sistemul de canalizare existent.

Lucrări de semnalizare rutieră

- pe partea carosabilă se va realiza marcaj longitudinal de separație benzi circulație și evidențiere locuri de parcaje, conform standardelor în vigoare cu vopsea rutieră;
- se vor amplasa indicatoare și marcaje rutiere pentru dirijarea și semnalizarea traficului;
- se asigură semnalizarea rutieră pe timpul execuției lucrărilor conform cu legislației în vigoare;

Lucrarea necesită utilaje și echipamente uzuale în construcția de drumuri:

- autogredere;
- excavatoare, buldo-excavatoare, buldozere de diverse capacități;
- autocisterne cu dispozitiv de stropire;
- cilindri compactori netezi cu și fără vibrație cu tamburi de oțel;
- dispozitiv de amorsare cu emulsie cationică;
- repartizoare-finișoare de mixturi asfaltice de diverse capacități;
- autobasculante de diverse capacități;
- încărcătoare frontale de diverse capacități.

Prezenta documentație este întocmită pentru faza D.A.L.I. și se va folosi ca atare. La fazele următoare de proiectare se vor stabili toate soluțiile tehnice în detaliu, pentru fiecare categorie de lucrări în parte cu stabilirea parametrilor tehnici și funcționali.

Pentru asigurarea și controlul calității lucrărilor, a semifabricatelor și a materialelor utilizate executanții, trebuie să dispună (propriu sau colaborare) de laborator de încercări grad 2 (propriu sau colaborare). Materialele, materiile prime și semifabricatele vor respecta legislația în domeniul calității - standarde, normative tehnice în vigoare - și vor face dovada care le atestă calitatea, în mod documentat (declarații de conformitate, certificate de calitate și/sau după caz agremente tehnice).

În conformitate cu prevederile art. 3 din Legea nr. 50/1991, tipul lucrărilor proiectate se încadrează la: "pct c) lucrări de construire, reconstruire, modificare, extindere, reparare, modernizare și reabilitare privind căile de comunicație de orice fel, drumurile forestiere, lucrările de artă, rețelele și dotările tehnico-edilitare, lucrările hidrotehnice, amenajările de albie, lucrările de îmbunătățiri funciare, lucrările de instalații de infrastructură, lucrările pentru noi capacități de producere, transport, distribuție a energiei electrice și/sau termice, precum și de reabilitare și re tehnologizare a celor existente."

Categoria de construcții: construcții în transporturi.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

În cadrul proiectului, dacă este cazul, se vor reloca rețelele hidro-edilitare, electrice sau de telecomunicații care sunt amplasate în amplasament, care pot fi afectate de execuția structurii rutiere proiectate; acestea vor fi identificate pe baza avizelor date de administratorii acestor rețele și vor fi reamplasate în plan vertical, protejate sau relocate, cu respectarea condițiilor administratorilor acestora.

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

Având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiție și amplasamentul acesteia, factorii de risc antropici și naturali inclusiv schimbările climatice nu pot afecta investiția.

- d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

- e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

În urma modernizării spațiilor publice din prezenta documentație, acestea vor avea următoarele caracteristici:

- P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2;
- P2 - Parcare Aleea Învățătorilor bloc O1 – O2;
- P3 - Parcare strada Comisar Popovici bloc AD1 – AD2 – AD3;
- P4 - Parcare strada Oborului bloc 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis;
- P5 - Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12

Categoria străzilor - III – colectoare și IV – de folosință locală

- Viteza de proiectare: 5km/oră
- Clasa de importanță a construcției: „III”
- Categoria de importanță: ” C” – importanță normală
- Clasa de Trafic: ”Foarte ușor” (CD155-2001);
- Lățimea drumurilor de acces 3,50/4,00m cu sens unic, 5,00/6,00m cu o singură bandă de circulație pe fiecare sens

Soluția constă în realizarea unor sistemelor rutiere carosabile și trotuare, cu îmbrăcămînți asfaltice, așa cum sunt prevăzute la Soluția I, cea adoptată.

P1 - Parcare Piața Microhală–Bloc M1 – M2

Suprafața totală propusă pentru intervenții: **2.205,00 mp**, dintre care:

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=1.145,00 mp

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=625,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=70,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=165,00 mp

Lungime Borduri mici 10x15: L=30m

Lungime Borduri mari 20x25: L=150m

Spații verzi cu gazon: S= 200,00mp

Copaci ce se propun pentru tăiere – 4buc

Copaci ce se propun pentru a fi plantați – 12buc

Cămine și guri de scurgere existente în amplasament – 9 buc – de ridicat la cotă

Cămine de preluare a apelor meteorice propuse pentru instalare – 4 buc

Lungime de conductă DN160 propusă pentru instalare – 100ml

Stâlpi existenți în amplasament ce se propun a fi relocați – 2 buc

Camere de supraveghere video – 8buc

Zone de amplasare pubele pentru gunoi – 1buc

P2 - Parcare Alea Învățătorilor bloc O1 – O2

Suprafața totală propusă: **2.420,00 mp**, dintre care:

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=0,00 mp

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=1.360,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=50,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=400,00 mp

Lungime Borduri mici 10x15: L=230m

Lungime Borduri mari 20x25: L=300m

Spații verzi cu gazon: S= 610,00mp

Copaci ce se propun pentru tăiere – 18buc

Copaci ce se propun pentru a fi plantați – 54buc

Cămine existente în amplasament – 5 buc – de ridicat la cotă

Cămine de preluare a apelor meteorice propuse pentru instalare – 6 buc

Lungime de conductă DN160 propusă pentru instalare – 90ml

Cămin de canalizare nou – 1buc

Lungime de conductă DN300 propusă pentru instalare – 50ml

Stâlpi existenți în amplasament ce se propun a fi relocați – 0 buc

Stâlpi noi pentru instalare – 3buc

Camere de supraveghere video – 8buc

Zone de amplasare pubele pentru gunoi – 1buc

P3 - Parcare strada Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3

Suprafața totală propusă: **2.890,00 mp**, dintre care:

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=50,00 mp

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=1.400,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=30,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=400,00 mp

Lungime Borduri mici 10x15: L=315m

Lungime Borduri mari 20x25: L=380m

Spații verzi cu gazon: S= 1010,00mp

Copaci ce se propun pentru tăiere – 8buc

Copaci ce se propun pentru a fi plantați – 24buc

Cămine și guri de scurgere existente în amplasament – 6 buc – de ridicat la cotă

Cămine de preluare a apelor meteorice propuse pentru instalare – 7 buc

Lungime de conductă DN160 propusă pentru instalare – 70ml

Stâlpi noi pentru instalare – 4buc

Camere de supraveghere video – 6buc

Zone de amplasare pubele pentru gunoi – 2buc

P4 - Parcare strada Oborului bloc 27 – 27 bis – 28 – 29 – 29 bis

Suprafața totală propusă: **7.150,00 mp**, dintre care:

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=400,00 mp

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=3.450,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=100,00 mp

Trotuare cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=1.050,00 mp

Lungime Borduri mici 10x15: L=790m

Lungime Borduri mari 20x25: L=770m

Spații verzi cu gazon: S= 2.150,00mp

Copaci ce se propun pentru tăiere – 19buc

Copaci ce se propun pentru a fi plantați – 57buc

Cămine și guri de scurgere existente în amplasament – 2buc – de ridicat la cotă
Cămine de preluare a apelor meteorice propuse pentru instalare – 17 buc
Lungime de conductă DN160 propusă pentru instalare – 255ml
Cămin de canalizare nou – 4buc
Lungime de conductă DN300 propusă pentru instalare – 160ml
Stâlpi iluminat noi pentru instalare – 14buc
Camere de supraveghere video – 18buc
Zone de amplasare pubele pentru gunoi – 2buc

P5 - Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G 14 – G 12

Suprafața totală propusă: **14.900,00 mp**, dintre care:

Parte carosabilă cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=3.015,00 mp
Parte carosabilă cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=4.785,00 mp
Trotuare cu structură rutieră tip S1 – sistem cu asfalt existent: S=1.610,00 mp
Trotuare cu structură rutieră tip S2 – sistem rutier nou complet: S=940,00 mp
Lungime Borduri mici 10x15: L=1.290m
Lungime Borduri mari 20x25: L=2.490m
Spații verzi cu gazon: S= 4.550,00mp
Copaci ce se propun pentru tăiere – 7buc
Copaci ce se propun pentru a fi plantați – 21buc
Cămine și guri de scurgere existente în amplasament – 26 buc – de ridicat la cotă
Cămine de preluare a apelor meteorice propuse pentru instalare – 30 buc
Lungime de conductă DN160 propusă pentru instalare – 450ml
Cămin de canalizare nou – 4buc
Lungime de conductă DN300 propusă pentru instalare – 160ml
Stâlpi existenți în amplasament ce se propun a fi relocați – 3 buc
Stâlpi noi pentru instalare – 1buc
Camere de supraveghere video – 24buc
Zone de amplasare pubele pentru gunoi – 4buc

Prin implementarea prezentului obiectiv de investiție se vor amplasa indicatoare și marcaje rutiere pentru dirijarea și semnalizarea traficului, pe toate amplasamentele analizate.

Evacuarea apelor pluviale va fi asigurata prin pantele profilului transversal și longitudinal și prin gurile de preluare a apelor meteorice existente și noi propuse.

Instalații electrice

- Alimentarea cu energie electrică
- instalația de iluminat

- Instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de contact

Alimentarea cu energie electrică

- Alimentarea cu energie electrică a spațiilor publice studiate se va realiza în conformitate cu avizul tehnic de racordare eliberat de Electrica SA, după caz.

Instalația de iluminat

Iluminatul din parcuri se va realiza cu stâlpi de iluminat din fibra compozit H=4m echipați cu corp ornamental cu leduri 70W, IP65. Acestea asigură un nivel de iluminare sub coronamentul arborilor.

Instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de contact

Instalațiile de protecție contra electrocutărilor au fost proiectate conform Normativului I-7-11 și a standardelor STAS 2612, SREN 61140/2006, STAS 12604, STAS 12604/4, STAS 12604/5.

Protecția prin legare la nulul de protecție va fi realizată prin legarea tuturor părților metalice ale instalațiilor electrice care nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi puse sub tensiune la conductorul de nul de protecție (diferit de conductorul de nul de lucru). Conductorul de nul de protecție va fi legat la priza de pământ în tabloul principal.

Astfel toate carcasele utilajelor, motoarelor electrice, cutiile, ușile și ramele tablourilor de distribuție, etc. vor fi legate la aceasta instalație de protecție. Traseul cablurilor de alimentare a iluminatului exterior va fi însoțit de platbanda OLZn 40x4mmp. Adâncimea de montaj a prizei de pământ va fi de 80 cm. Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua publică existentă, în conformitate cu specificațiile operatorului local. Înainte de începerea lucrărilor se va solicita acceptul în scris al acestuia.

Sistem de supraveghere video

Proiectul include și realizarea unui sistem complex de supraveghere video a spațiilor publice aferente Municipiului Brăila prin achiziționarea a 64 de camere de supraveghere care vor fi instalate pe stâlpii de iluminat public existenți și viitori din zonele studiate, în urma proiectului de execuție a sistemului de securitate. Acestea vor transmite datele prin intermediul unui sistem de comunicații către centrul de supraveghere, centru ce se află la sediul poliției locale a Municipiului Brăila. Stâlpii de iluminat pe care se vor instala cele 64 de camere de supraveghere sunt dispuși/se vor dispune în spații publice aferente zonelor modernizate prin proiect.

Pentru fiecare punct, sistemul va asigura necesitatea de supraveghere explicită a unor perimetrelor exterioare din zonele tratate și cu aglomerație urbană (intersecții, parcuri, platforme de gunoi, etc.).

Pe domeniul public, nu poate fi vorba de o încălcare a dreptului la viața privată, întrucât, prin intermediul camerelor se urmăresc fapte antisociale, situații de urgență, accidente rutiere sau încălcări ale legii (putându-se, astfel, interveni pentru prevenirea și pentru combaterea criminalității), nicidecum aspecte private din viața oamenilor. Probele video vor fi obținute de la centrul de supraveghere cu cerere scrisă, oficială din partea structurilor abilitate legal în acest sens, pentru a soluționa sau clarifica anumite aspecte cercetate sau pe rol.

Imaginile din centrul de supraveghere vor fi vizualizate de angajați ai Poliției Locale Brăila.

Camerele video ce fac parte din sistemul de supraveghere vor fi montate pe stâlpi cu ajutorul unor suporturi speciali, iar transmisia de date se va face prin rețeaua furnizorilor de cablu locali (UPC, Telekom, RCS&RDS, etc.) prin fibra optică pozată subteran, furnizor ce va fi stabilit ulterior și ales de beneficiar. Alimentarea cu energie electrică a camerelor video se va face de la rețeaua electrică existentă, acestea având un consum de 10 w/h pentru fiecare cameră în parte.

Sistemul propus va fi configurat pentru fiecare stâlp cu o cutie cu 2 sau 3 camere.

Echipament 2 camere	Cant
Media convertor FO , 2*sfp/4 *RJ45	1
Sursa de alimentare min 100 W	1
Acumulator 14 A	1
Modul SFP	2
Caseta de sudura	1
Pigtail FO	2
Camera video IP 2 MP	2
Cutie conexiuni metalica	1
Pach cord UTP 0,5	2

Echipament 3 camere	Cant
Media convertor FO , 2*sfp/4 *RJ45	1
Sursa de alimentare min 100 W	1
Acumulator 14 A	1
Modul SFP	2
Caseta de sudura	1
Pigtail FO	2
Camera video IP 2 MP	3
Cutie conexiuni metalica	1
Pach cord UTP 0,5	3

De menționat este că soluția conectării pe fibra optică este net superioară CALITATIV în privința atât a imaginilor transmise cât și a stabilității conexiunii, față de varianta de transmisie a datelor prin cartela SIM de internet cu IP fix pentru fiecare cameră în parte.

Așadar, camera video are o greutate va fi de maxim 1 kg si o cutie în care se va poziționa un alimentator si un media converter pentru transmisia de date, a carei greutate va fi de maxim 4 kg.

La sediul poliției locale se vor prelucra și stoca informațiile primite din teren transmise de sistemul de culegere date. Dispeceratul se va completa cu 2 sisteme de monitorizare, fiecare sistem propus să conțină următoarele:

Echipament	Cant
NVR 32ch/ 4 SATA	1
HDD 6TB	4
SWITCH 4 p	1
Rack 9U	1
Priza Rack 8p	1
UPS 1200 VA	1
TV 65"	1

Lățimea de banda de internet necesară la sediul dispeceratului trebuie sa fie de minim 300 Mbps.

Cantitățile de lucrări (suprafețe, lungimi, buc.) sunt estimative; acestea se vor stabili, în mod judicios, în etapa de elaborare a proiectului tehnic de execuție de lucrări, după o analiză amănunțită a avizelor/acordurilor obținute, a studiilor de teren și după stabilirea tuturor parametrilor tehnici.

Totodată se pot accesa și valorile prevăzute în capitolul 5 pentru lucrări diverse și neprevăzute, dacă va fi cazul.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Tabel 2 Graficul orientativ de execuție a lucrărilor de construcții și al investiției, detaliat pe etape principale

Operații	Perioada[luni]											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Faza II Proiectare												
Trasare lucrări												
Pregătire teren												
Sistem de preluarea apelor												
Parte carosabilă												
Trotuare												
Iluminat si monitorizare video												
Semnalizare rutieră												
Spații verzi												
Recepția la terminarea lucrărilor												

Durata de execuție a lucrărilor aferente obiectivului este de 10 luni calendaristice, la care se adaugă 2luni, perioada de proiectare faza II, durata totală fiind de 12 luni.

5.4. Costuri estimative ale investiției

- Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

Devizul general și devizele pe obiect s-au întocmit în conformitate cu H.G. nr. 907 /2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Valoarea totală a investiției este de 7.042.281,00 lei, din care

$$C+M = 6.311.673.89 \text{ lei(exclusiv TVA)}$$

Valoarea totală a investiției este de 8.367.122,99 lei, din care

$$C+M = 7.510.891,93 \text{ lei (cu TVA inclus)}$$

- Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției

Costurile estimative de operare pe durata normată de viață nu pot fi estimate în prezent datorită specificului lucrărilor.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) Impactul social și cultural;

Beneficiile socio-economice ce vor fi înregistrate ca urmare a realizării obiectivului de investiție sunt:

- ✓ Creșterea siguranței circulației vehiculelor;
- ✓ Economie de carburanți și micșorarea uzurii mașinilor;
- ✓ Igienizarea amplasamentului;
- ✓ Realizarea de spații verzi care vor crea un ambient plăcut atât asupra oamenilor, cât și un impact pozitiv asupra mediului;

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

Având în vedere caracterul specific al lucrărilor, prin aceste lucrări nu se creează noi locuri de muncă în mod direct, în faza de execuție, respectiv faza de operare.

Execuția (realizarea) lucrărilor se va realiza de către societăți specializate, cu personal propriu, însă se recomandă cooptarea de muncitori calificați/necalificați din zonă, pe toată perioada de execuție a lucrărilor. În acest mod se creează noi locuri de muncă pe o perioadă determinată. Mai jos detaliem o posibilă echipă în vederea realizării lucrărilor de drumuri:

- 1 post de inginer șef punct de lucru;
- 1 posturi tehnician;
- 2 posturi personal administrativ;
- 4 posturi muncitori calificați;
- 6 posturi muncitori necalificați;

Nu se prevede crearea de noi locuri de munca în structura beneficiarului.

În faza de operare nu se prevede niciun post, deoarece personalul de întreținere se află în administrarea beneficiarului.

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

Înainte de începerea oricărei părți din cadrul lucrărilor, antreprenorul va asigura toate drumurile de acces provizorii necesare, inclusiv orice derivații provizorii care pot fi uneori necesare.

Antreprenorul va întreține aceste drumuri într-o stare corespunzătoare pentru desfășurarea circulației vehiculelor în condiții de siguranță, până când aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Înainte de a începe orice lucrare antreprenorul va face o înregistrare a stării suprafețelor oricăror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe șantier. Antreprenorul va face ca toate aceste suprafețe să fie adecvate accesului și va întreține toate aceste suprafețe într-o stare corespunzătoare de curățenie și reparații, pe durata executării lucrărilor.

La terminarea utilizării de către antreprenor a acestor accese, el va readuce suprafețele la o stare cel puțin egală cu cea dinaintea începerii oricăror lucrări.

Antreprenorul nu va utiliza, în nicio parte de pe șantier, terenuri deținute de alte entități, fără a avea în prealabil acordul proprietarului acelor terenuri.

Antreprenorul va menține șantierul într-o stare curată, ordonată și igienică, pe întreaga perioadă cât el este răspunzător de lucrare. Antreprenorul se va asigura că toate drumurile folosite de el nu sunt murdărite ca urmare a acestei utilizări, iar în eventualitatea ca acestea se vor murdări, antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a le curăța, fără cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului. Structura, calitatea, materialele și calitatea execuției tuturor drumurilor și refacerea trotuarelor se va face conform normativelor în vigoare.

Lucrări necesare organizării de șantier:

Lucrarea necesită amenajarea unei organizări de șantier de tip provizoriu, de mici dimensiuni.

Locația organizării de șantier se va preciza în faza proiectului tehnic și a proiectului pentru autorizația de construire.

Organizarea provizorie va fi compusă din:

- ✓ containere—baracamente (închiriate sau proprietate a antreprenorului, cu rol de birouri, laborator de șantier și vestiare, precum și pentru depozitarea de dispozitive de măsurare și control de calitate, unelte, scule, apă potabilă îmbuteliată, etc);
- ✓ toalete ecologice (închiriate sau proprietate a antreprenorului);
- ✓ pe platforma existentă vor fi depozitate temporar, materiale necesare semnalizării rutiere pe timpul execuției;

Nu sunt necesare depozite de materiale granulare (ex. balast) pe amplasamentul sau în zona lucrării. Materialele și semifabricatele (ex. mixturi asfaltice, betoane) înglobate în lucrare se transportă direct de la furnizori sau din depozitele centrale ale antreprenorului și se pun imediat în operă.

După finalizarea lucrărilor de execuție se vor lua măsuri pentru redarea în folosință a terenurilor pe care a fost organizarea de șantier. În cazul în care se constată o degradare a terenului, vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică.

Măsuri de P.S.I.

La proiectarea și execuția lucrărilor s-au avut în vedere și se vor respecta următoarele: Decret 232/1974, Decret 269/1979, Norme de prevenire și stingerea incendiilor.

Antreprenorul are obligația respectării tuturor normelor de prevenire și stingere a incendiilor în vigoare la data execuției.

Măsuri pentru respectarea normelor de protecția muncii

În faza de execuție se vor respecta prevederile legate de protecția și igiena muncii:

Legea 90/1996 (republicată în M.Of.nr.47sept 2001) și modificată (legea 177/200) privind Obligațiile proiectantului referitoare la protecția muncii;

Ord. Ministerului Muncii și Solidarității Sociale nr.508/2002 și al Ministerului Sănătății și Familiei nr. 933/2002 privind Norme generale de protecția muncii;

Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;

Notă: prevederile indicate mai sus nu sunt limitative, antreprenorul având obligația de a lua toate măsurile suplimentare pe care le consideră necesare în vederea asigurării unei depline securități în muncă;

Impactul asupra mediului ca urmare a realizării unor condiții de circulație superioare celor actuale se va manifesta prin :

- ✓ Scăderea poluării aerului, prin reducerea emisiilor de substanțe poluante-praf, datorată unei suprafețe de rulare moderne;
- ✓ Reducerea vibrațiilor ca urmare a planeității suprafețelor executate;
- ✓ Evacuarea corespunzătoare a apelor pluviale.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului, în perioada de operare precum și unul pozitiv în perioada de execuție a lucrărilor.

Se vor respecta următoarele reglementări de mediu:

Directivele 85/337/EC și 97/11/EC, legea nr. 137/1995 și Directiva 85/337/EC amendată de directiva 97/11/CE , cât și toate legile și reglementările în vigoare cu privire la protecția mediului.

Situri protejate pe zona proiectului – nu este cazul.

5.6. Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus

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

Analiza s-a efectuat ținând cont de nevoile care au stat la baza proiectului. Nevoia de bază de la care pornește necesitatea proiectului, este aceea de a reabilita drumul pentru a crește siguranța desfășurării circulației autovehiculelor. Perioada de referință este de 15 ani.

Au fost avute în vedere pentru analiza scenariilor trei alternative:

- ✓ Scenariul 1: Numită și varianta zero sau varianta fără investiție
- ✓ Scenariul 2: Reabilitarea drumului cu beton asfaltic Soluția I
- ✓ Scenariul 3: Reabilitarea drumului cu ciment Soluția II

- **Analiza Scenariului 1** – fără nicio investiție, situația rămânând așa cum este în prezent.

Dezavantaje Scenariului 1

- ✓ Promovarea unei imagini negative a populației din zonă;
- ✓ Reducerea sau încetarea ritmului dezvoltării economice/ sociale/culturale a zonei deservite;
- ✓ Risc ridicat pentru circulația din zona din punct de vedere al siguranței. Există numeroase gropi și denivelări.

Avantajele Scenariului 1

- ✓ Nu necesită investiție, situația ar rămâne aceeași și costul ar fi zero.

- **Analiza Scenariului 2** — Reabilitarea drumului cu beton asfaltic Soluția I din punct de vedere tehnic

Dezavantajele Scenariului 2

- ✓ perioada normată între două reparații capitale este mai mică decât la soluția tehnică II;

Avantajele Scenariului 2

- ✓ implică tehnologii curente lucrărilor de drumuri;
- ✓ nu necesită decât materiale uzuale în execuția lucrărilor de drumuri;
- ✓ implica utilaje și echipamente uzuale în execuția de drumuri;
- ✓ durata de execuție redusă față de soluția I cu beton de ciment;
- ✓ prin utilizarea betonului asfaltic ca strat de uzură, se obține o îmbrăcămintă flexibilă, cu comportare bună la deformări permanente, cu zgomot de rulare scăzut, deci poluare fonică redusă;
- ✓ în exploatare, necesită lucrări de întreținere și reparații de mică amploare și cheltuieli reduse cu întreținerea, sunt mai puțin susceptibile de degradare sub acțiunea agenților de combatere a poleiului (exemplu: nisip cu 2...3% sare);

- **Analiza Scenariului 3** Reabilitarea drumului cu beton de ciment Soluția II din punct de vedere tehnic

Dezavantajele Scenariului 3

- ✓ Necesită utilaje specializate pentru execuție ce trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare;
- ✓ Traficul trebuie adaptat la execuție – circulație numai pe o bandă;
- ✓ După turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai după 28 de zile, fata de câteva ore la asfalt;
- ✓ Rosturile necesită o execuție atentă;
- ✓ Necesită întreținerea corespunzătoare a rosturilor;
- ✓ În cazul apariției defectelor la îmbrăcămintea rutiera din beton, în exploatare provoacă disconfort (spre exemplu zgomot) ;
- ✓ Lucrările de întreținere și reparații sunt costisitoare pe termen lung și, în anumite cazuri, foarte dificil de realizat.

Avantajele Scenariului 3

- ✓ Prezintă rezistență mare la uzură, dacă se folosesc agregate atent selecționate;
- ✓ Prezintă rugozitate bună și nu este atacată de produse ce pot apare accidental pe suprafața carosabilă;
- ✓ Betonul este mai puțin poluant atât în execuție cât și în exploatare;
- ✓ Culoarea deschisă a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe timp de ploaie.
- ✓ Durata de exploatare mai mare față de îmbrăcămințile suple;
- ✓ Nu se deformează la temperaturi ridicate ale mediului ambiant.

În cadrul proiectului s-a propus adoptarea realizării parării conform Scenariului 2, de realizare cu structură rutieră suplă.

- b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Datorită faptului ca investiția nu are scop profitul direct, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare.

Prin reabilitarea acestui drum se urmărește creșterea nivelului de siguranță și confort prin îmbunătățirea condițiilor de exploatare a infrastructurii rutiere.

Realizarea acesteia se impune și din următoarele motive:

- îmbunătățirea accesibilității în zonă;
- îmbunătățirea circulației;
- atragerea de noi investitori;
- va fi influențată benefic activitatea economico-comercială;
- stoparea migrării populației active;
- facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor.

Aceste beneficii sunt directe, imediat după finalizarea execuției lucrărilor se vor putea observa îmbunătățiri majore în ceea ce privește reducerea poluării și aspectul vizual al zonei.

Totodată amintim și o serie de factori stimulatori: dezvoltarea economică, creșterea venitului național și individual, structura profesională, creșterea fondului de timp liber al oamenilor sau existența unor cifre mai ridicate sau mai scăzute ale numărului de șomeri, distribuția în spațiu a populației, dezvoltarea zonelor urbane, dezvoltarea și construirea de noi zone de locuit, creșterea continuă a colaborării economice și politice cu diferite țări. Desigur că există și factori inhibitori: creșterea numărului de pensionari, scăderea numărului de locuitori ai unor orașe, activitatea scăzută în construcții, etc.

c) Analiza financiară; Sustenabilitatea financiară;

Capacitatea beneficiarului proiectului de a gestiona implementarea investiției este critică pentru succesul realizării obiectivului, pentru garantarea atingerii obiectivelor stabilite. Din această perspectivă, beneficiarul trebuie să poată susține financiar realizarea acesteia și să aibă capacitatea de a îndeplini toate obligațiile financiare pe parcursul perioadei de referință.

d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Prezența investiției publice nu este una majoră și nu va necesita realizarea unei astfel de analize; este obligatorie numai în cazul investițiilor majore, investiții publice al căror cost total depășește echivalentul a 25 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul mediului sau echivalentul a 50 milioane de euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

e) Analiza de riscuri; Măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscurilor se va realiza prin:

- programare dacă riscurile sunt legate de termene de execuție;
- prin reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor, îndepărtarea/eliminarea riscurilor în cadrul proiectului se va realiza prin:
 - ✓ inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;

- ✓ stabilirea unor prețuri acoperitoare riscurilor;
- ✓ condiționarea unor evenimente.

Repartizarea riscului - este un instrument de management al riscului ce se va realiza:

- pe baza criteriului "alocarea riscului" părții care poate să-l suporte și să-l gestioneze cel mai bine.
- prin identificarea părților care preiau în parte sau total responsabilitatea pentru consecințele riscului.

Risc	Măsuri
Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale	Documentarea distinctă în fișa postului a sarcinilor corespunzătoare poziției de membru în echipa de implementare a proiectului. Impact - mic.
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției.	Alocarea unui timp suficient pentru fundamentarea și argumentarea necesarului de fonduri pentru includerea în bugetul de investiții a fiecărui consiliu local pentru anul 2020-2021. - contractarea unei eventuale linii de credit pentru asigurarea sustenabilității financiare. Impact - mediu.
Potențiala instabilitate a cadrului legislativ	Prevederea unor criterii calitative de calificare a executantului similare cu practicile comunității europene. Impact - mediu.
Cadrul legislativ actual care este dispersat și insuficient definit precum și eventualele modificări legislative (ex: Legislația privind achizițiile publice)	Acest risc poate avea un impact semnificativ datorită erorilor ce se pot realiza ca urmare a nerespectării eventualelor modificări legislative fie datorită lipsei informațiilor necesare, fie datorită eventualelor modificări realizate pe parcursul perioadei de implementare al proiectului. Acest risc poate fi controlat prin informarea/comunicarea permanentă privind evoluțiile domeniilor/subdomeniilor economice și financiare de interes. Responsabilul de identificarea și implementarea de măsuri preventive/corective este responsabilul de proiect, în cel mai scurt timp de la apariția potențialului risc. Impact - semnificativ.

Întârzieri în achiziția de bunuri și servicii sau prestarea sau livrarea de bunuri defectuoasă	Vor fi întocmite caietele de sarcini în conformitate cu prevederile legale în domeniu cu suficient timp înainte de planificarea derulării serviciului/ livrării bunurilor conținută în cererea de finanțare în vederea utilizării bunului sau a serviciului în speță. De asemenea caietele de sarcini sau documentațiile tehnice vor avea cuprinse în ele constrângerile și premisele ce au stat la baza elaborării proiectului și/sau a activităților acestuia. Se vor diminua riscurile de a avea contestații la atribuirea contractelor de bunuri și servicii prin evitarea cuprinderii în documentațiile de atribuire a elementelor interpretabile sau contestabile. Impact - mediu.
Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice	Reproiectarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor. Impact - mic.
Nerespectarea termenelor de implementare a activităților	Acest risc poate avea un impact semnificativ și cu efect de domino în implementarea proiectului deoarece orice decalare a calendarului de activități poate duce la neîndeplinirea indicatorilor și/sau a rezultatelor asumate prin intermediul contractului de execuție, cu impact major financiar. Riscul va fi controlat prin urmărirea permanentă a graficului de execuție a activităților proiectului și implementarea de măsuri preventive specifice pentru evitarea întârzierilor. Responsabilul de proiect va monitoriza și controla apariția acestui risc și în cazul apariției lui va acționa prompt în scopul soluționării lui. Impact - semnificativ

Tabel 3 Analiză riscuri și măsuri

6. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

6.1. Comparația scenariilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Pentru compararea scenariilor propuse și între soluțiile constructive aferente scenariilor cu proiect s-au considerat 8 parametri de evaluare, după cum urmează în diagrama de mai jos. Fiecare din soluțiile propuse au fost evaluate comparativ ținând cont de parametrii sociali, de mediu și financiari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 0 la 5 puncte (5 – opțiune recomandată; 0 – opțiune nerecomandată).

- ✓ Scenariul 1: Scenariul fără investiție
- ✓ Scenariul 2: Reabilitarea drumului cu beton asphaltic Soluția I
- ✓ Scenariul 3: Reabilitarea drumului cu beton de ciment Soluția II

Figura 5 Comparație scenarii

Scenarii	Parametri	Costuri investiție	Siguranța rutiera	Riscul ca parcare să devină impracticabilă o mare perioadă de timp	Promovarea zonei și influența economică	Perioadă de viață	Creșterea calitatilor constructive și functionale	Termenul de realizare	Impact asupra creșterii economice a zonei	TOTAL	TOTAL SCENARIU
Scenariul 1 fără investiție	Social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Tehnic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Economic	5	0	0	0	0	0	0	0	5	
Scenariul 2 beton asfaltic	Social	0	5	4	3	2	0	5	2	21	62
	Tehnic	0	5	4	3	2	3	5	2	24	
	Economic	3	0	4	3	0	0	5	2	17	
Scenariul 3 beton de ciment	Social	0	5	1	3	4	1	3	1	18	46
	Tehnic	0	1	1	3	4	4	3	1	17	
	Economic	3	0	1	3	0	0	3	1	11	

Notă: Acordare punctaj 0 (minim) și 5 (maxim)

În urma analizei efectuate a rezultat că ambele scenarii sunt sustenabile și corespund parametrilor tehnici admisibili, dar se recomandă implementarea Scenariului 2 cu structură rutieră suplă din beton asfaltic datorită punctajului cel mai mare obținut.

Datele de intrare avute în vedere de echipa de proiect în stabilirea soluției tehnice, sunt următoarele:

- tema de proiectare;
- să se asigure continuitatea desfășurării traficului pe toată perioada de execuție a lucrărilor cu semnalizarea corespunzătoare;
- concluziile expertizei tehnice.

În acest sens se propune realizarea unei structuri rutiere cu îmbrăcămintă bituminoasă având o durată de exploatare de 16 ani.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Având în vedere avantajele și dezavantajele prezentate anterior pentru fiecare structură rutieră propusă și faptul că soluția cu structură suplă este mai avantajoasă din punct de vedere tehnico – economic se poate concluziona că este soluția optimă, recomandată pentru realizarea acestei investiții.

Astfel se recomandă adoptarea scenariului 2, pentru implementarea investiției datorită avantajelor pe care acesta le aduce comunității:

- ✓ Creșterea siguranței circulației vehiculelor;
- ✓ Economie de carburanți și micșorarea uzurii mașinilor;
- ✓ Igienizarea amplasamentului;
- ✓ Reducerea zgomotului
- ✓ Timp scurt de implementare a obiectivului.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

a) Indicatori maximali, în conformitate cu devizul general

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este 8.367.122,99lei;

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este 7.510.891,93lei

Din care construcții-montaj (C+M) conform tabelului de mai jos:

	Valoare (fără TVA) [lei]	TVA [lei]	Valoare (cu TVA) [lei]
TOTAL GENERAL	7.042.281,00	1.324.841,99	8.367.122,99
Din care C+M	6.311.673,89	1.199.218,04	7.510.891,93

Tabel 4 Valoarea obiectivului de investiții faza de proiectare D.A.L.I.

- 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;

Tipul lucrărilor proiectate:

În conformitate cu prevederile art. 3 din Legea nr. 50/1991, tipul lucrărilor proiectate se încadrează la:

“ pct c) lucrări de construire, reconstruire, modificare, extindere, reparare, modernizare și reabilitare privind căile de comunicație de orice fel, drumurile forestiere, lucrările de artă, rețelele și dotările tehnico-edilitare, lucrările hidrotehnice, amenajările de albie, lucrările de îmbunătățiri funciare, lucrările de instalații de infrastructură, lucrările pentru noi capacități de producere, transport, distribuție a energiei electrice și/sau termice, precum și de reabilitare și re tehnologizare a celor existente.”

Categoria de construcții: construcții în transporturi.

Tabel 5 Indicatori minimali

Suprafețe carosabile	16.230,00 m
----------------------	-------------

- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Nu este cazul.

- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de execuție de lucrări estimată a obiectivului de investiții este de aproximativ 12 luni calendaristice.

6.4. 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

În urma realizării proiectului vor fi asigurate cerințele fundamentale ale calității construcțiilor:

Nr. crt.	Denumirea cerinței de calitate conform Legii nr. 10/1995	Denumirea categoriei de lucrări care nu au asigurate cerințele de calitate cf. Legii nr. 10/1995
A	REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE	
A1	Dimensionarea și verificarea sistemului rutier funcție de trafic și de capacitatea portantă a straturilor componente și a terenului de fundare	Sistemele rutiere realizate vor <u>asigura capacitatea portantă</u> necesară traficului actual și de perspectivă.
A2	Suprafața de rulare trebuie să asigure o circulație fără riscuri	Planeitatea suprafeței de rulare va fi uniformă Suprafața nu va mai fi permeabilă și alunecoasă; Rugozitatea suprafeței de rulare va fi adecvată categoriei drumurilor.

A3	Asigurarea evacuării apelor	Se va asigura evacuarea rapidă a apelor de pe suprafața carosabilă și necarosabilă a spațiilor publice prin pante transversale și longitudinale.
A4	Exigențe de manevrabilitate prin supralărgirea intersecțiilor străzilor pentru a efectua virajul de schimbare a direcției de mers la stânga și dreapta în condiții de siguranță	Vor fi asigurate razele de racordare ale părții carosabile cu drumul adiacent, care să permită un acces facil.
A5	Asigurarea elementelor geometrice în profil transversal	<u>Vor fi realizate :</u> lățimea medie a părții carosabile conformă prescripțiilor tehnice actuale, cu adaptări în amplasamentul dat
A6	Asigurarea elementelor geometrice în profil longitudinal	Vor fi asigurate următoarele condiții optime de rulare
B	SECURITATE LA INCENDIU	Asigurarea căilor de acces ale vehiculelor de intervenție se va face rapid și facil, sistem de supraveghere video.
C	IGIENA, SĂNĂTATE SI MEDIU	Nu vor mai exista depuneri de praf pe carosabil, în gospodăriile învecinate, noxele de la motoare vor fi mult diminuate
D	SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE	
D1	Starea de degradare a sistemului rutier	Sistem rutier fără degradări
D2	Siguranța circulației rutiere și pietonale	Va fi reglementată prin marcaje rutiere, sistem de supraveghere video și iluminat public.
E	PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	Suprafața de rulare bună, nu solicită multe manevre în conducere a mijloacelor auto care compun traficul rutier, ceea ce are ca efect încadrarea în nivelul admis de zgomot.
F	ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA	Este asigurată economia de energie în exploatarea construcției existente - drum - datorită stării tehnice realizate: "BUNĂ" -autovehiculele consuma mai puțin combustibil, lubrefianți și anvelope

Tabel 6 Analiza asigurării cerințelor fundamentale

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice

Prezentul proiect poate fi supus finanțării din următoarele fonduri:

- Bugetul propriu / bugetul local;
- Alte surse constituite potrivit legii.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Pentru prezentul obiectiv de investiții a fost emis de către Primăria Municipiului Brăila Certificatul de urbanism cu nr. 1875/27.10.2021.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Pentru prezentul obiectiv de investiții, studiu topografic a fost vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Brăila, conform proces verbal de recepție nr. 230, 231, 232, 234, 235/2021. Acesta a fost elaborat de PFA VODARICI LIVIU și s-a fost predat beneficiarului în 4 exemplare originale conform cerințelor.

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

Terenul studiat se situează în intravilanul municipiului Brăila și este inclus în inventarul domeniului public.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Se vor obține avize/acorduri privind montarea de camere de supraveghere, iluminat public și conectare la rețeaua existentă de canalizare.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului se va obține până la faza de întocmire a documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire – D.T.A.C+D.T.O.E.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu a fost furnizat unul de beneficiar.

- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

Întocmit,
Ing. Levițchi Cosmin Ionuț



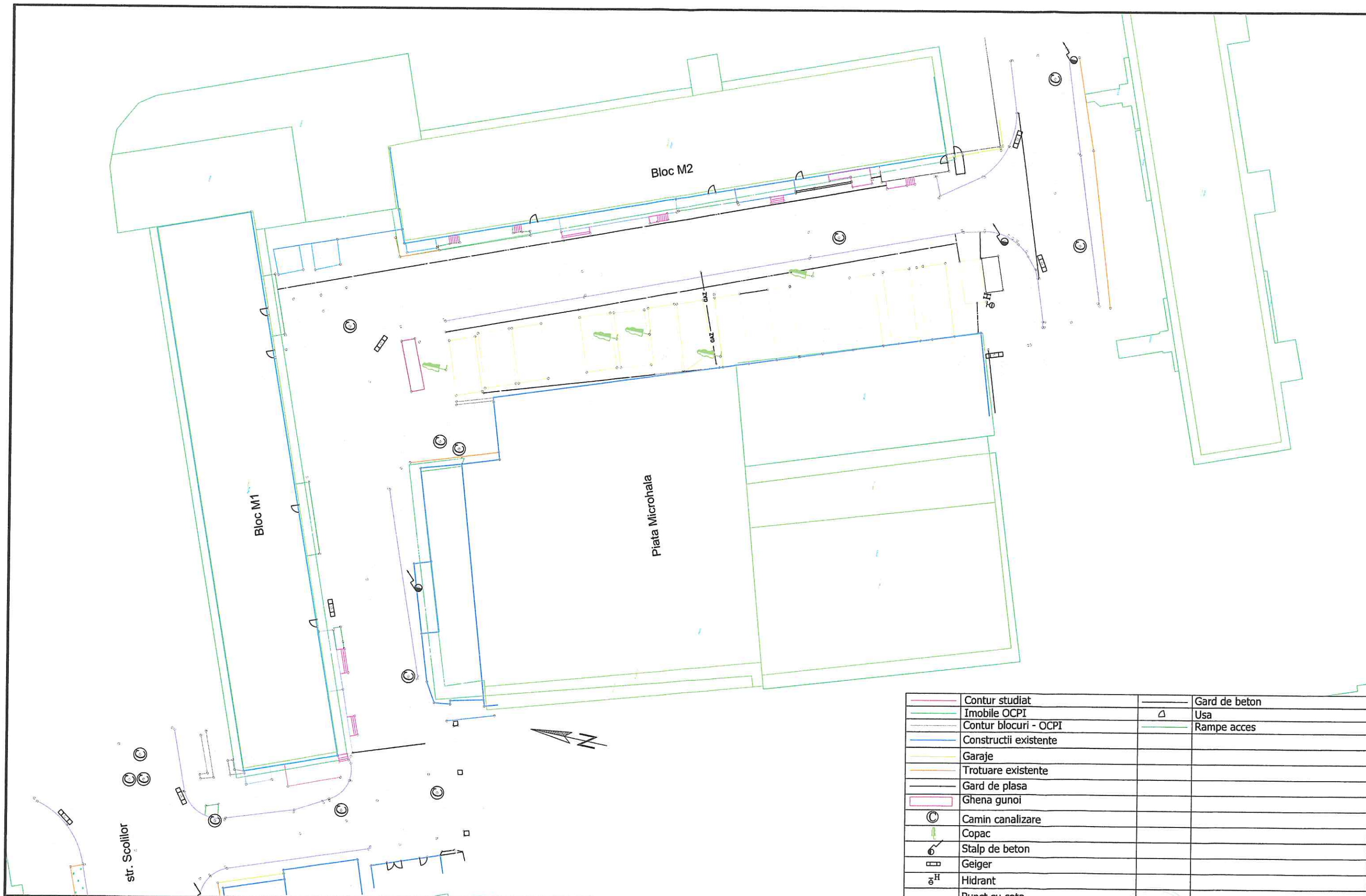
B. PIESE DESENATE

Nr. crt.	Denumirea planșei	Scara	Cod Planșă
1	Plan Încadrare în municipiu		PIM
2	Plan de situație existența Parcare Piata Microhala	1:400	PSE1
3	Plan de situație propusă Parcare Piata Microhala	1:400	PSP1
4	Plan de Situație existența Parcare Alea Invatatorilor bl. O1-O2	1:400	PSE2
5	Plan de Situație Propusă Parcare Alea Invatatorilor bl. O1-O2	1:400	PSP2
6	Plan de Situație Existența Parcare Str. E. Comisar Popovici bl. AD1-AD2-AD3	1:400	PSE3
7	Plan de Situație Propusă Str. E. Comisar Popovici bl. AD1-AD2-AD3 scara 1:400	1:400	PSP3
8	Plan de Situație Existența Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis	1:800	PSE4
9	Plan de Situație Propusă Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis	1:800	PSP4
10	Plan de Situație Propusă Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis	1:400	PSP4.1
11	Plan de Situație Propusă Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis	1:400	PSP4.2
12	Plan de Situație Existența Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12	1:1000	PSE5
13	Plan de Situație Propusă Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12	1:1000	PSP5
14	Plan de Situație Propusă Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12	1:500	PSP5.1
15	Plan de Situație Propusă Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12	1:500	PSP5.2
16	Plan de Situație Propusă Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12	1:500	PSP5.3
17	Plan de Situație Propusă Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12	1:500	PSP5.4
18	Profil transversale tip și detalii	1:50	PTT

C. ANEXE

- 1.Devizul General al obiectivului de investiție
- 2.Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv
- 3.Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări





—	Contur studiat	—	Gard de beton
—	Imobile OCPI	△	Usa
—	Contur blocuri - OCPI	—	Rampe acces
—	Constructii existente		
—	Garaje		
—	Trotuare existente		
—	Gard de plasa		
—	Ghena gunoi		
○	Camin canalizare		
●	Copac		
6	Stalp de beton		
□	Geiger		
H	Hidrant		
—	Punct cu cota		

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

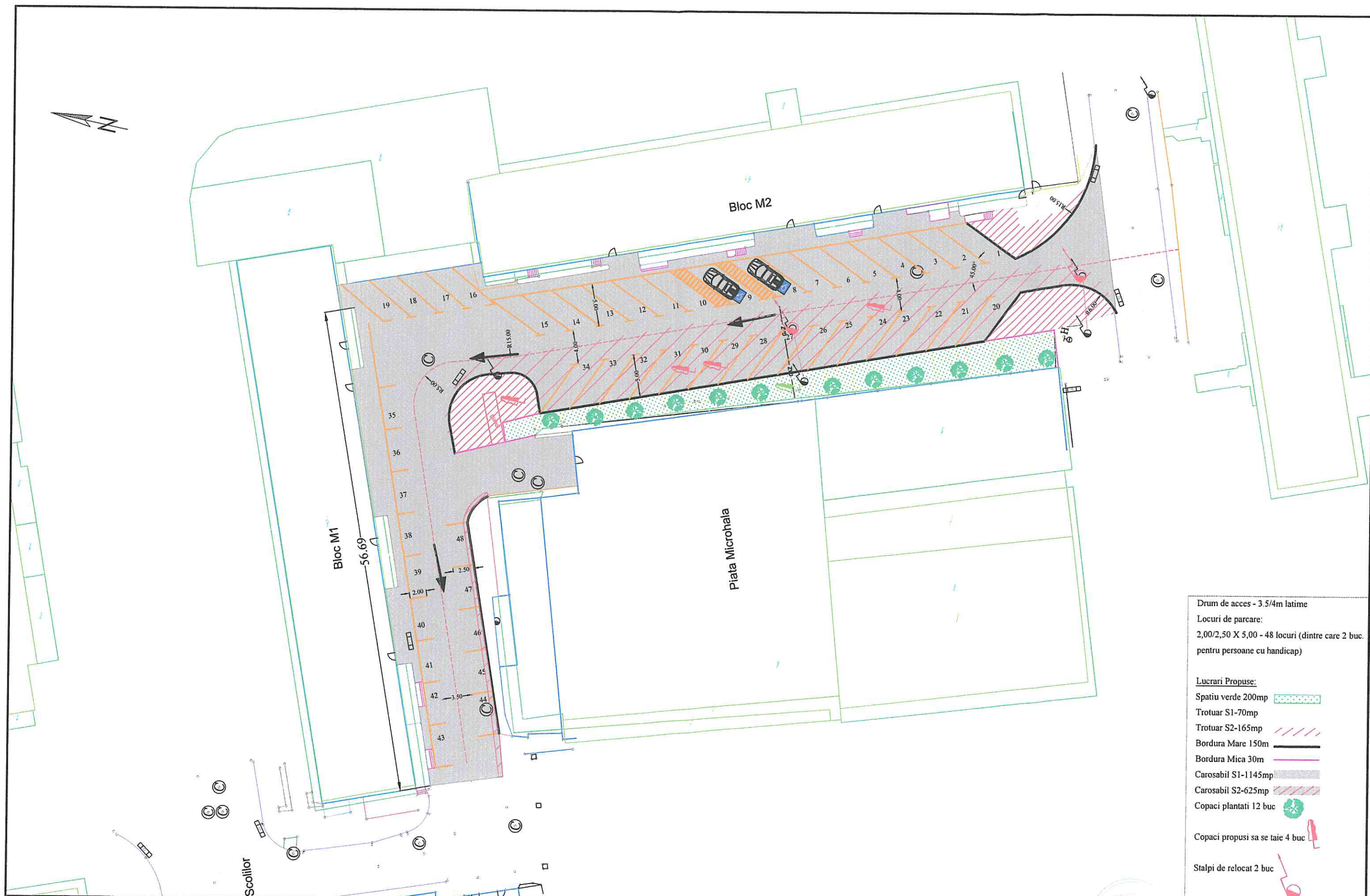
Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"

Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatie Existenta Parcare Piața Microhala scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSĂ: PSE1
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



- Drum de acces - 3.5/4m latime
- Locuri de parcare:
2,00/2,50 X 5,00 - 48 locuri (dintre care 2 buc.
pentru persoane cu handicap)
- Lucrari Propuse:
- Spatiu verde 200mp
 - Trotuar S1-70mp
 - Trotuar S2-165mp
 - Bordura Mare 150m
 - Bordura Mica 30m
 - Carosabil S1-1145mp
 - Carosabil S2-625mp
 - Copaci plantati 12 buc
 - Copaci propusi sa se taie 4 buc
 - Stalpi de relocat 2 buc

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

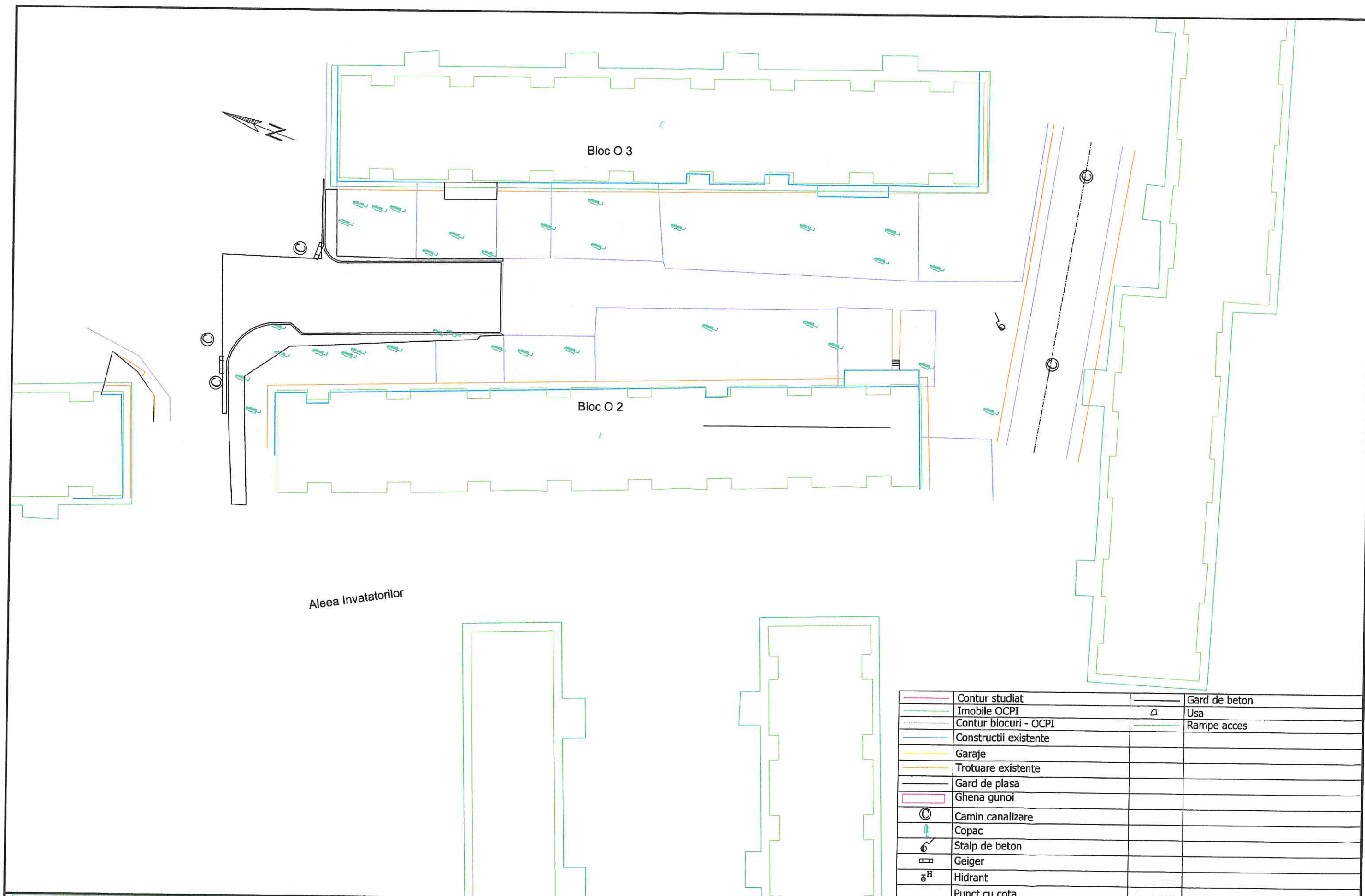
Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"

Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situație Propusa Parcare Piata Microhala scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSP1
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



—	Contur studiat	—	Gard de beton
—	Imobile OCPI	△	Usa
—	Contur blocuri - OCPI	—	Rampe acces
—	Constructii existente		
—	Garaje		
—	Trotuare existente		
—	Gard de plasa		
—	Ghena gunoi		
⊙	Camin canalizare		
●	Copac		
●	Stalp de beton		
⊞	Geiger		
⊞ ^H	Hidrant		
●	Punct cu cota		

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situație Existentă Parcare Aleea invatatorilor bl. O1-O2 scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSĂ: PSE2
DESEINAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3

Drum de acces - 3.5m latime
 Locuri de parcare:
 2,50 X 5,00 - 50 locuri (dintre care
 2 pentru persoane cu handicap)

Lucrari Propuse:

Spatiu verde 610mp

Trotuar S1 -50mp

Trotuar S2 -400mp

Bordura Mare 300m

Bordura Mica 230m

Carosabil S2-1360mp

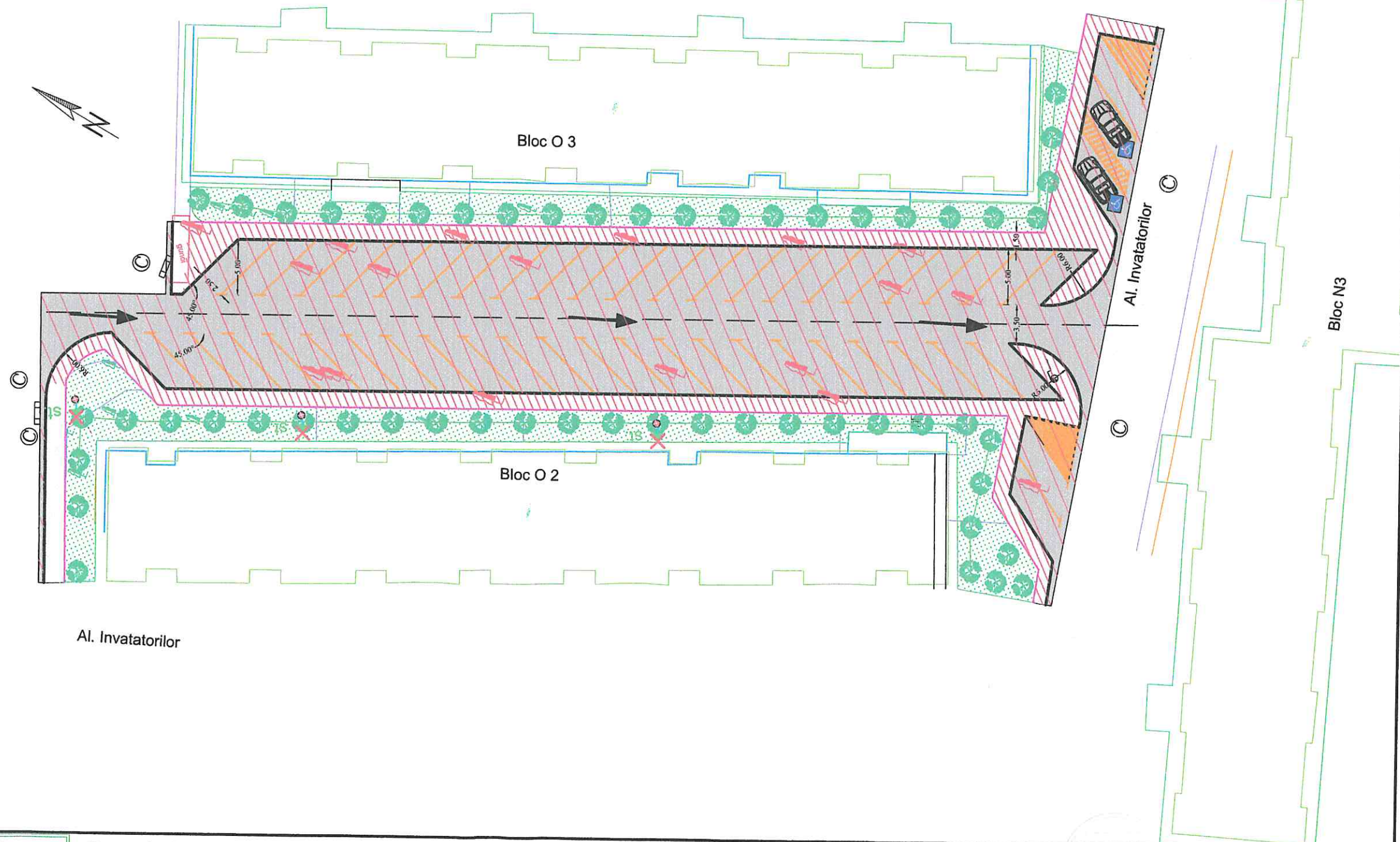
Copaci plantati 54 buc

Copaci propusi

pentru taieri 18 buc

Stalpi de iluminat

propusi 3 buc



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
 tel 0740632189

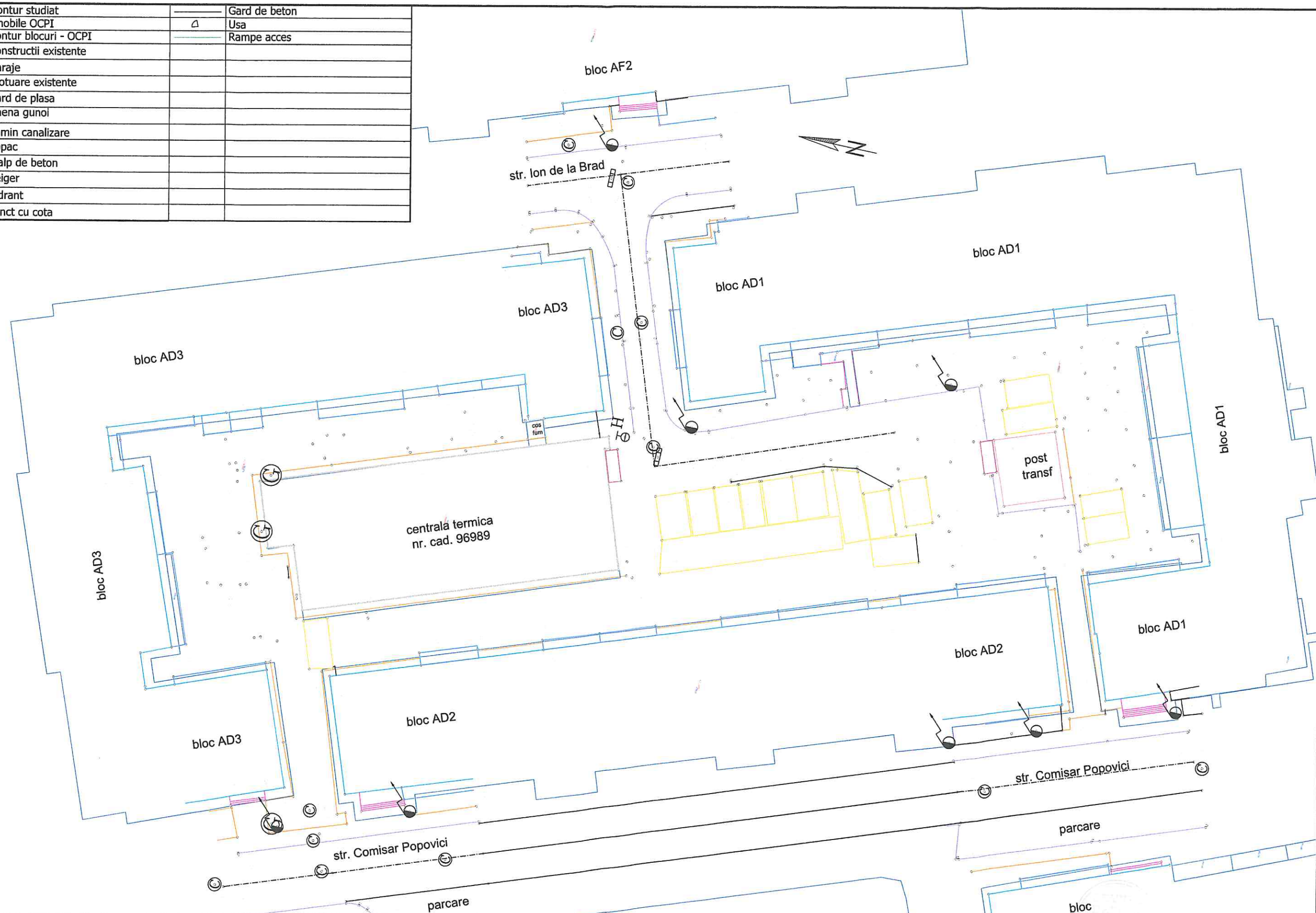
Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
 Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatii Propusa Parcare Alea Invatatorilor bl. O1-O2 Propusa scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSP2
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3

	Contur studiat		Gard de beton
	Imobile OCPI		Usa
	Contur blocuri - OCPI		Rampe acces
	Constructii existente		
	Garaje		
	Trotuare existente		
	Gard de plasa		
	Ghena gunoi		
	Camin canalizare		
	Copac		
	Stalp de beton		
	Geiger		
	Hidrant		
	Punct cu cota		



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.
 Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
 tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
 Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila
 Plan de Situatie Existentia Parcare Str. E. Comisar Popovici bl. AD1-AD2-AD3 scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSE3
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3

Lucrari Propuse:

Spatiu verde 1010MP

Trotuar S1-30mp

Trotuar S2-400mp

Bordura Mare -380m

Bordura Mica -330m

Carosabil S1-50mp

Carosabil S2-1400mp

Copaci plantati 24 buc

Copaci propusi

pentru taiere 8 buc

Stalpi noi propusi

pentru instalare 4 buc

Stalpi existenti

Drum de acces - 3.5/5m latime

Locuri de parcare:

2,50 X 5,00 - 19 locuri (dintre care 2 buc.

pentru persoane cu handicap)



bloc AF2

str. Ion de la Brad

bloc AD1

bloc AD1

bloc AD3

bloc AD3

centrala termica
nr. cad. 96989

post
transf

bloc AD1

bloc AD1

bloc AD2

bloc AD2

bloc AD3

str. Comisar Popovici

str. Comisar Popovici

parcare

parcare

bloc

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

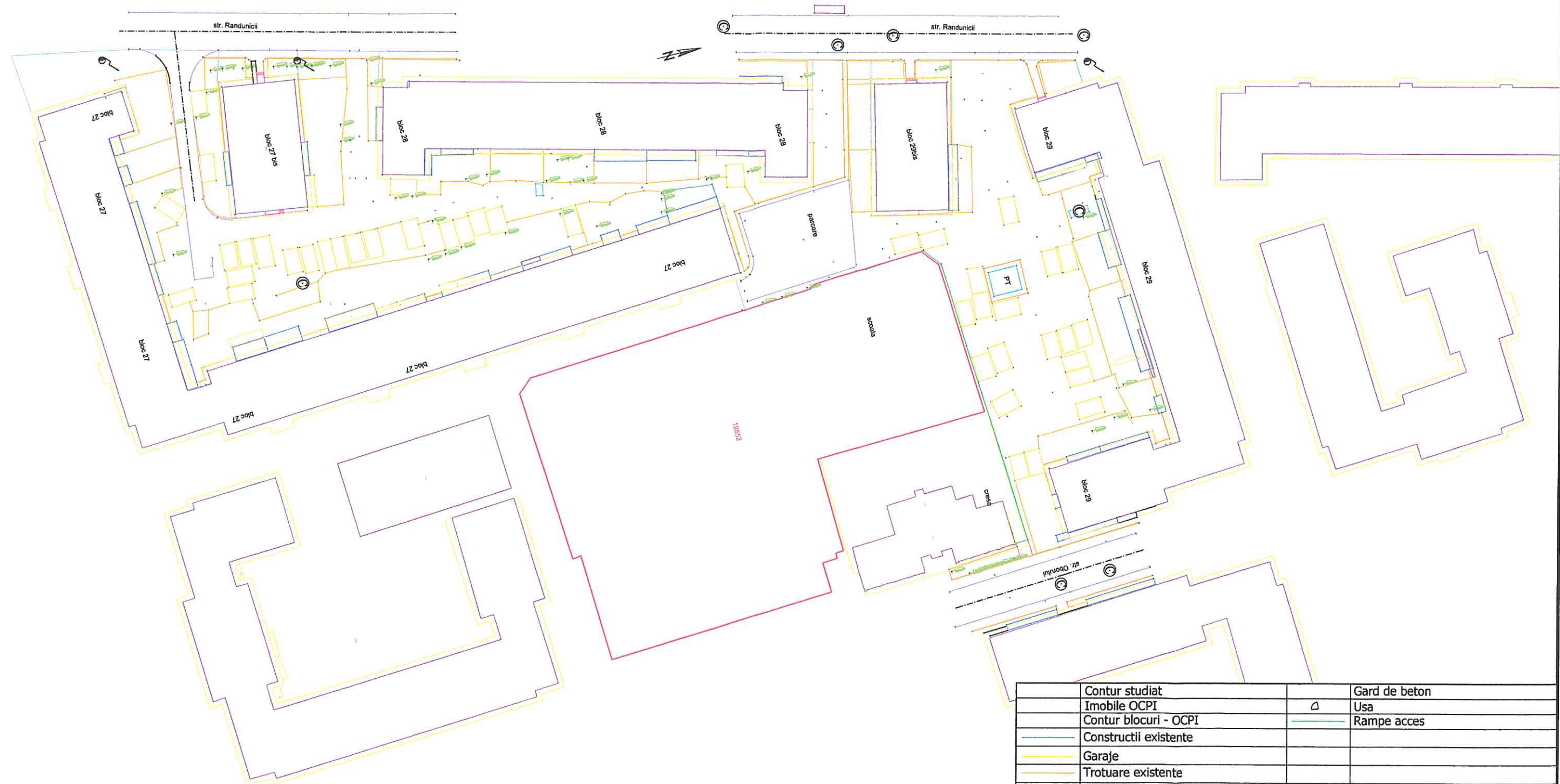
Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"

Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatie Propusa Str. E. Comisar Popovici bl. AD1-AD2-AD3 scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSP3
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



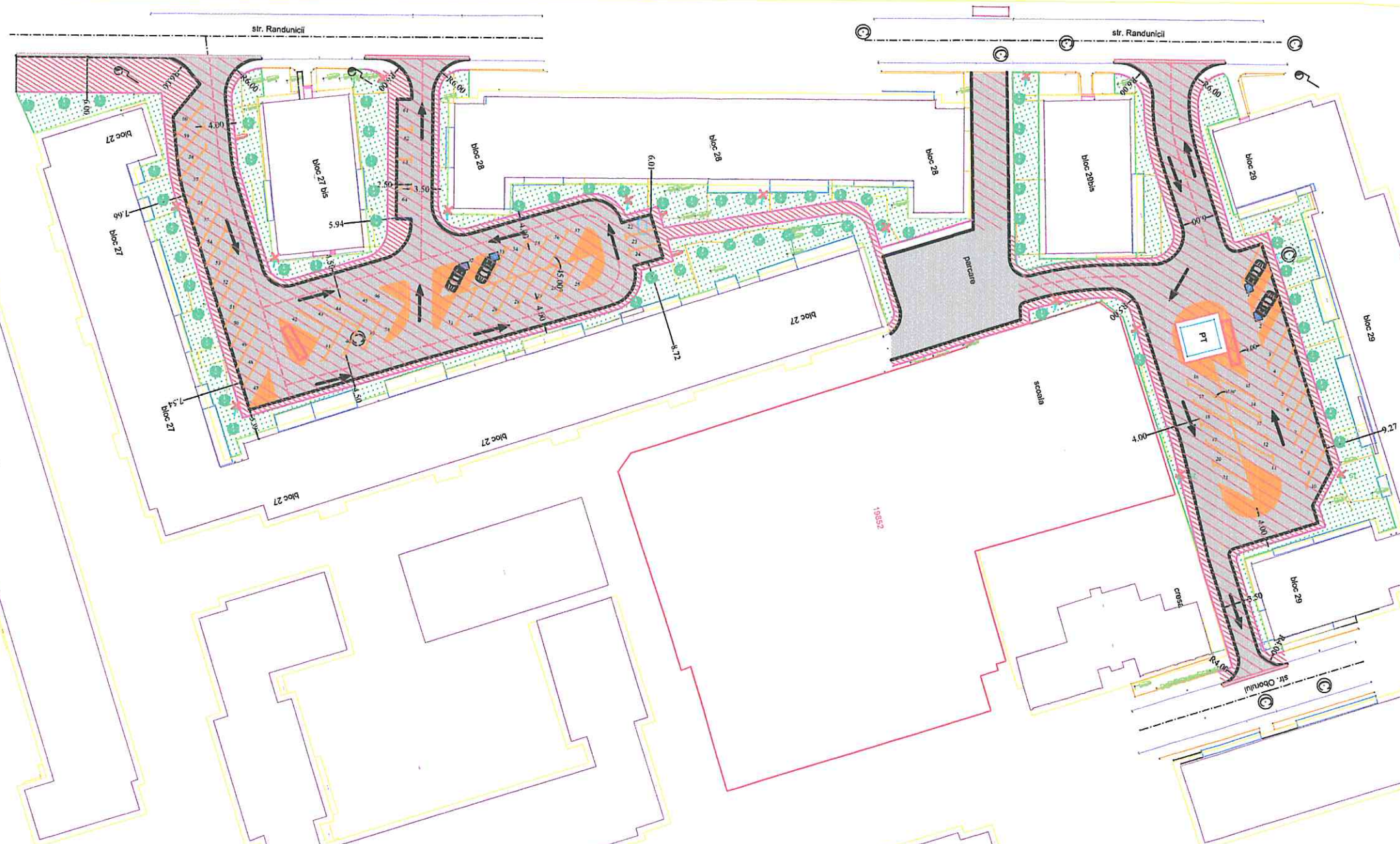
	Contur studiat		Gard de beton
	Imobile OCPI	Δ	Usa
	Contur blocuri - OCPI	—	Rampe acces
—	Constructii existente		
—	Garaje		
—	Trotuare existente		
—	Gard de plasa		
—	Ghena gunoi		
Ⓢ	Camin canalizare		
—	Copac		
—	Stalp de beton		
—	Geiger		
—	Hidrant		
	Punct cu cota		

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila
Plan de Situatie Existenta Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis scara 1:800

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSĂ: PSE4
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



- Drum de acces - 3.5/4.0/4.5/6.0m latime
Locuri de parcare:
2,50 X 5,00 - 64 locuri (dintre care 4 pentru persoane cu handicap)
- Lucrari Propuse:**
- Spatiu verde 2150mp
 - Trotuar S1-100mp
 - Trotuar S2-1050mp
 - Bordura Mare 770m
 - Bordura Mica 790m
 - Carosabil S1-400mp
 - Carosabil S2-3450mp
 - Copaci plantati 57buc
 - Copaci existenti propusi pentru taiere 19 buc
 - Stalpi propusi pentru montare 14 buc.

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila
Plan de Situație Propusa Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis scara 1:800

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSP4
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



19852

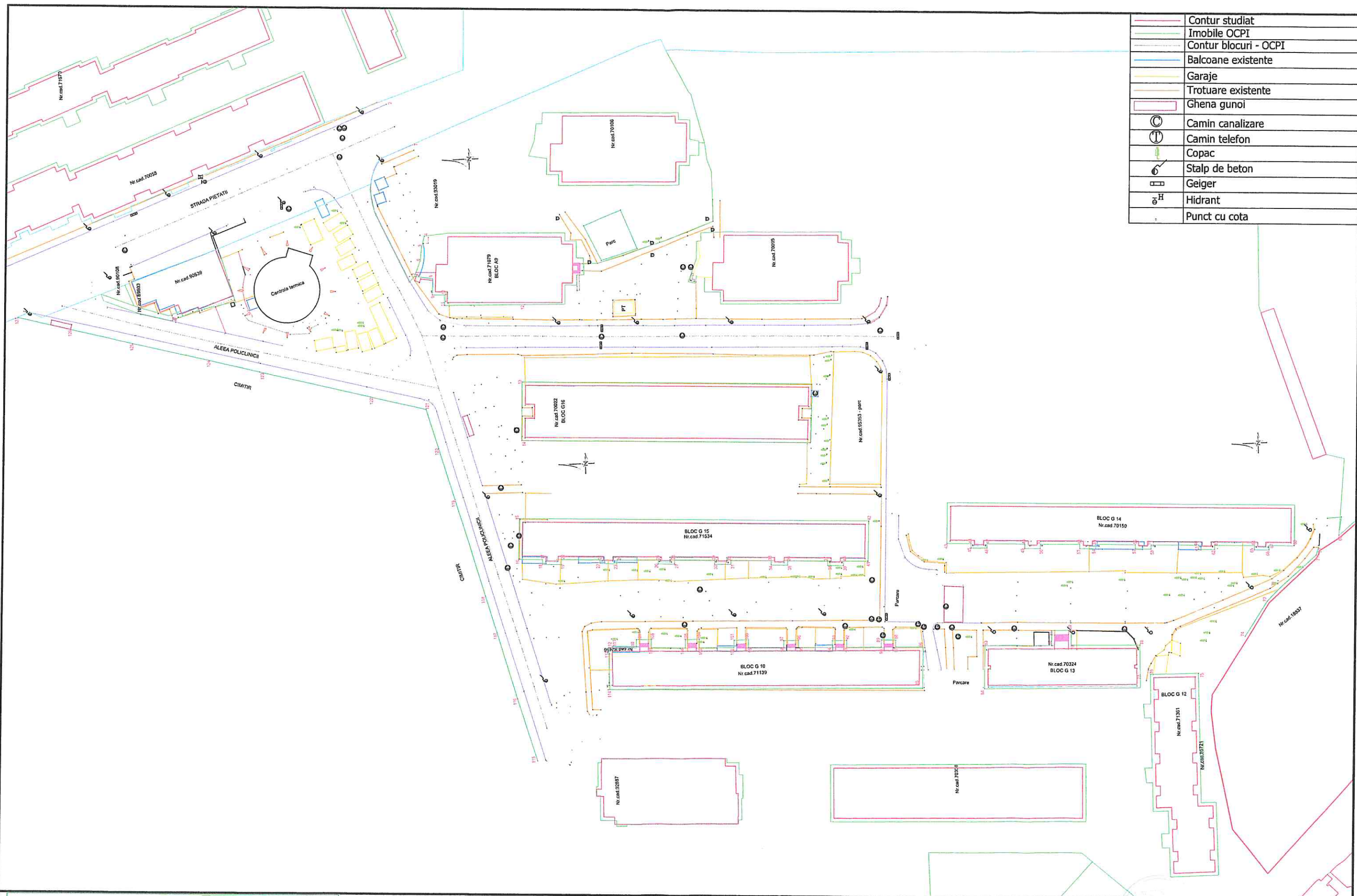
- Drum de acces - 3.5/4.0/4.5/6.0m latime
Locuri de parcare:
2,50 X 5,00 - 64 locuri (dintre care 4 pentru persoane cu handicap)
- Lucrari Propuse:**
- Spatiu verde 2150mp
 - Trotuar S1-100mp
 - Trotuar S2-1050mp
 - Bordura Mare 770m
 - Bordura Mica 790m
 - Carosabil S1-400mp
 - Carosabil S2-3450mp
 - Copaci plantati 57buc
 - Copaci existenti propusi pentru taiere 19 buc
 - Stalpi propusi pentru montare 14 buc.

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila
Plan de Situație Propusa Parcare Oborului Bl. 27-27bis-28-29-29bis scara 1:400

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSP4.2
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

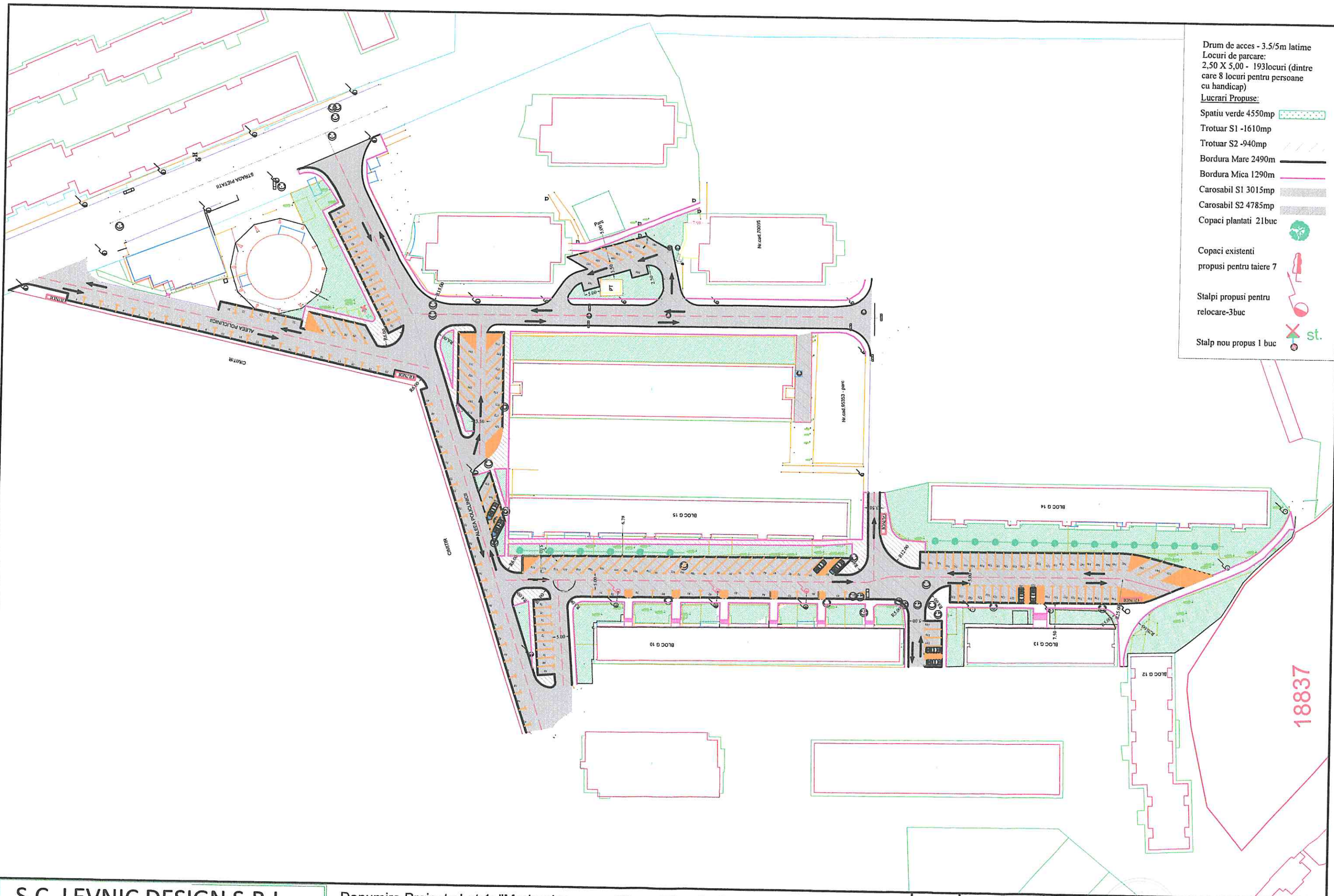
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situație Existență Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12 scara 1:1000

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PSE5
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
 tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
 Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatie Propusa Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12 scara 1:1000

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSĂ: Psp5
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		DIM A3



Drum de acces - 3,5/5m latime
Locuri de parcare:
2,50 X 5,00 - 193locuri (dintre
care 8 locuri pentru persoane
cu handicap)

Lucrari Propuse:

Spatiu verde 4550mp

Trotuar S1 -1610mp

Trotuar S2 -940mp

Bordura Mare 2490m

Bordura Mica 1290m

Carosabil S1 3015mp

Carosabil S2 4785mp

Copaci plantati 21buc

Copaci existenti

propusi pentru taiere 7

Stalpi propusi pentru

relocare-3buc

Stalp nou propus 1 buc

st.

S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

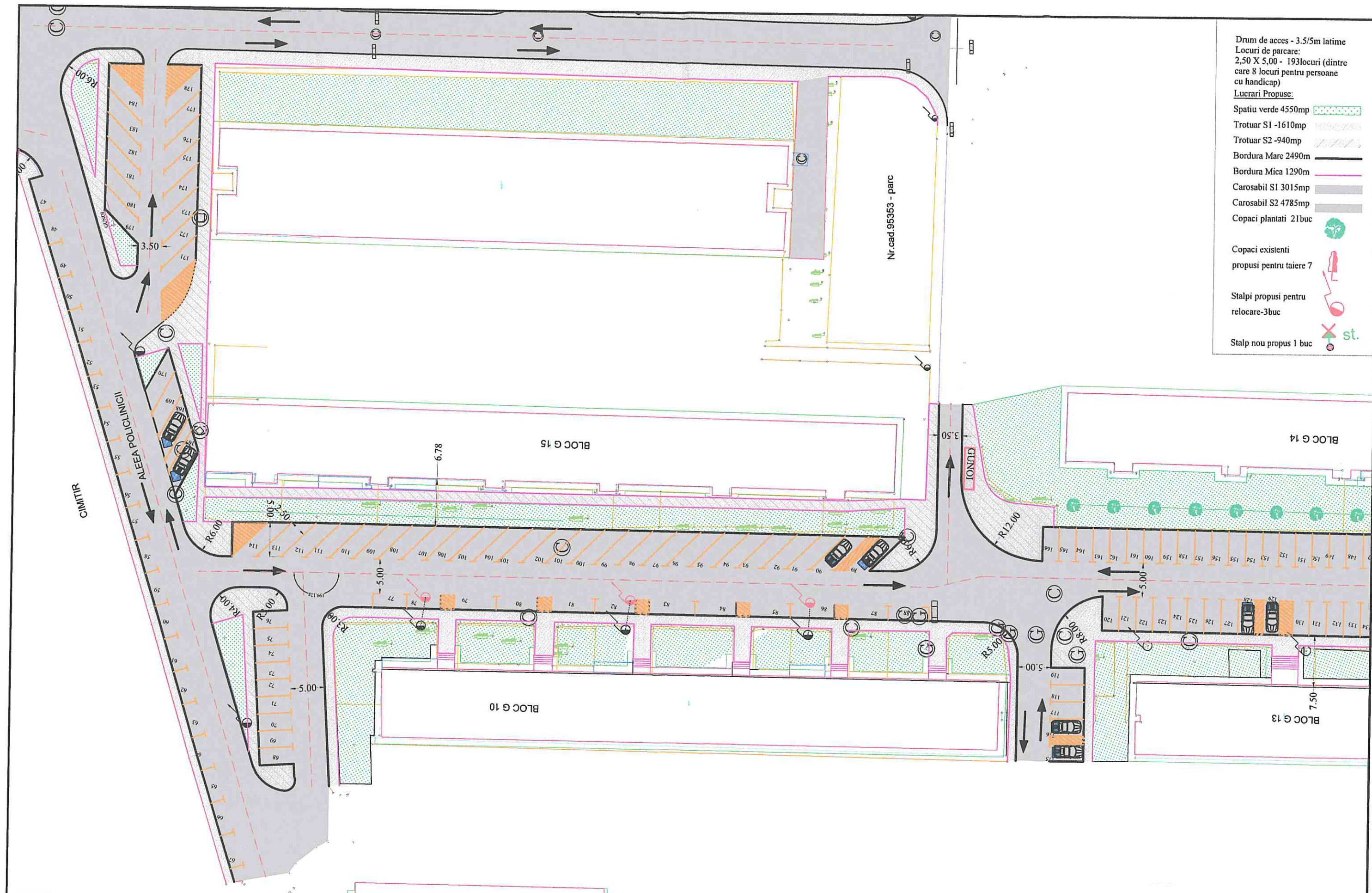
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatie Propusa Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12 scara 1:500

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: Psp 5.1
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

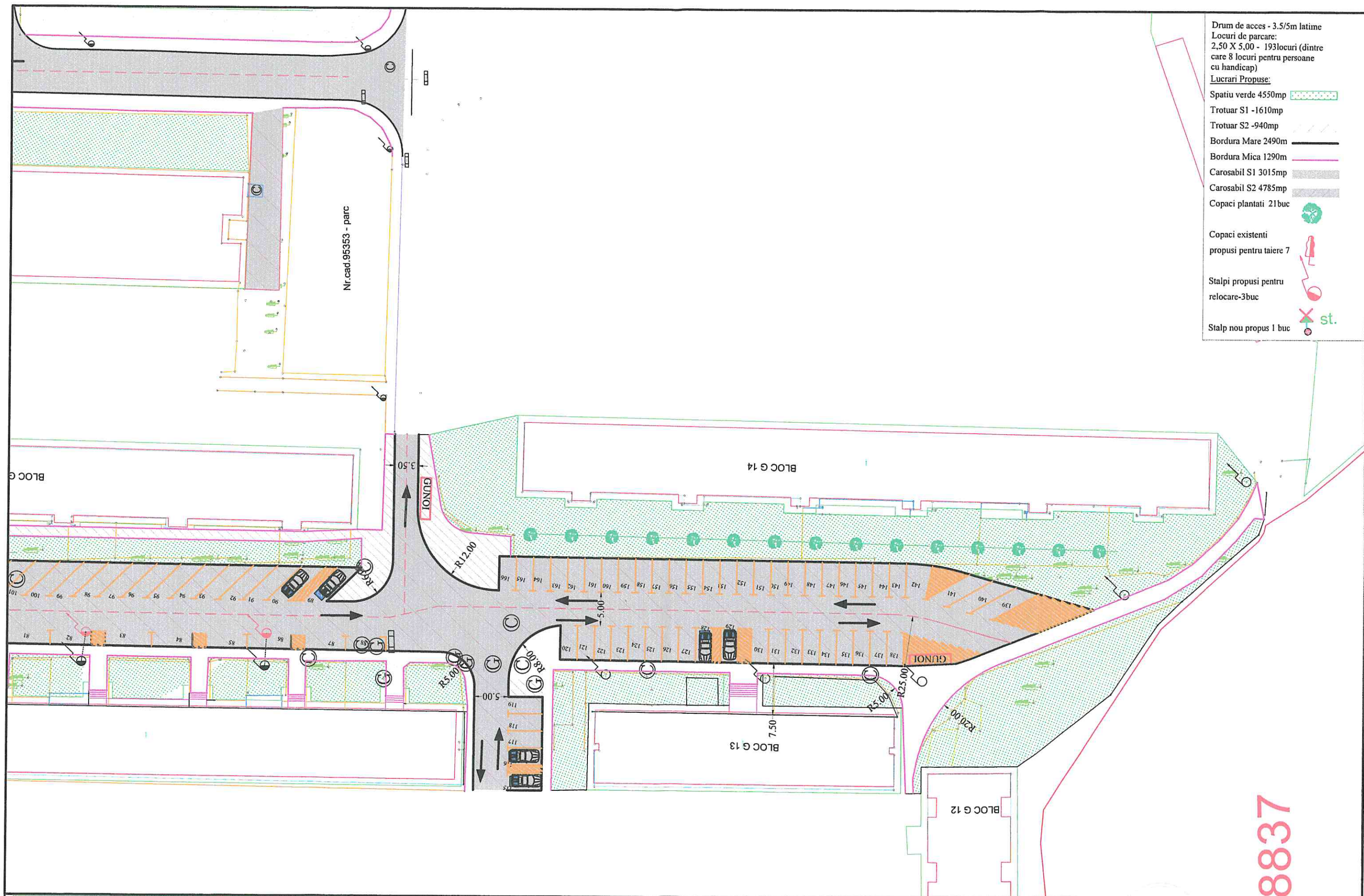
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
 tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
 Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatie Propusa Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12 scara 1:500

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: Psp 5.3
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
 tel 0740632189

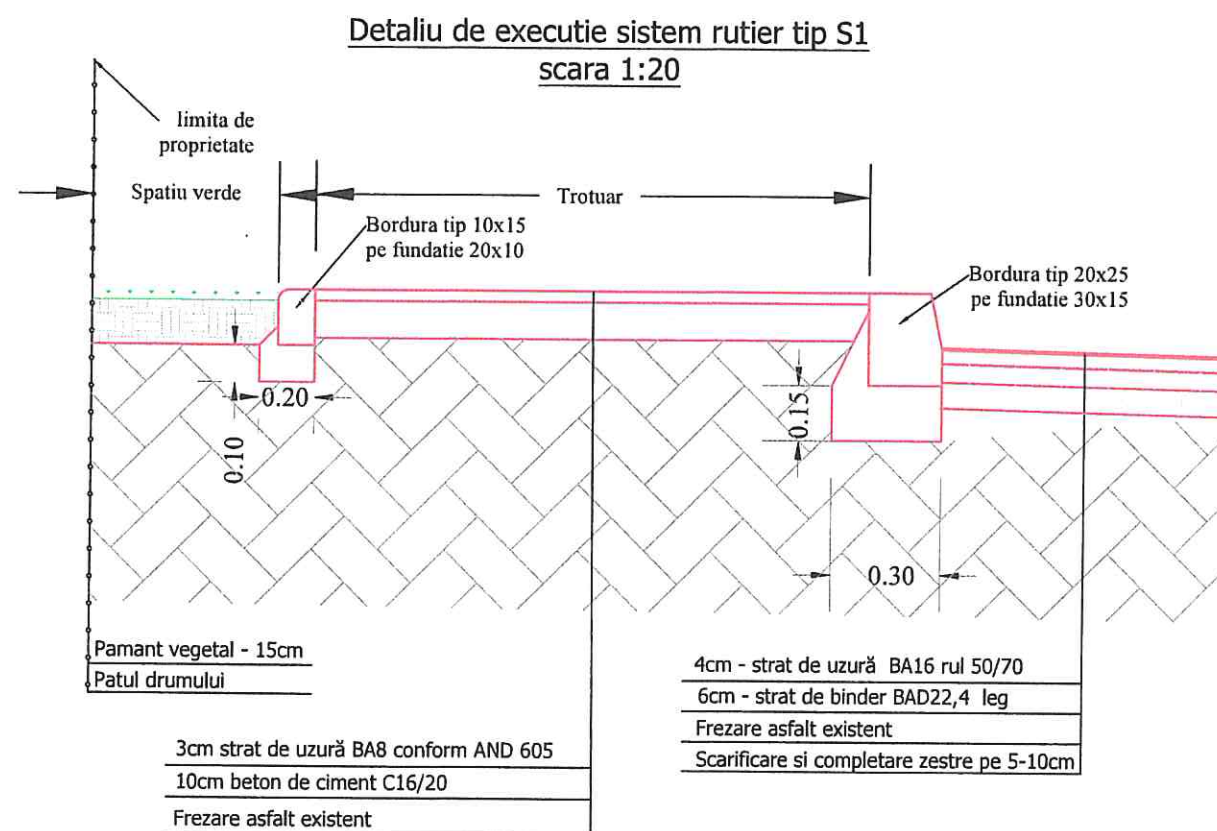
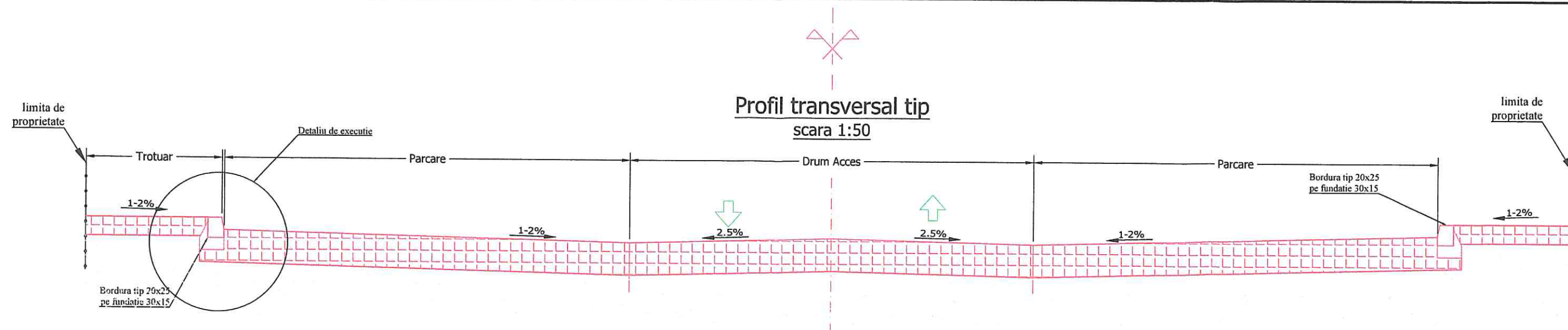
Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
 Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situație Propusa Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12 scara 1:500

SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA	
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN	
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN	

PROIECT: 39/2021
 FAZA: D.A.L.I.
 NR. PLANSA: PSP 5.4

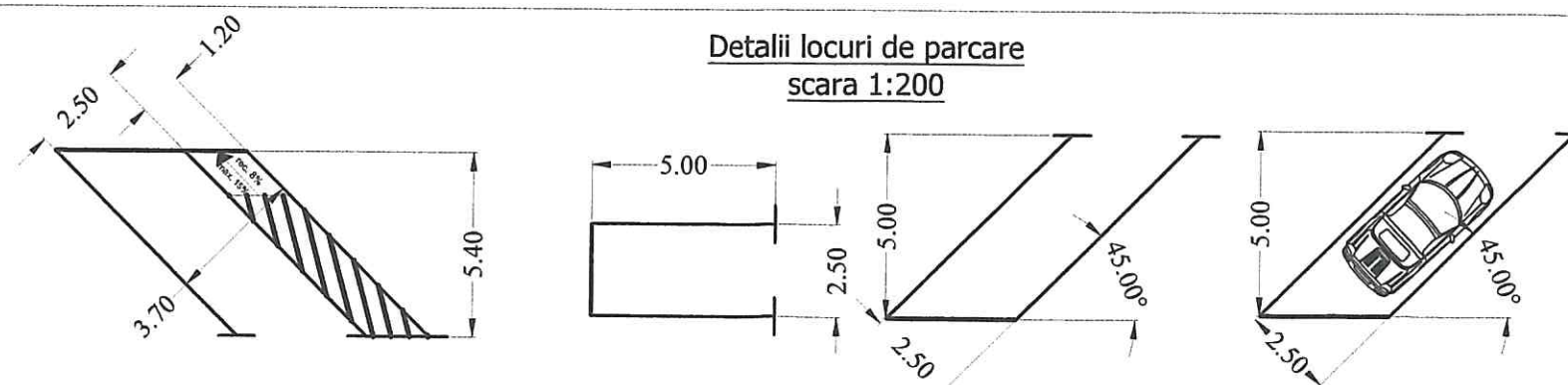
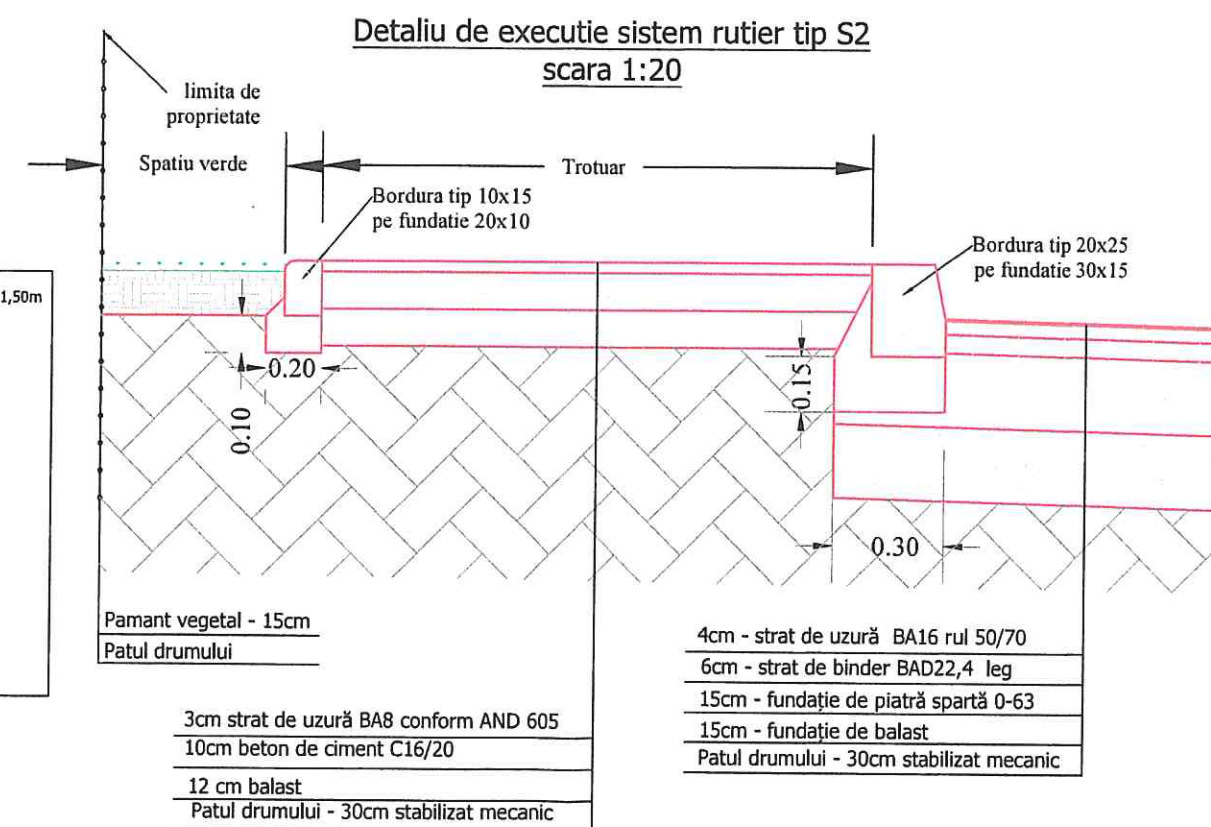
DIM
A3



Trotuarele se vor executa cu latime de aproximativ 1,50m

NOTA:

- Clasa de importanta a lucrarii conf. HG. 766/1997 este C- lucrari de importanta normala
- Cerinta de calitate conf. HG. 925/1995, modificata prin H.G. nr. 742/2018 este corespunzatoare capitolelor:
- A 4 - Rezistenta mecanica si stabilitate pentru infrastructura transportului rutier la solicitari statice si dinamice
- B 2 - Siguranta in exploatare pentru constructii aferente transportului rutier
- D - Igienă, sanatate si mediu inconjurator pentru toate domeniile
- Ie- Instalatii electrice aferente constructiilor
- Se- Sisteme exterioare(Is).



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.
Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"
Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila
Profil Transversal tip scara 1:50

SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	PROIECT: 39/2021
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA		FAZA: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		NR. PLANSA: PTT
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN		

DIM
A3



S.C. LEVNIC DESIGN S.R.L.

Braila, str. Tineretului nr. 48, Bl A42, sc.2, apt.36
 tel 0740632189

Denumire Proiect : Lot 1: "Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor"

Beneficiar: Municipiul Brăila, jud. Brăila

Plan de Situatie Propusa Parcare Pietății bloc A9 – G16 – G15 – G10 – G13 – G14 – G12 scara 1:500

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING. BALTUTA CATALINA	
PROIECTAT:	ING. LEVITCHI COSMIN	
DESENAT:	ING. LEVITCHI COSMIN	
PROIECT: 39/2021		
FAZA: D.A.L.I.		
NR. PLANSĂ: Psp 5.2		

DIM
A3

Devizul general
al obiectivului de investiții
Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
1	2	Lei	Lei	Lei
3			4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
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
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	13,450.00	2,555.50	16,005.50
3.1.1	Studii de teren	13,450.00	2,555.50	16,005.50
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	1,450.00	275.50	1,725.50
3.3	Expertiză tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	178,900.00	33,991.00	212,891.00
3.5.1	Temă de proiectare	900.00	171.00	1,071.00
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	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	138,000.00	26,220.00	164,220.00
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	127,000.00	24,130.00	151,130.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	6,000.00	1,140.00	7,140.00
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 Const	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	115,000.00	21,850.00	136,850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		325,800.00	61,902.00	387,702.00
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,251,673.89	1,187,818.04	7,439,491.93
4.1.1	Construcții și instalații	6,251,673.89	1,187,818.04	7,439,491.93
4.1.1.1	Parcare Piața Microhala, BI.M1-M2	506,978.63	96,325.94	603,304.57

4.1.1.2	Parcare Alea Invatatorilor, Bl. O2-O3	587,381.39	111,602.46	698,983.85
4.1.1.3	Parcare strada Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3	622,332.39	118,243.15	740,575.55
4.1.1.4	Parcare strada Oborului bloc 27– 27bis – 28-09-29bis	1,646,555.73	312,845.59	1,959,401.32
4.1.1.5	Parcare Pietatii bloc A9 – G16 – G15 - G10 - G13 - G14 - G12	2,888,425.75	548,800.89	3,437,226.65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		6,251,673.89	1,187,818.04	7,439,491.93
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	60,000.00	11,400.00	71,400.00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	60,000.00	11,400.00	71,400.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	71,928.41	475.00	72,403.41
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	31,558.37	0.00	31,558.37
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,311.67	0.00	6,311.67
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	31,558.37	0.00	31,558.37
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,500.00	475.00	2,975.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	327,878.69	62,296.95	390,175.65
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5,000.00	950.00	5,950.00
TOTAL CAPITOLUL 5		464,807.11	75,121.95	539,929.06
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL:		7,042,281.00	1,324,841.99	8,367,122.99
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		6,311,673.89	1,199,218.04	7,510,891.93

Data

10/11/2021

Beneficiar,

Întocmit,

SC LEVNIC DESIGN SRL

Pr. 39/ 2021

MUNICIPIUL BRAILA

Primar Viorel Marian Dragomir

Director Tehnic Termegan Marius

Șef Serviciu I.L.A.P Popescu Mirela

Det. 11/11 - 27,
PETROF VIOLETA



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA

Obiectivul: Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	178900	0
3.5.1	Temă de proiectare	900.00	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	8,000.00	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	12,000.00	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	20,000.00	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	138,000.00	0
4.1	Construcții și instalații	6251673.89	6251673.89
4.1.1	Parcare Piața Microhala, Bl.M1-M2	506978.63	506978.63
4.1.1.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 1145mp	186690.96	186690.96
4.1.1.2	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1-Suprafata 70mp	9402.97	9402.97
4.1.1.3	Carosabil nou cu sistem rutier tip S2 Suprafata 625mp	147576.90	147576.90
4.1.1.4	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 165mp	26493.82	26493.82
4.1.1.5	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	71021.81	71021.81
4.1.1.6	semnalizare rutiera definitiva si temporara	20175.81	20175.81
4.1.1.7	spatii verzi 200mp	8821.36	8821.36
4.1.1.8	Stalpi pentru iluminat	14960.00	14960.00
4.1.1.9	Sistem de supraveghere video	21835.00	21835.00
4.1.2	Parcare Alea Inatatorilor, Bl. O2-O3	587381.39	587381.39
4.1.2.1	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1-Suprafata 50mp	6717.38	6717.38
4.1.2.2	Carosabil nou cu sistem rutier tip S2 Suprafata 1360mp	321248.57	321248.57
4.1.2.3	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 400mp	64142.32	64142.32
4.1.2.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	102202.26	102202.26
4.1.2.5	semnalizare rutiera definitiva si temporara	20754.33	20754.33
4.1.2.6	spatii verzi 610mp	34696.53	34696.53
4.1.2.7	Stalpi pentru iluminat	16170.00	16170.00
4.1.2.8	Sistem de supraveghere video	21450.00	21450.00
4.1.3	Parcare strada Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3	622332.39	622332.39
4.1.3.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 50mp	8167.60	8167.60
4.1.3.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 1400mp	330558.06	330558.06
4.1.3.3	spatii verzi 1010mp	27858.21	27858.21
4.1.3.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	117405.53	117405.53
4.1.3.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1-Suprafata 30mp	4031.85	4031.85
4.1.3.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 400mp	64142.32	64142.32

4.1.3.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	28533.82	28533.82
4.1.3.8	Stalpi pentru iluminat	22660.00	22660.00
4.1.3.9	Sistem de supraveghere video	18975.00	18975.00
4.1.4	Parcare strada Oborului bloc 27- 27bis - 28-09-29bis	1646555.73	1646555.73
4.1.4.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 400mp	65229.66	65229.66
4.1.4.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 3450mp	814512.93	814512.93
4.1.4.3	spatii verzi 2150mp	61363.70	61363.70
4.1.4.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	327655.51	327655.51
4.1.4.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 100mp	13422.15	13422.15
4.1.4.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 1050mp	168462.17	168462.17
4.1.4.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	61049.61	61049.61
4.1.4.8	Stalpi pentru iluminat	79860.00	79860.00
4.1.4.9	Sistem de supraveghere video	55000.00	55000.00
4.1.5	Parcare Pietatii bloc A9 - G16 - G15 - G10 - G13 - G14 - G12	2888425.75	2888425.75
4.1.5.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 3015mp	491190.91	491190.91
4.1.5.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 4785mp	1129686.58	1129686.58
4.1.5.3	spatii verzi 4550mp	85927.90	85927.90
4.1.5.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	598161.62	598161.62
4.1.5.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 1610mp	216174.22	216174.22
4.1.5.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 940mp	150829.22	150829.22
4.1.5.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	82915.32	82915.32
4.1.5.8	Stalpi pentru iluminat	61490.00	61490.00
4.1.5.9	Sistem de supraveghere video	72050.00	72050.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	Organizare de șantier	60,000.00	60,000.00
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	60,000.00	60,000.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		6490573.89	6311673.89
Taxa pe valoarea adăugată:		1233209.04	1199218.04
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		7723782.93	7510891.93

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL

BENEFICIAR:MUNICIPIUL BRĂILA

Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	506978.63
4.1.1	Parcare Piata Microhala, BI.M1-M2	506978.63
4.1.1.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 1145mp	186690.96
4.1.1.2	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1-Suprafata70mp	9402.97
4.1.1.3	Carosabil nou cu sistem rutier tip S2 Suprafata 625mp	147576.90
4.1.1.4	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 165mp	26493.82
4.1.1.5	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	71021.81
4.1.1.6	semnalizare rutiera definitiva si temporara	20175.81
4.1.1.7	spatii verzi 200mp	8821.36
4.1.1.8	Stalpi pentru iluminat	14960.00
4.1.1.9	Sistem de supraveghere video	21835.00
	TOTAL I	506978.63
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		506978.63
Taxa pe valoarea adăugată:		96325.94
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		603304.57

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA

Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	587381.39
4.1.2	Parcare Aleea Invatatorilor, Bl. O2-O3	587381.39
4.1.2.1	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 50mp	6717.38
4.1.2.2	Carosabil nou cu sistem rutier tip S2 Suprafata 1360mp	321248.57
4.1.2.3	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 400mp	64142.32
4.1.2.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	102202.26
4.1.2.5	semnalizare rutiera definitiva si temporara	20754.33
4.1.2.6	spatii verzi 610mp	34696.53
4.1.2.7	Stalpi pentru iluminat	16170.00
4.1.2.8	Sistem de supraveghere video	21450.00
	TOTAL I	587381.39
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		587381.39
Taxa pe valoarea adăugată:		111602.46
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		698983.85

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA

Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	622332.39
4.1.3	Parcare strada Comisar Popovici bloc AD 1 – AD 2 – AD 3	622332.39
4.1.3.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 50mp	8167.60
4.1.3.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 1400mp	330558.06
4.1.3.3	spatii verzi 1010mp	27858.21
4.1.3.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	117405.53
4.1.3.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 30mp	4031.85
4.1.3.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 400mp	64142.32
4.1.3.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	28533.82
4.1.3.8	Stalpi pentru iluminat	22660.00
4.1.3.9	Sistem de supraveghere video	18975.00
	TOTAL I	622332.39
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		622332.39
Taxa pe valoarea adăugată:		118243.15
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		740575.55

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL

BENEFICIAR:MUNICIPIUL BRĂILA

Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	1646555.73
4.1.4	Parcare strada Oborului bloc 27– 27bis – 28-09-29bis	1646555.73
4.1.4.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 400mp	65229.66
4.1.4.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 3450mp	814512.93
4.1.4.3	spatii verzi 2150mp	61363.70
4.1.4.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	327655.51
4.1.4.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 100mp	13422.15
4.1.4.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 1050mp	168462.17
4.1.4.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	61049.61
4.1.4.8	Stalpi pentru iluminat	79860.00
4.1.4.9	Sistem de supraveghere video	55000.00
	TOTAL I	1646555.73
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1646555.73
Taxa pe valoarea adăugată:		312845.59
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		1959401.32

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA

Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	1646555.73
4.1.4	Parcare strada Oborului bloc 27– 27bis – 28-09-29bis	1646555.73
4.1.4.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 400mp	65229.66
4.1.4.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 3450mp	814512.93
4.1.4.3	spatii verzi 2150mp	61363.70
4.1.4.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	327655.51
4.1.4.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 100mp	13422.15
4.1.4.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 1050mp	168462.17
4.1.4.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	61049.61
4.1.4.8	Stalpi pentru iluminat	79860.00
4.1.4.9	Sistem de supraveghere video	55000.00
	TOTAL I	1646555.73
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1646555.73
Taxa pe valoarea adăugată:		312845.59
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		1959401.32

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



Proiectantul: LEVNIC DESIGN SRL
BENEFICIAR: MUNICIPIUL BRĂILA

Modernizarea spațiilor publice din Cartierele Hipodrom și Obor

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	2888425.75
4.1.5	Parcare Pietatii bloc A9 – G16 – G15 - G10 - G13 - G14 - G12	2888425.75
4.1.5.1	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S1, Suprafata 3015mp	491190.91
4.1.5.2	Carosabil asfaltat modernizat cu sistem rutier tip S2, Suprafata 4785mp	1129686.58
4.1.5.3	spatii verzi 4550mp	85927.90
4.1.5.4	Lucrari diverse-borduri, platforme gunoi, scurgere ape	598161.62
4.1.5.5	Trotuar asfaltat modernizat cu sistem rutier tip TS1- Suprafata 1610mp	216174.22
4.1.5.6	Trotuar nou cu sistem rutier tip TS2 Suprafata 940mp	150829.22
4.1.5.7	semnalizare rutiera definitiva si temporara	82915.32
4.1.5.8	Stalpi pentru iluminat	61490.00
4.1.5.9	Sistem de supraveghere video	72050.00
	TOTAL I	2888425.75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		2888425.75
Taxa pe valoarea adăugată:		548800.89
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		3437226.65

Proiectant,
SC LEVNIC DESIGN SRL



PRIVIND: aprobarea Documentatiei de Avizare Lucrari Interventii (DALI) si a indicatorilor tehnico - economici la obiectivul de investitii « **Modernizarea spatiilor publice din Cartierele Hipodrom si Obor** »

- conform Documentatiei de Avizare Lucrari Interventii (DALI) si a Devizului general, elaborate de catre proiectantul lucrarilor, SC LEVNIC DESIGN SRL Braila, valoarea totala a obiectivului de investitii este de 8.367.122,99 lei cu TVA, din care C+M = 7.510.891,93 lei cu TVA.

- durata de realizare a obiectivului de investitii « **Modernizarea spatiilor publice din Cartierele Hipodrom si Obor** », conform Documentatiei de Avizare Lucrari Interventii (DALI) si a graficului de realizare a obiectivului de investitii, este de 12 luni, din care:

- 2 luni, pentru servicii de proiectare;
- 10 luni, pentru executia lucrarilor.

DIRECTOR EXECUTIV,

TERMEGAN MARIUS



SEF SERVICIU,

POPESCU MIRELA



Intocmit,
Petrof Violeta



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ

