MUNICIPIULUI CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA

PROIECT

HOTĂRÂREA NR._____

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici şi a descrierii sumare pentru obiectivul de investiţii „REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piaţa Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piaţa Mihai Viteazul”

Consiliul Local al Municipiului Craiova, convocat de îndată, în şedinţa extraordinară din data de 15.01.2025;

Având în vedere referatul de aprobare nr.2326/2025, raportul nr.2384/2025 al Direcţiei Elaborare şi Implementare Proiecte și raportul de avizare nr.3274/2025 al Direcţiei Juridice, Asistenţă de Specialitate şi Contencios Administrativ prin care se propune aprobarea Studiului de Fezabilitate a indicatorilor tehnico-economici şi a descrierii sumare pentru obiectivul de investiţii „REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piaţa Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piaţa Mihai Viteazul”;

În conformitate cu prevederile art.44 alin.1 din Legea nr.273/2006 privind finanţele publice locale, Hotărârii Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice şi Ghidul solicitantului – Prioritatii 7 – DEZVOLTARE TERITORIALĂ SUSTENABILĂ, OBIECTIV SPECIFIC: 5.1: PROMOVAREA DEZVOLTĂRII INTEGRATE ȘI INCLUZIVE ÎN DOMENIUL SOCIAL, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI, PRECUM ȘI A CULTURII, A PATRIMONIULUI NATURAL, A TURISMULUI SUSTENABIL ȘI A SECURITĂȚII ÎN ZONELE URBANE, APELUL DE PROIECTE, PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023;

În temeiul art.129, coroborat cu art.139, art.154 alin.1 și art.196 alin.1 lit.a din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările şi completările ulterioare;

HOTĂRĂŞTE:

Art.1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate, indicatorii tehnico-economici şi descrierea sumară pentru obiectivul de investiţii „REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piaţa Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piaţa Mihai Viteazul”, conform anexelor nr.1-3 care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Primarul Municipiului Craiova prin aparatul de specialitate: Serviciul Administraţie Publică Locală şi Relaţii cu Consiliul Local şi Direcţia Elaborare şi Implementare Proiecte vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

INIŢIATOR,
PRIMAR,
Lia-Olguța VASILESCU

AVIZAT,
SECRETAR GENERAL,
Nicoleta MIULESCU

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Directia Elaborare si Implementare Proiecte
Nr.2326/ .01.2025

Referat de aprobare

Având în vedere oportunitatea de finanţare oferită de Programul Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027, în cadrul Prioritatii 7 – DEZVOLTARE TERITORIALĂ SUSTENABILĂ, OBIECTIV SPECIFIC: 5.1: PROMOVAREA DEZVOLTĂRII INTEGRATE ȘI INCLUZIVE ÎN DOMENIUL SOCIAL, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI, PRECUM ȘI A CULTURII, A PATRIMONIULUI NATURAL, A TURISMULUI SUSTENABIL ȘI A SECURITĂȚII ÎN ZONELE URBANE, APELUL DE PROIECTE, PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023, Primăria Municipiului Craiova a depus proiectul **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**. Ghidul specific – în cadrul apelului de proiecte PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023, prevede în mod expres obligativitatea beneficiarilor de a prezenta la semnarea contractului de finanțare atât descrierea sumara a investiției, Studiul de Fezabilitate - SF, împreună cu devizul general, elaborate în conformitate cu legislația în vigoare aplicabilă: H.G. nr. 907/2016, cu modificările şi completările ulterioare, cât și hotărârile de consiliu de aprobare a documentațiilor tehnico-economice si a indicatorilor tehnico-economici.

Față de cele menționate, propunem promovarea pe ordinea de zi a ședinței extraordinare convocata de indata a Consiliului Local al Municipiului Craiova din luna ianuarie 2025 a unui proiect de hotărâre privind:

- aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**.

- aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai investitiei **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**.

- aprobarea Descrierii Sumare a investiției **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**.

Primar,
Lia - Olguța Vasilescu

Director Executiv
Adriana Octaviana Motocu
Data:___.01.2025
Semnătura:

Sef Serviciu PPD
Octavian Iures
Data:___.01.2025
Semnătura:

Sef Serviciu AFE
Cristiana Ghitalau
Data:___.01.2025
Semnătura:

Municipiul Craiova
Primăria Municipiului Craiova
Direcția Elaborare și Implementare Proiecte
Nr.2384/ 09.01.2025

Se aprobă,
Viceprimar,
Marian Daniel Păloiu

Raport

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico- economici și a Descrierii Sumare a investitiei pentru obiectivul de investiții: **"REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul"**

Având în vedere oportunitatea de finanţare oferită de Programul Regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027, în cadrul Prioritatii 7 – DEZVOLTARE TERITORIALĂ SUSTENABILĂ, OBIECTIV SPECIFIC: 5.1: PROMOVAREA DEZVOLTĂRII INTEGRATE ȘI INCLUZIVE ÎN DOMENIUL SOCIAL, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI, PRECUM ȘI A CULTURII, A PATRIMONIULUI NATURAL, A TURISMULUI SUSTENABIL ȘI A SECURITĂȚII ÎN ZONELE URBANE, APELUL DE PROIECTE, PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023, Primăria Municipiului Craiova a depus o cerere de finantare in vederea finantarii proiectului **"REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul"**.

În spiritul principiilor europene după care este pregătit prezentul demers investițional al Autorității publice craiovene, "regenerarea urbană este un demers colectiv, ce necesită capacitarea şi coordonarea resurselor existente, dezvoltarea şi profesionalizarea structurilor administrative, implicarea sectorului privat şi asigurarea susţinerii din partea cetăţenilor şi a societăţii civile în general".

Prin această regenerare urbană se propune o acțiune de intervenție în Piața Mihai Viteazul din Craiova, care va conduce la soluționarea problemelor urbane de circulații și amenajări publice și îmbunătățirea de lungă durată a condițiiloe fizice, sociale, economice și de mediu.

Această investiție se încadrează în prevederile Ghidului Solicitantului Sprijin Pentru Dezvoltare Urbană Integrată Apel de proiecte dedicat municipiilor reședință de județ; Obiectiv de politica 5: O Europă mai aproape de cetățeni prin promovarea dezvoltării sustenabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și a inițiativelor locale; Prioritatea 7: Dezvoltare teritorială sustenabilă; Obiectiv specific 5.1: Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și securității în zonele urbane, Programul regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 în cadrul apelului de proiecte PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023.

Proiectul implementează soluții care vor permite în exploatare asigurarea egalității de șanse, nediscriminarea pe criterii de gen, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, handicap, vârstă sau orientare sexuală, accesibilitate pentru persoanele cu handicap, cu respectarea drepturilor fundamentale și a Cartei Drepturilor Fundamentale UE.

Conceptul de arhitectură peisageră, spațialitate, funcționalitate, materialele de finisaj propuse, dotările, pe care arhitecții le-au propus pentru prezenta investiție, va permite, în exploatare, să poată asigura toate facilitățile necesare utilizatorilor, dintre care pot să facă parte și anumite categorii defavorizate.

Investiția în domeniul regenerării urbane a Pieței Mihai Viteazul și a întregului areal supus studiului, respectă principiul DNSH, conform analizei realizate pe baza îndrumarului tehnic al CE (RRF) și respectiv din anexa corespunzătoare la SV/MRJ/1/7/5.1/2023, luând în calcul măsurile de atenuare / adaptare necesare pentru conformarea cu principiul menționat.

Principiul DNSH se va autoevalua luând în considerare efectul direct și indirect al activității asupra mediului, al serviciilor furnizate de spațiul supus regenerării urbane pe durata întregului lor ciclul de viață, în special luând în considerare fazele de utilizare și de scoatere din uz a respectivelor servicii.

Precizam că investiția propusă are un caracter durabil, definit în conformitate cu prevederile art. 65 din Regulamentul (UE) nr. 1060/2021,care va consta în menținerea amenajărilor pe o perioadă de minim trei ani de la efectuarea plății finale către Primaria Municipiului Craiova, în calitate de beneficiar.

Investiția propusă pe care Primaria Municipiului Craiova, în calitate de beneficiarul dorește să o realizeze va avea efecte benefice atât pentru aceasta, cât și pentru creșterea calității și complexității infrastructurii de amenajări durabile din Municipiul Craiova, în particular, și a regiunii Sud-Vest Oltenia, ceea ce va duce și la creșterea contribuției turismului la dezvoltarea orașului și a regiunii.

Nu în ultimul rând, necesitatea investiției este dată de nevoia de a revitaliza Piața M.Viteazul din centrul orașului și a-i da o noua configurare spațială și redimensionare pentru a permite prezența unui număr mult mai mare de cetățeni la diverse evenimente organizate de municipalitate pe parcursul fiecărui an, ea fiind un punct de maximă atractivitate pentru cetățenii urbei și vizitatori/turiști. Aceasta va da un impuls și mai mare turismului în localitate determinând o creștere spectaculoasă a atractivității municipiului Craiova și implicit a serviciilor pe orizontală aferente acestuia (spații de cazare, spații de alimentație publică, spații muzeale cu diverse tematici, spații destinate culturii muzicale, teatrului etc.).

Prin studiul de fezabilitate se propun 3 scenarii de realizare a investiției.

Analizând comparativ cele 3 scenarii, se constată că scenariul 0 este unul care nu se poate lua în considerare deoarece presupune nerealizarea investitiei, în prezent, municipiul Craiova dorește să creeze un spațiu public deschis mai amplu, care să permită reunirea unui număr mai mare de cetățeni participanți la diversele evenimente culturale, recreative, de relaxare pentru aceștia.

În scenariile I și II se atinge obiectivul proiectului din punct de vedere funcțional-spațial, al activității într-un spațiu public deschis, amenajat conform temei de proiectare.

Din punct de vedere tehnic, scenariile I și II sunt viabile, dar din punct de vedere al impactului asupra mediului, scenariul I este mai convenabil ținând cont de calitatea superioară a rezultatului, aceasta influențând pozitiv sustenabilitatea, dupa cum rezulta din Studiul de Fezabilitate.

Între scenariul I și scenariul II, proiectantul a recomandat scenariul I deoarece, din punct de vedere al utilizării, acest scenariu are un impact pozitiv asupra mediului, prin o corectă și eficientă întreținere a spațiilor verzi, care asigură oxigen, umbră în zilele caniculare, răcoare.

Din punct de vedere economic scenariul I este mai scump, datorită costurilor de realizare și întreținere a sistemului de irigare, dar din punct de vedere al beneficiilor privind protecția mediului ambiant plantat și al cetățenilor care parcurg această piață sau care participă la acțiunile publice organizate, acest scenariu este cea recomandat.

Astfel, analizând comparativ cele două scenarii (I și II, sscenariul 0 nefiind de luat în considerare) de realizare a investiției, putem spune că, din punct de vedere tehnic, al sustenabilității și al riscurilor, scenariul recomandat de către proiectant este scenariul I.

Proiectantul a selectat ca fiind optim scenariul în care investiția se va executa în scenariul I de intervenție (scenariul recomandat), luând în considerare următoarele avantaje ale acestui scenariu:

- Se asigură o perioadă mai lungă de exploatare a investiției;
- Se asigură un aspect adecvat funcțiunii prin eleganță și performanță a execuției;
- Din punct de vedere financiar, costurile de execuție sunt mai mari, dar din punct de vedere al efectelor pe termen lung asupra mediului ambiant din zonă, este net superioară

Obiectivele proiectului sunt:

- extinderea suprafeței de paviment pietonal din Piața Mihai Viteazul, care să permită participarea unui număr mai mare de persoane la diversele evenimente organizate de

municipalitate pe parcursul fiecărui an, piața fiind un punct de maximă atractivitate din centrul orașului.

- reconfigurarea traseelor pietonale, care să fie acesibile și pentru persoane cu disabilități, cu marcaje pentru persoanele nevăzătoare
- reconfigurarea fântânilor decorative din zonă, care se vor îmbunătăți (cele din piață, cât și si cea din partea de sud a pietei de la intersectia Caii Unirii cu str. Lipscani), iar cele de pe Calea Unirii vor fi eliminate și înlocuite cu arbori și jardiniere.
- se va realiza o pepinieră urbană pe platolul pieței constituite din 65 de jardiniere amovibile care vor permite creșterea unei game largi de specii de arbori și mutarea lor în alte zone verzi ale orașului, când aceștia ajung la maturitate (1-5 ani în funcție de specie), copacii vor fi astfel aleși astfel încât să fie divers colorați în funcție de sezon. Zona de copaci existentă pe platoul pieței va fi reamenajată astfel încât să permită crearea unei zone urbane cu iarbă naturală la nivelul terenului pentru a permite accesul nestingherit al cetățenilor pe iarbă, pentru a facilita relaxarea și conectarea cu natură.Pajistea va avea bordura dinspre platoul pieței amenajată cu bancă continuă care va permite inclusiv relaxarea și șederea.
- racordarea la rețelele edilitare existente în zonă
- în zona Bisericii Sfânta Treime se propune amenajarea unei zone cu paviment permeabil, cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni crescând în același timp, nivelul accesului; zona se va dota cu mai multe locuri de ședere, amplasate la umbra copacilor, permițând adăpostirea pietonilor pentru creșterea confortului. Toți copacii din zonă vor fi păstrați, propunându-se îndesirea pentru spargerea insulelor de căldură.
- Zona statuii lui Mihai Viteazul - prin proiect se propune desfacerea zonei și coborârea nivelului de călcare și racordarea cu platoul din fața Prefecturii și străzile adiacente fără denivelări. Astfel, se asigură accesul incluziv al tuturor participanților, indiferent de vârstă sau starea de sănătate. Brazii care sunt amplasați perimetral soclului statuii vor fi relocați în zona bisericii sau pe Calea Unirii, după caz.
- la limita dinspre statuie a parcului se propune preluarea denivelării zonei cu gazon cu ajutorul unei borduri ergonomice realizate din lemn, al cărei scop principal va fi de relaxare și odihnă. Deschiderea platoului înspre frontul de la Mercur, permite accesul cumpărătorilor și eventuala amenajare sezonieră a unor terase.
- fântâna muzicală din zona pieței Mihai Viteazu este propusă pentru modificare printr-un proiect realizat anterior care va fi preluat în cadrul prezentei documentații. Varianta nou propusă se va realiza prin jeturi verticale amenajate la nivelul general de călcare al pieței. Astfel, noul concept va permite utilizarea zonei inclusiv pe perioadele în care fântânile nu vor funcționa din cauza vremii sau a altor motive obiective.
- gradenele perimetrale fântânii actuale se vor desface pentru a permite comunicarea cu pietonalul străzii Popa Șapcă și cel paralel cu strada Mercur. Magnoliile perimetrale gradenelor se vor reloca la intersecțiile străzilor Lipscani cu Calea Unirii, respectiv Calea Unirii cu Mihail Kogălniceanu.
- Zona de nord a platoului Prefecturii se propune să fie mărginită de o jardinieră amplă cu bancă înspre piață. În această jardinieră se vor reloca magnolii amplasate actual perimetral gradenelor de la fântână. Această jardinieră are scopul de a estompa zgomotul produs de artera de circulație și de a delimita vizual zona pietonală de cea carosabilă.
- înspre Mercur, se propune realizarea unor toalete publice subterane cu acces deschis din piață. In subteran se vor amenaja grupuri sanitare pe sexe cu cate 14 cabine pentru femei și 10 pentru bărbați) și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. In subteran se va amenaja și un depozit de 26 mp.
- Pe traseul Căii Unirii este propusă îndesirea aliniamentelor de copaci și eliminarea fântânilor și a jardinierelor care acum blochează accesul liber și facil al pietonilor înspre frontul comercial de est. Astăzi, aceste blocaje au condus la o activitate comercială mult scăzută pe latura de est față de cea vestică.

- Pe traseul dinspre strada Lipscani se propune crearea a două aliniamente paralele de copaci care să asigure continuitatea traseului dinspre strada Lipscani. Amenajarea actuală neagă această continuitate deoarece la vremea realizării proiectului anterior strada Nicolaescu Plopșor era carosabilă.

Fata de cele expuse si în conformitate cu :

I. - prevederile 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, cu modificarile si completarile ulterioare;

- Ghidul solicitantului – Prioritatii 7 – DEZVOLTARE TERITORIALĂ SUSTENABILĂ, OBIECTIV SPECIFIC: 5.1: PROMOVAREA DEZVOLTĂRII INTEGRATE ȘI INCLUZIVE ÎN DOMENIUL SOCIAL, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI, PRECUM ȘI A CULTURII, A PATRIMONIULUI NATURAL, A TURISMULUI SUSTENABIL ȘI A SECURITĂȚII ÎN ZONELE URBANE, APELUL DE PROIECTE, PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023,

- art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 129, alin. (2), lit. b) coroborat cu alin. (7), lit. k) și art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ;

II. solicitarea de clarificări transmisa de către ADR SV OLTENIA ca urmare a demarării etapei contractuale, înregistrată la Primăria Municipiului Craiova cu nr. 438487/13.01.2024, prin care ni se solicita transmiterea hotărârii de aprobare a documentației tehnico economice și a indicatorilor tehnico-economici pana la data de 15 ianuarie 2025,

propunem Consiliului Local al Municipiului Craiova:

1. Aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**, prevazuta în Anexa nr. 1 ce face parte integranta din prezentul raport.

2. Aprobarea principalilor indicatori tehnico-economici ai investiției **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**, conform Anexei nr. 2, parte integranta din prezentul raport.

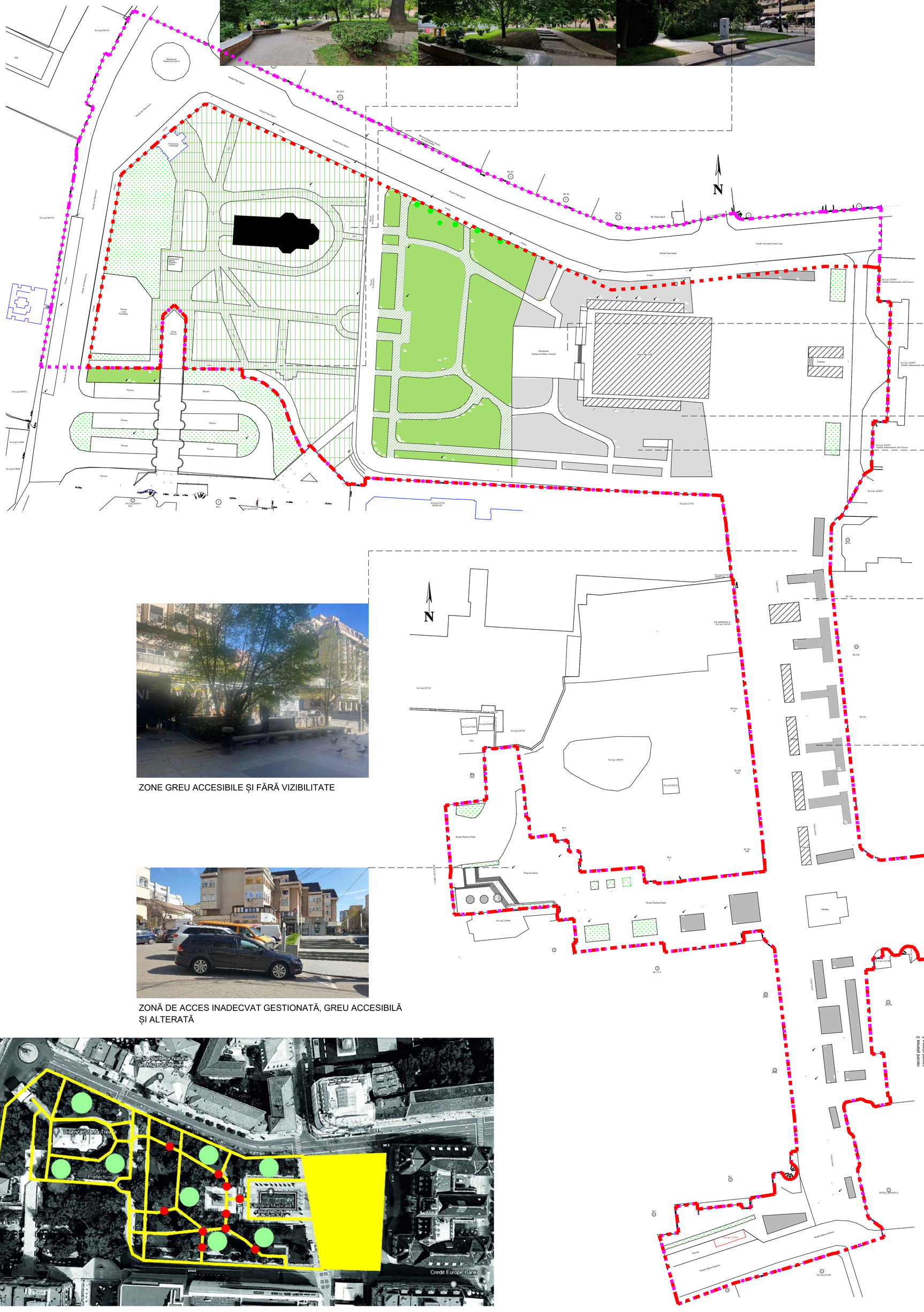
3. Aprobarea Descrierii Sumare a investitiei ““**REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul”**, prevazuta in Anexa nr. 3, parte integranta din prezentul raport.

Director Executiv Adriana Octaviana Motocu Data: _____.01.2025 Semnatura: _____	Sef Serviciu Octavian Iureș Data: _____.01.2025 Semnatura: _____	Sef Serviciu Cristiana Ghitalau Data: _____.01.2025 Semnatura: _____
Inspector, Oana Radulescu Data: _____.01.2025 Semnatura:_____	Inspector, Mirela Dumitru Data: _____.01.2025 Semnatura:_____	Referent, Stroe Tiberiu Data: _____.01.2025 Semnatura:_____

Inspector,

Joita Iulia Cristina
Data: _____.01.2025
Semnatura:_____

ZONE CU COPACI ȘI UMBRĂ CU PREA PUȚIN MOBILIER URBAN



LEGENDA

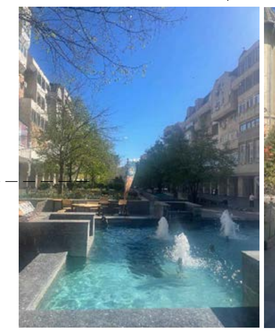
- LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI
- LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI

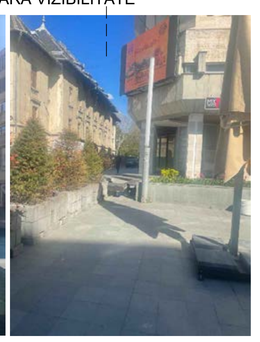
SITUAȚIE EXISTENTĂ

- CONSTRUCȚII EXISTENTE
  STATUIA "MIHAI VITEAZU"
- ZONE VERZI EXISTENTE CARE SE MENȚIN
- ARBORI EXISTENTI CARE SE PĂSTREAZĂ
- ZONE VERZI EXISTENTE CARE SE REMODELEAZĂ PENTRU CREȘTEREA ACCESIBILITĂȚII
- ZONE VERZI EXISTENTE CARE SE REMODELEAZĂ PENTRU CREȘTEREA PERMEABILITĂȚII PAVIMENTULUI
- ZONE DE GAZON CARE SE PAVEAZĂ
- ZONE CARE SE DESFAC ȘI SE REAMENAJEAZĂ PENTRU CREȘTEREA ACCESIBILITĂȚII
- JARDINIERE CARE SE REMODELEAZĂ

ZONE GREU ACCESIBILE ȘI FĂRĂ VIZIBILITATE

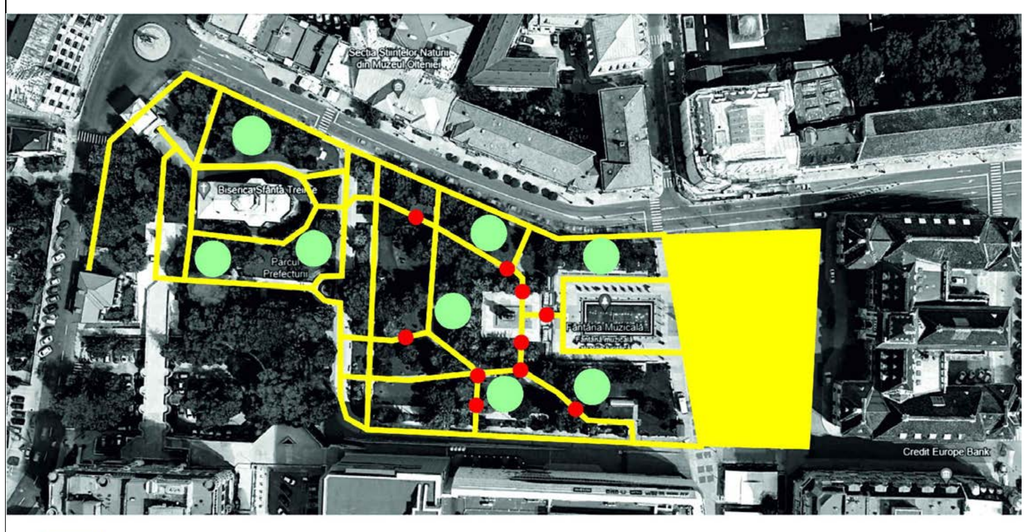
ZONE GREU ACCESIBILE ȘI FĂRĂ VIZIBILITATE





ZONE GREU ACCESIBILE ȘI FĂRĂ VIZIBILITATE

ZONĂ DE ACCES INADECVAT GESTIONATĂ, GREU ACCESIBILĂ ȘI ALTERATĂ



- fluxuri circulații pietonale
- zone verzi fără acces sau dotări pentru pietoni
- zone fără acces pentru persoanele cu dizabilități

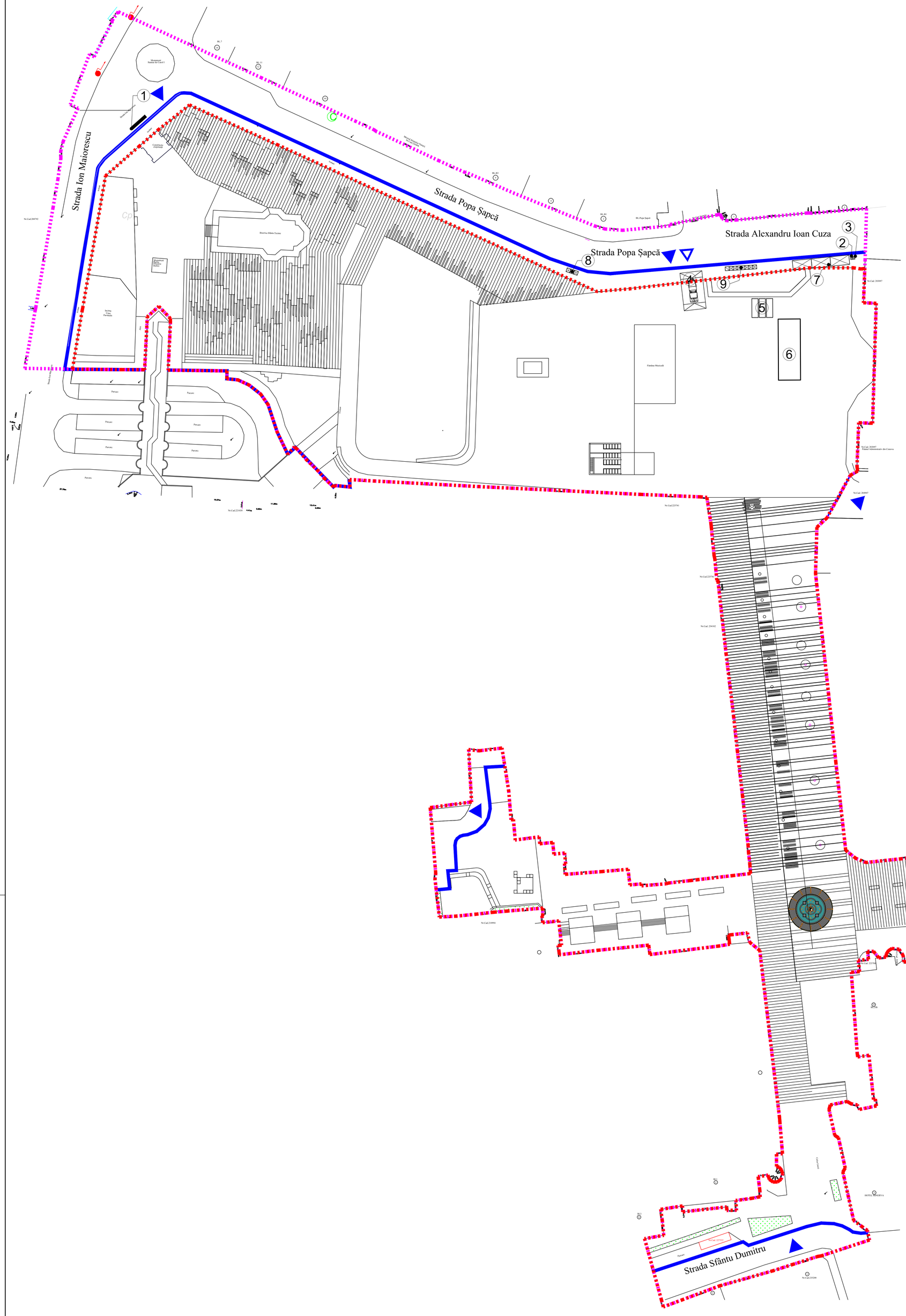
CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" - NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

J16/1934/1994 SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. G2349 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:500	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj. si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza SF
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.				
PROIECTAT	ARH. TRIF A.		Data 06.2024	Titlu plansa: PLAN SITUAȚIE EXISTENTĂ	Plansa nr. A01
DESENAT	C.ARH. NICA I.				

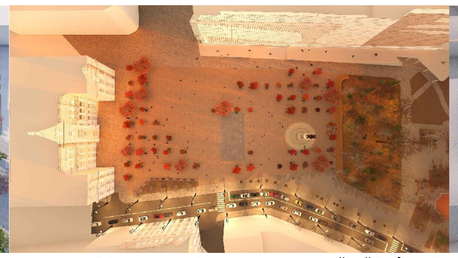
* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.

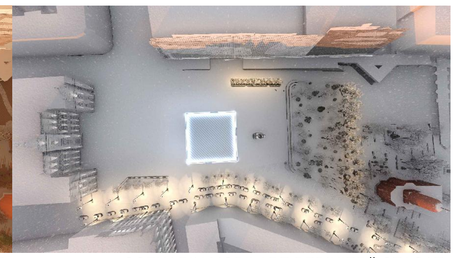
Strada Popa Șapcă
Strada Alexandru Ioan Cuza
Strada Ion Maiorescu
Parcare
Fântâna Muzicală
Nr.Cad.220782
Nr.Cad.220787
Nr.Cad.220797
Nr.Cad.220791
Nr.Cad.220792


Strada Ion Maiorescu
Strada Popa Șapcă
Strada Popa Șapcă
Strada Alexandru Ioan Cuza
Strada Sfântu Dumitru
Monument Statuia lui Carol I
Biserica Sfânta Treime
Fântâna Muricioli
Parcare
Nr.Cad.220150
Nr.Cad.225701
Nr.Cad.254182
Nr.Cad.220997
Palatul Administrativ din Craiova
Nr.Cad.220997
Nr.Cad.225701
Nr.Cad.254182
Nr.Cad.220997
Nr.Cad.220997
Nr.Cad.220997

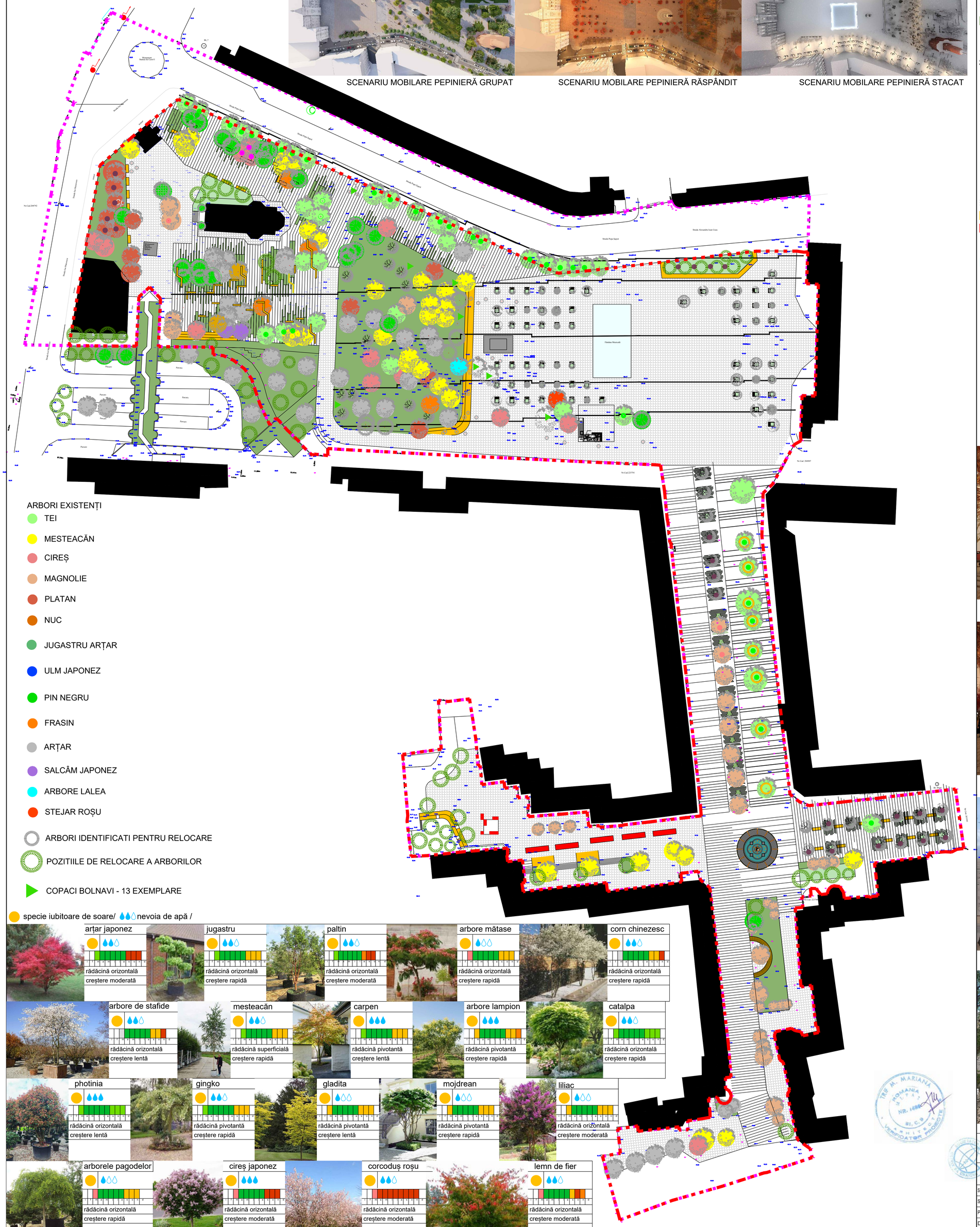
SCENARIU MOBILARE PEPINIERĂ GRUPAT



SCENARIU MOBILARE PEPINIERĂ RĂSPÂNDIT



SCENARIU MOBILARE PEPINIERĂ STACAT



ARBORI EXISTENȚI

- TEI
- MESTEACĂN
- CIREȘ
- MAGNOLIE
- PLATAN
- NUC
- JUGASTRU ARȚAR
- ULM JAPONEZ
- PIN NEGRU
- FRASIN
- ARȚAR
- SALCÂM JAPONEZ
- ARBORE LALEA
- STEJAR ROȘU
- ARBORI IDENTIFICATI PENTRU RELOCARE
- POZITIILE DE RELOCARE A ARBORILOR
- COPACI BOLNAVI - 13 EXEMPLARE

specie iubitoare de soare/ nevoia de apă /

arțar japonez
rădăcină orizontală
creștere moderată

jugastru
rădăcină orizontală
creștere rapidă

paltin
rădăcină orizontală
creștere moderată

arbore mătase
rădăcină orizontală
creștere rapidă

corn chinezesc
rădăcină orizontală
creștere rapidă

arbore de stafide
rădăcină orizontală
creștere lentă

mesteacăn
rădăcină superficială
creștere rapidă

carpen
rădăcină pivotantă
creștere lentă

arbore lampion
rădăcină pivotantă
creștere rapidă

catalpa
rădăcină orizontală
creștere rapidă

photinia
rădăcină orizontală
creștere lentă

gingko
rădăcină pivotantă
creștere rapidă

gladita
rădăcină pivotantă
creștere lentă

mojdrean
rădăcină pivotantă
creștere rapidă

liliac
rădăcină orizontală
creștere moderată

arborele pagodelor
rădăcină orizontală
creștere rapidă

cireș japonez
rădăcină orizontală
creștere moderată

corcoduș roșu
rădăcină orizontală
creștere moderată

lemn de fier
rădăcină orizontală
creștere moderată

LEGENDA

- LIMITA SUPRAFETEI STUDIATE
- LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI

SITUAȚIE EXISTENTĂ

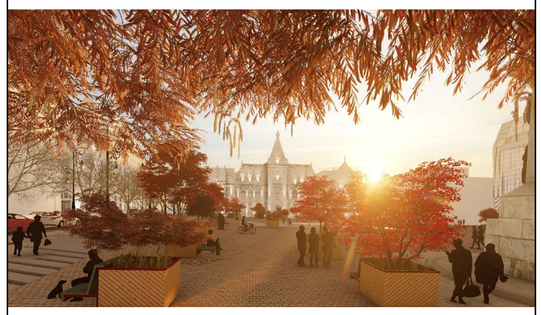
- CONSTRUCȚII EXISTENTE
- STATUIA "MIHAI VITEAZU"
- ZONE VERZI EXISTENTE - PAJIȘTE URBANĂ
- ARBORI EXISTENTI CARE SE PĂSTREAZĂ

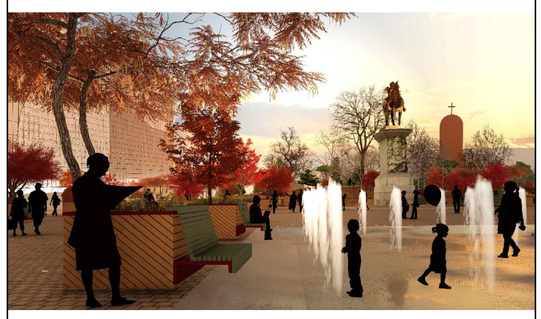
SITUAȚIE PROPUSĂ/ INTERVENȚII

- ARBORI PROPUȘI
- ZONĂ PEPINIERĂ URBANĂ COMPUSĂ DIN JARDINIERE AMOVIBILE, DOTATE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN PLANTATE CU ARBORI SPECIFIC LOCAL
- ARBORI / ARBUȘTI EXISTENTI CARE SE RELOCHIAZĂ
- ARBORI / ARBUȘTI RELOCAȚI
- SPATII VERZI PROPUSE
- ZONĂ PAVIMENT ECOLOGIC CU INTARSII DE FLORĂ SPONTANĂ
- ZONĂ PAVIMENT PIATRĂ CUBICĂ, MONTAJ PERMEABIL
- MOBILIER URBAN
- DOTĂRI INTERACTIVE
- ZONĂ GRUPURI SANITARE SI DEPOZIT REALIZATE ÎN SUBTERAN
- FÂNTÂNĂ MUZICALĂ PROPUSA PRINTR-UN D.A.L.I. ANTERIOR

DATE TEHNICE:

S teren studiat	**= 37.551,00 mp**
S teren proprietate Municipiul Craiova ce face obiectul investitiei	**=31.011,00 mp din care:**
S spatii verzi plantate existente	*= 9.769,20 mp*
S spatii verzi plantate propuse	**= 10.151,00 mp**
S pietonal existent	*= 18.773,80 mp*
S pietonal propus	**= 19.984,00 mp**
S fântâni existent	*= 1342,00 mp*
S fântâni propus	**= 430,00 mp**
S constructii/ statui existent	*= 1126,00 mp*
S construcții/ statui propus	**= 811,00 mp**
S construcții subterane (camera pompe, toalete publice, depozit)	**= 258,00 mp**





CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

J16/1934/1994
SC GETRIX SA CRAIOVA
CERTIFICAT ISO 9001

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

Proiect nr. G2349 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:500
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.		
PROIECTAT	ARH. TRIF A.		Data 05.2024
DESENAT	C.ARH. NICA I.		

Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE : PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj, si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasarea panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)

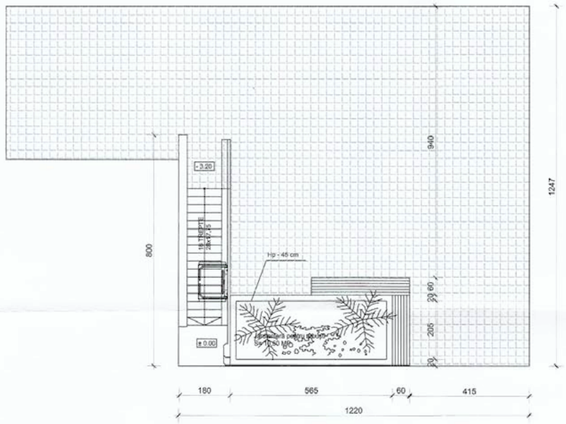
Faza SF

Titlu plansa: PLAN PROPUNERE AMENAJARE PEISAJ

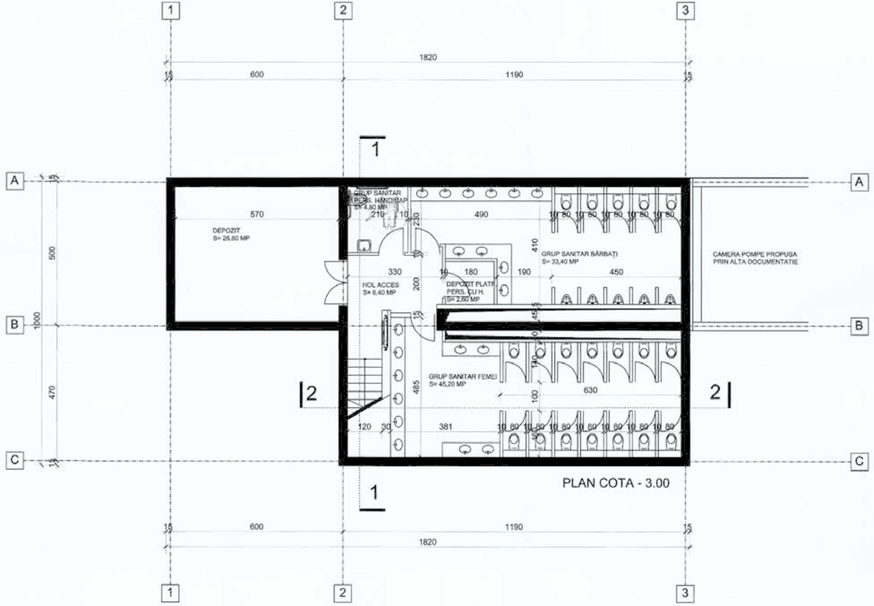
Plansa nr. A03

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE, EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

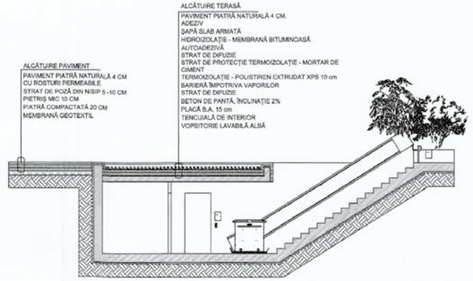
Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.



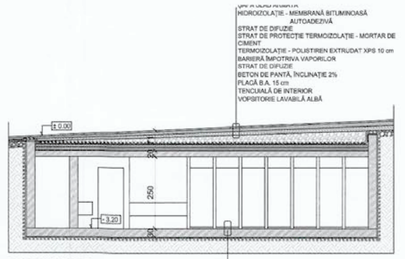
PLAN COTA TEREN



PLAN COTA - 3.00



SECTIUNE 1-1



SECTIUNE 2-2

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

J16/1934/1994
SC GETRIX SA CRAIOVA
CERTIFICAT ISO 9001

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

Proiect nr. 02349 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.	
PROIECTAT	ARH. TRIF A.	
DESENAT	C.ARH. NICA I.	

Scara 1:100

Data 04.2024

Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenajare), si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)

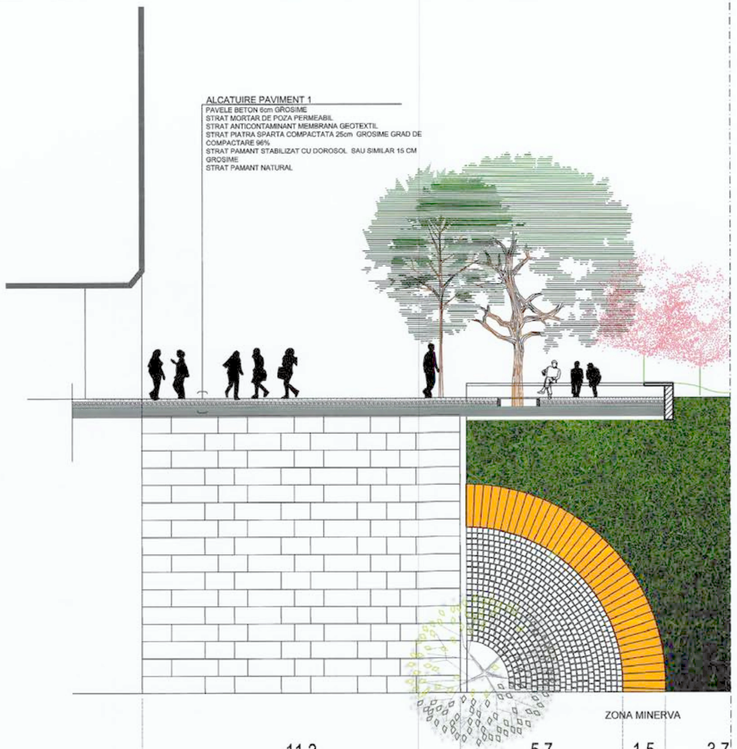
Faza SF

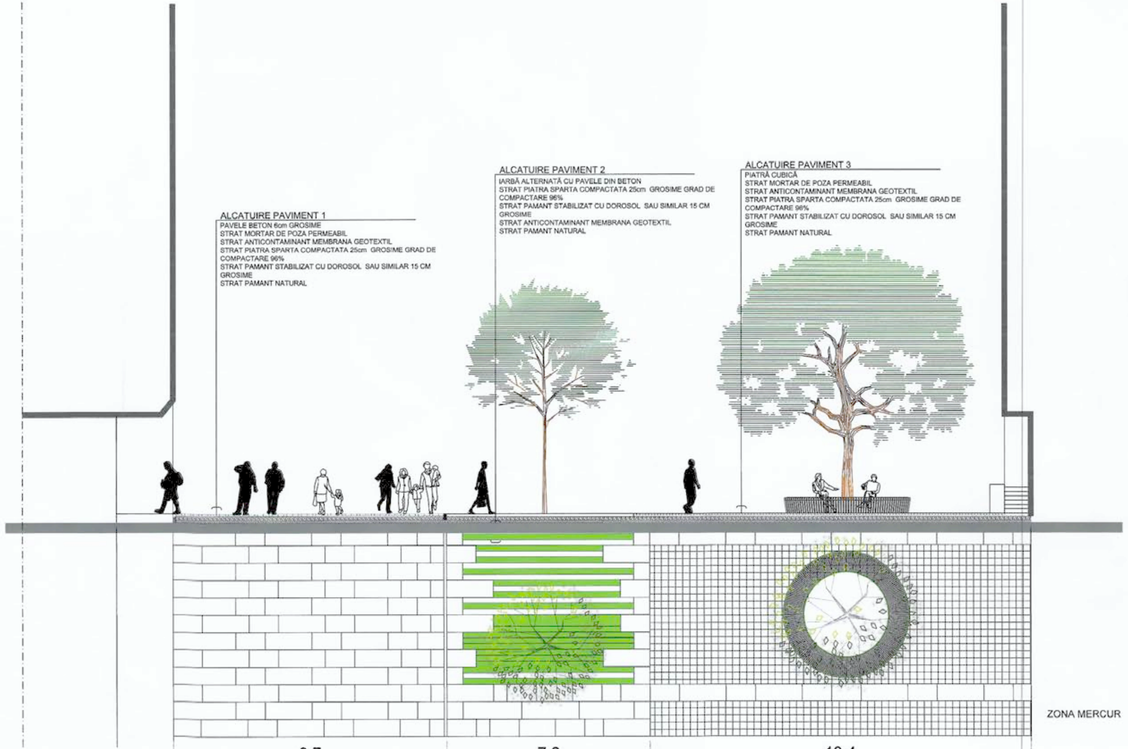
Titlu plansa: TOALETE PUBLICE SUBTERANE

Plansa nr. A04

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime).
Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.





CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

J16/1934/1994
SC GETRIX SA CRAIOVA
CERTIFICAT ISO 9001

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

Proiect nr. 02349 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.	
PROIECTAT	ARH. TRIF A.	
DESENAT	C.ARH. NICA I.	

Scara 1:100

Data 06.2024

Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj. si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani).

Faza SF

Titlu plansa: SECTIUNI STR. UNIRII

Plansa nr. A05

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

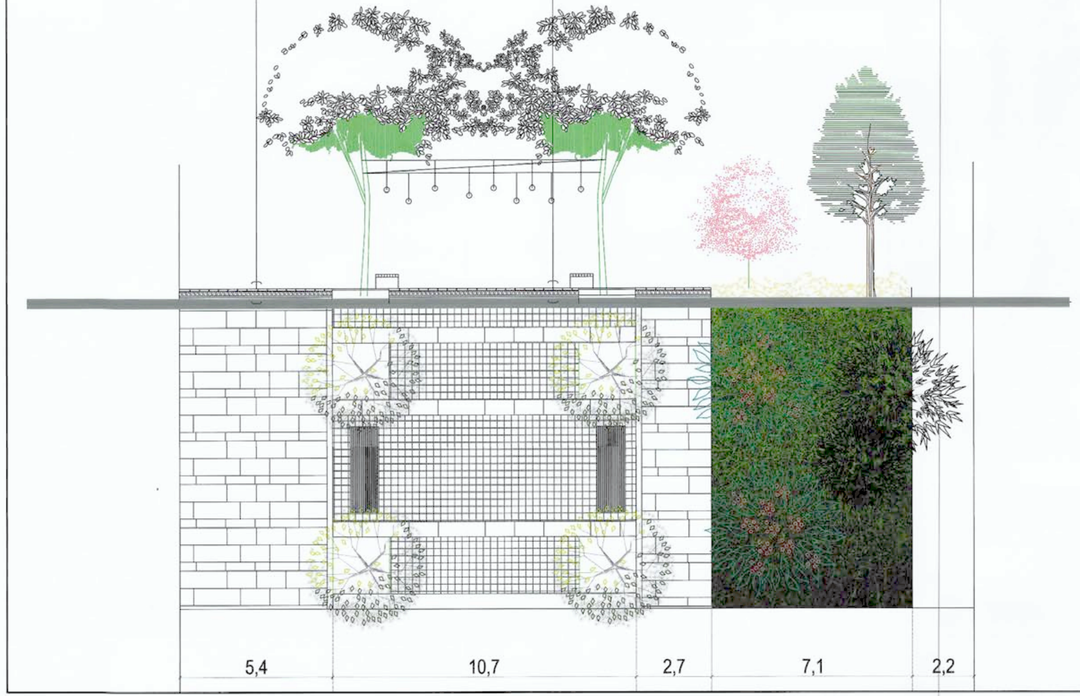
Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.

ALCATUIRE PAVIMENT 1

PAVELE BETON 6cm GROSIME
STRAT MORTAR DE POZA PERMEABIL
STRAT ANTICONTAMINANT MEMBRANA GEOTEXTIL
STRAT PIATRA SPARTA COMPACTATA 25cm GROSIME GRAD DE COMPACTARE 96%
STRAT PAMANT STABILIZAT CU DOROSOL SAU SIMILAR 15 CM GROSIME
STRAT PAMANT NATURAL

ALCATUIRE PAVIMENT 3

PIATRĂ CUBICĂ
STRAT MORTAR DE POZA PERMEABIL
STRAT ANTICONTAMINANT MEMBRANA GEOTEXTIL
STRAT PIATRA SPARTA COMPACTATA 25cm GROSIME GRAD DE COMPACTARE 96%
STRAT PAMANT STABILIZAT CU DOROSOL SAU SIMILAR 15 CM GROSIME
STRAT PAMANT NATURAL



CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

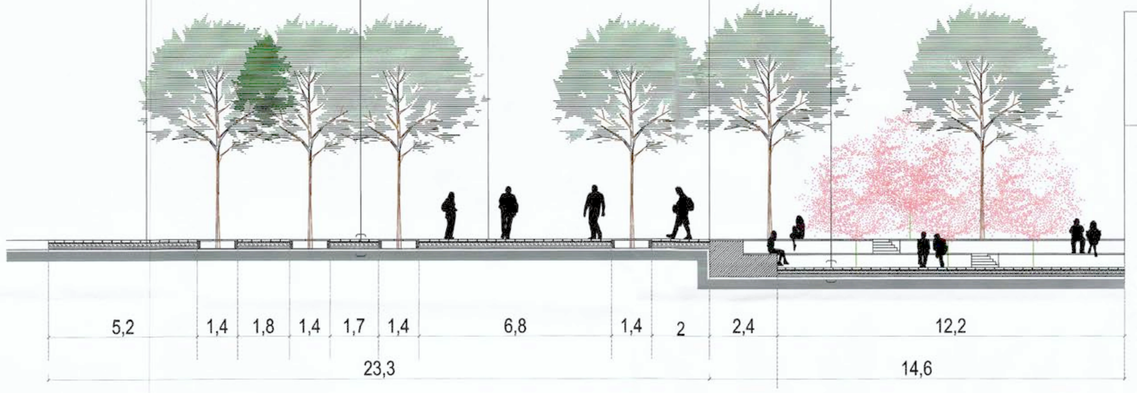
J16/1934/1994 SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. G2349 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj. si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare bantaru Piata Mihai Viteazul si faintarea Piata Ferdinand) si amplasare panouri temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza SF
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.		1:100		
PROIECTAT	ARH. TRIF A.		Data 06.2024	Titlu plansa: SECTIUNE STR. LIPSCANI	Plansa nr. A06
DESENAT	C.ARH. NICA I.				

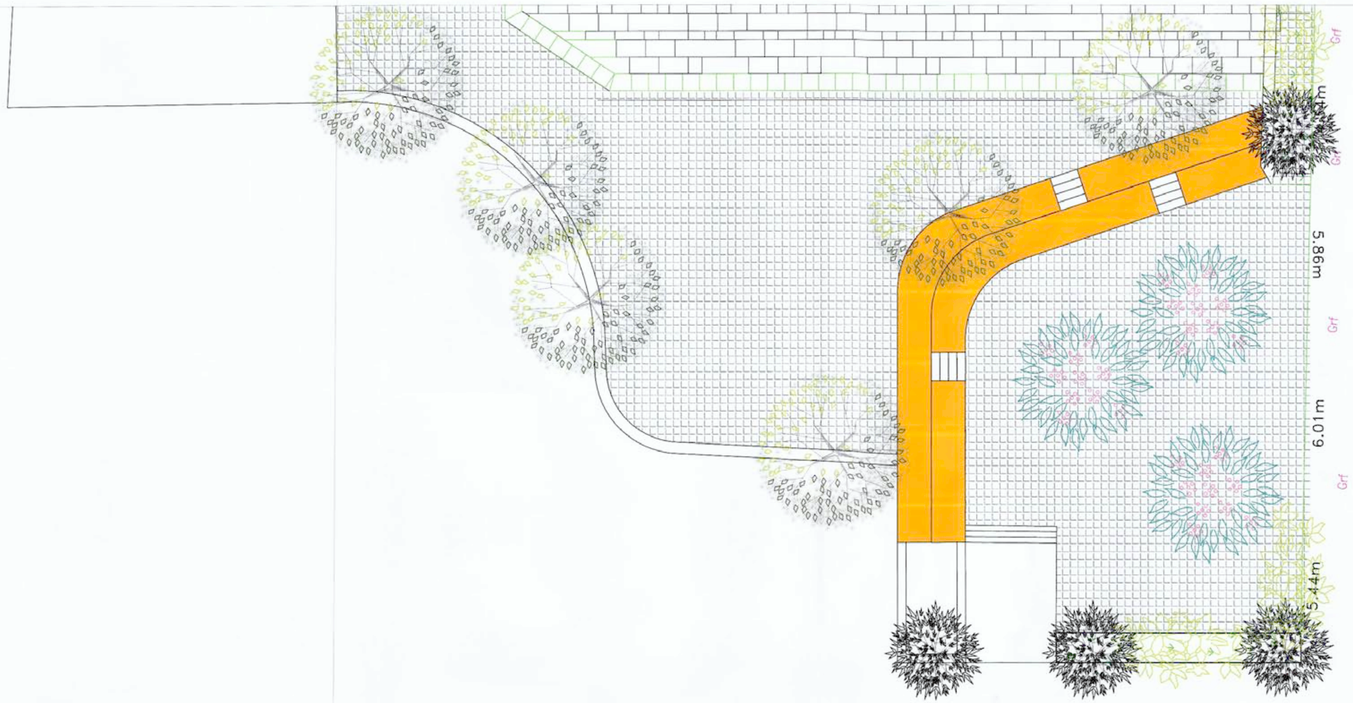
* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in integralitate).
Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolve de orice responsabilitate.

ALCATUIRE PAVIMENT 1
PAVELE BETON 6cm GROSIME
STRAT MORTAR DE POZA PERMEABIL
STRAT ANTICONTAMINANT MEMBRANA GEOTEXTIL
STRAT PIATRA SPARTA COMPACTATA 25cm GROSIME GRAD DE COMPACTARE 96%
STRAT PAMANT STABILIZAT CU DOROSOL SAU SIMILAR 15 CM GROSIME
STRAT PAMANT NATURAL

ALCATUIRE PAVIMENT 3
PIATRA CUBICA
STRAT MORTAR DE POZA PERMEABIL
STRAT ANTICONTAMINANT MEMBRANA GEOTEXTIL
STRAT PIATRA SPARTA COMPACTATA 25cm GROSIME GRAD DE COMPACTARE 96%
STRAT PAMANT STABILIZAT CU DOROSOL SAU SIMILAR 15 CM GROSIME
STRAT PAMANT NATURAL





Nr.Cad.210994

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

	J16/1934/1994 SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. 02349 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:100	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj, si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fontana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare-publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza SF
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.				
PROIECTAT	ARH. TRIF A.		Data 06.2024	Titlu plansa: SECTIUNE STR. MADONA DUDU	Plansa nr. A07
DESENAT	C.ARH. NICA I.				

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.

VEDERE A.I. CUZA, VEDERE NORD

8 referință: Vanke cloud city, D+H Lab 10 referință: Kik park 7 referință: Kik park

LEGENDA

LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI

LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI

SITUAȚIE EXISTENTĂ

CONSTRUCȚII EXISTENTE

STATUIA "MIHAI VITEAZU"

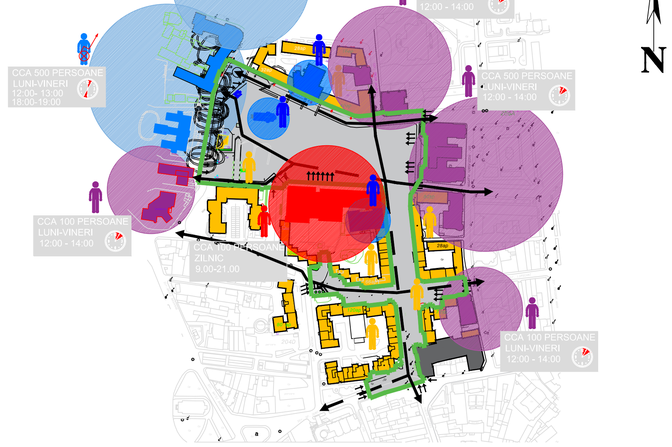
ZONE VERZI

ARBORI EXISTENTI CARE SE PĂSTREAZĂ

LEGENDA MOBILIER URBAN

1. BANCA LEMN CU PICIOARE METALICE MODULARĂ - TIP 1
2. BANCA LEMN CU PICIOARE METALICE, MODULARĂ - TIP 2
3. GRADENE DIN LEMN
4. BANCĂ UNICAT DESTINATĂ PRELUĂRII DIFERENȚEI DE NIVEL
5. BANCĂ DIN LEMN PE BORDURĂ DIN BETON
6. CONTEINER JARDINIERĂ AMOVIBILĂ CU BANCĂ
7. JARDINIERĂ CU BANCĂ PERIMETRALĂ CIRCULARĂ
8. SPAȚIU INTERACTIV
9. INSTALAȚIE URBANĂ
10. BANCĂ ALUNGIRE
11. BANCĂ CIRCULARĂ CU SOCLU DIN BETON
12. TOTEM AFISAJ ELECTRONIC
13. ANSAMBLU JARDINIERĂ CU BĂNCI
14. FÂNTÂNĂ BĂUT APĂ
15. RASTEL BICICLETE

UTILIZATORII ZONEI



TIPURI DE UTILIZATORI

ANGAJAT (ADULT)
- SPATIU CARE SA CONFERE INTERACTIUNE SI CONTEMPLARE
- RETRAS
- VEBIL
- CU PAVIMENT TARE PT ACCES FACIL
- CU DOTARI PT RELAXARE SI LUAREA MESEI
- CU SPATII VERZI PT RELAXARE

UTILIZATOR DE WEEKEND
- SPATIU CARE SA CONFERE INTERACTIUNE SI CONTEMPLARE
- VEBIL
- ZGOMOT MODERAT
- CU PAVIMENT TARE PT ACCES FACIL
- CU DOTARI PT RELAXARE
- CU PUNCTE DE ACCES WC
- INTINS, PT ALERGARE

CUMPARATOR
- SPATIU CARE SA CONFERE INTERACTIUNE SI CONTEMPLARE
- VEBIL
- ZGOMOT MODERAT
- CU PAVIMENT TARE PT ACCES FACIL
- CU DOTARI PT RELAXARE SI OBSERVARE
- ADAPOSTIRE

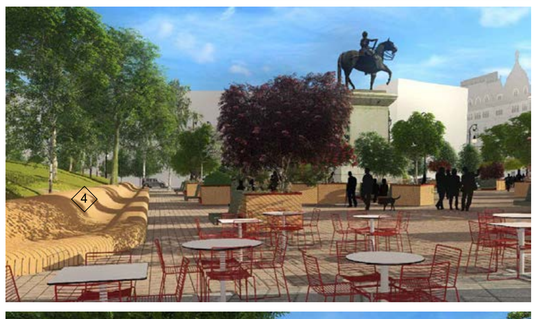
ELEV
- SPATIU CARE SA CONFERE INTERACTIUNE, JOC SI EXPERIMENTARE
- VEBIL, BAR SI RETRAS
- CARE SA PERMITA ZGOMOTUL (MAI DEPARTE DE LOCUINTE)
- CU PAVIMENT MOALE PT. JOC SI TARE PT ROLE, SKATE, ETC.
- CU DOTARI PT RELAXARE SI PT JOC
- CU PUNCT DE APA
- INTINS, PT ALERGARE

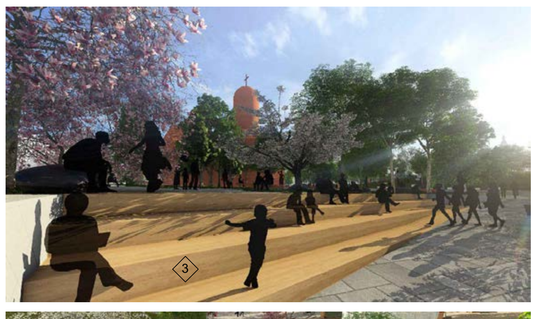
REZIDENT
- SPATIU CARE SA CONFERE INTERACTIUNE SI CONTEMPLARE
- VEBIL
- ZGOMOT MODERAT
- CU PAVIMENT MOALE PT. ACCES FACIL
- CU DOTARI PT RELAXARE SI OBSERVARE
- CU DOTARI PT JOC - TABLE, SAH, ETC
- CU SPATII VERZI

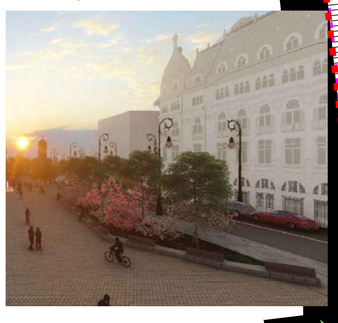
VEDERE A.I. CUZA, VEDERE SUD

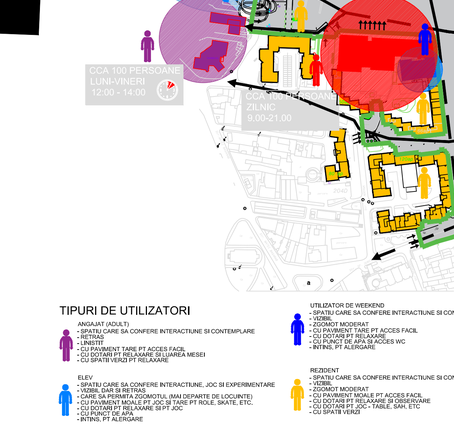
VEDERE UNIRII

imagini preluare denivelare între zona parc și zona platoului









ZONIIFICARE FUNCTIONALA

ZONA STUDIATA
- ZONA PROPUSA CONSTRUIRE PARCARE SUPRATERANA CU FAȚADE VERZI
- ZONA RECONFIGUARE FUNCTIONALA - SPATII CU INSTALATII INTERACTIVE
- ZONA PARC URBAN
- ZONA AMENAJARE PIATA PUBLICA CU INSERTII DE SPATII VERZI, FANTANI
- ZONA AMENAJARE PIATETA EVENIMENTE DE CULT
- ZONA AMENAJARE PROMENADA COMERCIALA
- ZONA AMENAJARE SPATII VERZI SI PAVIMENTE PERMEABILE
- ZONA AMENAJARE SPATII RELAXARE
- SPATII VERZI
- ZONA AMPLASARE SPATII TEHNICE (POMPE, PRIZE, ETC.) SI WC-URI

SPATII ADIACENTE ZONEI STUDIATA
- ZONA RECONFIGUARE SPATII PIETONALE EXISTENTE
- ZONA RECOMANDARE AMENAJARE PIATETA PUBLICA
- ZONA RECONFIGURARE TRASEE AUTO SI PARCARE

PLAN PROPUNERE AMENAJARE COMPLEXĂ DEDICAT REGENERĂRII ZONEI

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

J16/1934/1994
SC GETRIX SA CRAIOVA
CERTIFICAT ISO 9001

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

Proiect nr. G2349 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.	
PROIECTAT	ARH. TRIF A.	
DESENAT	C.ARH. NICA I.	

Scara 1:500

Data 05.2024

Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R E G E N E R A T E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj. si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)

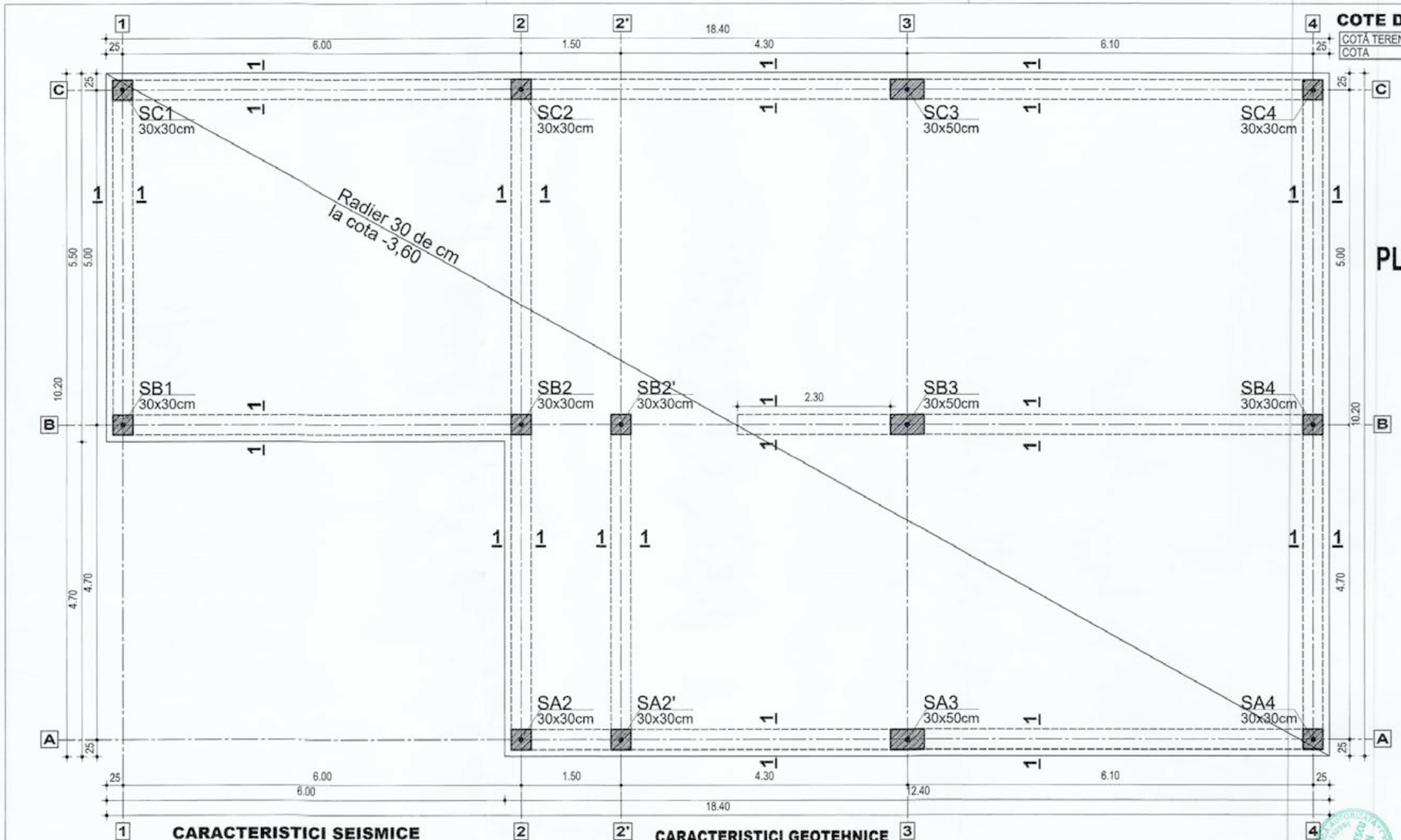
Faza SF

Titlu plansa: PLAN PROPUNERE AMENAJARE

Plansa nr. A02

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.



COTE DE REFERINȚĂ

COTĂ TEREN AMENAJAT	CTA	-0,45
COTA	±0,00	---

PLAN FUNDAȚII
SC. 1:50

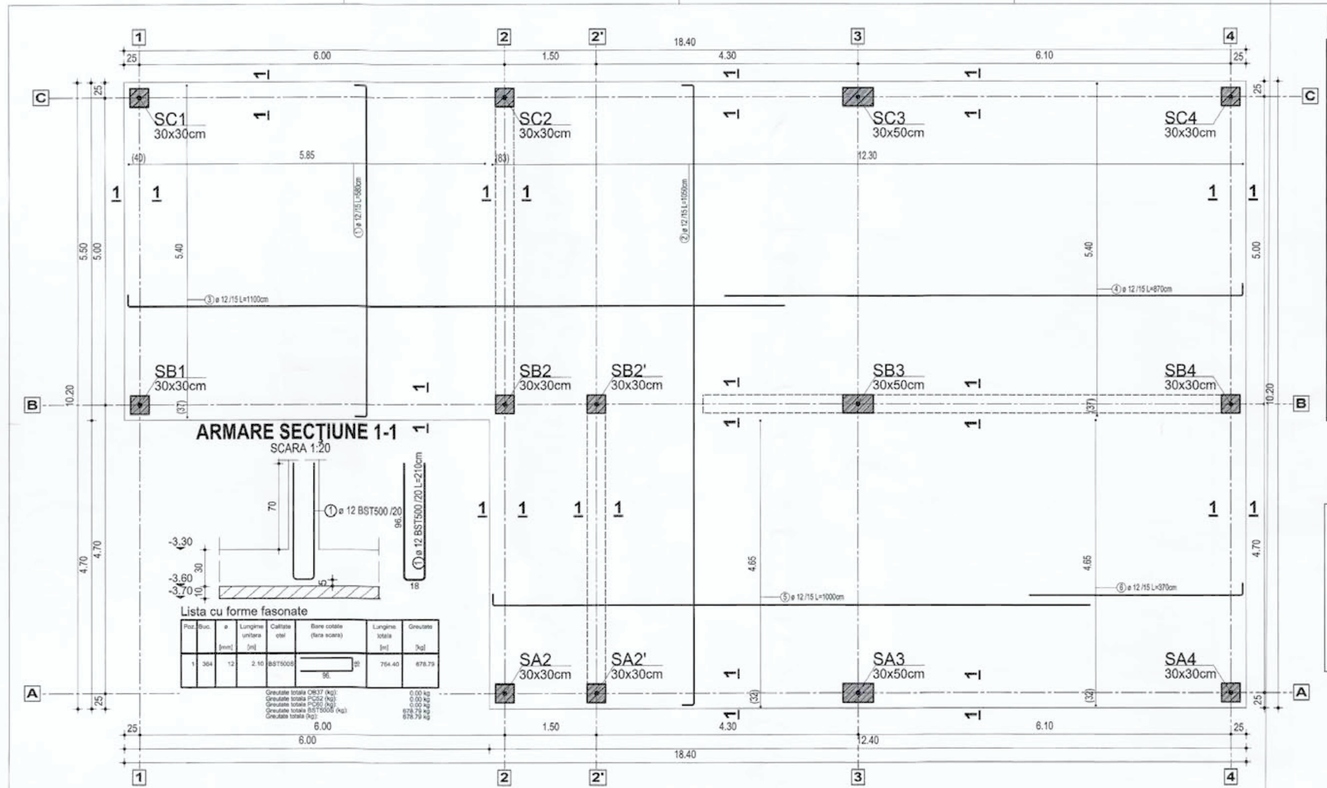
CARACTERISTICI SEISMICE
Conf. P100-2013

CLASA DE IMPORTANȚĂ		IV
COEFICIENT DE IMPORTANȚĂ	$\gamma_{I,e}$	1,00
PERIOADA DE COLȚ	T_c	1,0s
COEFICIENT DE ZONĂ SEISMICĂ	a_g	0,20g

CARACTERISTICI GEOTEHNICE

NATURĂ TEREN FUNDARE	Argila prafoasa nisipoasa cafeniu galbui, plastic consistenta cu compresibilitate medie, umeda la foarte umeda.	
ADÂNCIME FUNDARE	hf	-0,90
PRESIUNE CONVENȚIONALĂ DE CALCUL	Pcc	180 Kpa
ADÂNCIME MAXIMĂ DE ÎNGHEȚ	hî	0,85m

VERIFICATORI EXPERȚI	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 586 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com		Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Adresa: CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL	Faza: S.F.
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.		Scara: 1:50	PLAN FUNDAȚII
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data: 06.2024	R1
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI			



Lista cu forme fasonate

Poz.	Buc.	ø [mm]	Lungime unitara [m]	Calitate otel	Bare cotate (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	40	12	5.80	PC52	540	232.00	206.02
2	83	12	10.50	PC52	1010	871.50	773.89
3	37	12	11.00	PC52	1060	407.00	361.42
4	37	12	8.70	PC52	850	321.90	285.85
5	32	12	10.00	PC52	980	320.00	284.16
6	32	12	3.70	PC52	350	118.40	105.14
7	160	14	1.20	BST500S	75 30 30 30	192.00	231.94

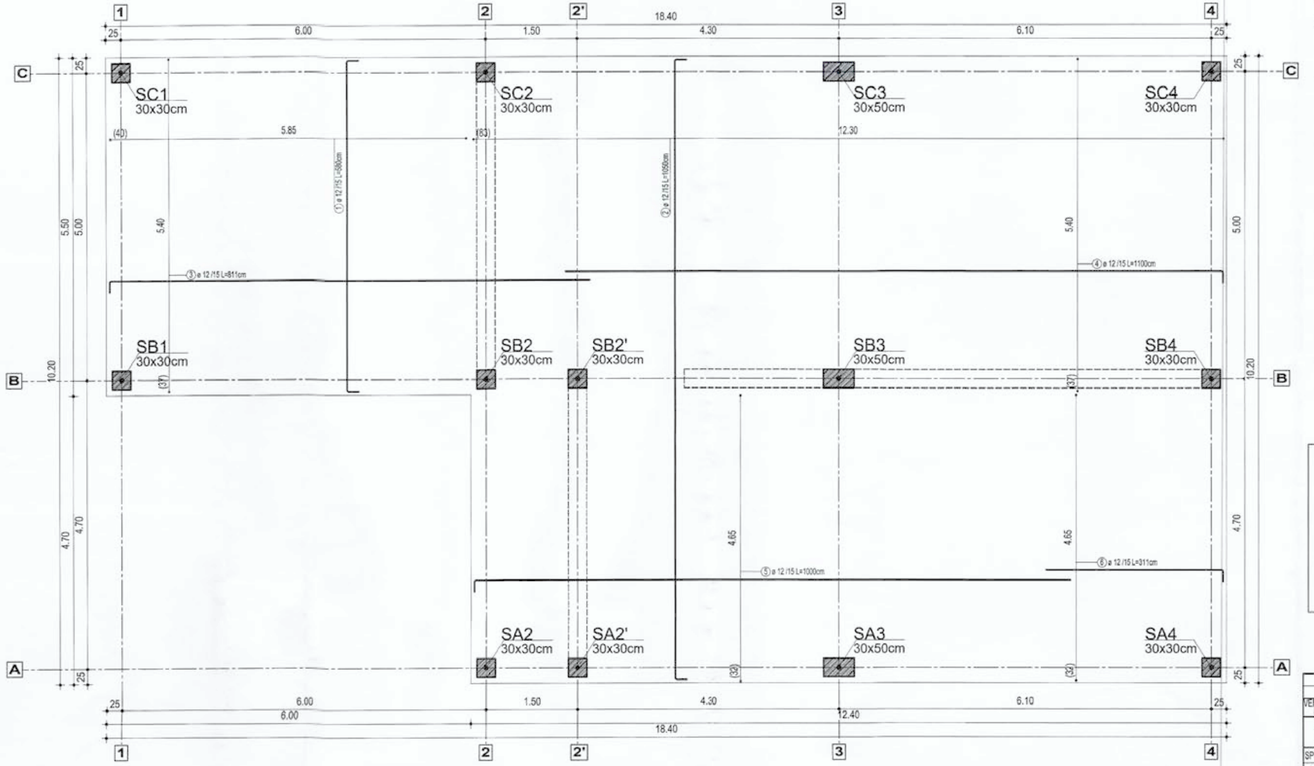
Greutate totala OB37 (kg): 0.00 kg
Greutate totala PC52 (kg): 2016.48 kg
Greutate totala PC60 (kg): 0.00 kg
Greutate totala BST500S (kg): 231.94 kg
Greutate totala (kg): 2248.42 kg

NOTA:
1. Acoperiri cu beton:
 - la partea inferioară: 5cm
 - la partea superioară: 3,5cm.
2. Pentru sprijinirea plaselor superioare se vor monta capre 1/mp
3. Petrecerea barelor inferioare se va face exclusiv in camp (intre axele stalpilor) pe o lungime de 1,5 m

Beton: C20/25 (B350)
Otel: BST 500 SC

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0787 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.U.G.E.M.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL (inventariu, a.n.c. Piața Mihai Viteazul cu mobilierul urban aferent, modernizarea fronturilor Pieței Mihai Viteazul și Avenue Piața Fericirii) și a spațiului pietonal adiacent cu corpul de iluminat și rețeaua TV aferentă	Faza:
ȘEF PROIECT	ARH. TRIF M.		1:50	Adresa: CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL	S.F.
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data:	PLAN ARMARE INFERIOARA RADIER	Nr.
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI		06.2024		R2



Lista cu forme fasonate

Poz.	Buc.	ø [mm]	Lungime unitara [m]	Calitate otel	Bare cotate (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	40	12	5.80	PC52	540 / 20	232.00	206.02
2	83	12	10.50	PC52	1010 / 20	871.50	773.89
3	37	12	8.11	PC52	791 / 20	300.07	266.46
4	37	12	11.00	PC52	1080 / 20	407.00	361.42
5	32	12	10.00	PC52	980 / 20	320.00	284.16
6	32	12	3.11	PC52	291 / 20	99.52	88.37

Greutate totala OB37 (kg): 0.00 kg
Greutate totala PC52 (kg): 1980.32 kg
Greutate totala PC60 (kg): 0.00 kg
Greutate totala BST500S (kg): 0.00 kg
Greutate totala (kg): 1980.32 kg

NOTA:
1. Acoperiri cu beton:
- la partea inferioară: 5cm
- la partea superioară: 3,5cm.
2. Pentru sprijinirea plaselor superioare se vor monta capre 1/mp
3. Petrecerea barelor inferioare se va face exclusiv in camp (intre axele stalpilor) pe o lungime de 1,5 m

Beton: C20/25 (B350)
Otel: BST 500 SC

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

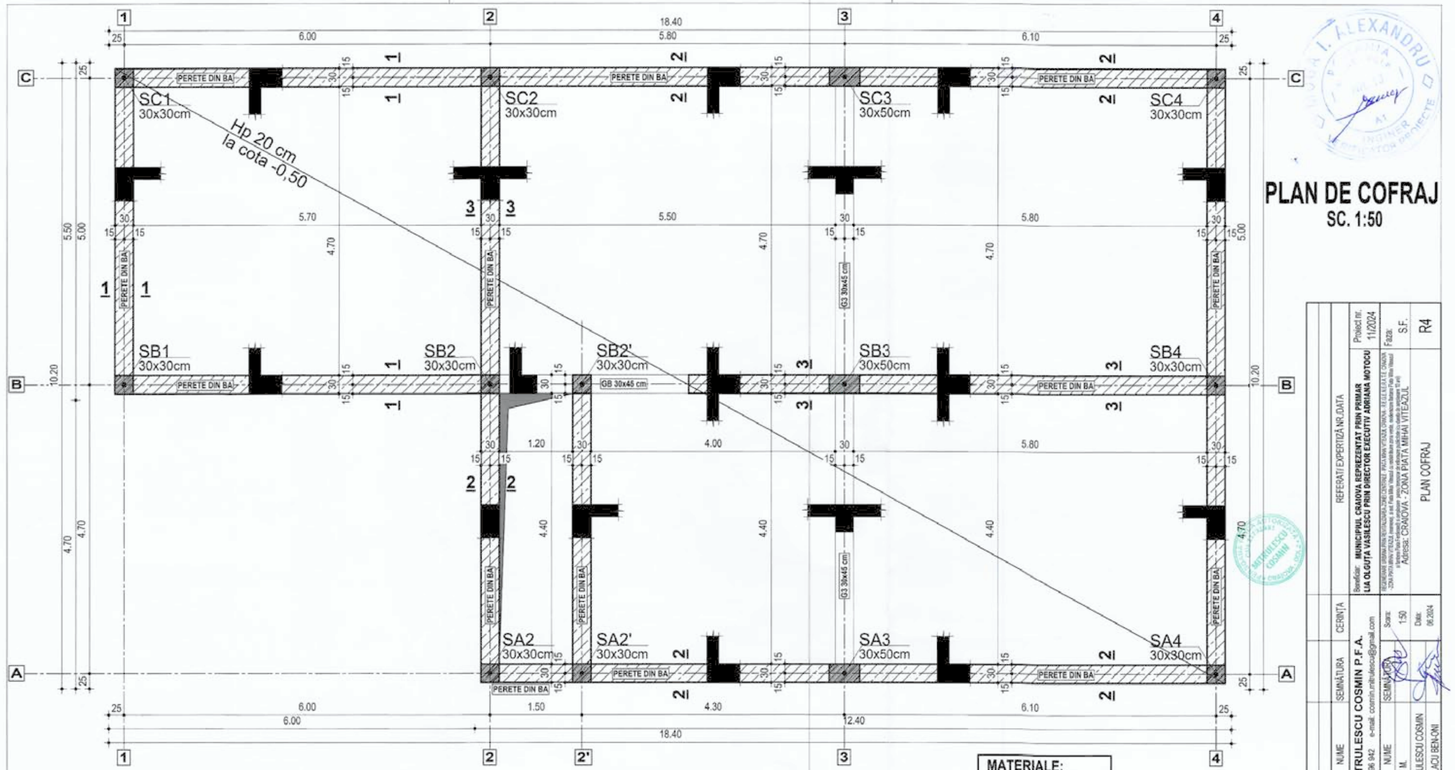
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA
ȘEF PROIECT	ARH. TRIF M.	
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN	
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI	

Scara: 1:50
Data: 06.2024

REZIDENȚIAL (Regiunea Pilot REGIUNEA DE DEZVOLTARE CENTRU) - PUCV Mihai VITEAZUL CRAIOVA - R E G I U N E A P I L O T Ă CENTRU - ZONA PIAȚA Mihai VITEAZUL (Identificare, în mod: Piața Mihai Viteazul cu redistribuirea zonei verde, modernizarea fațadelor Piața Mihai Viteazul și Sarbătoarea Piața Rondoului) și amplasare: parcaj temporar de reformare publicitare (cu durata de amplasare 12 luni)
Adresa: CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL

PLAN ARMARE SUPERIOARA RADIER

Proiect nr. 11/2024
Faza: S.F.
R3



PLAN DE COFRAJ

SC. 1:50

PLAN COFRAJ

R4

MITRULESCU COSMIN P.F.A.

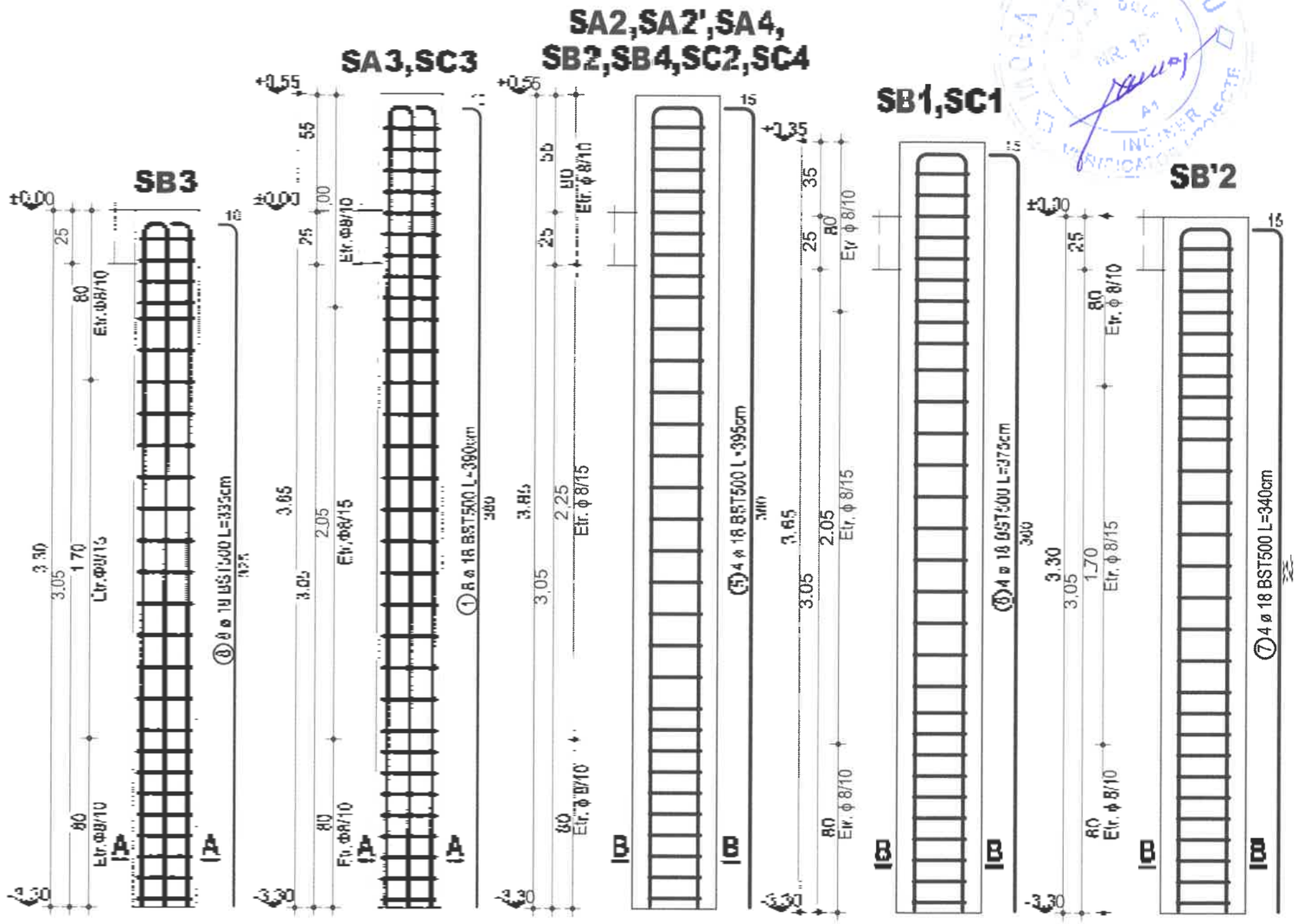
tel. 0767 606 842 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com

h/l= 297 / 500 (0.15m2)

Lista cu forme fasonate

Poz.	Buc.	ø [mm]	Lungime unitara [m]	Calitate otel	Sare ocolite /tale scarai	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	18	18	3.30	BST500S	330	62.40	124.68
2	88	8	1.50	BST500S		142.50	56.62
3	82	8	1.25	BST500S		110.00	43.45
4	336	8	1.15	BST500S	25	350.75	136.55
5	28	18	3.95	BST500S	380	110.60	220.56
6	8	18	3.75	BST500S	360	30.00	59.94
7	4	18	3.40	BST500S	325	13.60	27.12
8	8	18	3.35	BST500S	325	26.80	53.55

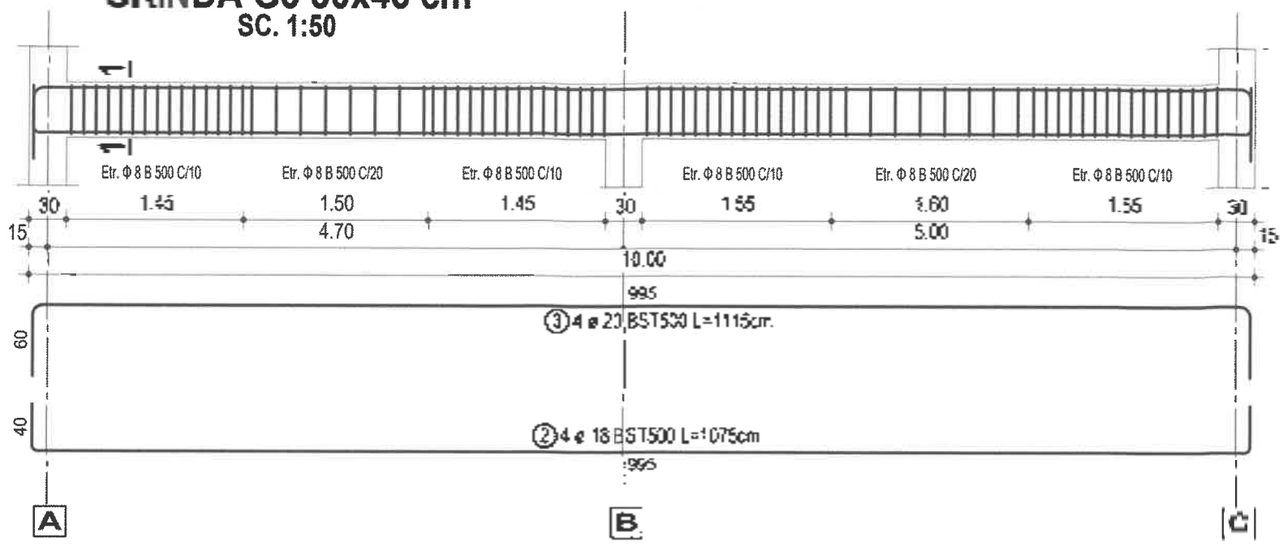
Greutate totala CB37 [kg]: 0.00 kg
Greutate totala PC52 [kg]: 0.00 kg
Greutate totala PC52 [kg]: 0.00 kg
Greutate totala BST500S [kg]: 723.94 kg
Greutate totala [kg]: 723.94 kg



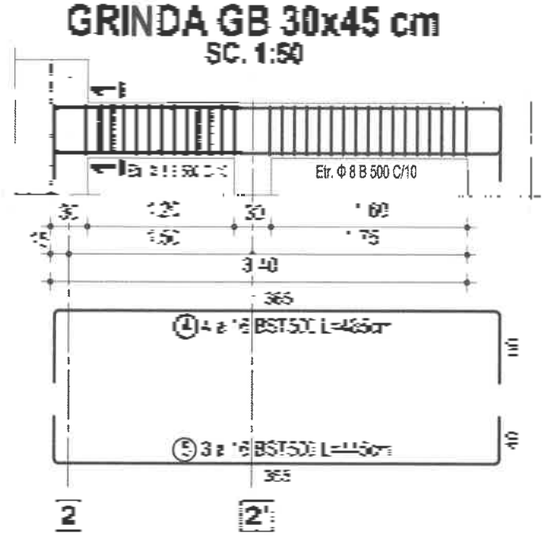
MATERIALE:
Beton C25/30 (B400)
Otel OB37
BST500S

VERIFICATORI EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	DATA	OBIECT EXPERTIZĂ/AUDIT
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel. 0767 506 542 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA BOTOCO — Proiect: 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara	Adresa: CRAIOVA - ZONA PIATA MARII ADUNARI — Faza: S.F.
ȘEF PROIECT	ARH. TOPA M.		1:25	
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data	PLAN ARMARE STALPI — R5
DESENAT	ING. BURLACU SERAFIM		2024	

GRINDA G3 30x45 cm
SC. 1:50



GRINDA GB 30x45 cm
SC. 1:50

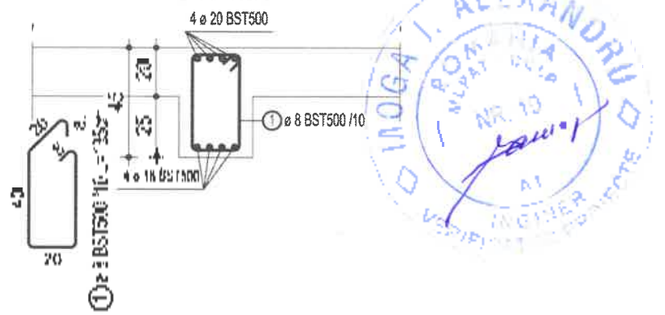


Lista cu forme fasonate

Poz.	Buc.	B [mm]	Lungime unitara [m]	Calitate otel	Bare cotate (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	108	8	1.35	BST500S		145.80	57.59
2	4	18	10.75	BST500S		43.00	85.91
3	4	20	11.15	BST500S		44.60	109.98
4	4	16	4.85	BST500S		19.40	30.63
5	3	16	4.45	BST500S		13.35	21.08

Greutate totala OB37 (kg):	0.00 kg
Greutate totala PC52 (kg):	0.00 kg
Greutate totala PC60 (kg):	0.00 kg
Greutate totala BST500S (kg):	305.19 kg
Greutate totala (kg):	305.19 kg

SECȚIUNE 1-1
SC. 1:25

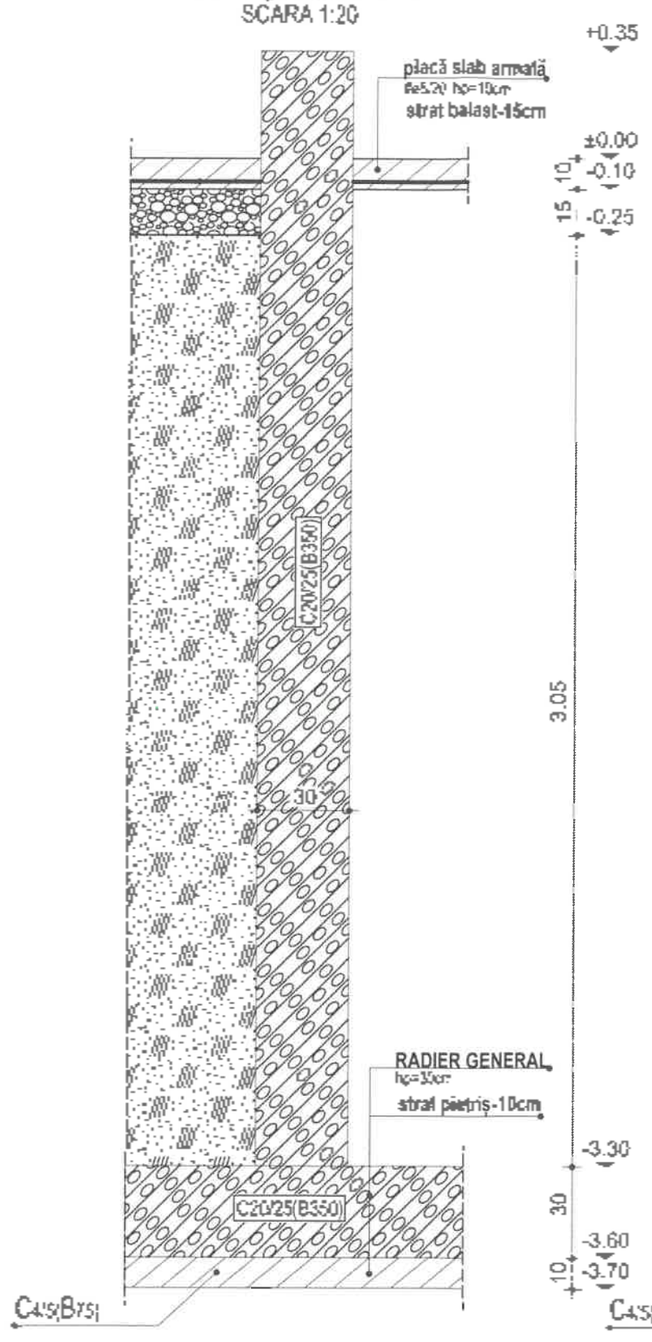


MATERIALE:
Beton C25/30 (B40C)
Oțel OB37
BST500S

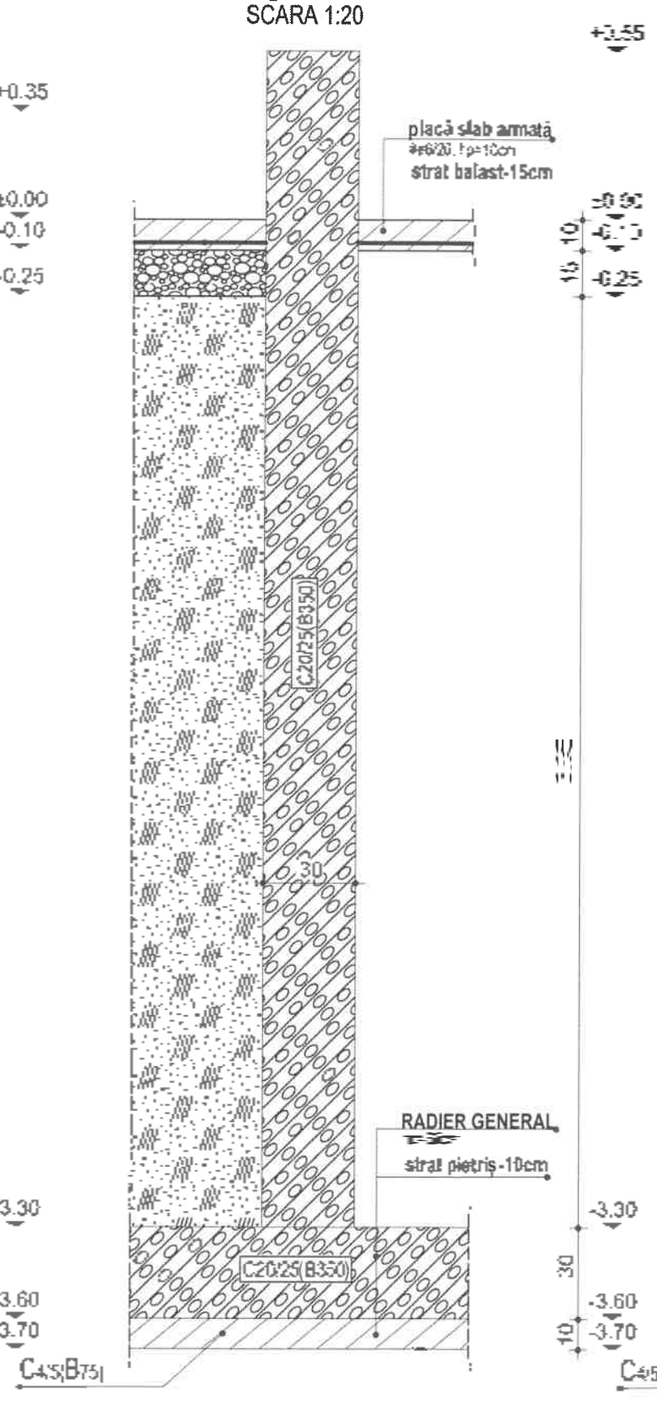
PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ CUI:33732991 MITRULESCU COSMIN CRAIOVA - DOLJ

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA
MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU
				Proiect nr. 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenajare si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare parcuri temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)
ȘEF PROIECT	ARH. TRIF M.		1:25;1:50	Adresa: CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data: 06.2024	PLAN ARMARE GRINZI
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI			
				Faza: S.F.
				R6

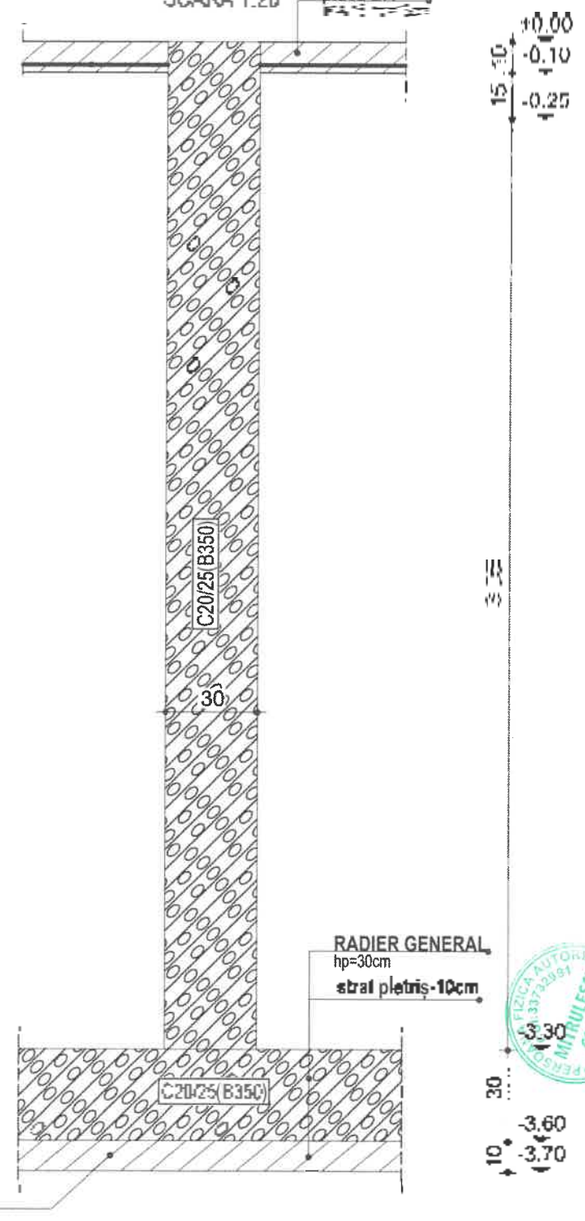
SECȚIUNE 1-1
SCARA 1:20



SECȚIUNE 2-2
SCARA 1:20



SECȚIUNE 3-3
SCARA 1:20

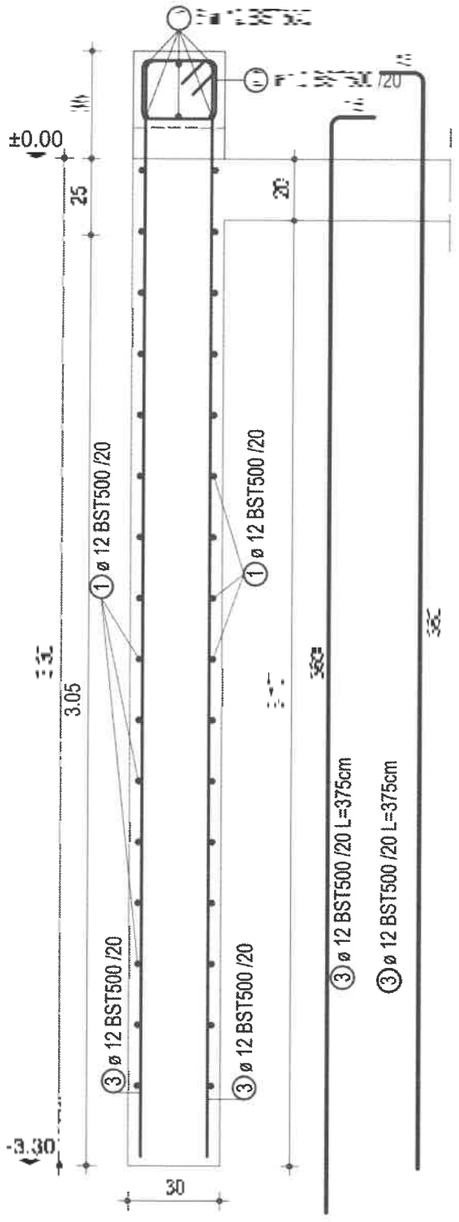


MATERIALE:
Beton C25/30 (B400)
Oțel OB37
BST500S

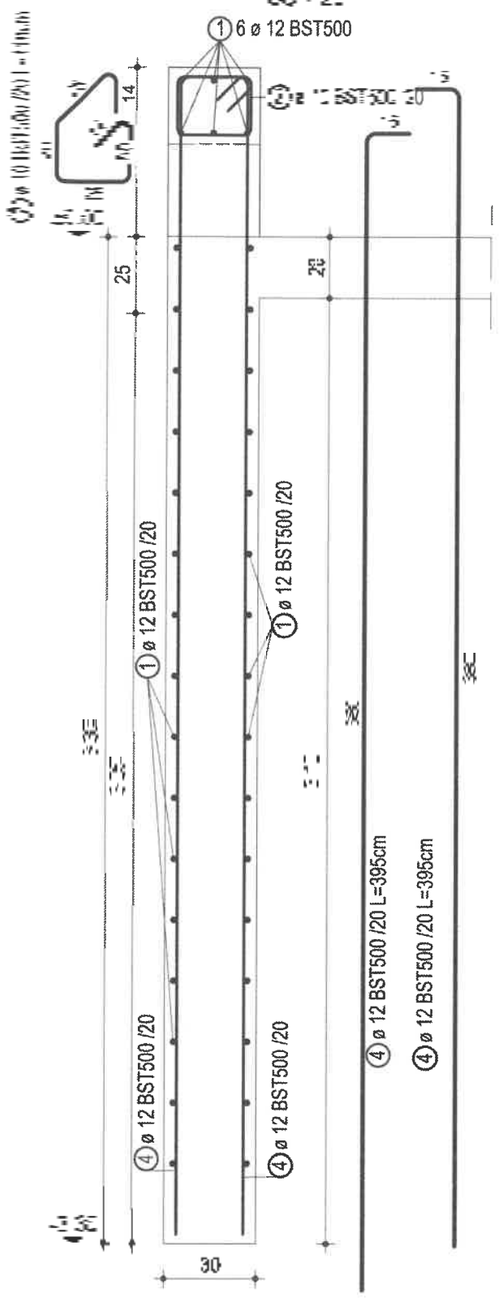
OLGUȚA I. ALEXANDRU
INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA	
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com			Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU**	Proiect nr. 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - REGENERATE CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (rearanjare, modernizare bisericuta Pietar Mihai Viteazul cu reabilitare zona verde, modernizare si amenajare Pietar Fantanarului si amenajare pasaj subteran de pietonare publicizare (cu durata de amplasare 10 ani) si tamplare Piata Fantanarului si amenajare pasaj temporar de pietonare publicizare (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza: S.F.
ȘEF PROIECT	ARH. TRIF M.		1:20	Adresa: CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL	R7
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data: 06.2024	SECTIUNI PERETI	
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI				

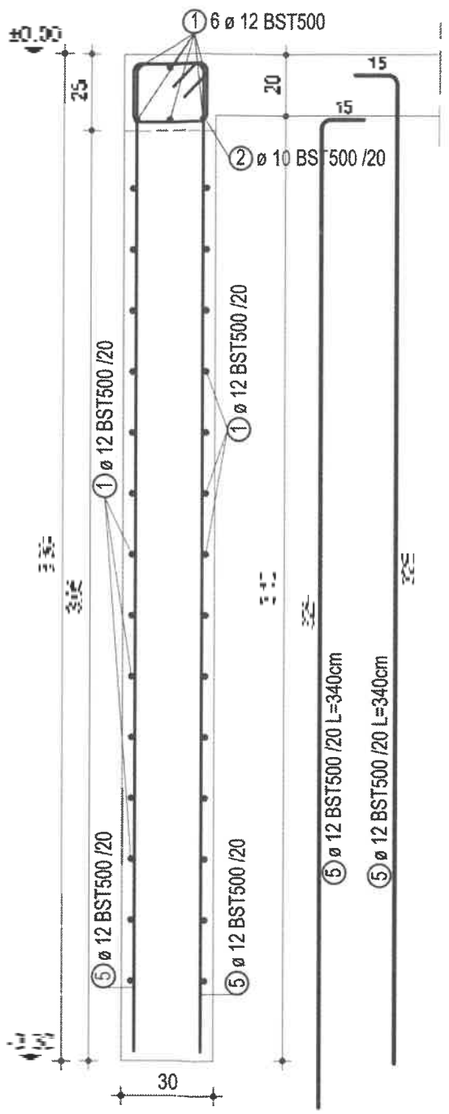
ARMARE SECȚIUNE 1-1
SC.1:20



ARMARE SECȚIUNE 2-2
SC.1:20



ARMARE SECȚIUNE 3-3
SC.1:20



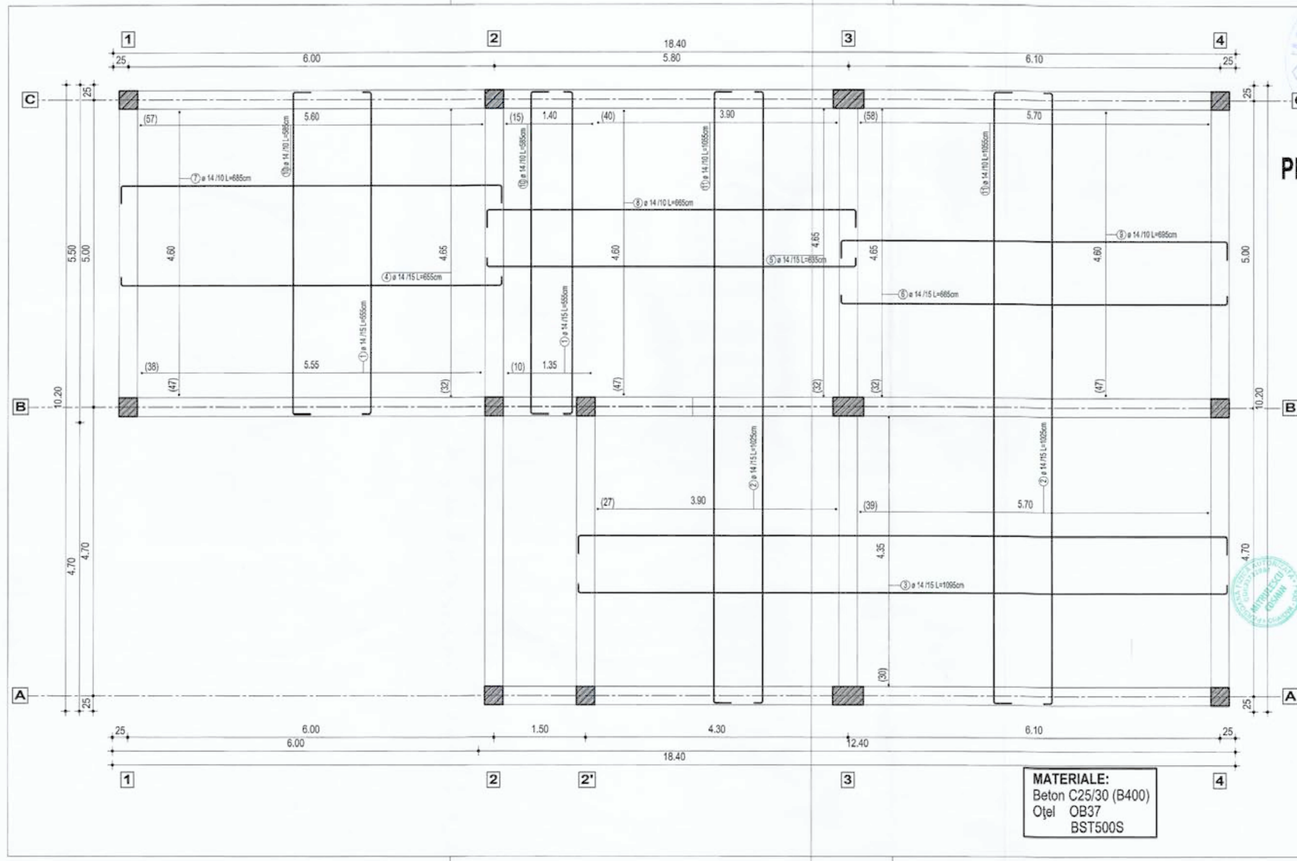
Lista cu forme fasonate

Poz.	Buc.	ø [mm]	Lungime unitara [m]	Calitate otel	Bare model (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	1	12	mix	BST500S		3059.76	2717.07
2	375	10	1.15	BST500S		445.34	274.75
3	382	12	3.75	BST500S		1432.50	1272.06
4	174	12	3.95	BST500S		687.30	610.32
5	200	12	3.40	BST500S		680.00	603.84

Greutate totala OB37 [kg]: 0.00
Greutate totala PC52 [kg]: 0.00
Greutate totala PC60 [kg]: 0.00
Greutate totala BST500S [kg]: 5471.05
Greutate totala [kg]: 5471.05

MATERIALE:
Beton C25/30 ;B400j
Oțel OB37
BST500S

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com			Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU** — Proiect nr. 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj. si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinandi si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani) Adresa: CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL — Faza: S.F.
ŞEF PROIECT	ARH. TRIF M.		1:20	
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data: 06.2024	PLAN ARMARE PERETI — R8
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI			



PLAN ARMARE PLACĂ
SC. 1:50

REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR
LIA OLGUŢA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA BOTOCOI

Proiect nr. 11/2024

Adresa: CRAIOVA - ZONA PIAŢA MIHAI VITEAZUL

Faza: S.F.

PLAN ARMARE PLANSEU

R9

CERINŢA

SEMNĂTURA

NUME

MITRULESCU COSMIN P.F.A.

tel. 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com

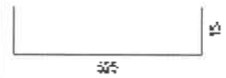
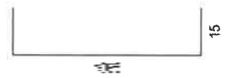
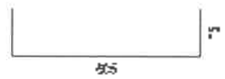
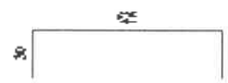
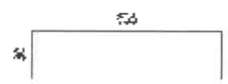
Scara 1:50

Data: 08.2024

	NUME	SEMNĂTURA
SPECIFICAŢIE	NUME	SEMNĂTURA
ŞEF PROIECT	ARH. TOF M.	
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN	
DESENAT	ING. BURLACU BENJAMIN	

MATERIALE:
Beton C25/30 (B400)
Otel OB37
BST500S

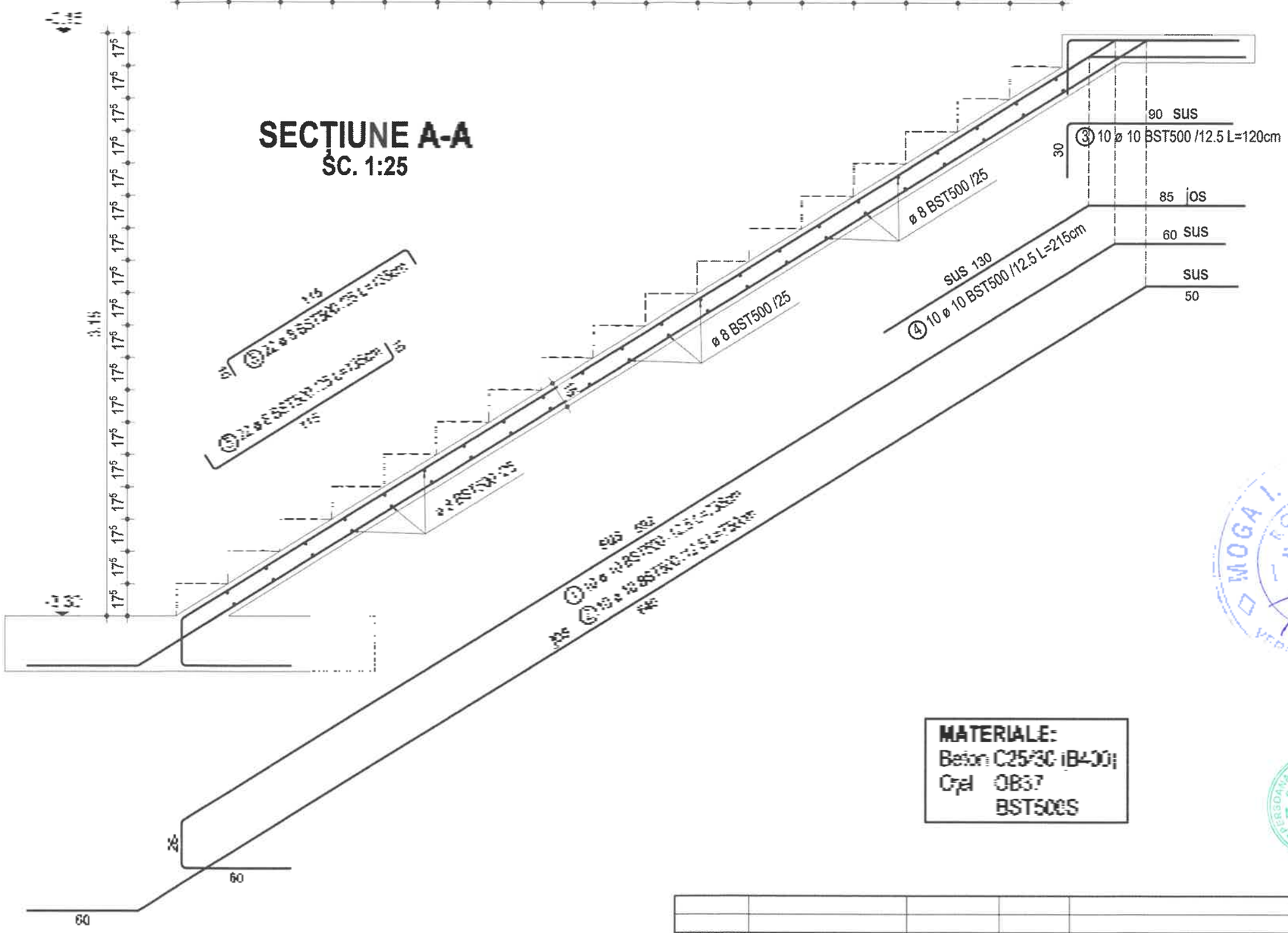
Lista cu forme fasonate

Poz.	Buc.	ø [mm]	Lungime unitara [m]	Calitate otel	Bare cotate (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	48	14	5.55	BST500S		266.40	321.81
2	66	14	10.25	BST500S		676.50	817.21
3	30	14	10.95	BST500S		328.50	396.83
4	32	14	6.55	BST500S		209.60	253.20
5	32	14	6.35	BST500S		203.20	245.47
6	32	14	6.65	BST500S		212.80	257.06
7	47	14	6.85	BST500S		321.95	388.92
8	47	14	6.65	BST500S		312.55	377.56
9	47	14	6.95	BST500S		326.65	394.59
10	72	14	5.85	BST500S		421.20	508.81
11	98	14	10.55	BST500S		1033.90	1248.95
12	44	14	11.25	BST500S		495.00	597.96

Greutate totala OB37 (kg): 0.00 kg
Greutate totala PC52 (kg): 0.00 kg
Greutate totala PC60 (kg): 0.00 kg
Greutate totala BST500S (kg): 5808.37 kg
Greutate totala (kg): 5808.37 kg

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA	
	MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com			Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU**	Proiect nr 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - REGENERATE CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani) Adresa: CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL	Faza S.F.
ȘEF PROIECT	ARH. TRIF M.				
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data: 06.2024	EXTRAS ARMARE PLANSEU	R10
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI				

SECȚIUNE A-A
SC. 1:25

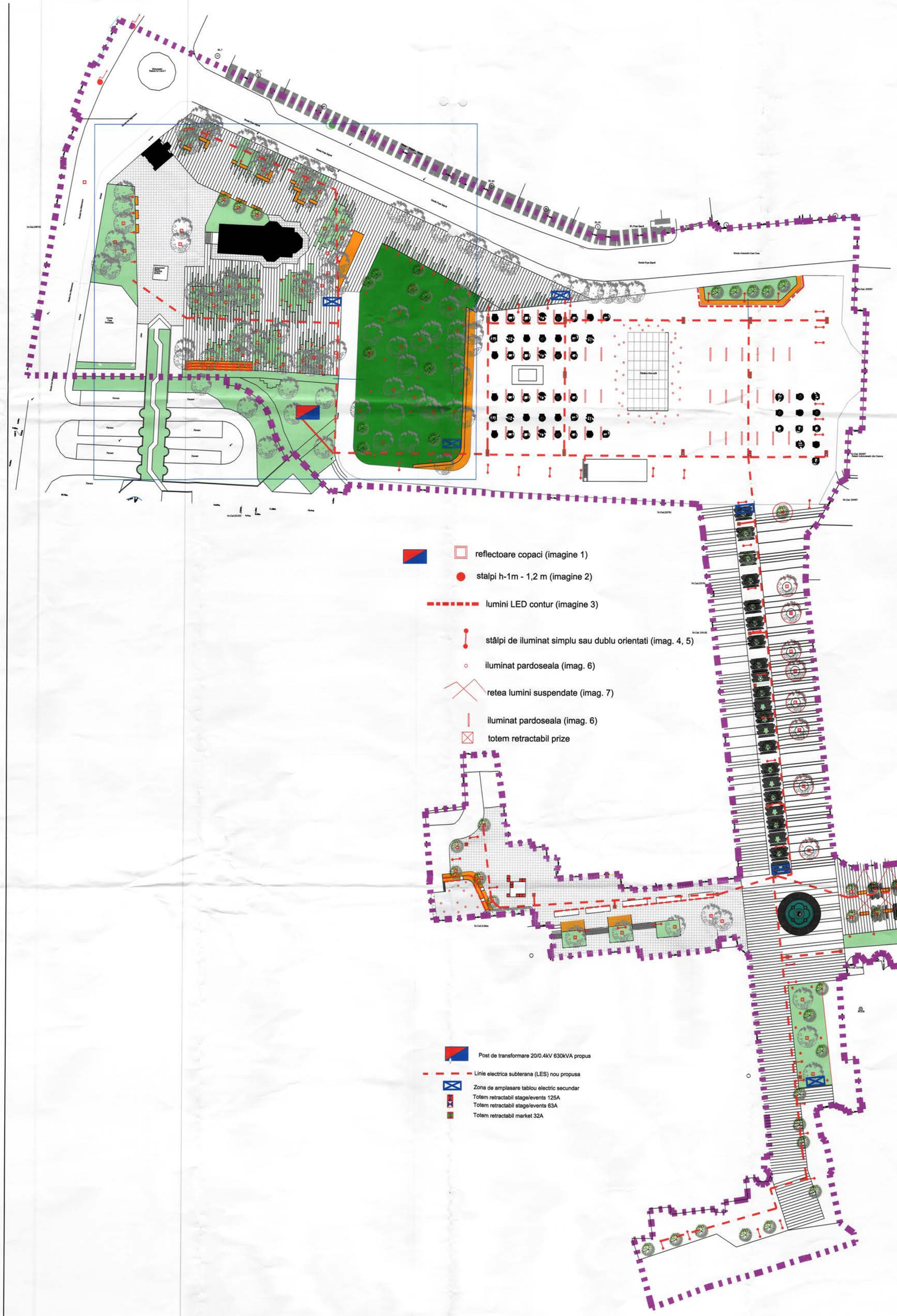


MATERIALE:
Beton C25/30 (B400)
Otel OB37
BST500S

MOGA I. ALEXANDRU
ROMÂNIA
NR. 13
A1
INGINER

PERSOANĂ FIZICĂ AUTORIZATĂ
CUI: 33732987
MITRULESCU COSMIN
CRAIOVA - DOLJ

VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR./DATA
MITRULESCU COSMIN P.F.A. tel: 0767 596 942 e-mail: cosmin.mitrulescu@gmail.com				Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUȚA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU** — Revizia nr. 11/2024
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara:	REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - REȚEA ENERGETICĂ CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL (reamenajare si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani) — Foaia nr. 5/1
ȘEF PROIECT	ARH. TRIF M.		1:25	
PROIECTAT	ING. MITRULESCU COSMIN		Data: 06.2024	Adresa: CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL
DESENAT	ING. BURLACU BEN-ONI			ARMARE SCARA — R11



LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI

ZONĂ PAVIMENT PIATRĂ CUBICĂ, MONTAJ PERMEABIL

ZONĂ PAVIMENT ECOLOGIC CU INTARSII DE FLORĂ SPONTANĂ

ZONĂ PAJIȘTE URBANĂ

ZONĂ PEPINIERĂ URBANĂ COMPUSĂ DIN JARDINIERE AMOVIBILE, DOTATE CU ELEMENTE DE MOBILIER URBAN PLANTATE CU ARBORI SPECIFIC LOCAL

MOBILIER URBAN

SPATII VERZI PROPUSE

DOTĂRI INTERACTIVE

ARBORI EXISTENTI

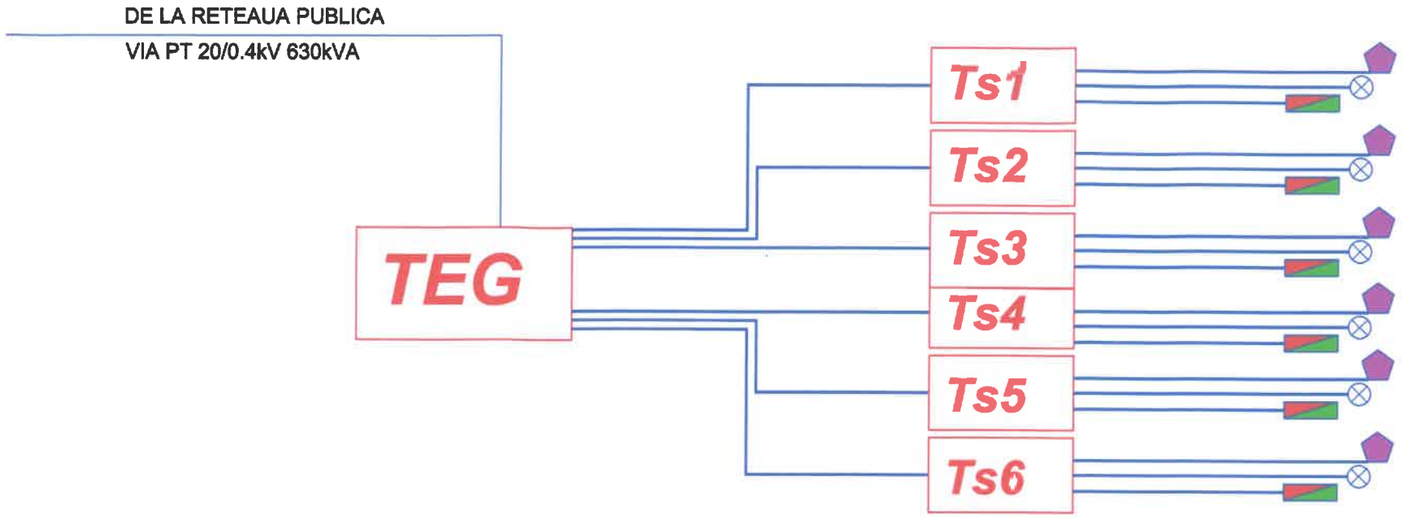
ARBORI PROPUSI

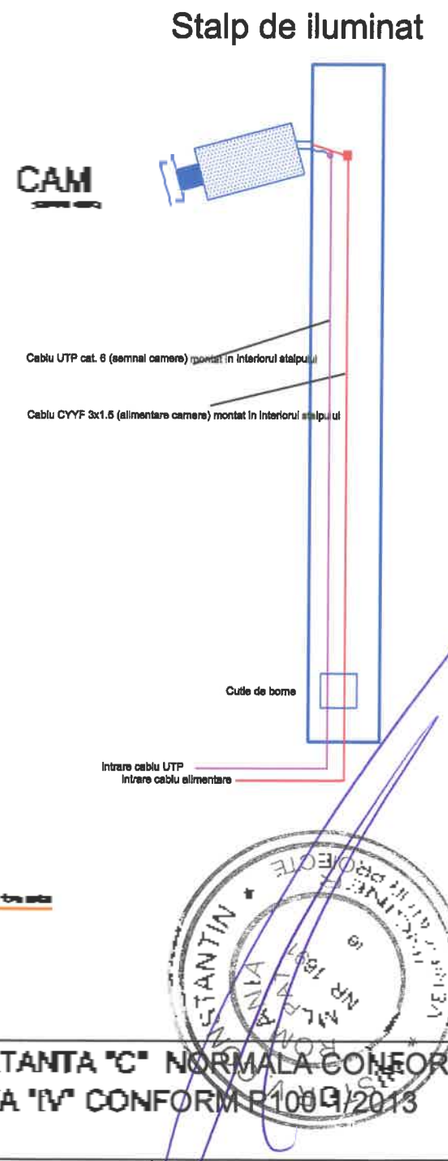
CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

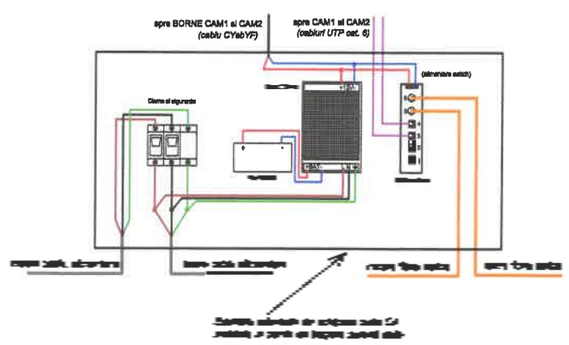
J16/1934/1994 SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. G2349 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:500	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj, si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zone verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza S.F.
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.				
PROIECTAT	ing. Nicusor Mierlescu		Data 04.2024	Titlu plansa: PLAN PROPUNERE RETELE ELECTRICE EXTERIOARE	Plansa nr. E01
DESENAT	ing. Nicusor Mierlescu				

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.







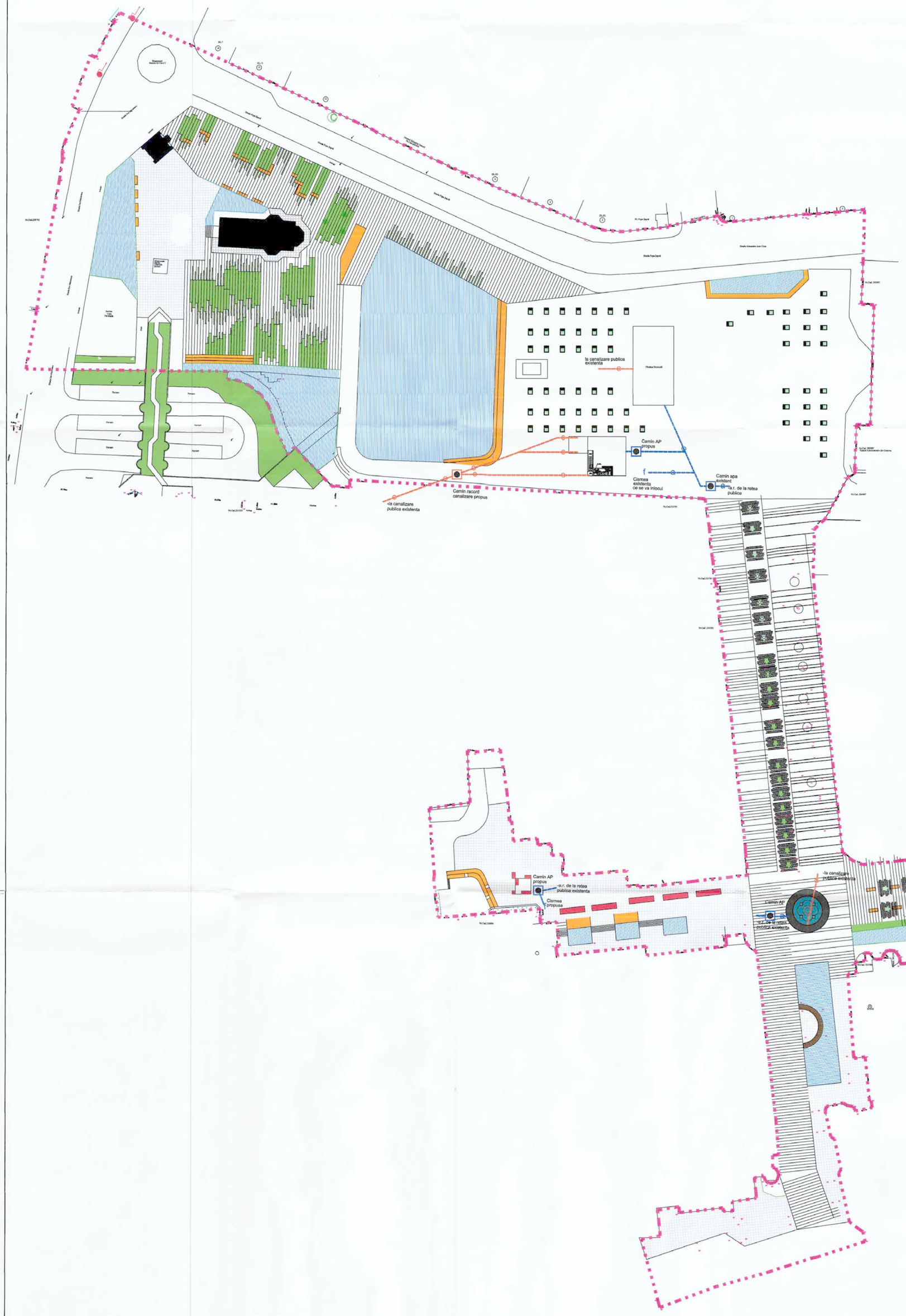
TEG	Tablou electric general amenajare
Ts1	Tablou electric secundar
	Totemuri cu prize, retractabile de tip "stage/events" sau "market"
	Corpuri de iluminat
	Sirsa de alimentare cu acumulator echipamente supraveghere video stradala

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

	J16/1934/1994 SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001			Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. 2234/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - PT GENERALE TE CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (perimetral la str. Piata Mihai Viteazul cu redistribuirea spre nord, modernizare teritoriu Piata Mihai Viteazul si terasa Piata Padurenii si amplasarea pietei temporare cu functiune publicitate (cu durata de implementare 12 luni)	Faza SF
SEF PROIECT	ARH. TRIF M		-		
PROIECTAT	Ing. Nicusor Mihertescu		Data 04.2024	Titl. plansa: SCHEME DE COLOANE INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI SI CURENTI SLABI	Pansa nr E02
DESENAT	Ing. Nicusor Mihertescu				

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA COTELE SI DIMENSIUNILE, EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Prezentul document este proprietatea S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA si nu poate fi copiat sau utilizat in alt scop decat cel pentru care a fost elaborat, fara acordul scris al S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA. Orice modificare a prezentei documentatii fara acordul scris al S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA il absolva pe acesta de orice responsabilitate.



LEGENDA

- LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI
- Conducte alimentare cu apa PEHD pozata ingropat sub limita de inghet
- Conducta canalizare PVC-KG
- Tuburi picurare subterana

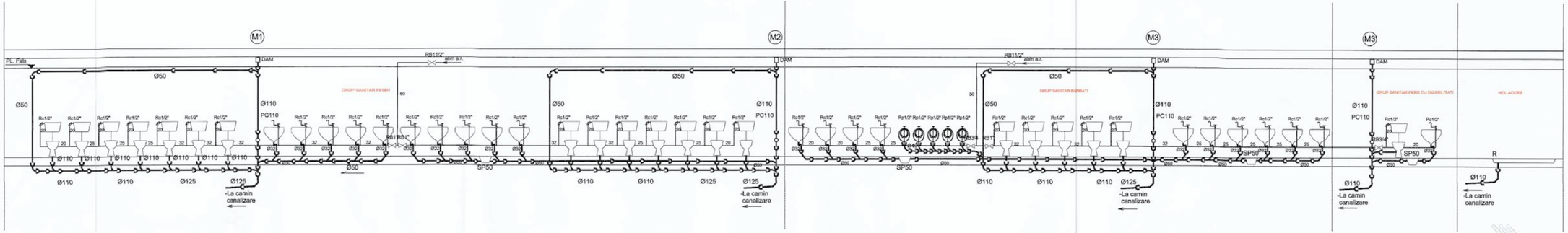
CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

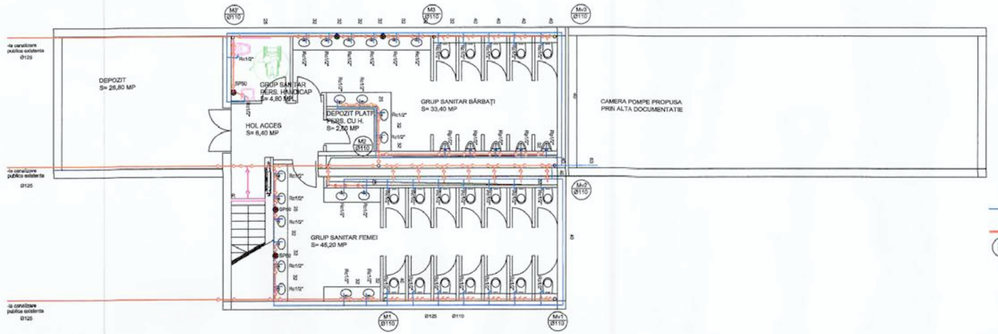
J16/1934/1994 SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. G2349/2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:500	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj, si ext. Piata Mihai Viteazul cu reclasificare zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza SF
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.				
PROIECTAT	ING. D. MAROIU		Data 06.2024	Titlu plansa: PLAN IRIGAȚII, ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE	Plansa nr. S01
DESENAT	ING. D. MAROIU				

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTILE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.

VĂLCEANU N. NICOLAE * VERIFICATOR DE GRADUL I *





LEGENDA:

- conducta apa rece, PPR
- conducta canalizare, PP-garnitura
- (M) - coloana menajera

SP - sifon de pardoseala
PC - piesa de curatare
RB - robinet cu etansare sferica (bila)
Rc -robinet coltar
Rp -robinet pisoar
R - rigola preluare ape meteorice

NOTA

1. Conductele de canalizare din PP de la obiecte sanitare la coloane se vor poza in sapa respectiv in perete, iar coloanele se vor poza in ghene conform planselor desenate.
2. Conductele de canalizare din PVC- KG de la baza coloanelor, ce trec prin fundatii se vor poza ingropat, pe fasii de sapa de panta (2%) pe care se pune un pat de nisip
3. In ghenele destinate coloanelor s-a prevazut o usita de vizitare prin care sa se aiba acces la piesa de curatire; in dreptul robinetilor de trecere, daca acestia sunt plasati in ghene, se vor prevedea deasemenea usite de vizitare.
4. Conductele de apa rece se vor poza in perete conform planselor desenate
5. Instalatia se considera terminata numai dupa ce se efectuaza proba de presiune respectiv etanseitate.
6. Se va respecta Normativul I 9-2015 pentru executarea lucrarilor de sanitare si normele de tehnica securitatii muncii
7. Prezenta plansa la executie, se consulta cu planse de arhitectura.

VALCEANU N. NICOLAE
PRIMARIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
NR. 170
INGINER VERIFICATOR DE PROIECTE

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

J16/1934/1994
SC GETRIX SA CRAIOVA
CERTIFICAT ISO 9001

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU

Proiect nr. G2349 2024

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.	
PROIECTAT	ING. D. MAROIU	
DESENAT	ING. D. MAROIU	

Scara

Data 06.2024

Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (rasmeria), si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fantana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)

Faza SF

Titlu plansa: INSTALATII SANITARE: Schema coloanelor

Plansa nr. S02

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVAZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

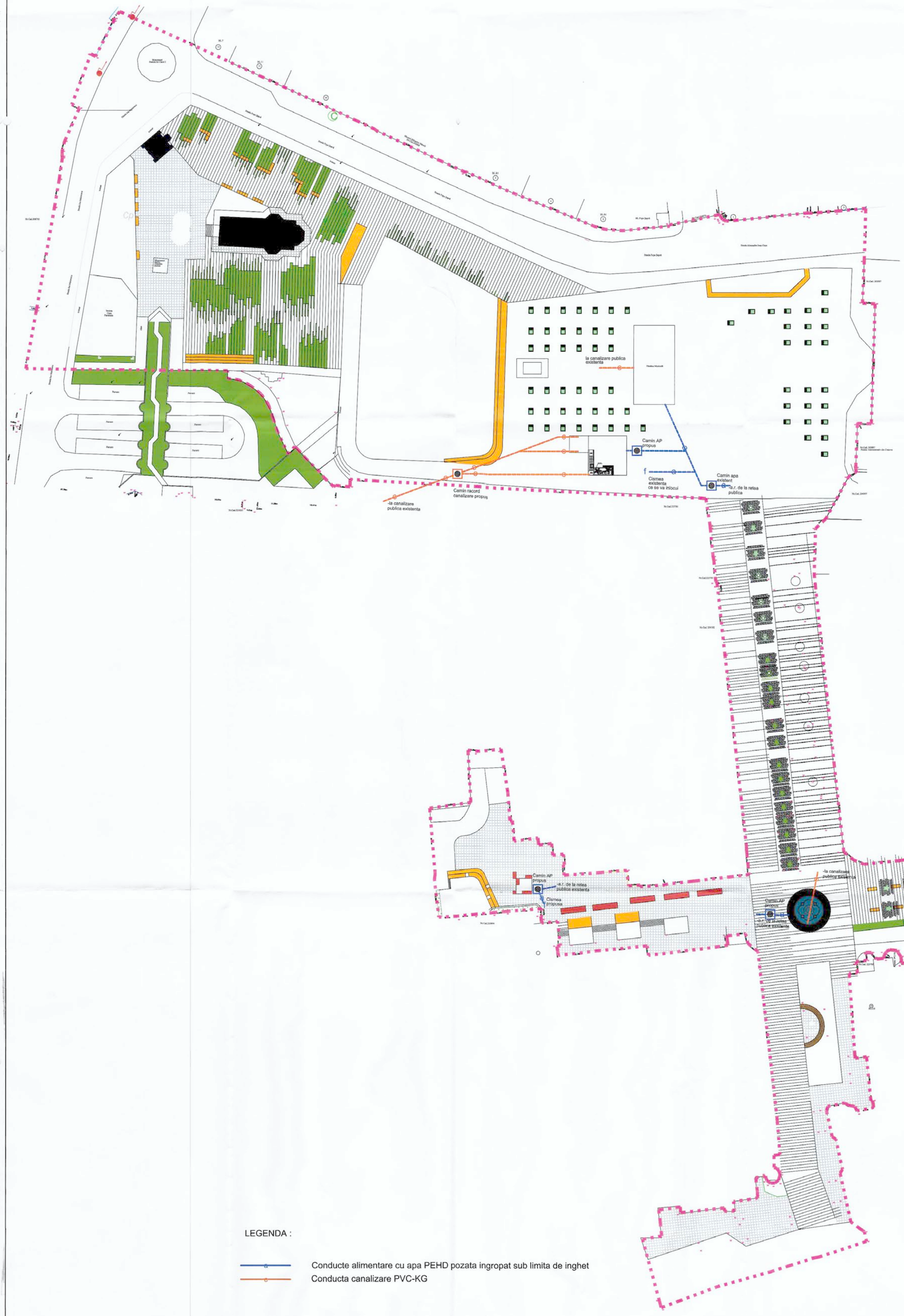
Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in intregime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.

LEGENDA

LIMITA SUPRAFETEI CE FACE OBIECTIVUL INVESTITIEI

Conducte alimentare cu apa PEHD pozata ingropat sub limita de inghet

Conducta canalizare PVC-KG



LEGENDA :

Conducte alimentare cu apa PEHD pozata ingropat sub limita de inghet

Conducta canalizare PVC-KG

CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA CONFORM HG 766/1997
CLASA DE IMPORTANTA "IV" CONFORM P100-1/2013

				Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA REPREZENTAT PRIN PRIMAR LIA OLGUTA VASILESCU PRIN DIRECTOR EXECUTIV ADRIANA MOTOCU	Proiect nr. G2349 2024
	SC GETRIX SA CRAIOVA CERTIFICAT ISO 9001				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara 1:500	Titlu proiect: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (reamenaj. si ext. Piata Mihai Viteazul cu redistribuire zona verde, modernizare fontana Piata Mihai Viteazul si fantana Piata Ferdinand) si amplasare panou temporar de informare publicitate (cu durata de amplasare 10 ani)	Faza SF
SEF PROIECT	ARH. TRIF M.				
PROIECTAT	ING. D. MAROIU		Data 06.2024	Titlu plansa: ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE VARIANTA 2	Plansa nr. S01-2
DESENAT	ING. D. MAROIU				

* CONSTRUCTORUL VA LUA TOATE MASURILE DE PROTECTIE A MUNCII SI P.S.I. PREVĂZUTE DE LEGISLATIA IN VIGOARE.
* CONSTRUCTORUL VA VERIFICA TOATE COTELE SI DIMENSIUNILE. EVENTUALELE ERORI SAU OMISIUNI VOR FI SEMNALATE PROIECTANTULUI GENERAL.
* DIMENSIUNILE NU SE MASOARA DIRECT PE DESEN.

Informatia continuta in acest document este proprietatea "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA" si nu poate fi copiata sau utilizata in alt scop decat cel pentru care a fost elaborata (partial sau in integrime). Orice modificare a acestui document, fara acordul scris al "S.C. GETRIX S.A. CRAIOVA", il absolva de orice responsabilitate.

VĂLCEANU N. NICOLAE * VERIFICATOR PROIECTE * ROMÂNIA NR. 17911 INGINER

CAPITAL SOCIAL 90.243 RON
CF RO 5861672 J16/1934/1994

ISO 9001 Certificat nr. 729C
ISO 14001 Certificat nr. 387M

GETRIX SA CRAIOVA

STR. VASILE ALECSANDRI, NR.15 TEL. 0251-418 664, 0351-416 001
www.getrix.ro, e-mail getrixcraiova@gmail.com FAX 0351-416 002

DENUMIRE PROIECT	**REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani) PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA**
BENEFICIAR	**MUNICIPIUL CRAIOVA**
PROIECTANT GENERAL	**GETRIX S.A. CRAIOVA**
ADMINISTRATOR	**ARH. DIPL. TRIF MARIANA**
ȘEF PROIECT	**ARH. DIPL. TRIF MIHAI-RADU**
PROIECT NR.	**G2349/2024**
FAZA	**STUDIU DE FEZABILITATE**

Acest proiect poate fi folosit în exclusivitate pentru scopul în care este în mod specific furnizat, conform prevederilor contractuale și nu poate fi reprodus, copiat, împrumutat sau întrebuințat integral sau parțial, direct sau indirect în alt scop, fără permisiunea prealabilă a firmei GETRIX S.A. CRAIOVA, acordată legal, în scris.

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE ȘI EXTINDERE PIAȚA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONĂ VERDE, MODERNIZARE FÂNTÂNĂ PIAȚA MIHAI VITEAZUL ȘI FÂNTÂNĂ PIAȚA FERDINAND) ȘI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (DURATA DE AMPLASARE 10 ANI) PIAȚA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA

Beneficiar: MUNICIPIUL CRAIOVA

Pr.nr.: G2349/2024

COLECTIV DE ELABORARE

GETRIX S.A. CRAIOVA
PROIECTANT GENERAL

SOCIETATEA COMERCIALĂ GETRIX SA CRAIOVA 2

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 6990 Mihai Radu TRIF Arhitect cu drept de semnătură

PROIECTANT ARHITECTURĂ

Coordonator proiect (Manager proiect, Coordonator echipă proiectare, Șef proiect arhitectură)
Arh.dipl. TRIF MIHAI-RADU .....

Adjunct Coordonator proiect (Adjunct Manager proiect, Adjunct Coordonator echipă proiectare, Adjunct Șef proiect arhitectură)
Arh.dipl. TRIF ANDREEA-GABRIELA .....

Arh.dipl. TRIF NICOLAE-LEONTIN .....

C.Arh., master restaurator NICA ILONA-DANIELA .....

Arh. DAVID OANA .....

Arh.dipl. PERIEȚEANU IULIA-GABRIELA .....

STUDIU PEISAGISTICĂ
Ing. STOIENICĂ ANDREEA .....

PROIECTANT REZISTENȚĂ
Ing. MITRULESCU COSMIN .....

PROIECTANT INSTALAȚII ELECTRICE CURENȚI TARI ȘI INSTALAȚII CURENȚI SLABI
Ing. MIERTESCU NICUȘOR .....

PROIECTANT INSTALAȚII SANITARE
Ing. MĂROIU DANIEL .....

ELABORARE MACHETA FINANCIARĂ ȘI ACB
ADAM CĂTĂLIN .....

STUDIU DE IMUNIZARE A INFRASTRUCTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE
STUDIU „DO NO SIGNIFICANT HARM" (D.N.S.H.)
Dr. Ing. VLĂDUȚ ALINA ȘTEFANIA .....

ELABORARE DEVIZE
Inf. TUDOR VERGINICA-NICOLETA .....
Devizier CHIRIȚĂ CONSTANTIN .....

ELABORARE DOCUMENTAȚII AVIZE, ACORDURI
Ing. SÎRBU ALINA-GEORGIANA .....

TEHNOREDACTARE ȘI EDIȚIE
Ing. PETRACHE IONELIA-ȘTEFĂNIȚA .....

STUDIU GEOTEHNIC
Ing. SPRÎNCENATU FLORIN .....

Proiectant general
GETRIX S.A. CRAIOVA

OBIECT: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani)
PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA
BENEF.: MUNICIPIUL CRAIOVA
PR.NR.: G2349/2024
FAZA : S.F.

BORDEROU

- ## STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT
COLECTIV DE ELABORARE
BORDEROU

- **MEMORIU TEHNIC STUDIU DE FEZABILITATE**

ASIGURAREA CERINŢELOR FUNDAMENTALE DE CALITATE
REFERATE DE VERIFICARE EXIGENȚELE A1, B1, C, D, Ie, Is
DEVIZ GENERAL PRIVIND CHELTUIELILE NECESARE REALIZARII OBIECTIVULUI

VARIANTA I DE INTERVENȚIE (recomandată - cu inst. irigații)
DEVIZ GENERAL - VARIANTA I
DEVIZ OBIECT NR.1 - Zona Piața Mihai Viteazul Craiova
DEVIZ OBIECT NR.2 - Rețele și branșamente
EXPLICITARE DEVIZ GENERAL

VARIANTA a II-a DE INTERVENȚIE (fără inst. irigații)
DEVIZ GENERAL - VARIANTA a II-a
DEVIZ OBIECT NR.1 - Zona Piața Mihai Viteazul Craiova
DEVIZ OBIECT NR.2 - Rețele și branșamente
EXPLICITARE DEVIZ GENERAL

GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI

CERTIFICAT DE URBANISM ȘI ANEXE

AVIZE ȘI ANEXE

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

PLAN SITUAȚIE EXISTENTĂ A01
PLAN PROPUNERE AMENAJARE A02
PLAN ORGANIZARE DE ȘANTIER OS01
PLAN PROPUNERE AMENAJARE PEISAJ A03
TOALETE PUBLICE SUBTERANE A04
SECȚIUNI STRADA UNIRII A05
SECȚIUNE STRADA LIPSCANI A06
SECȚIUNE STRADA MADONA DUDU A07

STRUCTURĂ

PLAN FUNDAȚII R1
PLAN ARMARE INFERIOARA RADIER R2
PLAN ARMARE SUPERIOARA RADIER R3
PLAN COFRAJ R4
PLAN ARMARE STALPI R5

PLAN ARMARE GRINZI.....R6
SECTIUNI PERETI.....R7
PLAN ARMARE PERETI.....R8
PLAN ARMARE PLANSEU.....R9
EXTRAS ARMARE PLANSEU.....R10
ARMARE SCARA.....R11

INSTALAȚII ELECTRICE ȘI DE CURENȚI SLABI
PLAN PROPUNERE REȚELE ELECTRICE EXTERIOARE.....E01
SCHEME DE COLOANE INSTALAȚII ELECTRICE CURENȚI TARI ȘI CURENȚI SLABI.....E02

INSTALAȚII SANITARE
PLAN IRIGAȚII, ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE.....S01
INSTALAȚII SANITARE SCHEMA COLOANELOR.....S02
ALIMENTARE CU APĂ, CANALIZARE_VARIANTA 2.....S01-2

- **ANALIZA COST-BENEFICIU**
- **MACHETA FINANCIARĂ (Model K)**
- **TABEL CENTRALIZATOR PRIVIND JUSTIFICAREA COSTURILOR (Model L) ȘI OFERTE**
- **EVALUARE „DO NO SIGNIFICANT HARM" (DNSH)**
- **STUDIU DE IMUNIZARE A INFRASTRUCTURII LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

Întocmit,
Arh.Dipl. TRIF NICOLAE-LEONTIN

Proiectant general
GETRIX S.A. CRAIOVA

OBIECT: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani) PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA
BENEF.: MUNICIPIUL CRAIOVA
PR.NR.: G2349/2024
FAZA : S.F.

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani) PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL CRAIOVA
adresa poştală: str. Târgului, nr.26, Craiova
nr. telefon: 0726681035
adresa de e-mail: implementare@primariacraiova.ro
adresa paginii de internet: www.primariacraiova.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

--

1.4. Beneficiarul investiţiei

MUNICIPIUL CRAIOVA
adresa poştală: str. Târgului, nr.26, Craiova
nr. telefon: 0726681035
adresa de e-mail: implementare@primariacraiova.ro
adresa paginii de internet: www.primariacraiova.ro

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

GETRIX S.A. CRAIOVA - proiectant general
adresa poştală: str. Vasile Alecsandri, nr. 15, Mun. Craiova, Jud. Dolj
nr. telefon: 0251-418 664, 0351-416 001,fax 0351-416 002
adresa paginii de internet: www.getrix.ro
adresa de e-mail:getrixcraiova@gmail.com, office@getrix.ro
Activitatea principală: arhitectură - cod 7111
Cod Unic de Înregistrare: RO 5861672
Nr. de înregistrare în Registrul Comerţului: J16/1934/1994

2. SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/ PROIECTULUI DE INVESTIŢII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate

(în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Nu s-a întocmit studiu de prefezabilitate în prealabil, deoarece nu este necesar conform art.6 alin.(2) din HG nr.907/2016.

2.2. Prezentarea contextului:*politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare*

Prezenta investiție se încadrează în politica privind dezvoltarea teritorială sustenabilă, care sprijină promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și a securității în zonele urbane.

În spiritul principiilor europene după care este pregătit prezentul demers investițional al Autorității publice craiovene, "regenerarea urbană este un demers colectiv, ce necesită capacitarea şi coordonarea resurselor existente, dezvoltarea şi profesionalizarea structurilor administrative, implicarea sectorului privat şi asigurarea susţinerii din partea cetăţenilor şi a societăţii civile în general".

Prin această regenerare urbană se propune o acțiune de intervenție în Piața Mihai Viteazul din Craiova, care va conduce la soluționarea problemelor urbane de circulații și amenajări publice și îmbunătățirea de lungă durată a condițiiloe fizice, sociale, economice și de mediu.

Această investiție se încadrează în prevederile Ghidului Solicitantului Sprijin Pentru Dezvoltare Urbană Integrată Apel de proiecte dedicat municipiilor reședință de județ; Obiectiv de politica 5: O Europă mai aproape de cetățeni prin promovarea dezvoltării sustenabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și a inițiativelor locale; Prioritatea 7: Dezvoltare teritorială sustenabilă; Obiectiv specific 5.1: Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și securității în zonele urbane, Programul regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 în cadrul apelului de proiecte PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023.

Proiectul propus cuprinde o investiție , care respectă legislația națională și comunitară aplicabilă în domeniile:

- drepturile fundamentale ale omului așa cum sunt definite în Carta drepturilor fundamentale a Uniunii Europene,
- egalitatea de șanse între femei și bărbați,
- prevenirea și combaterea discriminării,
- drepturile persoanelor cu dizabilități așa cum sunt definite în Carta drepturilor persoanelor cu dizabilități, include și accesibilitatea,
- dezvoltarea durabilă,
- principiul de a nu prejudicia în mod semnificativ obiectivele de mediu.

Proiectul respectă cerințele privind protecția mediului pentru promovarea dezvoltării durabile, astfel cum este prevăzut la articolul 11 din TFUE, ținând seama de obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU și de Acordul de la Paris , aplică Directiva 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului, și respectarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" obiectivele de mediu (DNSH). În conformitate cu legislația europeană soluția propusă promovează principiul „Nature Based solutions" - NBS și se va încadra în principiile „New European Bauhaus" - NEB.

Proiectul descrie modul în care principiile de mai sus sunt promovate prin investiția propusă, detaliindu-se măsurile prin care se garantează aplicarea respectivelor principii:

- reducerea semnificativă a emisiilor de CO2, a gazelor cu efect de seră în atmosferă
- măsuri de adaptare la schimbarile climatice a infrastructurii vizate, cu respectarea legislației in vigoare
- utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă, cu respectarea legislației in vigoare
- limitarea generării deșeurilor, precum și solutiile de reutilizare, reciclare și valorificare a deșeurilor rezultate în procesul de execuție
- reducerea emisiei poluanților în aer și/sau în apă și/sau în sol
- privind protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor

De asemenea prin proiect se urmărește imunizarea infrastructurii la schimbările climatice, în acest scop detaliindu-se măsurile prin care se garantează aplicarea respectivelor principii. Astfel:

- Documentatia este realizată conform Orientărilor tehnice ale Comisiei Europene
- Documentatia/analiza respectă metodologia din Orientările tehnice ale Comisiei Europene
- Fazele etapei de analiză a atenuării sunt corelate.
- Proiectul este compatibil cu întreținerea și dezafectarea finală în condiții de neutralitate climatică
- Fazele etapei de analiză a adaptării sunt corelate
- Analizele de senzitivitate, expunere la riscuri și vulnerabilitate reflectă obiectivele proiectului și au fost efectuate în corelare cu activitățile proiectului
- Identificarea riscurilor climatice care sunt relevante pentru tipul acesta de proiect, indiferent de localizarea sa
- Evaluarea probabilității ca riscurile climatice identificate să aibă loc în timpul duratei de viață a proiectului și dacă reflectă relația cauză-efect între riscuri și componentele proiectului
- Analiza consecințelor în cazul în care apare pericolul climatic identificat
- Evaluarea măsurilor de adaptare specifice în funcție de tipul și activitățile proiectului și dacă aceste măsuri au fost integrate în conceperea proiectului și/sau în funcționarea acestuia în vederea îmbunătățirii rezilienței la schimbările climatice
- Se urmărește reducerea semnificativă a consumurilor energetice, în special a celor bazate pe utilizarea combustibililor fosili
- Se propune utilizarea de materiale de construcții și finisaje de provenienta geologica naturala, cum ar fi: material de izolare - vata mineral bazaltica etc., materiale pentru finisaje - piatră naturală, vopsele pe baza de apa, acril siloxanice, silicatice - cu permeabilitate mare la vapori. etc.
- Se are în vedere reducerea și reciclarea într-o măsură cât mai mare a deșeurilor, pe categorii

Proiectul implementează soluții care vor permite în exploatare asigurarea egalității de șanse, nediscriminarea pe criterii de gen, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, handicap, vârstă sau orientare sexuală, accesibilitate pentru persoanele cu handicap, cu respectarea drepturilor fundamentale și a Cartei Drepturilor Fundamentale UE.

Conceptul de arhitectură peisageră, spațialitate, funcționalitate, materialele de finisaj propuse, dotările, pe care arhitecții le-au propus pentru prezenta investiție, va permite, în exploatare, să poată asigura toate facilitățile necesare utilizatorilor, dintre care pot să facă parte și anumite categorii defavorizate.

In proiectare s-a acordat atenție deosebită grupurilor vulnerabile care sunt afectate în mod disproporționat de efectele adverse ale tranziției, cum ar fi persoanele cu handicap,

pentru care s-au prevăzut facilități pentru acces facil (acces la cota terenului amenajat în piața publică și spațiile deschise adiacente ei, ș.a.).

Investiția în domeniul regenerării urbane a Pieței Mihai Viteazul și a întregului areal supus studiului, respectă principiul DNSH, conform analizei realizate pe baza îndrumarului tehnic al CE (RRF) și respectiv din anexa corespunzătoare la SV/MRJ/1/7/5.1/2023, luând în calcul măsurile de atenuare/ adaptare necesare pentru conformarea cu principiul menționat.

Principiul DNSH se va autoevalua luând în considerare efectul direct și indirect al activității asupra mediului, al serviciilor furnizate de spațiul supus regenerării urbane pe durata întregului lor ciclul de viață, în special luând în considerare fazele de utilizare și de scoatere din uz a respectivelor servicii.

Respectarea principiului DNSH se va reflecta în actul de reglementare emis de autoritatea publică pentru protecția mediului în conformitate cu art. 9 alin. (6) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Se precizează că investiția propusă are un caracter durabil, definit în conformitate cu prevederile art. 65 din Regulamentul (UE) nr. 1060/2021,care va consta în menținerea amenajarilor pe o perioadă de minim trei ani de la efectuarea plății finale către beneficiar sau în termenul prevăzut de normele privind ajutoarele de stat, oricare intervine ultimul.

Investiția propusă pe care beneficiarul dorește să o realizeze va avea efecte benefice atât pentru acesta, cât și pentru pentru creșterea calității și complexității infrastructurii de amenajări durabile din Municipiul Craiova, în particular, și a regiunii Sud-Vest Oltenia, ceea ce va duce și la creșterea contribuției turismului la dezvoltarea orașului și a regiunii.

Nu în ultimul rând, necesitatea investiției este dată de nevoia de a revitaliza Piața M.Viteazul din centrul orașului și a-i da o noua configurare spațială și redimensionare pentru a permite prezența unui număr mult mai mare de cetățeni la diverse evenimente organizate de municipalitate pe parcursul fiecărui an, ea fiind un punct de maximă atractivitate pentru cetățenii urbei și vizitatori/turiști. Aceasta va da un impuls și mai mare turismului în localitate determinând o creștere spectaculoasă a atractivității municipiului Craiova și implicit a serviciilor pe orizontală aferente acestuia (spații de cazare, spații de alimentație publică, spații muzeale cu diverse tematici, spații destinate culturii muzicale, teatrului etc.).

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Zona propusă pentru regenerare are ca limite strada A.I.Cuza la nord, strada Titu Maiorescu la vest, strada M. Kogălniceanu și strada Olteț la sud și strada Nicolaescu Plopșor la est.

In prezent, terenul este amenajat, la standardele din anii 2005-2008, la un nivel care nu permite adaptabilitatea spațiilor la scenarii multiple de utilizare. De asemenea, spațiul actual nu răspunde adecvat nevoilor persoanelor cu dizabilități și nevoilor de adaptare climatică.

Astfel suprafața pietonală a pieței este insuficientă pentru organizarea de evenimente care să permită prezența unui număr mai mare de persoane (cetățeni ai urbei și vizitatori/ turiști).

Configurația fântânilor decorative, (cea adiacentă Pieței Mihai Viteazul și fântâna Ferdinand, cât și cele din axul str. Unirii) este de asemenea realizată la nivelul primei decade a sec. XXI, așteptările actuale conducând spre o nouă abordare a viziunii plastice.

În egală măsură spațiile verzi sunt amenajate conform unei viziuni care acum se consideră a fi necesar să se revizuiască, desigur cu păstrarea suprafețelor existente/ vegetației arboricole existente.

Pe situația existentă au fost identificate multe zone inaccesibile sau lipsite de dotări specifice pentru pietoni – bănci, spații de interacțiune. Conform analizei situației existente, multe trasee urbane au obstacole și nu permit accesul persoanelor cu probleme motorii. De asemenea, spațiile amenajate nu au facilități pentru persoanele nevăzătoare.

Din punctul de vedere al rezilienței în fața schimbărilor climatice studiul peisajului a identificat slaba corelare a speciilor pentru susținerea biodiversității precum și existența unor insule de căldură mari.

Din punct de vedere al eficienței, regenerarea Pieței Mihai Viteazul va reprezenta un impuls pozitiv pentru viața municipiului, datorită nivelului performant de amenajare și funcționare.

Autoritatea publică locală mizează să atragă mai mulți participanți la evenimentele deja consacrate, pe care le organizează pe parcursul fiecărui an, dar și altele noi care sunt pe lista sa de activități, care au rolul de a crea o deschidere mai mare a imaginii Craiovei pe harta turistică a țării.

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, *inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii*

Motivatia investitiei este susținută de faptul că Autoritatea locală a dezvoltat un plan de perspectivă, pentru a transforma municipiul Craiova dintr-o localitate de câmpie fără puncte geografice de atracție, într-un oraș turistic, atractiv prin diversele evenimente care se organizează în urbe. Astfel pe lângă târgurile anuale de Crăciun, de Paște, zilele Craiovei, festivaluri și concerte de muzică clasică, operă și operetă,muzică populară,muzică ușoară, teatru, se înscriu în circuitul locurilor de atracție și interes pentru vizitatori, muzee tematice, clădiri monument, parcul Romanescu, grădina Botanică, magazine de calitate, moluri, diverse spații comerciale de profil și spații de alimentație publică pe o paletă largă de oferte și specificuri, dar și spații amenajate pentru competiții sportive de nivel național și internațional (Arena Ion Oblemenco, Stadionul de Atletism, Sala Polivalentă, viitorul Velodrom).

În acest fel, municipiul Craiova devenind un oraș cu valențe turistice, încurajează și dezvoltarea serviciilor hoteliere pe o paletă de oferte foarte variată și o dată cu acestea alte servicii conexe, toate susținute de imaginea urbană nouă, adecvată așteptărilor locuitorilor și cu impact important asupra vizitatorilor.

Piața Mihai Viteazul, care face obiectul prezentei investiții, în contextul expunerii de mai sus, este amenajată cu un aspect care nu potențează imaginea urbană a Craiovei și care nu permite adaptabilitatea spațiilor la scenarii multiple de utilizare. Motivația investiției este susținută de revitalizarea zonei pentru creșterea rezilienței față de schimbările climatice și a calității vieții publice.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Beneficiarul Primăria Craiova și-a propus să aducă plus valoare prin noua abordare a Pieței Mihai Viteazul și a spațiilor publice amenajate adiacent acesteia, prin obținerea unei finanțări europene.

Prin aceasta, se estimează o creștere și mai mare a atractivității zonei centrale istorice a Craiovei, în contextul devenirii municipiului ca un oraș cu valențe turistice, cu tot mai multe puncte de atracție pentru vizitatori.

Obiectivele proiectului sunt:

- extinderea suprafeței de paviment pietonal din Piața Mihai Viteazul, care să permită participarea unui număr mai mare de persoane la diversele evenimente organizate de municipalitate pe parcursul fiecărui an, piața fiind un punct de maximă atractivitate din centrul orașului. Pentru suprafața de paviment se propun soluții permeabile "nature based solution", cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni. Se dorește amenjarea platoului pieței în acord cu importanța locației, prin propunerea unor soluții multifuncționale care să permită adaptarea amenajării pentru scenarii de utilizare multiplă: expoziții, târguri, concerte, spectacole, etc.

- reconfigurarea traseelor pietonale, care să fie acesibile și pentru persoane cu disabilități, cu marcaje pentru persoanele nevăzătoare
- reconfigurarea fântânilor decorative din zonă, care se vor îmbunătăți (cele din piață, cât și si cea din partea de sud a pietei de la intersectia Caii Unirii cu str. Lipscani), iar cele de pe Calea Unirii vor fi eliminate și înlocuite cu arbori și jardiniere.
- în contextul remodelării spațiului pieței din fața Palatului Prefecturii, reconfigurarea spațiilor verzi, tratându-se într-o manieră guvernată de flexibilitate, care să permită desfășurarea diverselor activități publice, pe care le organizează Primăria pe parcursul fiecărui an. Se va realiza o pepinieră urbană pe platolul pieței constituite din 65 de jardiniere amovibile care vor permite creșterea unei game largi de specii de arbori și mutarea lor în alte zone verzi ale orașului, când aceștia ajung la maturitate (1-5 ani în funcție de specie), copacii vor fi astfel aleși astfel încât să fie divers colorați în funcție de sezon. Diversitatea arborilor propuși în jardiniere vor asigura obținerea unui nivel adecvat de biodiversitate. De asemenea, mutarea și răspândirea jardinierelor va permite spargerea insulelor de căldură, asigurând un bun control al temperaturilor în sezoanele calde. Toate jardinierele din pepiniera propusă vor fi concepute cu mobilier urban. Zona de copaci existentă pe platoul pieței va fi reamenajată astfel încât să permită crearea unei zone urbane cu iarbă naturală la nivelul terenului pentru a permite accesul nestingherit al cetățenilor pe iarbă, pentru a facilita relaxarea și conectarea cu natură. Pajistea va avea bordura dinspre platoul pieței amenajată cu bancă continuă care va permite inclusiv relaxarea și șederea.Se propune îndesirea copacilor de aliniament de pe str. Popa Șapcă și a celor de pe Calea Unirii și Lipscani, amenajarea de zone confortabile, fără obstacole, umbrite.În zona cinematografului Modern se vor amenaja instalații urbane dedicate jocului și activităților dedicate rezidenților zonei.
- racordarea la rețelele edilitare existente în zonă
- în zona Bisericii Sfânta Treime se propune amenajarea unei zone cu paviment permeabil, cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni crescând în același timp, nivelul accesului; zona se va dota cu mai multe locuri de ședere, amplasate la umbra copacilor, permițând adăpostirea pietonilor pentru creșterea confortului. Toți copacii din zonă vor fi păstrați, propunându-se îndesirea pentru spargerea insulelor de căldură.
- Zona statuii lui Mihai Viteazul, care astăzi este cel mai greu accesibilă, suferă la momentul actual din cauza lipsei de vizibilitate, fiind evidente diverse acțiuni de vandalizare. Din acest motiv, prin proiect se propune desfacerea zonei și coborârea nivelului de călcare și racordarea cu platoul din fața Prefecturii și străzile adiacente fără denivelări. Astfel, se asigură accesul incluziv al tuturor participanților, indiferent de vârstă sau starea de sănătate. Brazii care sunt amplasați perimetral soclului statuii vor fi relocați în zona bisericii sau pe Calea Unirii, după caz.
- la limita dinspre statuie a parcului se propune preluarea denivelării zonei cu gazon cu ajutorul unei borduri ergonomice realizate din lemn, al cărei scop principal va fi de relaxare și odihnă. Deschiderea platoului înspre frontul de la Mercur, permite accesul cumpărătorilor și eventuala amenajare sezonieră a unor terase.
- fântâna muzicală din zona pieței Mihai Viteazu este propusă pentru modificare printr-un proiect realizat anterior care va fi preluat în cadrul prezentei documentații. Varianta nou propusă se va realiza prin jeturi verticale amenajate la nivelul general de călcare al pieței. Astfel, noul concept va permite utilizarea zonei inclusiv pe perioadele în care fântânile nu vor funcționa din cauza vremii sau a altor motive obiective.
- gradenele perimetrale fântânii actuale se vor desface pentru a permite comunicarea cu pietonalul străzii Popa Șapcă și cel paralel cu strada Mercur. Magnoliile perimetrale gradenelor se vor reloca la intersecțiile străzilor Lipscani cu Calea Unirii, respectiv Calea Unirii cu Mihail Kogălniceanu.

- Zona de nord a platoului Prefecturii se propune să fie mărginită de o jardinieră amplă cu bancă înspre piață. În această jardinieră se vor reloca magnolii amplasate actual perimetral gradenelor de la fântână. Această jardinieră are scopul de a estompa zgomotul produs de artera de circulație și de a delimita vizual zona pietonală de cea carosabilă.
- înspre Mercur, se propune realizarea unor toalete publice subterane cu acces deschis din piață. In subteran se vor amenaja grupuri sanitare pe sexe cu cate 14 cabine pentru femei și 10 pentru bărbați) și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. In subteran se va amenaja și un depozit de 26 mp.
- Pe traseul Căii Unirii este propusă îndesirea aliniamentelor de copaci și eliminarea fântânilor și a jardinierelor care acum blochează accesul liber și facil al pietonilor înspre frontul comercial de est. Astăzi, aceste blocaje au condus la o activitate comercială mult scăzută pe latura de est față de cea vestică.
- Pe traseul dinspre strada Lipscani se propune crearea a două aliniamente paralele de copaci care să asigure continuitatea traseului dinspre strada Lipscani. Amenajarea actuală neagă această continuitate deoarece la vremea realizării proiectului anterior strada Nicolaescu Plopșor era carosabilă.

Prin prezenta investitie se valorifică urbanistic pentru oras, zona pieței din fața Palatului Prefecturii care in prezent este amenajat, într-o abordare uzată moral, care nu potentează imaginea urbană a Craiovei la nivelul dorit de cetățeni și Autoritatea publică locală.

- amenajarea urbanistică a incintei prin amenajarea unor spații verzi și mobilier urban

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/ OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

In cadrul prezentului proiect, se propun urmatoarele variante de realizare a obiectivului de investiții:

- Varianta 0 - în care nu se face investiția

- Varianta I (recomandată) - în care se realizează investiţia conform descrierii de la pct. 3.2 a. de mai jos

- Varianta a II-a- în care se realizează conform descrierii de la pct. 3.2.b. de mai jos

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/ extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/ obligaţii/ constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz)

Amplasamentul studiat se află în intravilanul Municipiului Craiova, în zona centrală istorică - Piața Mihai Viteazul. Zona propusă pentru regenerare are următoarele vecinătăți:

- la nord - str. A.I.Cuza și str. Popa Șapcă
- la est - clădiri front la str. Unirii și în planul secund str. Nicolaescu Plopșor
- la vest - str. Ioan Maiorescu și str. Felix Aderca
- la sud - strada M. Kogălniceanu

Terenul are o formă neregulată.

Dimensiunile terenului se încadrează în următoarele gabarite:

- pe latura de nord 242,40 m
- pe latura de est 323,60 m
- pe latura de sud 25,00 m
- pe latura de vest 442,15 m

Zona este delimitată în prezent, de clădiri cu regim de înăltime cuprins între min. P+1 și max. P+4.

Funcțiunile principale prezente în zona adiacentă investiției propuse sunt: funcțiuni complexe de interes public și interes general.

Regimul economic: Folosința actuală a terenului este de curți-construcții, iar destinația terenului conform P.U.Z., este zonădestinată circulațiilor pietonale majore, cu amenajări (mobilier urban, plantații). Suprafața terenului este de 40.986,00 mp .

Regimul juridic: Teren intravilan aparținând domeniului public al Municipiului Craiova, situat în perimetrul "Centrului istoric al Municipiului Craiova", poz.100, cod DJ-II-a-A-08068 și zona de protecție monumente istorice: "Palatul Administrativ, azi Prefectura", poz.335, cod DJ-II-m-A-08140, Ansamblul bisericii Sf.Treime, poz.248, cod DJ-II-m-B-08057 și Hotel și casino Minerva, poz.213, cod DJ-II-m-A-08023, conform L.M.I. Dolj/2015.

Regimul tehnic: Terenul studiat se încadreaza conform PUZZC 1 abrobat cu H.CL. nr. 121/2000, UTR C6-SV6 și PUD aprobat cu HCL nr.141/2005 în zona de circulații pietonale majore, cu amenajări (mobilier urban, plantații), cu regim de înălțime max.D+P+1, POT max. = 30%, CUT max = 1,00), cu restricții de construire de clădiri noi și permisivitați de lucrări de protejare, întreținere, remodelare peisagistică, amplasare de monumente de artă plastică și cu valoare ambientală, repoziționare a Statuii Mihai Viteazul într-un context care o reabilitează ca simbol și imagine, lucrări de sistematizare a terenului pentru obținerea unor spații urbane controlate și funcționale, lucrări de îmbunătățire a confortului edilitar și estetica spațiilor (dalaj, mobilier urban, signalistică), lucrări de restaurare a clădirilor monument învecinate.

Bilanț teritorial:

S teren studiat	**= 37.551,00 mp**
S teren proprietate Municipiul Craiova ce face obiectul investiției	**= 31.011,00 mp** din care:
S spatii verzi plantate existente	= 9.769,20 mp
S spatii verzi plantate propuse	**= 10.151,00 mp**
S pietonal existent	= 18.773,80 mp
S pietonal propus	**= 19.984,00 mp**
S fântâni existent	= 1.342,00 mp
S fântâni propus	**= 430,00 mp**
S construcții/ statui existente	= 1.126,00 mp
S construcții/ statui propus	**= 811,00 mp**
S construcții subterane (camera pompe, toalete publice, depozit)	**= 258,00 mp**

b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Accesele pe amplasamentul studiat, pietonal și carosabil, absolut ocazional, se pot face din străzile adiacente: A.I.Cuza, Olteț, Nicolaescu Plopșor și M. Kogălniceanu. Aceste accesuri sunt existente și se păstrează și în cadrul regenerării urbane propuse.

Accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii se poate face pe toate laturile, la cota terenului amenajat.

Precizăm că în spiritulDirectivei europene și al Normativului indicativ NP 051-2012 privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu dizabilități, s-a ținut cont de necesitatea adaptării investiției ce face obiectul proiectului, la aceste cerințe.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;

Piața care face obiectul prezentei documentații este orientată cu axa lungă pe direcția nord-sud și axa scurtă pe orientarea est-vest. Axa lungă este dezvoltată de-a lungul str. Unirii. Axa mică a amplasamentului este paralelă custr. A.I.Cuza.

Pe latura de nord, amplasamentul se învecinează cu clădiri front la str. A.I.Cuza

Pe latura de est, amplasamentul se învecinează cu Palatul Administrativ actual Prefectura, frontul de blocuri P+4 cu spații comerciale la parter de la str. Unirii și Complexul hotelier Minerva, până la intersecția cu str. M.Kogălniceanu.

Pe latura de vest, amplasamentul se învecinează cu str. I. Maiorescu și frontul de blocuri P+4 cu spații comerciale la parter de la str. Unirii, până la intersecția cu str. M.Kogălniceanu.

Pe latura de sud, amplasamentul se învecinează cu str. M. Kogălniceanu.

d) surse de poluare existente în zonă;

În zonă nu există surse de poluare semnificative, doar străzile perimetrale care delimitează amplasamentul supus regenerării urbane, pot genera un nivel redus de poluare atmosferică datorită gazelor de eșapament rezultate din traficul auto.

Nu există în zonă nici surse de poluare atmosferică prin mirosuri deranjante, toxice.

In ce privește poluarea apelor, solului, subsolului, nu s-au identificat surse producătoare de poluare.

Specificul investiției de spațiu public deschis promenadei cetățenilor în mod normal nu este generator de zgomote peste limita admisă.Se menționează că doar ocazional, când se organizează diverse evenimente publice, în special concerte în aer liber, se produc sunete peste limitele admise, acestea fiind însă pe perioadă scurtă de timp.

Nu există în zonă, surse de poluare radioactivă.

Deșeurile produse pe amplasament (menajere, hartie/ carton, plastic, sticlă), se vor colecta prin intermediul unor obiecte de mobilier urban ce vor fi amplasate judicios astfel încât să se asigure circulația și utilizarea optimă. Aceste deseuri se vor evacua ritmic prin grija beneficiarului, prin sistemul public de colectare a deseurilor menajere și firme specializate pentru reciclarea deseurilor pe categorii.

e) datele climaticeşi particularităţi de relief

Municipiul Craiova se află într-o zonă cu climat temperat-continental cu o temperatură medie anuală de 24°C, o temperatură minimă absolută de -18÷ -25°C și o temperatură maximă absolută de 32÷39°C.

Cantitatea minimă anuală a precipitațiilor este de 400÷750 mm/an. Cantitatea precipitațiilor în semestrul cald este 200÷400 mm.

Numărul mediu anual de zile cu precipitații este de 115.

Nivelul hidrostatic /Nhs se situează la anâncime de 5,00 m, nivel variabil cu ± 1,00m în funcție de cantitatea de precipitații.

Durata medie a intervalului de timp cu îngheț este de cca. 100÷150 zile. Numărul zilelor de vară cu temperaturi mai mari de 25°C este de cca. 155 zile.

Vântul dominant are direcția ENE-VSV.

Din punct de vedere geografic municipiul Craiova este situat pe malul Râului Jiu, pe terasa 3, care a fost remodelată antropic în acest sector la marginea acesteia, spre terasa medie. Zona este o câmpie joasă (Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului), formată din straturi cvasiorizontale alcătuite din argile nisipoase, argile, nisipuri, nisipuri argiloase, nisipuri prăfoase. Spre partea nordică se observă o ușoară influență a colinelor, în timp ce partea sudică tinde spre luncă.

f) existenţa unor:

- *reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;*

Pe amplasament nu au fost identificate rețele edilitare care ar necesita relocare sau protejare pentru realizarea investiției.

- *posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice peamplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;*

Pe amplasament și în zona imediat învecinată există monumente istorice/ de arhitectură așa cum s-a precizat mai sus :Palatul Administrativ azi Prefectura, Ansamblul bis. Sf. Treime, Complexul hotelier Minerva

- *terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;*

În zona imediat învecinată nu există terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

- extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică

Din punct de vedere al seismicității, conform Normativului P 100-1/2013, suprafața cercetată se află în zona D de seismicitate, are o accelerație seismică pentru proiectare ag=0.20g cu IMR = 225ani și 20% probabilitatea de depășire în 50de ani, perioada de colț Tc = 1.0s, are gradul 8 de seismicitate (gradul 8 cu o perioadă de revenire de 100 ani).

Din punct de vedere eolian (actiunea vantului) amplasamentul studiat se gaseste in zona B presiunea dinamica a vantului este qb = 0.5 kPa.

Din punct de vedere climatic al actiunilor date de zapada amplasamentul se gaseste in zona D incarcarea data din zapada pe sol este s 0,k = 2.0kPa

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul este relativ plan.

Nivelul freatic nu a fost interceptat acesta găsinduse în zona la peste 10m.

La precipitatii pot apare scurgeri de suprafata baltiri si infiltratii cu ape din precipitatii în demisoluri.

Zona studiată se găsește în cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate Im - 20...0.

Avind in vedere tipul climatic cât si regimul hidrologic local defavorabil datorita existentei de zone depresionare cu scurgerea deficitara a apelor si cu ape care baltesc la precipitatii, se recomanda adoptarea unui modul de deformatie liniara al terenului de sub suprastructura este E = 90 daN/cm2 pentru zone cu scurgerea apelor deficitara la E = 110 daN/cm2 cu scurgerea apelor asigurata.

Presiunile convenționale variaza intre P_{conv} = 180 kPa, pentru adancimea de fundare D_f = 0,8m si latimea fundației B= 0.6m si P_{conv} = 254 kPa pentru D_f= 4m si B= 10m.

Presiunile admisibile la stare limita de deformatie (incarcari fundamentale), variaza intre Ppl = 185 kPa pentru Df= 0.8m si B= 0.6m (tab 2) si Ppl = 262kPa, pentru adincimea de fundare Df = 4m si latimea fundatiei B = 2m.

Presiunile admisibile la starea limita de capacitate portanta (incarcari speciale) variaza de la Pcr = 278 kPa, pentru adancimea de fundare Df = 0.8m si latimea fundatiei B= 0.6m in (tab2) si Pcr = 407 kPa (tab 2).

Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", indicativ NP 074-2022, amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 2 cu risc geotehnic Moderat.

Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zăpada amplasamentul are o încărcare pe sol de 2,0kN/m2 cu o perioada de recurenta de 50 de ani.

Orizontul acvifer nu a fost interceptat până la adâncimea de cercatare a naturii terenului.

Adancimea maxima de înghet a zonei este conform STAS 6054 de 85cm.

(iii) date geologice generale

Studiul geotehnic a fost realizat în martie 2024 de către ing. Sprîncenatu Florin. Pe baza cartărilor din teren și determinărilor de laborator, s-a stabilit stratificația și caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor întâlnite, consemnate în fișele geotehnice ale forajelor:

- umpluturi din nisipuri fine la mijloc, cu pietris si moloz in primii 0.5 – 1.0m;
- nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede mai jos

(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz

Studiul geotehnic conține planul de situație cu amplasamentul forajului geotehnic FG1, (cu diametrul de 150-200mm și adâncimea de 6m) și Fișa sintetică a sondajului geotehnie.

Conform cartarii de suprafata a zonei si in baza forajului realizat, a rezultat ca terenul cercetat prezinta o *stratificatie uniforma*.

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

Conform „Panului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural", zona studiată se încadrează în categoria terenurilor cu intensitate seismică moderată, cu o intensitate seismică VIII exprimată în grade MSK, potențial inexistent de alunecări și inundații.

Categoria geotehnică sau riscul geotehnic depinde de două categorii de factori care trebuiesc studiaţi:

- factori legați de teren-condițiile de teren şi apa subterană
- factori legați de structură (importanța construcției) şi de vecinătăţile acesteia.

Conform Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții - indicativ NP 074-2014, având în vedere totalul punctajului realizat (12), cât și zona seismică, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic *moderat*.

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

Din „Planul de management al bazinului hidrografic Jiu", s-au preluat o serie de informații privind regimul hidrologic al Râului Jiu:

Bazinul hidrografic al râului Jiu are în România o suprafața de recepție de 10.080kmp (cca. 4,2% din suprafața țarii).

O caracteristica a bazinului hidrografic Jiu este forma alungită. Bazinele hidrografice ale celor 232 de afluenți codificați păstrează același grad mare de alungire. Rețeaua hidrografică are o lungime de 3.876 km și o densitate de 0,34 km/km^2.

Altitudinea medie a bazinului hidrografic Jiu variază între 1649 m în zona de nord și 24,1 m în zona de confluență. Panta medie a bazinului este de 5 ‰.

Bazinele hidrografice ale afluenților Dunării din sud-vestul Olteniei: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui, ocupă o suprafață de 6.596,6 kmp.

Rețeaua hidrografică a acestor râuri cuprinde 54 de afluenți codificați pe o lungime de 1.078 km având o densitate de 0,16 km/km^2.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

- ***caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;***

În cadrul investiției au fost stabilite următoarele obiecte:

Ob.1 - Zona Piața Mihai Viteazul

Ob.2 - Rețele și branșamente

- ***varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;***

Regenerarea propusă va avea același concept de organizare constructiv-spațială, în ambele variante de intervenție):

- platforme și alei pietonale:
  - dale prefabricate beton, piatra naturala cu rosturi pentru permeabilitate sigilate cu materiale speciale- 10 cm
  - strat de nisip- 5 cm
  - strat piatra concasta 25 cm
  - strat refuz de ciur - 10 cm
- grupuri sanitare și magazie subterană
  - fundații din b.a
  - elevații și planșee din b.a
  - compartimentări ușoare
- fântâni decorative
- gratare metalice de protecție a pământului, la copaci
- mobilier urban

- ***echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.***

În ambele variante de intervenție, investiția va fi echipată cu următoarele tipuri de instalații:

- Instalații electricede iluminat exterior, de alimentare a pompelor de la fântâni, prize, instalatie electrica de legare la pamant cu priză de pământ, instalatie electrica de protectie împotriva trasnetelor (paratrăsnet), instalatia electrica de protectie împotriva socurilor electrice datorate atingerilor
- Instalații de curenți slabi: sisteme sonorizare/adresare publica,retea date voce,
- Instalatii sanitare de alimentare cu apă rece la fântâni
- Instalatii pentru stingerea incendiului cu apă: hidranţi exteriori

Fântânile vor fi dotate cu echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj.

3.3. Costurile estimative ale investiţiei:

- *costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii*

Costurile pentru realizarea obiectivului de investiţii au fost estimate pe baza preţurilor existente pe piaţă la momentul elaborării/ revizuirii/ actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiţii similare realizate prin programe de investiţii finanţate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii, aplicate la cantităţile de lucrări estimate

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a unor prețuri aferente materialelor de construcții, utilaje, echipamente, dotări adecvate funcției de reprezentare a spațiului, din piața specifică, națională și internațională, precum și a manoperei practicate de antreprenorii români care au resurse și potențial să realizeze investiții de asemenea anvergură, sunt prezentate în explicitarea devizului general.

Varianta I (recomandată)	Valoare fără TVA (Lei)	Valoare cu TVA 19% (Lei)
Valoarea totală a obiectivului de investiţii	79.761.690,57	94.797.312,36
din care construcţii-montaj (C+M)	54.507.741,52	64.864.212,41

Varianta a II-a	Valoare fără TVA (Lei)	Valoare cu TVA 19% (Lei)
Valoarea totală a obiectivului de investiţii	79.375.878,91	94.343.959,84
din care construcţii-montaj (C+M)	54.227.787,52	64.531.067,15

- *costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.*

Costurile de operare aferente obiectivului au fost estimate la pct.4.6.1.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

Prin Certificatul de urbanism nr. 105/ 18.01.2024 s-a solicitat următorul studiu pentru etapa de obținere a Autorizației de construire:

- Studiu geotehnic

Categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor

a. Clasa de importanță a construcției, conf. P100-3/2013, tabel 6.4, este **IV.**

b. Categoria de importanţă a construcţiei, conf. HG 766/1997, anexa 2, este **C** (normală).

Categoria de importanță a unei construcții se stabilește conform Regulamentului MLPAT, aprobat prin HGR nr. 766/1997, prin calcul cu formula:

$$P(n)\cdot K(n) = \sum_{i=1}^{n} \frac{p(i)}{n(i)}, \text{ unde:}$$

P(n) = punctajul factorului determinant (n), n luând valori de la 1 la 6
K(n) = coeficient de unicitate, conform art. 19 din Regulament = 1
p(i) = punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n)
p(i) = 0;1;2;4;6
n(i) = numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant luat în considerare,
n(i) = 3.

Pentru construcția analizată, punctajul pentru fiecare factor determinant și criteriu asociat sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Factorul determinant	Coeficient de unicitatek(n)	Criteriile asociate			P(n) = k(n)x Σp(i) / n(i)
1.	Importanţă vitală	1	p(i)	oameni implicaţi direct, în cazul unor disfuncţii ale construcţiei	4	3
			p(ii)	oameni implicaţi indirect, în cazul unor disfuncţii ale construcţiei	2	
			p(iii)	caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncţii ale construcţiei	2	
2.	Importanţă social-economică şi culturală	1	p(i)	mărimea comunităţii care apelează la funcţiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție	3	3
			p(ii)	ponderea pe care funcţiunile construcției o au în comunitate	3	
			p(iii)	natura şi importanţa funcţiunilor respective	3	
3.	Implicarea ecologică	1	p(i)	măsura în care realizarea şi exploatarea construcţiei intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit	1	2
			p(ii)	gradul de influenţă nefavorabilă asupra mediului natural și construit	2	
			p(iii)	rolul activ în protejarea/ refacerea mediului natural și construit	2	
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa)	1	p(i)	durata de utilizare preconizată	3	2
			p(ii)	măsura în care performanţele alcătuirilor constructive depind de cunoaşterea evoluţiei acţiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare	1	

Nr. crt.	Factorul determinant	Coeficient de unicitatek(n)	Criteriile asociate			P(n) = k(n)x Σp(i) / n(i)
			p(iii)	măsura în care performanţele funcţionale depind de evoluţia cerinţelor pe durata de utilizare	1	
5.	Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi mediu	1	p(i)	măsura în care asigurarea soluţiilor constructive este dependentă de condiţiile locale de teren şi de mediu	3	2
			p(ii)	măsura în care condiţiile locale de teren şi de mediu evoluează defavorabil în timp	1	
			p(iii)	măsura în care condiţiile locale de teren şi de mediu determină activităţi / măsuri deosebite pentru exploatarea construcţiei pe durata de existenţă a acesteia	1	
6.	Volumul de muncă şi de materiale necesare	1	p(i)	ponderea volumului de muncă şi de materiale înglobate	3	2
			p(ii)	volumul şi complexitatea activităţilor necesare pentru menţinerea performanţelor construcţiei pe durata de existenţă a acesteia	2	
			p(iii)	activităţi deosebite în exploatarea construcţiei impuse de funcţiunile acesteia	1	
					Total	**14**

Conform punctajului final obținut (14 x 1 = 14 < 17), obiectivul de investiție analizat, se încadrează în **categoria de importanţă normală (C).**

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat la documentație.

4. ANALIZA FIECĂRUI/ FIECĂREI SCENARIU/ OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Ambele scenarii tehnico-economice propun regenerarea urbană a Pieței Mihai Viteazul din centrul istoric al municipiului Craiova.

Se asigură alei și platforme pietonale și carosabile, amenajări de spații verzi, mobilier urban, care își păstrează aceleași elemente geometrice și gabaritice, în ambele variante.

Diferența dintre cele două scenarii constă în modul de soluționare a instalațiilor de udare a spațiilor verzi.

Dintre cele două variante, varianta I, cea cu irigarea spațiilor verzi, este cea recomandată, fiind mai adecvată impactului pozitiv asupra mediului.

Din punct de vedere tehnic, ambele variante sunt viabile, dar din punct de vedere al exploatării, prima variantă este cea convenabilă.

Așa cum s-a prezentat în continutul prezentei documentații, în prezent, municipiul Craiova este într-o etapă de punere în valoare a numeroase puncte de interes, de atractivitate pentru cetățenii urbei și pentru vizitatorii turiști.

Luarea deciziei de realizare a prezentei investiții va aduce un aport de luat în considerare la calitatea serviciilor turistice din oraș.

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Investiția propusă în conformarea structurală și funcțională nu este afectată de factori de risc naturali, inclusiv de schimbări climatice, sub rezerva unor schimbări climatice excepționale sau a unor factori antropici în afara intervențiilor normale.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

- necesarul de utilităţi şi de relocare/ protejare, după caz;

Investitia necesită alimentare cu energie electrică, alimentare cu apă și canalizare, prin branșamente la rețelele existente de pe str. Unirii.

Pe amplasament nu s-au identificat rețele de utilități subterane care să fie necesar să fie relocate, conform avizelor deținătorilor de rețele.

- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Utilitățile din care se alimentează consumatorii propuși sunt următoarele:

- **Alimentarea cu energie electrica** a obiectivului se va realiza printr-un racord la reteaua operatorului local de distributie. Soluția de racordare se va determina și aviza, prin grija beneficiarului, de către operatorul de distribuție, pe baza unui studiu de soluție, realizat de o companie agrementată in conditiile legii, de către ANRE.

Se propun retele electrice exterioare aferente alimentarii cu energie electrica a echipamentelor nou propuse (stalpi de iluminat, corpuri de iluminat, totemuri retractabile echipate cu prize de curent, camere video-supraveghere urbane, si alte echipamente specifice amenajarii), comanda iluminatului si transmiterea semnalului video.

Avand in vedere ca zona tratata urmeaza a fi revitalizata, s-au avut in vedere si traseele si punctele de alimentare existente.

Se propune ca distributia energiei electrice sa se faca din postul de transformare existent (sau daca societatea de distributie a energiei electrice propune prin studiul de solutie dintr-un post de transformare nou creat).

Bilantul energetic este (avand in vedere urmatoarele consumuri estimate):

Iluminat:	50 kW
Totemuri retractabile:	690 kW
Toalete publice:	10 kW (iluminat, ventilare, incalzire)
Alti consumatori:	25 kW

Putere electrica instalata: 775 kW, Coeficient de cerere: Kc=0.6, Putere maxim absorbita: 465kW.

- **Retea de alimentare cu apă rece**

Alimentarea cu apa a fiecarui tip de instalatie (fantana decorativa/cismea de baut apa/ zona spatiu verde/ toaleta publica) se va realiza de la reteaua de apa publica prin intermediul a cate unui camin apometru, dimensionat conform fiecarei situatii in parte.

Bransamentele propuse sunt dimensionate in functie de tipul instalatiei pe care il alimenteaza, si vor avea diametre, de la DN 15, pana la DN50.

Pentru alimentarea cu apa de consum sanitar, a fantanilor decorative si implicit a instalatiilor de irigatii se propune executarea a cate unui bransament in imediata apropiere a fiecarei zone de interes.

Bransamentele propuse vor asigura functionarea instalatiilor de apa de consum si pentru irigarea zonelor verzi.

Dimensionarea bransamentelor de apa s-a facut astfel incat sa asigure deopotriva debitul maxim orar pentru consumul de apa rece pentru nevoi menajere cat si pentru irigatia spatiilor verzi.

- **Retea canalizare exterioara**

Din cadrul obiectivului se vor evacua în reţeaua de canalizare, ape uzate menajere provenite din funcţionarea tuturor obiectelor sanitare. Instalatia de canalizare este compusa in principal din:

- conductele de legatura ale obiectelor sanitare pana la coloanele verticale de canalizare, inclusiv conductele de aerisire secundara, dupa caz.
- colectoarele orizontale de canalizare

Instalatia de canalizare menajera va fi prevazuta cu piese de curatire, piese axiale pentru preluarea dilatarilor si ancore fixe si mobile, conform tehnologiilor de montaj de la furnizorul tubulaturii.

Tubulaturile pentru canalizarile menajere se vor monta subteran sub limita de inghet.

Conductele de canalizare cu curgere gravitationala se vor monta cu pantele indicate in proiect, sau in STAS 1795.

- **Rețea gaze naturale**
  - Nu este cazul

Analiza de consum:

- Consumul anual de energie electrică estimat este de 305 MWh

- Consum anual de apă/ canalizare estimat este de:

- consum apa rece menajer

12 luni/ an x 30 zile/luna x 2.000 litri/zi = 720.000 litri/an = 720,0 mc/an

- debit apa deversat la canalizare

debit apa la canalizare = consum apa rece x 0,8 = 576,.0 mc/an

- consum apa rece irigatii

(4.300 mp x 4 l) / 1.000 + 10% =

= 19,0 mc/ ciclu de irigatie x 60 zile / an = 1.140,0 mc/an

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Investitia are scop utilitar pentru catățenii municipiului, turiști și delegați, asigurând prin conceptul de regenerare urbană propus, protecția la factorii naturali, climatici, antropici, a utilizatorilor.

Apreciem că impactul investiției este de natură socială și economică, în primul rând.

Investiția propusă asigură o calitate foarte bună a spațiului urban, ținând cont de:

- Numărul de persoane care vor accesa spațiile deschise, amenajate
- Creșterea semnificativă a așteptărilor cetățenilor privind calitatea spațiilor publice amenajate de care beneficiază în petrecerea timpului liber, dar și a Autorității publice locale care dorește o deschidere mai mare a spațiului destinat întrunirii cetățenilor corelat cu organizarea a diverse evenimente culturale, în beneficiul locuitorilor și turiștilor
- Amplasamentul este amenajat, pe zone funcționale care se dorește a se reconfigura pentru a răspunde mai bine așteptărilor utilizatorilor și va beneficia de plantații ornamentale, decorative, de fântâni decorative, mobilier urban etc.

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiţii, constă în:

- Îmbunătățirea amenajărilor publice urbane prin crearea de spații de promenadă, agrement/ relaxare, pentru evenimente culturale etc.

Precizăm că în spiritul Directivei europene și al Normativului indicativ NP 051-2012 privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu dizabilități, s-a ținut cont de necesitatea adaptării clădirii ce face obiectul proiectului, la aceste cerințe.

Modul în care se propune abordarea acestei investiții, atât din punct de vedere al solicitării beneficiarului, cât și din preocuparea fermă a proiectantului general, este de

respectare a principiilor privind dezvoltarea durabilă, accesibilitatea, egalitatea de şanse, egalitatea de gen, nediscriminarea și respectarea drepturilor fundamentale:

1. Proiectul prevede crearea de facilităţi / adaptarea infrastructurii pentru accesul persoanelor cu dizabilităţi
   - Accesul/ evacuarea persoanelor cu dizabilități locomotorii se poate face pe toate laturile pieței, la cota terenului amenajat.
   - Pentru persoanele nevăzătoare, s-au prevăzut plăcuțe și semne Braille pentru indicatoare de circulație, pentru toalete

2. Proiectul respectă prevederile referitoare la egalitatea între bărbați și femei

Activittile care se vor desfășura în Piața mihai Viteazul destinate cetățenilor vor fi fără restricții din punct de vedere al sexului și se adresează, în egală măsură, vizitatorilor, în respectul deplin al egalității dintre sexe.

3. Proiectul respectă principiile privind nediscriminarea

Proiectul este conceput în deschidere totală în ceea ce privește nediscriminarea pe criterii rasiale sau etnice, de religii sau convingeri, vârstă sau orientare sexuală.

Funcțiunile și activitățile propuse a se desfășura în spațiul deschis al pieței se adresează oricăror categorii de vizitatori, fără nici un fel de constrângeri discriminatorii.

Cetățenii au drept liber la informare și consultare în mediul public, dreptul la acțiune colectivă, dreptul de acces la serviciile publice, de securitatea socială și asistența socială, protecția sănătății, accesul la servicii de interes economic general, protecția mediului.

În cadrul obiectivului de investiții se folosește numai muncă prestată de persoane adulte, specializate, fiind exclusă utilizarea muncii copiilor.

Desfășurarea diverselor activități în cadrul pieței publice ce se regenerează urbanistic, se va face în sensul protecției utilizatorilor.

4. Proiectul respectă principiile Convenției ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități, conform Ghidului Reflectarea Convenției ONU privind drepturile persoanelor cu dizabilități în pregătirea și implementarea programelor și proiectelor cu finanțare nerambursabilă alocată României în perioada 2021-2027, așa cum s-a prezentat mai sus.

5. Proiectul respectă prevederile Cartei drepturilor fundamentale ale UE

Obiectivul de investiție permite accesul inclusiv al copiilor.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de realizare a investiției, forța de muncă ocupată aparține antreprenorului general care va executa lucrările de construcții, numărul persoanelor putând să varieze în funcție de capacitatea de lucru, viteza și performanța echipei antreprenoriale și numărul, performanța și diversitatea echipamentelor și utilajelor de execuție.

În faza de operare, serviciile de întreținere a spațiilor verzi și pietonale, inclusiv mobilierul urban și mentenanța echipamentelor fântânilor din cadrul obiectivului de investiții, se vor asigura de personalul de specialitate angajat de primărie sau din cadrul societăților comerciale subordonate primăriei sau de către firme specializate contractate de primărie.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

Investiția propusă va fi amplasată pe terenul alocat care se va organiza astfel incât să se asigure fluxuri corecte, eficiente de circulație a persoanelor, amenajările negenerând impact negativ asupra pieței și, cu atât mai mult, asupra arealului exterior, Piața Mihai Viteazul nefiind situată într-o zonă adiacentă unor situri protejate sau a unor situri în care este necesară protecția biodiversității naturale.

În faza de realizare a investiției

Materiile prime folosite pentru reabilitarea pieței propuse vor fi: pietris sort, nisip, balast, lemn, fier beton, confectii metalice, ciment, var, apa, materiale de finisaj- piatre naturale diverse, vopsitorii, inox, membrane bituminoase, etc. Aceste materii prime, materiale sunt procurate de la furnizori de pe piata interna. De asemenea se va folosi apa de la rețeaua urbană pentru diverse activități din șantier, printr-un branșament provizoriu și energia electrică, tot printr-un branșament provizoriu la rețeaua urbana cu contorizări separate, pe perioada lucrărilor de execuție.

În executie, se folosesc carburanti de tip motorina sau benzina pentru alimentarea masinilor si echipamentelor de lucru. Acesti carburanti se aprovizioneaza de la statiile de carburanti din localitate, ca si cei folositi de cetățeni, pentru autoturismele proprii, în perioada de exploatare a investiției.

Dupa incheierea lucrarilor de organizare de santier de pe amplasamentul studiat, la finalizarea investitiei, se va realiza curatenia, indepartarea resturilor de materiale, a molozului,dupa caz, precum si a spatiilor verzi, lucrari prevazute in proiect cat si in bugetul proiectului.

Sursa de poluanti pentru ape, în faza de execuție, este constituită din:

- ape uzate menajere rezultate de la organizarea de șantier, care vor fi evacuate la canalizarea menajeră existentă în zonă prin intermediul unui branșament provizoriu și amplasarea de toalete ecologice ce se vor vidanja periodic de către firme specializate.
- scurgerile accidentale de uleiuri sau combustibili de la utilajele utilizate în șantier care vor fi minimizate prin întreținerea periodică a acestora.
- apele uzate evacuate la rețeaua de canalizare a orașului vor respecta prevederile H.G. nr.188/2002, cu modificările și completările ulterioare - NTPA002.
- evacuarea apele rezultate in urma spalarii de la rampa de spalare (bazin betonat) si curatare roti mașini și utilaje (namol) din organizarea de santier se va face prin vidanjare periodica cu masini specializate.

Zona de colectare a gunoiului in faza de executie, va fi amplasată în incinta organizării de șantier si se va dota cu europubele pentru colectare selectivă.

Resursele naturale folosite în construcţie şi funcţionare

Resursele naturale folosite in constructie sunt de natura materiilor prime si a materialelor de constructii (balast, nisip si pietris sort, ciment, confectii metalice, fier beton, lemn, var,apa, materiale de finisaj: pietre naturale , vopsitorii, membrana bituminoasa, inox etc.) care sunt procurate de la furnizori de pe piata interna. Alimentarea cu apa in executie, in organizarea de santier, se va face printr-un bransament provizoriu cu contorizare separata, la reteaua existenta urbana stradala. Alimentarea cu energie electrica in executie, in organizarea de santier, se va face printr-un bransament provizoriu cu contorizare separata, din reteaua existenta in zona, alimentata din reteaua urbana stradala. Canalizarea se va face de asemenea prin legare la reteaua stradala de pe str. Unirii. Toate aceste bransamente provizorii la retelele de utilitati, se vor desfiinta la terminarea lucrarilor de executie. Carburantii si uleiurile folosite de masinile si utilajele/echipamentele cu care se executa lucrarile vor fi procurati de la statiile de carburanti din zona.

În perioada de funcționare, vizitatorii vor folosi carburanti si uleiuri, pentru autoturismele proprii pentru deplasare la Piața M.Viteazul. Acestea vor fi procurate de la statiile de carburanti zona si/sau din localitate.

Planul de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punerea în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară

Beneficiarul a stabilit un plan de executie a lucrarilor prevazute in proiect, esalonat, pe etape. Pe perioada executiei lucrarilor proiectate, se va realiza cu caracter temporar o organizare de santier, care va cuprinde imprejmuire din panouri metalice fonoizolante, containere pentru vestiar muncitori, sef de santier, pubele/ platforme de colectare selectivă a deșeurilor rezultate, habă de moloz, cabine wc uscat, platforma de lucru, bransamente provizorii de apa,canalizare si curent electric. Planul cu organizarea de santier este anexat la documentatie. Pe perioada executiei se vor contoriza separat consumurile de utilitati din santier. Gunoiul rezultat din activitatea de executie va fi selectat pe categorii: menajer, moloz, lemn, metal, carton, plastice, sticla si va fi debarasat ritmic, pe baza unui contract cu serviciul de Salubritate al Municipiului Craiova si firme specializate pe preluarea deseurilor reciclabile. La terminarea lucrarilor de executie, organizarea de santier se desfiinteaza, iar terenul eliberat se va amenaja conform propunerii din proiect. Termenul de finalizarea a investitiei este de 24 de luni de la data inceperii lucrarilor de executie, punerea in functiune urmand a se face dupa receptia lucrarilor de constructii.

Dupa punerea in functiune, in exploatare, municipalitatea va administra amplasamentul, prin serviciul propriu si/sau printr-un contract cu o firma specializata, care se va ocupa de intretinerea spațiilor pietonale, a fântânilor, a spațiilor verzi, executarea reparatiilor curente, mentinerea spațiilor in stare perfecta de functionare.

La expirarea duratei normate de functionare, investitorul va avea posibilitatea de a realiza reparatii capitale, lucrari de modernizare, care sa permita prelungirea duratei de viata a obiectivului, cu amenajările actuale propuse sau sa schimbe configurația integral sau partial.

Apele uzate rezultate in tipul executiei se deverseaza direct in reteaua de canalizare din zona, prin bransamentul provizoriu propus. Apele rezultate in urma spalarii de la rampa de spalare si curatare roti mașini și utilaje (namol) de pe perioada organizarii de santier se vor deversa la canalizarea existenta in zona prin intermediul unui decantor de namol. Deseurile rezultate in timpul lucrarilor de executie se vor selecta pe categorii: menajer, moloz, lemn, metal, cartoane, plastice si se vor debarasa zilnic sau la un interval de timp optim, pe baza unui contract cu serviciul de Salubritate sau dupa caz (metal, lemn, cartoane, plastice) se vor preda unor unitati specializate pentru reciclarea deseurilor tot pe baza unui contract de preluare.

În exploatare

Deșeurile rezultate in timpul exploatării se vor colecta prin intermediul unor obiecte de mobilier urban ce vor fi amplasate judicios in funcție de fluxurile de pietoni și preocupările acestora. Aceste deșeuri se vor evacua ritmic prin grija beneficiarului, prin sistemul public de colectare a deșeurilor menajere și firme specializate pentru reciclarea deșeurilor pe categorii.

Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027

In faza de proiectare, specialistul dr. ing. Vlăduț Alina Ștefania a intocmit **Analiza DNSH,** document care face parte din documentatia pentru autorizatia de construire. Concluziile acestei analize specifică dacă proiectul respectă condițiile necesare astfel încât investiția să fie catalogată ca respectând criteriile DNSH.

Din analiza DNSH și screening-ul aferent anexate PR Sud-Vest Oltenia 2021-2017, făcută de specialistă a rezultat că trei din cele șase obiective de mediu nu necesită o evaluare de fond, activitățile propuse având un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivelor menționate ținând seama de efectele directe și indirecte primare pentru întreaga durată a ciclului de viață. Este vorba despre obiectivele OM1, OM3 și OM6, deoarece investiția nu produce emisii de gaze cu efect de seră, nici în faza de execuție, nici în cea de funcționare, nu interferează cu niciun organism acvatic și nu este situat în cadrul unei arii

protejate lucrările urmând a se desfășura pe un amplasament deja existent. Proiectele din această categorie au o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, impactul lor fiind unul limitat în timp și spațiu și, de regulă asociat fazei de execuție.

În baza obiectivelor asumate prin proiect și în urma analizei lucrărilor propuse, se mențin cele trei obiective pentru care a rezultat necesitatea efectuării unei evaluări de fond conform DNSH-ului anexat PR Sud-Vest Oltenia 2021-2027 – OM2, OM4 și OM5:

- Adaptarea la schimbările climatice (OM 2);
- Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora (OM 4);
- Prevenirea și controlul poluării (OM 5).

Referitor la obiectivul de mediu **OM2- Adaptarea la schimbările climatice,** schimbările climatice pot avea un impact major asupra mediului, economiei, dar și în plan social. Pentru sudul României, proiecțiile climatice indică o creștere semnificativă a temperaturii (medie, maximă, minimă), a numărului de zile incluse în valuri de căldură, concomitent cu reducerea numărului și frecvenței valurilor de frig. Ca urmare a creșterii temperaturilor, se așteaptă și o creștere a frecvenței și intensității altor fenomene, asociate direct sau indirect acestora – furtuni/vijelii, ploi torențiale, căderi de grindină etc. Astfel, efectele cumulate ale acestor evenimente pot avea impact negativ asupra infrastructurii în general, dar și a persoanelor. Dintre hazardurile climatice tipice zonei unde este localizată infrastructura s-au identificat cele la care proiectul prezintă vulnerabilitate (medie), pentru acestea fiind efectuată o analiză detaliată (probabilitate, expunere, risc) și propuse *măsuri de adaptare* specifice. Dintre riscurile climatice identificate pentru care au fost propuse măsuri de adaptare, se menționează – *temperaturile extreme pozitive*, *stresul termic*, *valurile de căldură*, *furtunile*, *viteza maximă a vântului, precipitațiile abundente*, *inundațiile, seceta/stresul hidric*.

Au fost propuse următoarele *măsuri de adaptare*:

Temperaturi extreme pozitive/stres termic, valuri de căldură – cu efecte asupra infrastructurii în sine, a utilizatorilor și vegetației:

- Pentru ***pavajul aleilor pietonale*** vor fi utilizate materiale adecvate, cu un coeficient de reflexie ridicat și permeabilitate mare (dale prefabricate beton, piatră naturală cu rosturi pentru permeabilitate – granitul de exemplu are coeficient de reflexie 0,44, marmura albă cu luciu între 0,3 și 0,8, marmura mată între 0,5 și 0,7[1]);
- Pentru materialele utilizate în amenajarea suprafețelor pietonale, se recomandă ***utilizarea unor tonuri mai deschise*** – gri, cenușiu deschis cu un coeficient de absorbție mai redus;
- Se recomandă amplasarea ***băncilor*** în zonele cu ***expunere mai redusă la soare*** pentru a asigura confortul termic – se poate opta pentru bănci cu șezut de lemn cu finisaj cu lac natural 100% pe bază de ulei și rășină, cu un strat protector UV (lemnul absoarbe mai puțină căldură comparativ cu metalul; lemnul băițuit are un coeficient de reflexie de 0,1-0,3);
- ***Arborii*** maturi și sănătoși ***vor fi menținuți*** (exemplarele sănătoase care interferează cu lucrările vor fi relocate) – aceștia contribuie la reducerea temperaturii exterioare prin umbrire și transpirație, eficacitatea acestora fiind însă dependentă de vârstă, tipologia coronamentului etc.;
- Este propusă ***suplimentarea numărului de arbori*** – vor fi amplasate ***65 de jardiniere mobile*** cu diferite specii de arbori, se va realiza îndesirea aliniamentelo de arbori pe traseul Calea Unirii și se vor realiza două

aliniamente paralele de arbori pe traseul dinspre strada Lipscani; amplasarea vegetației arborescente în acest context va contribui la reducerea temperaturii la nivelul pavimentului și implicit la nivelul zonei;

- Se recomandă plantarea de ***specii de arbori*** și ***arbuști rezistente la temperaturi ridicate*** – diferite specii de stejar (stejar roșu – *Quercus rubra*, gârniță – ***Quercus frainetto)***, arborele pagodelor (*Ginkgo biloba*), frasin (*Fraxinus*), diferite specii de arțar (arțar de câmp – *Acer campestre*, arțar japonez – *Acer palmatum*), carpen (*Carpinus betulus*), diferite specii de ienupăr, cătină roșie (*Tamarix tetrandra*), barbă albastră (*Caryopteris clandonensis*), liliac californian (*Ceanothus* spp.), *Lantana*, *Pyracantha* etc., care au și capacitate ridicată de sechestrare a CO_2;
- Se va menține parțial suprafața ocupată de ***fântâni*** în spațiile reamenajate (actuala fântână muzicală va fi modificată urmând a se realiza o fântână cu jeturi verticale amenajate la nivelul general de călcare al pieței); acestea au capacitate de filtrare și umidificare a aerului, ceea ce va reduce local temperatura ambientală;
- Se recomandă ***utilizarea de mulci organic*** sau ***compost*** (recomandat cu precădere în jurul arbuștilor), cu densitate redusă deoarece reglează temperatura la nivelul solului;
- Se recomandă ***irigarea spațiului verde*** pentru reducerea temperaturii (urmare a consumului de energie în procesul de evapotranspirație).

Precipitații abundente/Inundații pluviale – cu efecte asupra infrastructurii în sine:

- Se va realiza ***dimensionarea adecvată a sistemului de colectare*** și ***evacuare a apelor pluviale*** pentru se reduce riscul producerii de bălțiri și inundațiilor;
- Se vor asigura ***pantele longitudinale și transversale*** necesare pentru trotuare/alei pentru a se evita stagnarea și acumularea apei din precipitații;
- Se recomandă ***reducerea gradului de impermeabilizare*** (utilizarea de piatră, eventual cu rosturi înierbate, sau pavaj permeabil pentru aleile pietonale acolo unde este posibil) pentru o mai bună infiltrarea a apei în sol;
- Se poate avea în vedere ***stocarea apei de precipitații*** (rezervoare/bazine amplasate subteran) – se va diminua riscul de inundații pluviale și apa stocată poate fi utilizată pentru irigare.

Furtună/Viteza maximă a vântului – cu efecte asupra infrastructurii în sine și a vegetației:

- Se recomandă alegerea unor ***specii cu un sistem radicular bine dezvoltat*** și/sau ***flexibile*** pentru a rezista la viteze mari ale vântului;
- Se recomandă ***verificări periodice*** ale elementelor care prezintă risc de a fi smulse în caz de vânt puternic (în special la nivelul mobilierului urban și stâlpilor de iluminat);
- Se recomandă utilizarea unor ***materiale rezistente la căderile de grindină*** în cazul elementelor de mobilier urban;
- Se recomandă ***toaletarea periodică a arborilor*** și ***verificarea stării de sănătate*** a acestora pentru a se evita ruperea crengilor sau dezrădăcinările (faza de funcționare).

Secetă/stres hidric – cu efecte asupra spațiului verde:

- Se recomandă plantarea de ***specii de arbori*** și ***arbuști rezistente la secetă*** – stejar (stejar roșu – *Quercus rubra* tolerează bine seceta, gârniță – *Quercus frainetto* are capacitatea de a-și diminua transpirația în perioadele secetoase și

rezistență mare la uscăciune), pin negru (*Pinus nigra*) prezent în vegetația Olteniei, cu rezistență mare pe soluri cu umiditate redusă, molid argintiu (*Picea pungens*) – specie tolerantă la secetă, puțin pretențios la sol, adaptat condițiilor din zona de câmpie, arborele pagodelor (*Ginkgo biloba*), frasin cu frunză îngustă (*Fraxinus angustifolia*), arțar roșu (*Acer platanoides*), carpen (*Carpinus betulus*), mesteacăn (*Betula pendula*), ienupăr (*Juniperus*), *Buxus*, laur (*Ilex aquifolium*), salbă (*Euonymus japonicus, Euonymus fortunei*), cătină roșie (*Tamarix tetrandra*) etc.;

- Se recomandă realizarea unui ***sistem de irigații*** pentru a menține vegetația în stare bună chiar și în perioadele de secetă, iar pentru a reduce necesarul de apă din irigații, se recomandă automatizarea acestuia în funcție de tipul de spațiu verde;
- Se recomandă ***direcționarea apei pluviale spre spațiul verde*** – apa provenită de pe suprafețele pietonale, pentru a se mări rezerva de apă din sol (zona parcului);
- Se poate avea în vedere ***stocarea apei de precipitații*** (rezervoare/bazine amplasate subteran) – se va diminua riscul de inundații pluviale și apa stocată poate fi utilizată pentru irigare;
- Se recomandă ***utilizarea de mulci*** deoarece reduce pierderile de apă prin evaporare și astfel necesarul de apă din irigații: ***mulci organic*** (scoarță de copac, rumeguș, frunze uscate) sau ***compost***, respectiv ***mulci anorganic*** (pietriș de râu sau rocă sfărâmată); mulci-ul se alege în funcție de plante și caracteristicile terenului – mulci organic se utilizează pentru zonele plantate cu flori pentru că va determina creșterea cantității de azot, fosfor, potasiu din sol eliminând astfel necesitatea fertilizării chimice; mulci-ul din pietriș este recomandat în zonele mai umede.

In concluzie potențialele efecte negative ale schimbării condițiilor climatice asupra proiectului au identificate și au fost propuse măsuri de adaptare asigurându-se astfel reziliența infrastructurii create. Se consideră că proiectul nu va duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului viitor preconizat asupra măsurii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor fiind conform cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu OM2.

Referitor la obiectiv de mediu **OM4 - Economia circulară și gestionarea deșeurilor,**

Pentru *etapa de proiectare*, sunt prevăzute mai multe măsuri menite să *minimalizeze cantitatea de deșeuri* pe durata de viață a proiectului *sprijinind* astfel *circularitatea*:

- Utilizarea de ***materiale/produse durabile*** și/sau ***naturale*** care să crească longevitatea construcțiilor și să reducă necesitatea de intervenții de reabilitare în viitor, având totodată o amprentă cât mai redusă de carbon:
  - *Piatră*: piatra naturală este un material cu durată foarte mare de viață, 100% natural, nepoluant și reciclabil;
  - *Lemn*: lemnul are o durată de viață mare dacă este corect îngrijit, este rezistent la agresiuni atmosferice (temperaturi ridicate, umiditate mare, radiație UV); de asemenea, este un material reciclabil;
  - *Grătare metalice*: metalul are o durată foarte mare de viață, fiind și un material foarte ușor reciclabil;
  - *Dale prefabricate din beton* și *strat piatră concasată*: ambele materiale au o durată mare de viață, fiind de asemenea materiale ușor reciclabile;
  - *Becuri de tip LED*: conform producătorilor, durata de viață a unui corp de iluminat LED este cuprinsă între 25.000 și 100.000 de ore de funcționare – 30.000 de ore, 3 ore/zi = 8 ani (de cca. 50 de ori mai mare comparativ cu becurile economice, respectiv de 2-3 ori mai mare față de sursele de

iluminat fluorescente precum tuburile neon); nu conțin plumb sau mercur, nu degajă căldură sau radiații ultraviolete și în acest fel nu reprezintă o problemă pentru sănătatea ocupanților; se reciclează.

- Utilizarea *deșeurilor* rezultate în urma lucrărilor efectuate – moloz, beton, granit etc. *în cadrul noii infrastructuri* (concasare și reutilizate la reglarea pantelor aleilor reabilitate de exemplu);
- *Echipamentele* care vor fi achiziționate *vor respecta prevederile legale în vigoare*, inclusiv standardele europene cu privire la producerea acestora (cele legate de mediu) și cerințele de eficiență a materialelor stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE (de exemplu pompe);
- La finalul duratei de funcționare, *echipamentul* (electric și electronic) *va fi supus activităților de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratamentului adecvat*, conform Anexei VII la Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE), transpusă în legislaţia naţională prin OUG 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice.

În *etapa de execuție* a lucrărilor proiectate se identifică mai multe categorii de deșeuri generate în zona de lucru:

- deșeuri menajere generate de personalul muncitor;
- deșeuri rezultate în urma procesului de modernizare/construcție – lemn, beton, metal, asfalt, moloz, piatră etc.;
- deşeurile de ambalaje fără conținut de substanţe periculoase (hârtie, carton, lemn, materiale plastice etc.);
- deșeuri biodegradabile rezultate din modernizarea spațiului verde.

Pentru desfășurarea activităţilor în condiţii normale de eficiență economică și siguranță privind protecţia muncii se va realiza managementul organizării de șantier, care va cuprinde:

- Realizarea graficelor de execuţie a lucrărilor proiectate, încărcarea și transportul deşeurilor;
- Realizarea căilor de acces și circulaţie pentru utilajele și autobasculantele necesare transportului deşeurilor;
- Asigurarea tuturor dispozitivelor, utilajelor și mijloacelor necesare derulării cu respectarea normelor de protecţia muncii, măsurilor și regulilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Pe lângă măsurile prevăzute pentru *limitarea generării deșeurilor*, se urmărește și realizarea unui *managementul corespunzător* al acestora în etapa de execuție pentru a se evita orice impact negativ posibil:

- În ***baza unui contract***, operatorul economic care va efectua lucrările se va asigura că cel puţin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări;
- ***Pământul excavat*** (provenit din realizarea fundațiilor dacă va fi cazul) va fi transportat de pe amplasament imediat după ce a fost generat în locurile indicate prin autorizația de construcție;

- În perioada de realizare a lucrărilor proiectate *nu vor fi utilizate substanțe toxice și periculoase, respectiv substanțe restricționate* (conform Anexei II a Directivei 2011/65/UE);
- Toate categoriile de deșeuri vor fi *colectate selectiv*, pe categorii, vor fi *etichetate* cu codul corespunzător deșeului stocat;
- Deșeurile specificate vor fi depozitate în spații corespunzător amenajate și vor fi ridicate de către un operator autorizat pentru valorificare/eliminare, *pe baza unui contract* încheiat de constructorul lucrării (la predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate, conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase);
- Materialul rezultat va fi *încărcat prin mijloace mecanice* în mijloacele de transport și evacuat de pe amplasament;
- După terminarea lucrărilor, *constructorul va asigura curățenia spațiilor* de desfășurare a activităţilor prin supravegherea dirigintelui de șantier.

În *faza de funcționare*, vor fi generate cu precădere deșeuri menajere, potențial deșeuri de echipamente electrice (ca urmare a înlocuirii în timp a echipamentelor uzate fizic și/sau moral cu unele mai performante și mai fiabile) și deșeuri biodegradabile rezultate din întreținerea spațiului verde. Se estimează că va rezulta un volum variabil de deșeuri în faza de funcționare, dar activităţile *nu vor conduce la o creștere semnificativă* în ceea ce privește generarea, incinerarea sau eliminarea deșeurilor și nici în ceea ce privește utilizarea durabilă a resurselor naturale și economia circulară, fiind prevăzute o serie de măsuri de reducere a cantității de deșeuri încă din faza de proiectare. Deșeurile rezultate din activitățile de funcționare/întreținere vor fi gestionate în mod similar cu cele produse în faza de execuție (Tabelul nr. 1): deșeurilor vor fi *colectate selectiv, etichetate, depozitate în locuri special amenajate* și *predate unui operator autorizat* pentru valorificare/eliminare, pe *bază de contract* (la predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate, conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase).

Pentru *faza de închidere/dezafectare* a infrastructurii sunt produse deșeuri de materiale de construcție și echipamente electrice și electronice, care vor fi manipulate în mod similar cu deșeurile din faza de construcție și funcționare. Mare parte din deșeurile în cauză sunt reciclabile, fiind prevăzută încă din faza de proiectare achiziționarea de produse confecționate din materiale menite să sprijine circularitate.

Pe toată durata de viață a proiectului vor fi respectate reglementările legale în vigoare:

- Se va respecta OUG 5/2015 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice care transpune Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deşeurile de echipamente electrice şi electronice (DEEE) în legislația națională;
- Transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Se vor încheia contracte cu societăți autorizate care vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deşeuri generate în faza de funcționare/întreținere a investiţiei (prin grija beneficiarului);
- Materialul lemnos produs după lucrările de întinerire si toaletare a arborilor și arbuștilor poate fi utilizat la mulcire;
- Iarba și alte resturi vegetale pot fi compostate.

In concluzie realizarea lucrărilor proiectate nu va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, la ineficiențe semnificative în utilizarea directă sau indirectă a oricăror resurse naturale și nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară fiind astfel conformă cu principiul DNSH pentru acest obiectiv de mediu OM4.

Referitor la obiectivul de mediu **OM5 - Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului,** Proiectul propus nu va genera cantități semnificative de poluați care să afecteze calitatea aerului, apei și solului. Impact este unul de scurtă durată (în principal pe perioada execuției) și limitat în spațiu. În vederea evitării oricăror efecte negative exercitate prin implementarea proiectului, sunt propuse mai multe măsuri de reducere a impactului, atât în faza de proiectare/execuție cât și în cea de funcționare.

Aer.

Pentru *faza de proiectare* se are în vedere ca:

- Materiale utilizate la reamenajarea aleilor/trotuarelor, la realizarea mobilierului urban să nu conțină substanțe radioactive sau toxice și să nu favorizeze acumularea de radon;
- Materialele de construcție să fie produse cât mai aproape de locația proiectului (reducerea emisiilor de gaze rezultate în urma transportului).

Emisiile din *timpul execuției* proiectului sunt asociate în principal cu poluanții rezultați în urma procesului de ardere a carburanților la motoarele vehiculelor și utilajelor folosite pentru transportul și manevrarea materialelor, respectiv a deșeurilor rezultate (surse mobile). Al doilea poluant specific operațiilor de construcţii este constituit de pulberile în suspensie (surse nedirijate – difuze).

Sunt propuse următoarele măsuri de reducere a emisiilor de poluanți în aer:

- Utilizarea unor utilaje și echipamente fiabile, cu nivel redus de emisii (valori maxime prevăzute în Ordinul MAPPM 462/1993, respectiv Legea 104/2011);
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- Circularea cu viteză redusă (maximum 30 km/h) a vehiculelor pentru a se evita ridicarea de praf în atmosferă;
- Stropirea cu apă a zonei lucrărilor și a deşeurilor din construcţii depozitate temporar pe amplasament în caz de secetă și/sau vânt puternic pentru reducerea riscului de producere a unei cantități de pulberi în suspensie peste pragurile admise de legislația în vigoare;
- Utilizarea de plase de reținere a particulelor de praf (dacă va fi cazul);
- Montarea la accesul în şantier a unor filtre de curățare a roților utilajelor, care împiedică propagarea prafului;
- Aplicarea unor vopsele ecologice (pe bază de apă, ulei de in etc.) pentru mobilierul urban;
- În cazul în care nu este viabilă utilizarea de vopsele ecologice, aplicarea vopselelor pe elementele constructive se va face prin utilizarea unor cantităţi minime de vopsea, grund şi diluanți, cu dispozitive speciale care asigură evacuări minime de COV-uri în atmosferă;
- La sfârșitul perioadei de construcție, zonele potențial afectate de lucrările de construcție vor fi reabilitate.

Nu sunt preconizate emisii pentru *faza de funcționare*.

Zgomotului și vibrațiile pot reprezenta potențiale surse de disconfort pe durata efectuării lucrărilor, acestea fiind produse de funcționarea utilajelor și echipamentelor specifice (în fronturile de lucru). În cazul în care se vor constata depășiri ale nivelului de zgomot, se vor lua toate măsurile de protecție a vecinătăților (instalarea de amortizoare de zgomot, panouri fonoabsorbante în vederea respectării prevederilor Legii nr. 121/2019 privind evaluarea şi gestionarea zgomotului ambiant, cu modificările și completările ulterioare). În condiţiile în care vor fi respectate măsurile operaționale de protecție, dar și orarul de lucru, impactul inevitabil va fi unul temporar, local și de scurtă durată. Astfel, prezentul proiect nu va avea un impact negativ semnificativ, în ceea ce privește poluarea fonică din zona analizată în perioada de execuție. Pentru perioada de exploatare, infrastructura vizată prin proiect nu este generatoare de zgomot și vibrații.

Radiații.

Activitățile ce urmează a se desfășura pe amplasament nu generează și nu conțin surse de radiații calorice, radiații UV și radiații ionizante.

In concluzie realizarea lucrărilor proiectate nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu sol/subsol **OM5.**

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

Nu este cazul unui impact nefavorabil al obiectivului de investiții, acesta nefiind amplasat într-un context natural/ antropic care să poată fi afectat de prezenta obiectivului.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii, conform cerinței beneficiarului

Piața Mihai Viteazul, conform cerinței beneficiarului, va asigura condiții bune pentru desfășurarea activităților publice propuse de primărie pentru cetățeni, turiști și delagații,periodic, dar și cotidian pentru promenda locuitorilor, în zona centrală a municipiului și pentru cumpărături.

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

Analiza financiară se regăsește în Analiza Cost-Beneficiu anexată.

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

Analiza economică se regăsește în Analiza Cost-Beneficiu anexată.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza economică se regăsește în Analiza Cost-Beneficiu anexată.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Asemenea oricărui proiect, și proiectul investițional analizat este supus amenințării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituțională și legală. Descrierea acestor riscuri, consecințele și modalitățile de eliminare a acestora, precum și alocarea responsabilităților în gestionarea acestora sunt prezentate în continuare.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Riscurile legate de realizarea, implementarea şi funcţionarea proiectului sunt minimale şi ele se referă în special la:

Riscuri tehnice

1. Construcții

Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizarii investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costurile estimate. Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activitățtilor prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;

Administrarea acestor riscuri constă în:

a) Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune, au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
c) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
d) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
e) Constructorul trebuie sa aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție.

2. Recepție investiție

Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției.

Consecințe: Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri întârziate și profituri pierdute. Pentru beneficiar întârzierea începerii utilizării obiectivului, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.

Administrarea acestor riscuri: O bună gestionare a timpului și a plăților.

Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției.

Consecințe: Imposibilitatea investitorului de a realiza obiectivul.

Administrarea acestor riscuri: Investitorul analizează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului.

Riscuri financiare

a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
b) Modificări majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

1) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
2) Estimarea cât mai realistă a creșterii preturilor pe piață;
3) Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;
c) Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare;

Administrarea acestor riscuri se va realiza prin:

- Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piață, în vederea obținerii unui număr cat mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție echipamente și aplicarea cu rigurozitate în toate achizițiile desfășurate, a principiului utilizării eficiente a fondurilor.
- Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață.
- Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute: Investitorul poate să își utilizeze propriile resurse financiare (dacă acestea sunt disponibile) pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta și alte surse de finanțare.

Riscuri legate de eșecul de furnizare

a) In cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor;

b) O altă situație ar fi aceea a constestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor.

Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

a) Respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;

b) Popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

Riscuri institutionale

a) Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor.

Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului

Consecințe: Impact negativ asupra alocaţiilor de la bugetul statului pentru investitor.

Administrarea acestor riscuri: Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cuantum stabilit între părți prin contract.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

a) Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;

b) Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;

c) Instabilitatea legislativă - frecventa modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului;

Riscul schimbărilor legislative și al politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusive proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului.

Consecințe: O creștere semnificativă în costurile operaționale ale investitorului și / sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări.

Administrarea acestor riscuri: Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare, cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate.

5. SCENARIUL/ OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

S-au propus 3 variante de intervenție:

- Varianta 0 - în care nu se face investiția

- Varianta I (recomandată) - în care se realizează investiţia conform descrierii de la pct. 3.2 a. de mai jos, cu sistem de irigare a spațiilor verzi

- Varianta a II-a- în care se realizează conform descrierii de la pct. 3.2.b. de mai jos, fără sistem de irigare

Analizând comparativ cele 3 scenarii, se constată că varianta 0 este o variantă care nu se ia în considerare deoarece, în prezent, municipiul Craiova dorește să creeze un spațiu public deschis mai amplu, care să permită reunirea unui număr mai mare de cetățeni participanți la diversele evenimente culturale, recreative, de relaxare pentru aceștia.

În celelalte două variante se atinge obiectivul din punct de vedere funcțional-spațial, al activității într-un spațiu public deschis, amenajat conform temei de proiectare.

Din punct de vedere tehnic, ambele variante sunt viabile, dar din punct de vedere al impactului asupra mediului, prima variantă este mai convenabilă ținând cont de calitatea superioară a rezultatului , aceasta influențând pozitiv sustenabilitatea.

Între varianta I și varianta a II-a, s-a recomandat scenariul I deoarece, din punct de vedere al utilizării, această variantă are un impact pozitiv asupra mediului, prin o corectă și eficientă întreținere a spațiilor verzi, care asigură oxigen, umbră în zilele caniculare, răcoare.

Din punct de vedere economic varianta I este mai scumpă, datorită costurilor de realizare și întreținere a sistemului de irigare, dar din punct de vedere al beneficiilor privind protecția mediului ambiant plantat și al cetățenilor care parcurg această piață sau care participă la acțiunile publice organizate, această variantă este cea recomandată.

Astfel, analizând comparativ cele două soluții (I și II, soluția 0 nefiind de luat în considerare) de realizare a investiției, putem spune că, din punct de vedere tehnic, al sustenabilității și al riscurilor, varianta recomandată este varianta I.

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optime, recomandate

Proiectantul a selectat ca fiind optim scenariul în care investiția se va executa în varianta I de intervenție (varianta recomandată), luând în considerare următoarele avantaje ale acestei variante:

- Se asigură o perioadă mai lungă de exploatare a investiției;
- Se asigură un aspect adecvat funcțiunii prin eleganță și performanță a execuției;
- Din punct de vedere financiar, costurile de execuție sunt mai mari, dar din punct de vedere al efectelor pe termen lung asupra mediului ambiant din zonă, este net superioară

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea şi amenajarea terenului;

Terenul pe care se vor executa lucrările aferente investiției, este teren intravilan aparținând beneficiarului.

Pentru amenajarea terenului se propun următoarele lucrări:

- Lucrări de pregătire a amplasamentului prin îndepărtarea pământului vegetal, desfacerea pavimentelor și a elementelor constructive existente (fântâni decorative etc.), executarea săpăturilor și apoi a lucrărilor de executie.
- Realizarea trotuarelor, a platformelor și aleilor pietonale, a aleilor carosabile și a spațiilor verzi, a mobilierului urban.
- Modificarea branșamentelor la utilități

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Asigurarea utilităților necesare funcționării investiției se va face de la rețelele urbane, conform descrierii de la pct. 4.3, astfel:

- Retea de alimentare cu energie electrica
- Retea de alimentare cu apă rece
- Rețele de canalizare menajeră și canalizare pluvială

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Conceptul arhitectural-peisagistic al ansamblului Pieței Mihai Viteazul a plecat de la ideea obținerii unui spațiu public emblematic pentru municipiul Craiova.

Schema funcțională a tuturor spațiilor permite parcurgerea continuă între spațiile cu diferite destinații, oferind utilizatorului posibilitatea de a se relaxa.

În cadrul proiectului se va integra și proiectul de fântâni arteziene decorative, conform SF/ DALI intocmit de firma ADURO IMPEX SRL, anexat la documentatie.

Amenajări propuse

- **Accese auto pe teren** – Terenul studiat are un caracter pietonal, permițând strict accesul ocazional și de urgență pentru mașini. Accesul mașinii pe platou se poate face dinspre străzile A.I.Cuza și Olteț.
- **Accese pietonale pe teren:**

Accesul pietonilor este liber, poate fi realizat dinspre toate străzile perimetrale sitului: str. A.I.Cuza, str. Olteț, str. N. Plopșor, Str. Kogălniceanu și str. Madona Dudu. Pe platforma pietonală, amenajarea propusă încurajează și susține accesul persoanelor cu dizabilități.

- **Locuri de parcare:**

Amenajarea propusă nu prevede locuri de parcare. Cele existente perimetral zonei de studiu, nu fac obiectul intervenției.

- **Spații verzi**

Se propune amenajarea de spații verzi cu iarbă naturală, spontană, copaci, arbuști și vegetație decorativă, specifice zonei.

Zona va fi dotată cu mobilier urban, panouri informaționale electronice, coșuri de gunoi, rastele pentru biciclete, iluminat exterior şi ambiental etc.

Amenajările se vor realiza astfel încât să asigure îndepărtarea apelor de lângă construcțiile învecinate pieței care se reamenajează, canalizarea acestora către geigerele propuse şi evitarea băltirilor pe platformele pietonale.

Toată amenajarea a fost gândită cu un design incluziv, care să asigure accesul neîngrădit tuturor persoanelor (persoane cu dizabilități locomotorii, nevăzători și hipoacuzici).

Finisaje:

- paviment piatră cubică/ piatră naturală în montaj permeabil
- paviment ecologic cu intarsii de floră spontană
- jardiniere amovibile din tablă de oțel, dotate cu elemente de mobilier urban, plantate cu arbori specific local
- dotări interactive concepute cu valori estetice deosebite

Solutia constructiva propusă:

Infrastructura

Pentru alei și platforme pietonale:

- dale prefabricate beton, piatra naturala cu rosturi pentru permeabilitate-10 cm
- strat mortar de poză
- strat anticontaminant membrana geotextil
- strat piatra concasta - 25 cm
- strat pământ stabilizat cu dorosol sau similar - 20 cm

Pentru protecția pământului din jurul copacilor se propun gratare metalice.

Pentru retelele edilitare se vor executa sapaturi la adancimile impuse de norme, se vor executa straturi suport din nisip si balast dupa caz, se vor monta conductele/ cablurile si se vor acoperi cu nisip și apoi cu pamant compactat, peste care se va reface stratul finit conform proiect (pamânt vegetal cu gazon sau plantatii florale, stratul finit al aleilor carosabile si pietonale).

Obiectivul de investiții a fost prevăzut cu următoarele tipuri de **instalații** în ambele variante de intervenție:

INSTALAȚII ELECTRICE CURENȚI TARI ȘI CURENTI SLABI

Baza legislativa:

In timpul executării lucrărilor şi a perioadei de exploatare, se vor lua la cunoştinţă următoarele regulamente privind protecţia la foc şi norme de protecţie a muncii, conform celor de mai jos:

- I7-2011 - Normativ privind proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

- Legea 319 / 2006 - Legea protecţiei muncii + Normele metodologice de aplicare a acesteia
- STAS 12217 - Protecţia împotriva electrocutării la utilajele şi echipamentele electrice mobile. Prescripţii.
- SR EN 61140/2000 și SR HD 60364-4-41/2007- Protecţia împotriva şocurilor electrice
- SR HD 60364-5-54/2007 - Sisteme de legare la pământ
- STAS 2612 - Protecţia de separaţie împotriva electrocutării. Limite admisibile
- NTE007/08/00- Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

Conform temei de proiectare si propunerii arhitecturale urmeaza a fi alimentate cu energie electrica:

- Reflectoare copaci ornamentali
- Stalpi de iluminat cu inaltimi de 1m-1.2m pentru iluminat arhitectural
- Stalpi de iluminat simplu sau dublu orientati
- Iluminat pentru iluminat arhitectural incastrat in pardoseala
- Retele de lumini suspendate
- Lumini LED de contur tip banda
- Totemuri retractabile in pardosela echipate cu prize de curent(pentru alimentare consumatori cu ocazia evenimentelor)
- Ecran digital tip totem – pentru informatii publice(evenimente si spectacole)
- Toalete publice
- Alti consumatori (Echipamente curenti slabi, dotari interactive, puncte de informare, etc)

Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse de lumina LED asigurand, astfel, un consum redus de energie.

Comanda iluminatului se va face centralizat sau in functie de zonele de interes conform cerintelor beneficiarului si viziunii arhitecturale

Totemurile retractabile vor fi echipate cu prize de curent trifazate si monofazate asigurant o flexibilitate sporita in alimentarea cu energie electrica a standurilor mobile si echipamentelor de lumini si sonorizare in timpul evenimentelor specifice care se desfasoara pe durata intregului an calendaristic

Totemurile se vor echipa cu prize de curent dupa cum urmeaza:

Totemuri retractabile de tip 1- «stage/events»: echipate cu priza trifazata 125A, priza trifazata 32A si priza monofazata 32A -3 unitati

Totemuri retractabile de tip 2- «stage/events»: echipate cu priza trifazata 63A, 2 prize monofazate32A si 4 prize monofazate 16A -3 unitati

Totemuri retractabile de tip 3 - «market»: echipate cu priza trifazata 32A, 1 priza monofazata 32A si 9 prize monofazate 16A -30 unitati

Totemurile vor fi de tip prefabricat, carosabile si cu un grad de protectie IP adecvat amplasarii la exterior (IP65)

Se propune ca distributia energiei electrice sa se faca din postul de transformare existent (sau daca societatea de distributie a energiei electrice propune prin studiul de solutie dintr-un post de transformare nou creat)

Distributia energiei electrice se propune a fi facuta prin linie electrica subterana (LES).

Se va asigura pozarea in sant, sapat la minim 0.8 fata de cota terenului amenajat.

Cablurile vor fi de tip armat, pozate direct in sant in zonele cu teren vegetal si protejate in teava metalica sau tub corugat de tip G rezistent la compresie la subtraversarile de alei sau platforme betonate.

La schimbarile de directie si ramificatii de circuite se vor utiliza camine de tragere de tip prefabricat, cu capac carosabil(dupa caz)

Alimentarea propriu zisa a instalatiilor de iluminat nu face obiectul prezentei documentatii. Se va lasa cablu in asteptare pentru fiecare corp de iluminat (stalp, banda led, spot incastrat etc) deservite

Se va asigura marcarea traseelor electrice cu folie de atentionare, galbena inscriptionata conform prevederilor normativelor in vigoare.

Propunerea de distributie a energiei electrice este urmatoarea :

Din postul de transformare se va asigura plecarea catre un tablou electric general (TEG), instalat la exterior in proximitatea postului de transformare.

Din Tabloul electric general se vor asigura plecari catre 6 tablouri electrice secundare repartizate judicios, si cat mai discret in zonele verzi astfel incat sa fie pozitionate in « centrele de greutate energetica » ale fiecarei zone deservite.

De la tablourile electrice secundare se vor asigura plecarile circuitelor catre consumatorii finali

Se va realiza priza de pamant artificiala in proximitatea tabloului eletric general, a carei rezistenta de dispersie va trebui sa fie inferioara valorii de 4ohm.

De aici catre tablourile secundare si catre consumatorii finali nulul de protectie (PE) se va transmite prin al 3-lea, sau in cazul circuitelor trifazate al 5-lea fir

Cablurile de alimentare vor fi calculate astfel incat sa se asigure o cadere de tensiune de maxim 3% pentru circuitele de iluminat si de maxim 5% pentru circuitele de forta.

Instalatii de supraveghere video stradala

Pentru sporirea gradului de siguranta in zonele publice, prevenirea infractionalitatii si supravegherea evenimentelor stradale se propune un sistem de supraveghere video stradala cu camere video de tip dome si speed-dome instalate pe stalpii de iluminat.

Echipamentele din cadrul subsistemului de televiziune cu circuit inchis pot fi utilizate in aceste aplicatii daca sunt de inalta rezolutie, in conformitate cu standardele europene, dispun de compensarea automata a luminii si cuprind ca parte componenta obligatorie inregistrarea permanenta a imaginilor din zonele supravegheate.

Inregistrarea imaginilor se realizeaza cu ajutorul videorecorderelor ori echipamentelor digitale de inregistrare si redare care corespund cerintelor tehnice din prezentele norme tehnice, asigurandu-se ca inregistrarile sa cuprinda data, ora si imagini clare pentru identificarea miscarilor din spatiul supravegheat.

Arhitectura sistemului va fi proiectata modular, astfel incat sa se ofere un inalt grad de scalabilitate. De asemenea, scalabilitatea sistemului va fi dezvoltata si la nivelul utilizatorului, solutia permitand operarea cu un numar ridicat de utilizatori. Acestora li vor putea aloca drepturi de acces individuale si/sau pe grupuri.

Sistemul de supraveghere video este proiectat sa acopere anumite zone interne care prezinta interes. Sistemul de supraveghere video este de tipul cu circuit inchis vizualizarea zonelor supravegheate realizandu-se intr-un dispecerat special existent la nivelul Municipiului Craiova.

Transmisia datelor se face prin intermediul fibrei optice tip singlemode de la fiecare zona catre dispecerat

Printre avantajele utilizarii fibrei optice enumeram:

- Lungimi mari de transmisie a datelor;
- Viteza ridicata de transfer a datelor;
- Retea usor extensibila;
- Posibilitatea implementarii unui sistem de supraveghere avand in componenta un numar mare de camere;
- Calitatea exceptionala a semnalului (in sistemele ce implementeaza fibra optica nivelul perturbatiilor si interferentelor este redus semnificativ);
- Utilizare, administrare si mentenanta usoara;
- Timp relativ scazut de implementare.

Se va asigura alimentarea camerelor prin surse instalate in doze de conexiuni in caminele de tragere pentru curentii slabi

Alimentarea echipamentelor se va realiza cu cablu CYABY 3x4 respectandu-se organizarea tronsoanelor de la fibra optica. Pentru fiecare tronson se va prevedea un circuit de alimentare aplasat in tabloul electric din proximitate. Fiecare cutie se va echipa cu sursa de tensiune dotata cu acumulator pentru a asigura continuitatea functionarii sistemului si pe perioada intreruperii accidentale a sursei primare de energie (retea).

Pozarea cablurilor de fibra optica si a cablurilor de alimentare se realizeaza in conducte PVC (pentru protectia mecanica) montate ingropat in santurile create pentru poza cablurilor sistemului de iluminat exterior.

Pentru achizitia imaginilor, sistemul va folosi camere video color, dome si speed dome de tip IP, de inalta rezolutie, in numar total de 54. Toate camerele vor avea posibilitatea de a filma si pe timpul noptii (in conditii de intuneric total) datorita filtrelor de infrarosu cu care acestea sunt dotate.

Camere vor fi alimentate la 12Vcc cu cablu CYYF tras din cutia de alimentare CA prin interiorul stalpului unde se va realiza legatura cu cablul camerelor video. Tot prin interiorul stalpului se vor trage si cablurile de semnal UTP cat. 6 care vor realiza legatura de date intre cele doua camere video si switch-ul din cutia de alimentare.

Switch-ul industrial din cutia de alimentare este dotat cu 2 porturi de fibra si 4 porturi LAN RJ-45 avand si partea de media-convertor integrata. Acesta preia datele de la camerele video prin intermediul retelei LAN si le transmite prin fibra optica catre dispeceratul existent.

Switch-ul central preia datele de la cele 6 tronsoane de fibra optica prin intermediul porturilor SFP si le pune la dispozitia dispeceratului, unde se vor utiliza echipamentele de intregistrare si stocare existente

Inregistrarea imaginilor

Solutia tehnica va permite inregistrarea imaginilor transmise de camerele de supraveghere, in cadrul dispeceratului existent, indiferent daca operatorii vizualizeaza imaginile sau nu. Astfel, arhitectura sistemului va automatiza procesul de arhivare si marcare ale arhivelor dupa anumite reguli specifice, definite de catre utilizatori (indicativul camerei, pozitia camerei, data si ora inregistrarii), astfel incat, cautarea unui eveniment se va putea face cu usurinta.

Accesarea si vizualizarea imaginilor live va fi posibila nu numai din interiorul camerei dispecerat, ci si din exteriorul acesteia, pe baza alocarii stricte a drepturilor de utilizatori. Echipele de teren vor putea vizualiza imaginile si de pe telefoanele mobile de tip SmartPhone cu conditia asigurarii accesului in reteaua internet atat pentru NVR-uri cat si pentru SmartPhone-uri.O astfel de facilitate poate fi utila pentru operatorii de teren oferindu-le acestora in timp real date privitoare la situatia din teren.

INSTALAŢII SANITARE

Reglementari

Proiectul de instalații sanitare a fost realizat conform prevederilor din:

- Normativ I 9 / 2015 privind proiectarea ,executia si exploatarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor
- STAS 1478, STAS 1795
- Normativ P118/2-2013- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor cu tevi din polipropilena-003-96
- NPSI si Normele de tehnica securitatii si protectia muncii in vigoare
- Norme, normative si STAS-uri privind proiectarea instalatiilor sanitareToate standardele si normativele la care care fac referire la reglementarile de mai sus.

Descrierea lucrarilor

Se propun următoarele lucrări:

- alimentare generala cu apa a fantanilor decorative, a cismelelor stradale, a toaletei publice si a zonelor pentru irigatia spatiilor verzi;
- instalatia de irigatie a spatiilor verzi;
- instalatia de evacuare a apei uzate menajere de la toaleta publica;
- instalatia de preluare si canalizare a apelor pluviale;
- izolatiile termice, anticondens, anticorozive si fonice aferente instalatiilor;
- lucrarile de constructii aferente instalatiilor sanitare.

Note de calcul

- Calcule de dimensionare a tuturor elementelor ce formeaza instalatiile sanitare
- Baze si metode de calcul
- Caracteristicile apei potabile

Apa potabila provine de la reteaua de alimentare publica, iar calitatea apei este conform STAS 1342.

Nu este cazul prevederii de tratamente speciale pentru apa potabila, cu exceptia filtrarii mecanice la alimentarea cu apa a electrovanelor ce asigura irigatia zonelor verzi.

- Reteaua de alimentare cu apa rece

Calculele de dimensionare sunt conform STAS 1478/90.

a. debite de calcul si echivalenti

- lavoar	E = 0,35	(qc = 0,07 l/s)
- wc	E = 0,50	(qc = 0,1 l/s)
- pisoar	E = 0,17	(qc = 0,035 l/s)

b. coeficienti de simultaneitate

- pentru spatii publice : c = 1,4

c. determinarea diametrelor

S-a facut conform STAS 1478/90 in functie de debit, regimul de furnizare al apei, coeficientul de simultaneitate si vitezele economice.

d. viteza apei in conducte

Viteza maxima a apei in conducte va fi de 2 m/s.

Vitezele economice vor fi cele precizate in STAS 1478/90 tabelul 18 pentru fiecare diametru de conducta in parte.

Reteaua de evacuare a apei uzate menajere

Calculele de dimensionare sunt conform STAS 1795/87.

a. debite de calcul si echivalenti

- lavoar	E = 0,50	(qc = 0,17 l/s)
- wc	E = 6,00	(qc = 2,00 l/s)
- pisoar	E = 3,50	(qc = 1,15 l/s)

b. coeficienti de simultaneitate

- pentru spatii publice: c = 0,7; a=0,33

c. coloane

Dimensionarea coloanelor s-a facut astfel incat debitele de calcul sa nu depaseasca debitele din STAS 1795 - tabelul 13.

d. colectoare orizontale

- gradul de umplere: u = 0,65
- pantele sunt conform tabel 8, functie de diametrul conductei.
- diametrele sunt alese conform STAS 1795 - tabel 11 functie de debite, pantele conductelor si viteze.

e. viteze

- Viteze minime admise in conducte orizontale este de 0,7 m/s.

- Vitezele maxime sunt de 4 m/s.
- Viteza de circulatie a apei in conducte trebuie sa permita autocuratirea canalizarii.

INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA

Consumul de apa in cadrul obiectivului va avea urmatoarele scopuri principale:

- potabil si menajer - la toaleta publica, alimentarea cismelelor stradale si a fantanilor decorative;
- alimentare instalatii de irigatie a zonelor verzi;

Bransamentul de apa va fi racordat la reteaua publica stradala.

Alimentarea cu apa a fiecarui tip de instalatie (fantana decorativa/cismea de baut apa/ zona spatiu verde/ toaleta publica) se va realiza de la reteaua de apa publica prin intermediul a cate unui camin apometru, dimensionat conform fiecarei situatii in parte.

Bransamentele propuse sunt dimensionate in functie de tipul instalatiei pe care il alimenteaza, si vor avea diametre, de la DN 15, pana la DN50.

Pentru alimentarea cu apa de consum sanitar, a fantanilor decorative si implicit a instalatiilor de irigatii se propune executarea a cate unui bransament in imediata apropiere a fiecarei zone de interes.

Bransamentele propuse vor asigura functionarea instalatiilor de apa de consum si pentru irigarea zonelor verzi.

Dimensionarea bransamentelor de apa s-a facut astfel incat sa asigure deopotriva debitul maxim orar pentru consumul de apa rece pentru nevoi menajere cat si pentru irigatia spatiilor verzi.

Distributia generala de apa este ansamblul de conducte si armaturi prin care apa provenita de bransamentul la reteaua publica este distribuita la consumatori:

- consumatorii potabili - menajeri, cișmele stradale/ fântâni decorative/ toaletă publică
- instalațiile pentru irigatiile spatiilor verzi

Instalatia de distributie apa rece menajera

Instalatia de apa rece se compune din:

- distributia pe orizontala montata subteran;
- coloane verticale, inclusiv devierile acestora;

Conductele de distributie se vor monta subteran sub limita de inghet.

S-au prevazut robinete de inchidere, retinere, golire si reglaj,astfel:

- robinete de inchidere si golire pe ramurile principale, la capetele coloanelor si la alimentarea toaletei publice/fantanilor decorative/cismelelor stradale si a instalatiilor de irigatii;
- robinete de inchidere retinere pe conductele de by-pass;

Retelele de distributie a apei reci se vor executa din teava PEHD;

Toate conductele, armaturile si echipamentele montate in sistem vor corespunde caracteristicilor de presiune de lucru astfel, PN 10 bari pentru distributia apei.

Alimentarea instalatilor pentru irigatia spatiilor verzi se va face cu apa din reteaua publica prin intermediul caminelor apometre ce vor bransa fiecare zona verde. Apa ce va fi folosita pentru irigatia spatiilor verzi se va filtra mecanic, prin filtre amplasate in camine inaintea electrovanelor aferente.

INSTALATII DE CANALIZARE

Din cadrul obiectivului se evacuaza urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate menajere, provenite din functionarea toaletei publice, ape provenite din evacuarea sau actiunile de mentenanta a fantanilor decorative, ape provenite de la cismelele stradale;

Apele uzate menajere din cadrul toaletei publice, a fantanilor decorative si a cismelelor stradale nu necesita tratament de preepurare, inainte de a fi deversate in reteaua publica.

Apele pluviale colectate de pe suprafata platformelor sunt dirijate catre reateaua publica prin intermediul rigolelor si gaigarelor existente.

Colectarea si evacuarea acestora se va face astfel :

- apele uzate menajere provenite din functionarea toaletei publice, fantanilor decorative si a cismelelor stradale se vor evacua gravitational, in sistem divizor, pana la caminele de racord la canalizarea publica;
- apele pluviale de pe suprafata platformelor se colecteaza prin intermediul gurilor de scurgere de tip gaigar si prin rigolele existente, dirijate printr-o retea de conducte de canalizare si apoi catre canalizarea publica in sistem divizor, gravitational.

Instalatia de canalizare gravitationala a apelor uzate menajere

Aceasta instalatie este compusa in principal din:

- conductele de legatura ale obiectelor sanitare pana la coloanele verticale de canalizare, inclusiv conductele de aerisire secundara, dupa caz.
- colectoarele orizontale de canalizare

Instalatia de canalizare menajera va fi prevazuta cu piese de curatire, piese axiale pentru preluarea dilatarilor si ancore fixe si mobile, conf. tehnologiilor de montaj de la furnizorul tubulaturii.

Tubulaturile pentru canalizarile menajere se vor monta subteran sub limita de inghet.

Conductele de canalizare cu curgere gravitationala se vor monta cu pantele indicate in proiect, sau in STAS 1795.

IRIGATII SPATII VERZI

Se propune realizarea unui sistem de irigatie automatizat pentru spatiul verde pentru zona centrala a orasului Craiova.

Sistemul de irigatii va fi ulterior utilizat si administrat de catre beneficiar, urmand sa asigure irigarea automatizata in regim permanent, aflat in administrarea beneficiarului Consiliul Local Craiova.

Suprafata totala a spatiului verde masurata conform planului de situatie este de aproximativ 4252 m2.

Descriere functionala a sistemului automatizat de irigatii

Necesarul de apă - elementele care au stat la baza dimensionării sistemului de irigație au fost:

- suprafata irigată;
- tipul de sol
- tipul de spatiu verde
- metoda de udare propusă: picurare (subterana)
- tipul amenajării: retea de distributie, ramificata catre tuburile cu picurare, cu montare suberana
- rata de aplicare pentru 2,7l/min/ emitator cu 45cm distanta intre emitatori: 1,09cm/h
- tipul tuburilor cu picurare propuse a se utiliza: XFS DRIPLINE subterane cu copper shield, ce asigura protectia suplimentara a picuratorilor fata de actiunea radacinilor.

Volumul de apa ce poate fi livrat de acest sistem:

Suprafata irigata: 4.252 mp
Rata de udare /picurator: 2.3 l/h
Distanta intre emitatori: 46 cm
Distanta intre randurile laterale: 45 cm

(4.252 x 2.3 x 166,7) / (46x45) = 787 l/min

VĂLCEANU N. NICOLAE * ROMÂNIA * NR. 1701 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Rețeaua de transport

Sursa de apa va fi asigurata de la reteaua publica de apa potabila ce poate furniza debitul si presiunea prevazute in proiect.

Reteaua este prevăzuta cu robineti, electrovane cu filtrare si regulatoare de presiune montate în cămin, instalatii de golire si aerisire .

Apa preluata din retea va alimenta fiecare zona de irigat in parte prin conducte din PPR cu rezistenta mecanica si UV cu DN25, si de aici se va realiza alimentarea cu apa a fiecarui grup de picuratoare (zona de irigatie cu electrovana).

Fiecare zona de irigatie este alimentata din conducta principala prin intermediul unei vane cu deschidere/inchidere comandata electric.

Electrovanele se monteaza in caminul de irigare.

Rețeaua de cablu de semnal.

Comanda electrica de inchidere/deschidere a electrovanelor este data de un panou central de comanda, printr-un cablu de semnal.

Reteaua de cablu consta dintr-unul sau mai multe cabluri multifilare ce pornesc de la panoul central si transmit semnalul la bobinele electrovanelor instalate. Numarul de conductori trebuie sa fie cel putin egal cu nr. de electrovane + 1 fir de nul.

Conductorii de nul trebuie sa ajunga la toate electrovanele, iar firele trebuie sa aiba culori diferite pentru o mai usoara diferentiere a zonelor la operatiunile de montaj si intretinere.

Conexiunile electrice la terminalele bobinelor electrovanelor se realizeaza folosind conectori rezistenti la apa si umezeala.

S-a intocmit proiectul de amplasare a tuburilor cu picurare subterana pentru intreaga suprafata propusa (Scara 1:200) , apoi in baza acestuia s-a realizat proiectul tehnic pentru sistemul de irigatii, cu impartirea in zone de udare si indicarea tuturor elementelor de instalatii ce urmeaza a fi executate subteran (Sc. 1:200)

Electrovane

Electrovanele permit împărţirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micşorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcţionare, cât şi de adaptare a timpilor de udare şi a ratelor de precipitaţie.

Sistemul de irigatie se imparte in zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apa instantaneu mult prea mare.

Pentru controlul zonelor de irigaţii au fost prevăzute electrovane cu FI 1", cu bobine comandate la 24V c.a., prevazute cu filtru mecanic si regulator de presiune. Diametrele, debitele şi pierderile de presiune ale acestora sunt corelate cu cele ale reţelei de conducte pe care ele au fost montate.

Electrovanele se monteaza in caminul irigatii unde se realizeaza bransamentele la reteaua de distributie a apei si conectarea lor la retelele secundare cu tuburi cu picurare.

Controlul calitatii lucrarilor

Lucrarile se vor executa in conformitate cu prescriptiile din Legea nr.10/95 si a regulamentelor aprobate prin HG 766 / 97, HG 272 / 94 si HG 273 / 94 privind calitatea lucrarilor in constructii si vor fi obligatoriu puse in practica de reprezentantii autorizati din partea proiectantului, beneficiarului si a antreprenorului lucrarilor.

In conformitate cu HG 766/97 s-a stabilit categoria de importanta a lucrarii: "C" normala.

Prin sistemul de calitate se va urmari:

- Materialul pus in opera (conducte, vane si armaturi, piese speciale etc.);
- Executia sapaturii pentru pozarea echipamentelor instalate subteran si a conductelor;
- Executia patului de fundare;
- Pozarea conductei, executarea ramificatiilor, a mansoanelor de imbinare;

- Proba de etanseitate, urmarindu-se si modul de realizare a umpluturilor partiale si a compactarii uniforme a acestora;
- Modul de realizare al lucrarilor finale (umpluturi finale, pozitionarea aspersoarelor, cu verificarea prevederilor din proiect);
- Inregistrari privind calitatea.

Verificarea si receptia se fac cu respectarea SA 4163/3/1996, O.G. 2/94 a Regulamentului de receptie aprobat prin HG 766/97 si a celorlalte acte normative care reglementeaza efectuarea receptiei obiectivelor de investitii

Marci si echipamente

În general, s-au indicat tipurile de materiale si echipamente agreate de proiectant sau investitor, pentru fiecare categorie de lucrari in parte, fara a fi precizate marci de fabricant.

Acolo unde s-a facut, acest lucru are rolul de referinta, indicatia fiind informativa.

Inainte de abordarea executiei lucrarilor, beneficiarul/antreprenorul lucrarilor, va notifica in scris proiectantul privind optiunea sa pentru tipurile si furnizorii de materiale si echipamente.

In acelasi timp, toate materialele si echipamentele puse in opera vor trebui sa fie omologate si/sau agrementete din punct de vedere al calitatii si fiabilitatii lor de catre organele abilitate, in conformitate cu Legea 10 / 1995.

Verificari si cerinte de calitate

Instalatiile se vor proiecta in conformitate cu normele si reglementarile romanesti si trebuie sa corespunda celor sase exigente esentiale de performanta conf. Legea 10/1995, astfel:

- proiectarea instalatiilor sanitare se va face astfel incat sa fie satisfacuta cerinta de „rezistenta si stabilitate", exigenta A. Prin aceasta se intelege ca actiunile susceptibile de a se exercita asupra constructiei in timpul executiei si exploatarii instalatiilor nu vor avea ca efect producerea de avarii disproportionate fata de cauza producerii lor.
- asigurarea in permanenta a apei reci la parametrii de temperatura si igiena impusi de Normativul I 9-15 si STAS 1478 si, in acelasi timp respectarea cerintelor de calitate obligatorii, exigentele B, D, E si F.
- asigurarea in permanenta a evacuarii apelor uzate menajere la parametrii ceruti de NTPA 0002-94, pentru respectarea normelor de igiena si de protectia mediului, exigentele B, D, E si F.
- asigurarea in permanenta a apei pentru combaterea incendiului la parametrii de presiune si debit impusi de STAS 1478 si, in acelasi timp respectarea cerintei de calitate obligatorii, exigenta C.

Beneficiarul are obligatia sa verifice proiectul de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile legale. Verificarea se va face numai de catre Verificatori de proiecte atestati MTCT.

Se vor respecta, de asemenea, toate normativele si standardele in vigoare la data intocmirii proiectului.

- **Organizarea de șantier -** se va desfășura în limitele zonei studiate:

Împrejmuirea șantierului se va face în interiorul limitei zonei studiate. Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a împrejmuirilor șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

Accesul în incintă se va face pe latura dinspre str. A.I.Cuza. În zona de acces auto se va amplasa panoul de identificare a invetiției și o rampă de spalare auto.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de paza și control revine constructorului care, la cererea și pe baza de contract cu beneficiarul, va organiza execuția.

Controlul perimetrului va fi reglementat prin „Planul de pază al amplasamentului" aceasta intrând în atribuțiile antreprenorului.

Alimentarea cu energie electrică se va asigura prin racordare la rețeaua existenta în zonă.

Apa potabilă în santier va fi asigurată din rețeaua existentă în zona prin realizarea unui punct de apă temporar în incinta șantierului. În organizarea de șantier se va amplasa un numar suficient de grupuri sanitare ecologice uscate.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispositive de protecție.

În interiorul limitei zonei studiate, constructorul va executa lucrări de organizare de șantier provizorii, numai cele impuse de necesitățile șantierului.

Amenajări provizorii necesare:

- baracă muncitori/magazie provizorie
- pichet PSI şi de protecția muncii
- WC ecologic
- punct de apă potabilă
- platformă depozitare materiale de construcție
- platformă parcare/depozitare utilaje
- platformă pentru nisip
- panou identificare proiect
- tablou electric pentru organizarea execuției
- zonă parcare pentru organizarea de șantier
- baracă municitori
- instalație de iluminat pe timp de noapte
- platforma depozitare deșeuri
- rampă spalare auto

Depozitarea materialelor se va face în spatii și incinte special organizate și amenajate în acest scop, asigurate împotriva accesului neautorizat. Antreprenorul lucrărilor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzator zonele de depozitare în locația pusă la dipoziție de beneficar, de a organiza descărcarea/ încarcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru execuția lucrării.

Deșeurile rezultate în timpul execuției se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate.

Zonele de depozitare temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator și dotate cu containere/recipiente/ pubele adecvate atât ca și capacitate de depozitare dar și ca standard de protecție a mediului.

d) probe tehnologice şi teste.

Piața publică proiectată va fi prevăzută la fântânile propuse, cu echipamente cu montaj care necesită efectuarea de probe tehnologice și teste, conform specificațiilor producătorilor, după montarea acestora pe poziții, care sunt incluse în costurile cu montajul echipamentelor din devizul general.

De asemenea, în zonă s-a prevăzut sistem de supraveghere video pentru creșterea siguranței cetățenilor zonă. Sistemul va fi monitorizat de către serviciul Poliție Locală existent, al Municipiului Craiova. Echipamentele sistemului de supraveghere video cu montaj necesită efectuarea de probe tehnologice și teste, conform specificațiilor producătorilor, după montarea acestora pe poziții, care sunt incluse în costurile cu montajul echipamentelor din devizul general.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Varianta I (recomandată)	Valoare fără TVA (Lei)	Valoare cu TVA 19% (Lei)
Valoarea totală a obiectivului de investiţii	79.761.690,57	94.797.312,36
din care construcţii-montaj (C+M)	54.507.741,52	64.864.212,41

b) indicatori minimali,respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Indicatori de performanță:

S teren studiat = 37.551,00 mp
S teren proprietate Municipiul Craiova ce face obiectul investiției = 31.011,00 mp
S spatii verzi plantate propuse = 10.151,00 mp
S pietonal propus = 19.984,00 mp
S fantani propus = 430,00 mp
S construcții/ statui propus = 811,00 mp
S construcții subterane (camera pompe, toalete publice, depozit) = 258,00 mp

Prin amenajarea propusă, spațiul Pieței Mihai Viteazul care poate fi amenajat pentru evenimente culturale va avea suprafața de 7.470,0 mp. Indepărtarea obstacolelor și eliberarea traseelor va permite amenajarea adecvată pentru târguri, evenimente astfel încât cetățenii să beneficieze de servicii incluzive și atractive.

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Ob.1 - Zona Piața Mihai Viteazul	Cost unitar (Lei exclusiv TVA)
Investiţia de bază (cap.4.1 + 4.2 + 4.3 + 4.5)	1.436,50 lei
din care Construcţii şi instalaţii (C+I) - cap.4.1	1.436,50 lei

În urma estimării costului lucrărilor de C+I, conform devizului general, luând în considerare prețuri aferente materialelor de construcții, utilaje, echipamente, dotări, din clasa medie-superioară, din piața specifică, precum și a manoperei practicate de antreprenorii români care au resurse și potențial să realizeze investiții de asemenea anvergură, au rezultat costuri unitare/ mp suprafață desfășurată, de 1.436,50 lei/mp.

Stabilirea costurilor pentru lucrări, servicii, echipamente și dotări s-a făcut prin prospectarea pieței și alegerea unor costuri, în principiu, medii din piață, precum și ținând cont de experiența investițională a beneficiarului în lucrări similare, astfel încât să se asigure dezideratul beneficiarului de realizare a unei investiții durabile și perfect funcționale pe termen lung și cu o estetică peisagist - arhitecturală reprezentativă.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, *exprimată în luni.*

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este de 24 luni.

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

Legislatia care a stat la baza elaborarii proiectului:

- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificarile ulterioare
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în constructii cu modificarile și completarile ulterioare
- Legea nr. 50/1991 republicata, cu completarile și modificarile ulterioare;
- Cod de proiectare seismica - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100-1/2013
- HG. nr. 766/1997 Reglementari privitoare la asigurarea calitatii constructiilor și urmarirea comportarii în exploatare a acestora impreuna cu completarile și modificarile ulterioare
- Legea nr. 372/2005 actualizată privind performnanta energetica a cladirilor
- Ordin nr. 691/1459/288 din 10 august 2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind performanta energetica a cladirilor;
- Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, modificările aduse prin următoarele acte: HG 741/2016
- Ordinul nr. 1030/2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației, cu modificarile ulterioare
- Ordinul nr.135/76/84/1284 din 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private
- HG. nr. 925/1995 Regulament de verificare și expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor și a constructiilor
- HG nr. 343/2017 privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii și instalatii aferente acestora, republicat în 2013;
- NP068-2002 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- Normativ P-118/99 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- Normativ P118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere
- Normativ P118/3-2015 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a, Instalații de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu.
- Manual MP008-2000 - Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor P118-99
- Legea nr. 307-06 privind apararea împotriva incendiilor;
- OMAI Nr. 163 din 28 februarie 2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor
- Ordinul MAI nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu;
- NP 065-02 Normativ privind proiectarea sălilor de sport (unitatea funcționala de baza) din punct de vedere al cerințelor legii 10/1995
- IAAF - Track and Field Facilities Manual
- UCI - Organisation Guide

- HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului
- Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă
- NPSI și Normele de tehnica securitatii și protectia muncii în vigoare
- etc.

Prezentul proiect asigura respectarea următoarelor cerințe esențiale pentru obținerea unor construcții de calitate corespunzătoare, cerințe obligatoriu de realizat și de menținut, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, prezentate anexat la memoriu:

a) rezistență mecanică și stabilitate;
b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate și mediu;
d) siguranță în exploatare;
e) protecție împotriva zgomotului;
f) economie de energie și izolare termică;
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei, *ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.*

Finanțarea investiției se va face prin POR SV/MRJ/1/7/5.1/2023 prin Ghidul solicitantului sprijin pentru dezvoltare urbană integrată apel de proiecte dedicat municipiilor reședinţă de judeţ; Obiectiv de politica 5: O europă mai aproape de cetățeni prin promovarea dezvoltării sustenabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și a inițiativelor locale; Prioritatea 7: Dezvoltare teritorială sustenabilă; Obiectiv specific 5.1: Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și a securității în zonele urbane.

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism*emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire* - Certificatul de urbanism nr. 105/ 18.01.2024 eliberat de Primăria Municipiului Craiova, anexat

6.2. Extras de carte funciară, *cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege-* anexat

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului,*măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică* - anexat

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor -conform Certificatului de urbanism:

- alimentare cu apă - Compania de Apă Oltenia
- canalizare - Compania de Apă Oltenia
- alimentare cu energie electrică - CEZ Distribuție Energie Oltenia
- alimentare cu energie termică - SC Termo Urban Craiova SRL
- Societatea Electrocentrale Craiova 2
- gaze naturale - ENGIE - Distrigaz Sud Rețele

6.5. Studiu topografic *vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară* - anexat

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, *după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice* - conform Certificatului de urbanism:

- Direcția Județeană pentru Cultură Dolj
- Avizul Consiliului Județean Dolj

- Studii de specialitate:
  - Studiu geotehnic

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

MUNICIPIUL CRAIOVA
adresa poştală: str. Târgului, nr. 26, Craiova
nr. telefon: 0726681035
adresa de e-mail: implementare@primariacraiova.ro
adresa paginii de internet: www.primariacraiova.ro

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând:

- durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice)

Durata estimată de implementare a obiectivului de investiţii este de 180 zile pentru proiectare + 24 luni pentru execuție.

- durata de execuţie

Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii este de 24 luni.

- graficul de implementare a investiţiei

Graficul orientativ de implementare a investiției este anexat la documentație.

- eşalonarea investiţiei pe ani

Investiția se va realiza în cca. 2 ani si jumătate.

- resurse necesare

Resursele financiare necesare au fost stabilite prin devizul general al investiției.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

După recepția la terminarea lucrărilor, obiectivul de investiții va intra în exploatarea efectivă, prin personalul angajat, care se grupează în mai multe categorii:

- personal implicat direct în exploatare
  - echipa de administrare și management a obiectivului de investiții
- personal implicat indirect în exploatare și întreținere
  - personal care asigură service/reparațiile ale echipamentelor, care poate fi sau nu externalizat
  - personal care asigură întreținerea spațiilor verzi
  - personal care asigură igienizarea spațiilor de circulație

Etapele în derularea investiției sunt:

- achiziție servicii de proiectare
- proiectarea pe faze
- obținerea avizelor și a autorizației de construire și de organizarea execuției
- achiziție servicii de execuție a lucrărilor
- execuția lucrărilor
- recepția la terminarea lucrărilor

- utilizarea curentă a obiectivului de investiții pentru destinația pentru care a fost amenajat, care se va face în baza planului de management al calității al Autorității publice , urmărindu-se menținerea în bună stare a tuturor elementelor constitutive și remedierea imediată a oricăror deficiențe apărute
- înainte de atingerea duratei normate de existență a amenajărilor, se vor putea realiza reparații capitale după caz, iar la atingerea duratei normate de existență a amenajărilor, proprietarul va lua deciziile cele mai pertinente privind fie prelungirea existenței amenajărilor spațiului public prin măsuri de reabilitare, fie renunțarea la acestea prin demontare, dezasamblare, demolare

Urmarirea comportarii în timp a constructiei/amenajărilor se desfășoară pe toata perioada de viata a acestora și este o activitate sistematica de culegere și valorificare (prin urmatoarele modalitati: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a rezultatelor inregistrate din observare și masuratori asupra unor fenomene și marimi care caracterizeaza proprietatile amenajărilor.

Scopul urmaririi comportarii în timp a constructiei/ amenajărilor este de a obtine informatii în vederea asigurarii aptitudinii acestora pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor sau avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti și de degradare a mediului.

Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii în timp a constructiei/amenajărilor se executa în vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de rezistenta, stabilitate și durabilitate ale constructiei, precum și pentru mentinerea rezistentei și stabilitatii constructiilor învecinate.

Urmarirea comportarii în exploatare a constructiei/amenajărilor este o actiune periodica de examinare, observare, investigare a modului în care raspund (reactioneaza) amenajările în decursul utilizarii lor, sub influenta agentilor de mediu, a conditiilor de exploatare și a interactiunii cu mediul inconjurator și cu activitatea utilizatorilor.

Resursele necesare în exploatarea obiectivului de investiții după darea în folosință sunt:

- de natură umană - personalul de întreținere a spațiilor publice (platforme pietonale, spații verzi, fântâni, mobilier urban
- de natură materială:
  - materiale diverse care se utilizează în întreținerea curentă sau capitală a echipamentelor și dotarilor, cât și materiale utilizate în reparații curente ale elementelor constitutive ale amenajărilor, inclusiv instalațiile aferente acestora
  - energie electrică pentru iluminat, prize
  - apă pentru consum menajer și hidranți exteriori stradali

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Pentru obiectivul de investiții propus, conducerea Autorității publice municipale va stabili modul de exploatare a investiției realizate, folosirea la parametrii maximi ai acesteia, menținerea unui statut viabil printr-o administrare bine gestionată, printr-un sistem operațional bine pus la punct, în special în ceea ce privește activitățile culturale diverse care se vor desfășura în piața publică.

Prin organigrama Autorității publice locale se stabilește piramida decizională, începând cu primarul și eșaloanele inferioare subordonate acestuia și unele față de altele în directă legătură cu specificitatea activităților care se vor desfășura în mod organizat în spațiul Pieței Mihai Viteazul și spațiile adiacente, distribuirea responsabilităților pe tipologiile de activități.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

În concluzie, în conformitate cu solicitarea beneficiarului, este oportună realizarea acestei investiții care va asigura pentru locuitorii municipiului și turiști, condiții foarte bune pentru promenadă, agrement și relaxare.

Măsurile ce se pot lua de către conducerea Autorității locale țin de responsabilizarea fiecărui factor implicat în gestionarea spațiilor din componența obiectivului de investiții privind exploatarea cu grijă a acestora, în condițiile organizării diverselor acțiuni culturale dedicate cetățenilor orașului și vizitatorilor și instituirea unor măsuri de penalizare prin răspundere materială, administrativă, asupra acelora care demonstrează neglijență în întreținerea echipamentelor, măsuri care pot să ajungă până la desfacerea contractului de muncă în cazuri grave.

B. PIESE DESENATE

Piesele desenate care fac parte din documentație sunt conform borderoului anexat.

TRIF M. MARIANA ROMANIA NR. 1485 B1, C, D ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

Data:
iunie 2024

Întocmit,
dr. arh. TRIF ANDREEA -GABRIELA

Proiectant
GETRIX SA CRAIOVA
str.V.Alecsandri, nr.15
J16/1934/1994, RO 5861672

OBIECT: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani) PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA
BENEF.: MUNICIPIUL CRAIOVA
PR.NR.: G2349/2024
FAZA : S.F.

SOLUȚII PRIVIND ASIGURAREA EXIGENȚELOR MINIME DE CALITATE

CONSIDERENTE GENERALE

Lucrările de execuție pentru trotuare și platforme pietonale și amenajările urbane aferente (fântâni arteziene, jardiniere, locuri de stat, cosuri de gunoi, elemente decorative din beton etc.) sunt lucrări de construcții care este necesar să asigure următoarele cerinte obligatorii de calitate, conform Legii 10/1995, modificată și actualizată, pe toată durata lor de existență și anume:

A: rezistența mecanică și stabilitate
C (fost D): igienă, sănătate şi mediu înconjurător
D (fost B): siguranța şi accesibilitate în exploatare

A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATEA LA SARCINI STATICE, DINAMICE ȘI SEISMICE

Refacerea traseelor și a structurii circulațiilor și platformelor pietonale, se va realiza cu soluții permeabile "nature based solution", cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni (dale prefabricate beton, piatra naturala cu rosturi pentru permeabilitate sigilate cu materiale speciale- 10 cm, strat de nisip- 5 cm, strat piatra concasta 25 cm, strat refuz de ciur - 10 cm). Se dorește amenjarea platoului Pieței Mihai Viteazul în acord cu importanța locației, prin propunerea unor soluții multifuncționale care să permită adaptarea amenajării pentru scenarii de utilizare multiplă: expoziții, târguri, concerte, spectacole, etc.

Se va realiza o pepinieră urbană pe platolul pieței constituite din 65 de jardiniere amovibile care vor permite creșterea unei game largi de specii de arbori și o mare biodiversitate. Toate jardinierele din pepiniera propusă vor fi concepute cu mobilier urban.

Zona de copaci existentă pe platoul pieței va fi reamenajată astfel încât să permită crearea unei pajiști urbane, delimitată față de platoul pieței reamenajate printr-o bordură amenajată cu bancă continuă care va permite inclusiv relaxarea și șederea.Se propune îndesirea copacilor de aliniament de pe str. Popa Șapcă și a celor de pe Calea Unirii și Lipscani, amenajarea de zone confortabile, fără obstacole, umbrite.În zona cinematografului Modern se vor amenaja instalații urbane dedicate jocului și activităților dedicate rezidenților zonei.

Zona statuii lui Mihai Viteazul, care astăzi este cel mai greu accesibilă, suferind la momentul actual din cauza lipsei de vizibilitate și având evidente semne de diverse acțiuni de vandalizare, se propune desfacerea sa, coborârea nivelului de călcare și racordarea cu platoul din fața Prefecturii și străzile adiacente, fără denivelări. La limita dinspre statuie a parcului se propune preluarea denivelării zonei cu gazon cu ajutorul unei borduri ergonomice realizate din lemn, al cărei scop principal va fi de relaxare și odihnă.

Fântâna muzicală din zona pieței Mihai Viteazu este propusă pentru modificare printr-un proiect realizat anterior care va fi preluat în cadrul prezentei documentații. Varianta nou propusă se va realiza prin jeturi verticale amenajate la nivelul general de călcare al pieței. Astfel, noul concept va permite utilizarea zonei inclusiv pe perioadele în care fântânile nu vor funcționa din cauza vremii sau a altor motive obiective. Gradenele perimetrale fântânii actuale se vor desface pentru a permite comunicarea cu pietonalul străzii Popa Șapcă și cel paralel cu strada Mercur.

Înspre Mercur, se propune realizarea unor toalete publice subterane cu acces deschis din piață. In subteran se vor amenaja grupuri sanitare pe sexe cu cate 14 cabine pentru femei și 10 pentru bărbați) și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. In subteran se va amenaja și un depozit de 26 mp.Aceste construcții subterane s vor realiza din structură din diafragme de b.a. și unele compartimentări ușoare, cu placi din b.a.

Pe traseul străzii Unirii este propusă îndesirea aliniamentelor de copaci și eliminarea fântânilor și a jardinierelor care acum blochează accesul liber și facil al pietonilor înspre frontul comercial de est.

Sunt propuse jardiniere ample cu locuri de stat, în care se vor reloca arbuștii de magnolie și alte plante decorative.

În baza prevederilor legislației în vigoare, beneficiarul va trebui să asigure finanțarea proiectării și execuției de către persoane autorizate a lucrărilor de intervenții din perioada de după ieșirea din garanție și atingerea uzurii fizice a lucrărilor, precum și obținerea avizelor și autorizației necesare.

Fiind vorba de construcții aferente amenajărilor urbane și de circulații, apreciem că, după scurgerea duratei de serviciu, prin măsuri adecvate, se va putea prelungi durata de viață a obiectivului, cu păstrarea destinației actuale.

În condițiile prevăzute de legea română în domeniul proiectării și execuției construcțiilor, proiectul tehnic va fi verificat de către un verificator atestat de proiecte exigența "A".

C.(fost D.) SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Cerinta privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune conceperea și executarea elementelor componente ale pieței Mihai viteazul și a traseelor pietonale de-a lungul str. Unirii, astfel încât să nu fie periclitate sănătatea și igiena utilizatorilor, urmărindu-se și protecția mediului înconjurător.

Criteriile de performanță în cazul acestor cerinte se referă la igiena și protecția mediului exterior.

Cerințele de refacere și protecție a mediului presupun realizarea investiției astfel încât, pe toata durata de viață (executie, exploatare, postutilizare) să nu afecteze echilibrul ecologic, să nu dăuneze sănătății, confortului și liniștii oamenilor.

În acest sens, se vor folosi materiale de construcție și finisaj improprii înmulțirii și proliferării insectelor/animalelor.

Pentru asigurarea evitării poluării aerului exterior (poluanții emiși în atmosferă nu vor depăși concentrațiile maxime admisibile conform STAS 10574) - nu există surse de poluare a aerului aferente investiției.

Investiția susține măsurile de încurajare a colectării selective a deşeurilor, de creştere a gradului de recuperare şi reciclare a deşeurilor şi gestionare corespunzatoare cu respectarea principiilor strategice şi a minimizării impactului asupra mediului şi sănătăţii umane.

Pe durata execuției investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecția mediului. Deșeurile rezultate în urma execuției vor fi reciclate (cele care se pot recicla: lemn, metal, plastic, hârtie) sau vor fi transportate în locuri special amenajate (pământul rezultat în urma săpăturilor, care nu este necesar umpluturilor, balastul, nisipul, molozul etc.).

Pe perioda execuției obiectivului, antreprenorul general va avea în vedere:

- protecția calității apelor;

- protecția aerului;
- protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Prin proiect s-a urmărit a se realiza:

- protecția solului și subsolului;
- protecția ecosistemelor terestre și acvatice;
- protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public
- gospodărirea deșeurilor
- gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Dezvoltarea Durabila (Sustainable Development) promovată prin proiectul propus înseamnă calitate mai bună a vieții acum și pentru generațiile viitoare. Conform viziunii dezvoltării durabile, progresul integrează obiective imediate și pe termen lung, acțiuni locale și globale, probleme economice și de mediu, toate fiind inseparabile. O astfel de viziune asupra societății nu va putea fi impusă doar prin politici, societatea în ansamblu trebuind să adopte anumite principii: politice, economice, sociale, de gândire.

UE are o Strategie de Dezvoltare Durabilă, care își propune obiective și acțiuni clare, legate de șapte priorități, majoritatea de mediu:

- Schimbarea climatică și energia curată
- Transportul durabil
- Consumul și producția durabile
- Conservarea și managementul resurselor naturale
- Sănătatea publică
- Incluziunea socială, demografia și migrația
- Sărăcia, provocările, dezvoltările durabile la nivel global

În concordanță cu această Strategie, prezentul proiect respectă principiile dezvoltării durabile, prin:

- Utilizarea tehnologiilor și a utilajelor moderne de realizare a obiectivului de investiție, care va permite reducerea emisiilor, deșeurilor și a altor factori legați de poluarea fizică a noii investiții realizate;
- Utilizarea tehnologiilor și a utilajelor cu montaj moderne, de ultimă generație va scădea consumul resurselor naturale și materiale prin utilizarea optimă a acestora, reducându-se astfel efectele asupra mediului înconjurător.
- Aplicarea unui management integrat la nivelul societății, care presupune abordarea în manieră unitară și holistică a procedeelor de procesare, transport, distribuție, utilizare și depozitare, ținând seama de ciclul de viață al produselor și tehnologiilor și sinergiile pentru cea mai bună utilizare a resurselor și evitarea unor duplicări nenecesare.

Lucrările proiectate nu produc efecte negative suplimentare asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului.

Deșeurile care vor rezulta în urma realizării lucrărilor sunt:

- pământ rezultat din săpături;
- materiale rezultate de la lucrările de construcții/ amenajări exterioare.

Gospodărirea acestor deșeuri se va face astfel:

- Excesul de pământ rezultat din săpături și materialul rezultat din desfășurarea lucrărilor de execuție, vor fi duse într-o zonă care va fi stabilită de serviciul local de salubritate și constructorul lucrării.
- In cadrul activității care se va desfășura, după terminarea lucrărilor de construcții, nu rezulta poluanți evacuați în mediului sau deșeuri periculoase.
- Deșeurile rezultate din exploatarea obiectivului propus, vor fi colectate selectiv în coșurile de gunoi propuse, inscripționate, pe tipuri de deșeuri și care vor fi amplasate de-a lungul pietonalului, în vecinătatea zonelor de stat pentru cetățeni, în scopul asigurării debarasării rapide a deșeurilor, fără a se încuraja aruncarea necontrolată a acestora. Aceste deșeuri vor fi preluate de serviciul

de salubritate al municipiului și, posibil, de firme specializate pentru colectarea deșeurilor reciclabile.

Pentru a implementa în cadrul proiectului măsuri de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de creștere a eficienței energetice, s-au adoptat modalități de realizarea a lucrării ce vor avea numeroase beneficii sociale pe termen mediu și lung, în special datorită complementarității cu politicile locale de dezvoltare durabilă.

Gospodărirea deșeurilor de construcții și demolări va fi gestionată în conformitate cu legislația în vigoare astfel încât să fie realizată și implementată prin proiect politica de protecție a mediului , astfel încât generațiile viitoare să poată beneficia de un mediu curat și bine păstrat.

Pentru deșeurile rezultate din construcții se va proceda la sortarea preliminară la locul de generare în containere și grămezi.

Deșeurile rezultate pe amplasament în urma sortării se vor preda în vederea reciclării/valorificării către agenți economici autorizați în acest sens.

In timpul realizării lucrărilor de construcții se vor dispune următoarele măsuri :

- Mijloacele de transport deșeuri vor fi protejate corespunzător pentru a se evita împrăștierea acestora;
- Se vor respecta prevederile H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- Se va dispune colectarea selectiva a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare, ținând cont de prevederile O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, aprobată prin Legea nr. 456/2001, cu modificările și completările ulterioare și a Legii nr. 426/2001 privind regimul deșeurilor pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000;
- Deșeurile din perioada de execuție (material platic, lemn, hârtie, textile, resturi menajere), se vor colecta selectiv în europubele și vor fi preluate de către societăți autorizate pentru reciclarea diverselor categorii de deșeuri.

Se vor institui măsuri de protecția aerului:

- Pentru prevenirea degajării pulberilor pe timpul lucrărilor, se utiliza stropirea cu apă pulverizată, acolo unde este cazul;
- Lucrările vor fi executate fără a produce disconfort utilizatorilor și locuitorilor din clădirile învecinate, front de o parte și de alta a Pieței M.Viteazul și a str. Unirii (de la intersecția cu str. A.I.Cuza până la cea cu str. M.Kogălniceanu, prin generarea de poluanți, praf, zgomot și vibrații.

Se vor dispune și implementa măsuri de protecția solului și a subsolului:

- Materialele de construcții nu se vor depozita direct pe sol;
- Utilajele folosite pe durata de realizarea a lucrărilor precum și mijloacele de transport, vor avea o stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să fie exclusă orice posibilitate de poluare a mediului înconjurător cu combustibil ori material lubrifiant direct sau indirect, iar la terminarea programului utilajele vor fi parcate pe o platforma de retragere a utilajelor special amenajată;
- Vor fi interzise lucrările de întreținere si reparații la utilajele si mijloacele de transport in cadrul obiectivului de investiție, acestea se vor realiza numai prin unități specializate autorizate;
- In timpul lucrărilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante in timpul funcționării si care nu generează zgomot peste limitele admise;
- Materialele necesare executării lucrărilor vor fi depozitate numai in locuri special amenajate în incinta organizării de șantier, astfel încât să se asigure protecția factorilor de mediu;
- Nu se vor depozita materiale de construcții sau deșeuri în afara perimetrului stabilit pentru organizarea de șantier.

În concluzie, în timpul implementării proiectului se vor lua următoarele măsuri:

- Măsuri pregătitoare (înaintea demarării lucrărilor)
  - După trasarea lucrărilor ce urmează a fi executate se vor inventaria arborii de pe amplasamentul lucrării. Se va identifica vegetația ce se va menține și cea care se poate replantata după terminarea lucrărilor și se va muta temporar pe un teren alocat de către beneficiar.
- Măsuri în timpul execuției lucrărilor
  - Toate materialele ce necesita depozitare temporara se vor manipula cu atenție, evitându-se contaminarea solului din zona depozitării lor.
- Măsuri după terminarea lucrărilor.

Lucrările de refacere a spatiilor verzi presupun o modificare calitativ - superioară a zonelor verzi si au deci un impact pozitiv asupra mediului, înscriindu-se in tendința generala de reabilitare a spatiilor degradate.

Intervenția asupra solului și subsolului va fi minoră și reversibilă.

Gestionarea tuturor deșeurilor va fi realizată atât în perioada execuției, cât și în perioada de exploatare, de către firme specializate, autorizate.

Pe parcursul execuției investiției, dar în special după terminarea acesteia, mediul înconjurător nu va fi afectat în nici un fel, iar prin respectarea tuturor normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Pe parcursul execuției, se vor respecta cu strictețe Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă, care este transpunerea Directivei europene nr. 89/391/CEE și a intrat în vigoare la data de 01.10.2006, precum și normele generale și specifice de protecția muncii în construcții.

În condițiile Legii 10/1995 revizuită și actualizată, proiectul este verificat de un verificator atestat pentru exigența „C" fost „D".

D. (fost B.) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere normativele și reglementările naționale și internaționale în vigoare referitoare la siguranța utilizatorilor, în exploatare.

Cerința de siguranță în exploatare se referă la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul utilizării spațiului exterior, respectiv:

a) siguranța la circulația pedestră
b) siguranța la utilizarea instalațiilor
c) siguranța cu privire la lucrările de întreținere- numai de către personalul autorizat

a) Siguranța la circulația pedestră

Se refera la protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare in timpul deplasării pedestre în spațiile publice exterioare.

Astfel, măsurile ce se vor lua vor trebui să asigure siguranța circulației pietonale a utilizatorilor, indiferent de vârstă sau handicap, împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării pe orizontală (pe căile pietonale).

Orice modificări de nivel se vor marca, pentru avertizarea utilizatorilor, evitându-se denivelările accentuate. Denivelarile mai mari de 2.5 cm pe traseele de circulație sunt preluate prin pante de max 8%.

De asemenea, se va asigura iluminarea corespunzătoare artificială pe traseele de circulație pietonală - Piața M. Viteazul și str. Unirii- tronsonul cuprins între intersecția cu str. A.I.Cuza și cea cu str. M.Kogălniceanu , folosindu-se stâlpi înalți cu corpuri de iluminat electrice,dar și corpuri de iluminat pitice, toate atât cu rol de iluminat funcțional, pentru marcarea căilor de circulații și a obiectelor de mobilier urban de interes pentru cetățeni, dar și cu rol de iluminat ambiental, decorativ.

Accesele la imobilele care definesc fronturile str. Unirii și ale pieței, se fac ușor, fără a deranja circulația pietonilor.

Stratul de uzură al traseelor și platformelor pietonale ce fac obiectul prezentei regenerări urbane, este propus din materiale cu suprafață plană, antiderapantă (dale prefabricate beton, piatra naturala cu rosturi pentru permeabilitate sigilate cu materiale speciale- 10 cm, strat de nisip- 5 cm, strat piatra concasta 25 cm, strat refuz de ciur - 10 cm).

Propunerea de regenerare urbană susține prezența mobilierului urban, a spațiilor verzi, a fântânilor decorative, iluminat exterior și ambiental, relaționarea coerentă a segmentului pietonal cu cel carosabil al străzilor A.I.Cuza și M. Kogălniceanu, relaționarea coerentă a suprafețelor pietonale din piață și de pe str. Unirii cu cele pietonale de pe str. Olteț, Lipscani și Madona Dudu, utilizarea unor elemente de delimitare.

S-a avut în vedere, în proiectarea cotelor de nivel pentru finitul pietonalului, corelarea acestora cu cotele acceselor la clădiri/ imobile , astfel încât să se nu afecteze cotele existente ale parterurilor contructiilor existente.

În perioada în care se vor realiza decopertări la nivelul pietonalelor, care vor coborî cota parcusului pietonal, antreprenorul va lua măsuri de asigurare a introducerii unor restricții de circulație, elemente de signalistică stradală pentru devierea circulației pietonilor sau marcarea unor zone de circulație permisă cu elemente de protecție ale pietonilor (balustrade, platforme- după caz) pentru accesuri la parterurile imobilelor.

b) Siguranța la utilizarea instalațiilor

Se va asigura siguranța utilizării instalațiilor sanitare (alimentare cu apă și canalizare) și electrice, care deservesc fântânile arteziene,toaletele publice subterane, jardinierele amenajate, în sensul evitării riscurilor de accidentare prin electrocutare, descărcări electrice, explozie, opărire, arsuri, intoxicații.

Pe Calea Unirii, în subteran, pe lângă rețelele de apă, canalizare și electrice utilizate există și alte categorii de rețele (gaze, cabluri de telecomunicații) care, deși nu sunt utilizate în cadrul obiectivului de investiții, sunt sub exploatare, necesitând respectarea măsurilor de protecție specifice.

c) Siguranța cu privire la lucrările de întreținere - numai de către personalul autorizat

Se referă la siguranța personalului de serviciu în timpul lucrărilor de întreținere, curățenie și reparare a elementelor amenajărilor urbane propuse.

Lucrările de întreținere se vor face cu respectarea Normelor de protecția muncii - Legea 319/2006.

În timpul executării lucrărilor de reparații/ întreținere, personalul autorizat să le execute va lua măsuri de asigurare a spațiului în care se execută lucrările, prin protejarea cu gard de protecție pentru interzicerea accesului în zonă a persoanelor civile.

Întocmit,
dr. arh. TRIF ANDREEA -GABRIELA

S.C. VEREXPRO SRL
Verificator proiecte: Ing. Alexandru Moga
str. Banu Maracine nr. 8, Craiova
atestat MLPAT cu nr.19 exigenta A1
avind atestarea reactualizata cu valabilitate
pina la 14/02/2027

Anexa 2a
Ordin MLPTL NR. 777/27-05-2003
Referat nr. 568
Data 15-VII- 2024

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinta A1 a proiectului
„Regenerare urbana prin revitalizarea zonei centrale- Piata Mihai Viteazul Craiova- R.E.G.E.N.E.R.A.T.E-ZONA PIATA Mihai viteazu ".
Faza S.F.

1.Date de identificare

Sef Proiect: arh. Trif M.
Proiectant de Specialitate: ing. Mitrulescu Cosmin
Investitor: Municipiul Craiova
Amplasamen: zona Piata Mihai Viteazul -Craiova
Data prezentarii: 15 Iulie- 2024

2.Caracteristicile principale a constructiei.

Constructie noua, independenta
Regim de inaltime: subteran
Structura de rezistenta:
- fundatii tip radier general din beton armat;
- pereti din beton armat;
- planseu din beton armat
- acoperis tip terasa circulabila.

3. Documente prezentate la verificare

Piese Scrise

Memoriu Tehnic;
Program de control;

Piese desenate

R1- Plan Fundati;
R2- Plan armare inferioara radier;
R3- Plan armare superioara radier;
R4- Plan cofraj;
R5- Plan armare stilpi;
R6- Plan armare grinzi;
R7- Sectiuni pereti;
R8- Plan armare pereti;
R9- Plan armare planseu;
R11- Plan armare scara.

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnindu-se si stampilindu-se conform indrumatorului.

Am primit 3 exemplare.

Am predat 3 exemplare
Ing. Alexandru Moga

NR. 2165 din 22.07.2024

REFERAT
privind verificarea de calitate la cerințele
"SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE - B1"
"SECURITATE LA INCENDIU - C"
"IGIENA, SĂNĂTATE, MEDIU - D"
conform Legii nr. 10/1995]i H.G.R. 925/1996 a proiectului
REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani)
PIATA MIHAI VITEAZUL, MUN. CRAIOVA
Faza: SF
PR.NR. : G2349/2024

1. **DATE DE IDENTIFICARE:**
   - proiectant general — SC GETRIX SA CRAIOVA
   - proiectant de specialitate — Arh. Dipl TRIF MIHAI RADU
   - beneficiar — MUN. CRAIOVA reprezentata de primar LIA OLGUTA VASILESCU prin dir. ex. ADRIANA MOTOCU
   - amplasament — PIATA MIHAI VITEAZUL, MUN. CRAIOVA
   - data prezentării proiectului pentru verificare: 22.07.2024

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI:

Prin prezentul proiect se propune regenerarea urbană prin revitalizarea zonei Piața Mihai Viteazul din centrul municipiului Craiova și amplasare panou temporar de informare publicitate (durata de amplasare 10 ani).

Proiectul vizează reamenajarea pieței pietonale dinfața Palatului Prefecturii, a spațiilor verzi și a fântânilor decorative prin:

- amenjarea platoului pieței în acord cu importanța locației prin propunerea unor soluții multifuncționale care să permită adaptarea amenajării pentru scenarii de utilizare multiple: expoziții, târguri, concerte, spectacole, etc.
- amenajare spații verzi
- amenajare fântâni decorative
- mobilier urban

Caracterul central al zonei implică accesul unui număr mare de utilizatori în fiecare zi. Vizibilitatea mare a zonei generează oportunități pentru o multitudine de activități urbane axate pe: relaxare, plimbare, comerț, educație, cultură, loisir. Pentru o funcționalitate adecvată, platoul pieței va oferi posibilitatea adaptării la scenarii multiple. Pentru ca acest lucru să fie realizabil, soluția propusă prin proiect este de a asigura fluxuri de circulație fluide, lipsite de obstacole și cu un nivel înalt de atractivitate.

FUNCȚIA PRINCIPALĂ: piată publică pentru intruniri și activități culturale

CONDIȚII DE AMPLASAMENT Ș VECINĂTĂȚI:

Zona propusa spre revitalizare este cuprinsa intre:

- la nord - str. A.i. Cuza si str. Popa Sapca
- la est - limita cladiri str. Unirii
- la sud - str. Mihail Kogalniceanu
- la vest - str. Ioan Maiorescu si str. Felix Aderca

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

* memoriu tehnic SF
* Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă:

PLAN SITUAȚIE EXISTENTĂ A01
PLAN PROPUNERE AMENAJARE A02
PLAN ORGANIZARE DE ȘANTIER OS01
PLAN PROPUNERE AMENAJARE PEISAJ A03
TOALETE PUBLICE SUBTERANE A04
SECȚIUNI STRADA UNIRII A05
SECȚIUNE STRADA LIPSCANI A06
SECȚIUNE STRADA MADONA DUDU A07

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 3 exemplare
Beneficiar,

MUN. CRAIOVA reprezentata de
primar LIA OLGUTA VASILESCU
prin dir. ex. ADRIANA MOTOCU

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
exigențele "B1", "C","D"
Arh. dipl. MARIANA TRIF

Craiova, 22.07.2024

NISTOR CONSTANTIN

VERIFICATOR DE PROIECTE IE

LEGITIMAȚIA NR. 1691

NR ..67.. / DATA..25.07.2024.....

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DE CALITATE Ie (A-G)

DENUMIREA PROIECTULUI REGENERAREA URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA, C. REGIE. N.R. G.A.T. E. CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJĂRI, LUCRĂRI PIAȚA MIHAI VITEAZUL cu RELUARE TROTUARE REG. Modă.

FAZA DE PROIECTARE SF / (CONSOLIDARE, MODERNIZARE FAȚADE PIAȚA MIHAI VITEAZU Str. FRĂȚIANĂ PIAȚA RESTAURARE ȘI AMPLASARE MOBILIER PUBLICITAR DE INTERIOR

DATA PREZENTĂRII PROIECTULUI PENTRU VERIFICARE 25.07.2024.

PROIECTANT GENERAL GETRIX SA

PROIECTANT DE SPECIALITATE SC. PROIECTARI SRL.

INVESTITOR / BENEFICIAR UAT-MUN. CRAIOVA

AMPLASAMENT Jud. DLG, Mun. CRAIOVA PIAȚA MIHAI VITEAZUL.

DOCUMENTAȚIA PREZENTATĂ PENTRU VERIFICARE, REZOLVĂ LA FAZA SF, INSTALAȚII ELECTRICE ȘI TEC-ALIMENTARE GRUP P 20/0,4 KV CABLURI DIN CARE

- SE VOR ALIMENTA: STAȚIONARE TELEVIZARE TSI-TSG.
- DIN TABLOURILE DE COMANDĂ SE VOR ALIMENTA ELEMENTE DE ILUMINAT PERIMETRAL - GRĂDINI.
- " " " " ORNAMENTAL - COPACI.
- " " ELECTRICE TABLOU PRIZE RETRACTABILE
- INSTALAȚIE TELEVIZARE VIDEO.
- INSTALAȚII CONSTRUCȚII. ACCESE ȘI DE CONFORT

CONCLUZII

DOCUMENTAȚIA PREZENTATĂ PENTRU VERIFICARE (DA / NU)

CORESPUNDE CERINȚELOR DE CALITATE Ie (A-H) ÎN CONFORMITATE CU PREVEDERILE LEGII NR. 10/1995 ȘI A MODIFICĂRILOR ULTERIOARE

AM PREDAT **AM PRIMIT**

Numele şi prenumele verificatorului atestat:
ing. Vâlceanu Nicolae, aut.nr.1701
Adresa: str. Calea Unirii, nr. 84, Craiova
Tel: 0742214010

Nr. 2877 / 26 - 07 - 2024
Conform registrului de evidenţă

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţele A, B, C, D, E, F,G, conf. legii 10/1995, modificata prin Legea 163/2016, specialitatea "Is", a proiectului REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZU, CRAIOVA - R.E.G.N.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIATA MIHA VITEAZU, (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZU CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZU SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (DURATA DE AMPLASARE 10 ANI) PIATA MIHAI VITEAZU, MUNICIPIUL. CRAIOVA
faza SF, ce face obiectul contractului nr.G2349/2024.

1. DATE DE IDENTIFICARE:
- proiectant general: S.C. GETRIX S.A. Craiova
- proiectant de specialita S.C. GETRIX S.A. Craiova
- investitor: MUNICIPIUL CRAIOVA
- amplasament: Jud. Dolj, Municipiul Craiova, Piata Mihai Viteazu
- data prezentării proiectului pentru verificare: 24 - 07 – 2024

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ŞI ALE CONSTRUCŢIEI

Proiectul trateaza instalatiile sanitare la faza SF.

Alimentarea cu apa a fiecarui tip de instalatie (fantana decorativa, cismea de baut apa, zona spatiu verde, toaleta publica) se va realizeaza de la reteaua de apa publica prin intermediul a cate unui bransament din teva PEHD cu diametrul de la 15 mm, panala 50 mm, echipate cu camine de apometru.

Pentru alimentarea cu apa de consum sanitar, a fantanilor decorative si implicit a instalatiilor de irigatii, se propune executarea a cate unui bransament in imediata apropiere a fiecare zone de interes

Distributia general de apa rece menajera este ansamblul de conducte si armaturi prin care apa provenita de la bransamentul la reteaua publica este distribuita la consumatorii potabili – menajeri, cismele stradale, fabtani decorative, toalete inteligente si instalatii pentru irigarea spatiilor verzi.

Irigarea spatiilor verzi in suprafata de 4252 mp, se realizeaza printr-un sistem automatizat pentru zona centrala.

Din cadrul obiectivului se evacueaza urmatoarele categorii de ape uzate: ape uzate menajere provenite din functionarea toaletelor publice, ape provenite din evacuarea sau actiunile de mentenanta a fantanilor decorative, ape de la cismelele stradale.

Ape uzate menajere provenite din cadrul toaletelor inteligente, a fantanilor decorative si a cismelelor stradale, nu necesita tratament de preepurare inainte de a fi deversate in reteaua publica.

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

Piese scrise:
- Studiu de fezabilitate;

Piese desenate:
- Plan irigatii, alimentare cu apa, canalizare S01
- Alimentare cu apa si canalizare - var. 2 S01-2
- Instalatii sanitare – schema coloanelor S02

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII

Proiectul este corespunzător din punct de vedere al cerinţelor, pentru faza verificată şi ca urmare a fost semnat şi ştampilat conform îndrumătorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare şi expertizare de calitate a proiectelor, execuţiei lucrărilor şi construcţiilor" aprobat prin Ordinul MLPAT nr.77/N/28.10.1996.

Execuţia lucrărilor se va face folosind numai materiale omologate şi agrementate tehnic, precum şi cu respectarea normativelor şi standarderele de specialitate în vigoare.

Prezentul referat a fost întocmit în trei exemplare, două exemplare pentru investitor/proiectant şi un exemplar pentru verificator.

Am primit 2 (două) exemplare
Investitor/proiectant

Am predat 2 (două) exemplare
Verificator tehnic atestat
ing. Vâlceanu N.

VÂLCEANU N. NICOLAE * INGINER VERIFICATOR PROIECTE * ROMANIA MLPAT NR. 1701 Is, It

Varianta I (recomandată)

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție
REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (DURATA DE AMPLASARE 10 ANI)

Conf. HG 907/2016 modif. 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	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 la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiții				
2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistenţă tehnică				
3.1.	**Studii**	**42.979,00**	**8.166,01**	**51.145,01**
	3.1.1. Studii de teren	42.979,00	8.166,01	51.145,01
	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.	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**2.624,96**	**498,74**	**3.123,70**
3.3.	**Expertizare tehnică**	**17.205,00**	**3.268,95**	**20.473,95**
3.4.	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranta rutiera**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.	**Proiectare**	**1.487.125,00**	**282.553,75**	**1.769.678,75**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	230.586,00	43.811,34	274.397,34
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/ acordurilor/ autorizaţiilor	424.039,00	80.567,41	504.606,41
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	800.500,00	152.095,00	952.595,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**267.000,00**	**50.730,00**	**317.730,00**
3.7.	**Consultanţă**	**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.	**Asistenţă tehnică**	**1.080.300,00**	**205.257,00**	**1.285.557,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului:	480.300,00	91.257,00	571.557,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	336.210,00	63.879,90	400.089,90
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	144.090,00	27.377,10	171.467,10
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	500.000,00	95.000,00	595.000,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	Total capitol 3	**2.897.233,96**	**550.474,45**	**3.447.708,41**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**	**53.941.976,72**	**10.248.975,58**	**64.190.952,30**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**160.000,00**	**30.400,00**	**190.400,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**800.000,00**	**152.000,00**	**952.000,00**
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5.	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6.	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total capitol 4	**54.901.976,72**	**10.431.375,58**	**65.333.352,30**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1.	**Organizare de şantier**	**1.352.549,40**	**256.984,38**	**1.609.533,78**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	405.764,80	77.095,31	482.860,11
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	946.784,60	179.889,07	1.126.673,67
5.2.	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	**626.838,97**	**0,00**	**626.838,97**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	272.538,70	0,00	272.538,70
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	54.507,70	0,00	54.507,70
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	272.538,70	0,00	272.538,70
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	27.253,87	0,00	27.253,87
5.3.	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**5.490.197,65**	**1.043.137,55**	**6.533.335,20**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**8.400,00**	**1.596,00**	**9.996,00**
	5.4.1. Cheltuieli cu activitățile obligatorii de informare și publicitate aferente proiectului	8.400,00	1.596,00	9.996,00
	5.4.2. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 5	**7.477.986,02**	**1.301.717,93**	**8.779.703,95**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	5.793.797,55	1.100.821,53	6.894.619,08
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ 15% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	8.690.696,32	1.651.232,30	10.341.928,62
	Total capitol 7	**14.484.493,87**	**2.752.053,83**	**17.236.547,70**
TOTAL GENERAL		**79.761.690,57**	**15.035.621,79**	**94.797.312,36**
din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**54.507.741,52**	**10.356.470,89**	**64.864.212,41**

Valorile sunt exprimate în preţuri la cursul Inforeuro de 4,9420 lei/ euro din septembrie 2023.

Data: iunie 2024

Beneficiar,
MUNICIPIUL CRAIOVA

Întocmit,
GETRIX S.A. CRAIOVA

Varianta I (recomandata)

DEVIZUL

Obiectului nr.1 - Zona Piața Mihai Viteazul Craiova

Conf. HG 907/2016 modif. 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază			
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**			
4.1.1	Arhitectură	30.331.880,00	5.763.057,20	36.094.937,20
4.1.2	Fantani arteziene decorative, conform SF/ DALI intocmit de firma ADURO IMPEX SRL	9.974.440,72	1.895.143,74	11.869.584,46
4.1.3	Infrastructura	3.727.051,00	708.139,69	4.435.190,69
4.1.4	Demolari	2.469.370,00	469.180,30	2.938.550,30
4.1.5	Instalaţii electrice - corpuri de iluminat	3.050.000,00	579.500,00	3.629.500,00
4.1.6	Instalatii electrice - cabluri, priza de pamant	3.181.211,00	604.430,09	3.785.641,09
4.1.7	Sistem supraveghere video	623.658,00	118.495,02	742.153,02
4.1.8	Instalaţii sanitare - alimentare cu apa consumatori	26.707,00	5.074,33	31.781,33
4.1.9	Instalatii sanitare - canalizare menajera	45.580,00	8.660,20	54.240,20
4.1.10	Instalaţii sanitare interioare - grup sanitar	234.209,00	44.499,71	278.708,71
4.1.11	Instalaţii irigatii	277.870,00	52.795,30	330.665,30
	TOTAL I - subcap. 4.1	**53.941.976,72**	**10.248.975,58**	**64.190.952,30**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**			
	TOTAL II - subcap. 4.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5.	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6.	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**53.941.976,72**	**10.248.975,58**	**64.190.952,30**

Proiectant,
GETRIX SA CRAIOVA

Varianta I (recomandata)

DEVIZUL
Obiectului nr. 2 - Rețele și branșamente

Conf. HG 907/2016 modif. 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
	TOTAL I - cap. 2.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**			
4.2.1	Montaj post de transformare 630kVA	160.000,00	30.400,00	190.400,00
	TOTAL II - subcap. 4.2	**160.000,00**	**30.400,00**	**190.400,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**800.000,00**	**152.000,00**	**952.000,00**
4.3.1	Post de transformare 630kVA echipate cu celule de linie, celula de masura, celula de transformator si compartiment TG joasa tensiune	800.000,00	152.000,00	952.000,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**800.000,00**	**152.000,00**	**952.000,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**960.000,00**	**182.400,00**	**1.142.400,00**

Proiectant
GETRIX SA CRAIOVA

EXPLICITAREA DEVIZULUI GENERAL
al obiectivului de investiţii
REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIAŢA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA
R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIAŢA MIHAI VITEAZUL
SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (DURATA DE AMPLASARE 10 ANI)
Mun. Craiova, Piaţa Mihai Viteazul, Jud. Dolj

Valorile sunt exprimate în preţuri la cursul Inforeuro de 4,9420 lei/ euro din septembrie 2023.
si nu includ TVA.

Explicitare cap.1
Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului
1.1. Obţinerea terenului

Total cap.1.1.	**=**	**0,00 Lei**

1.2. Amenajarea terenului

Total cap.1.2.	**=**	**0,00 Lei**

1.3. Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială

Total cap.1.3.	**=**	**0,00 Lei**

1.4. Cheltuieli pentru relocarea/ protecţia utilităţilor

Total cap.1.4.	**=**	**0,00 Lei**
TOTAL cap.1.	**=**	**0,00 Lei**

Explicitare cap.2
Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului

TOTAL cap.2.	**=**	**0,00 Lei**

Explicitare cap.3
Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică
3.1. Studii

3.1.1. Studii de teren - total din care:	**=**	**42.979,00 Lei**
Studiu geotehnic - Revitalizarea zonei centrale - Piaţa Mihai Viteazul si cheltuieli decontate:	=	8.680,00 Lei
Studiu geotehnic - fantana arteziana Piaţa Mihai Viteazul	=	17.040,00 Lei
Studiu geotehnic - fantana arteziana Piaţa Regele Ferdinand si Regina Maria	=	3.976,00 Lei
Studiu topo - fantana arteziana Piaţa Mihai Viteazul	=	10.770,00 Lei
Studiu topo - fantana arteziana Piaţa Regele Ferdinand si Regina Maria	=	2.513,00 Lei
3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	=	0,00 Lei
3.1.3. Alte studii specifice	=	0,00 Lei
Total cap.3.1.	**=**	**42.979,00 Lei**

3.2. Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii
a) obţinerea/prelungirea valabilităţii certificatului de urbanism
b) obţinerea/prelungirea valabilităţii autorizaţiei de construire/desfiinţare
c) obţinerea avizelor şi acordurilor pentru racorduri şi branşamente la reţele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie
d) obţinerea certificatului de nomenclatură stradală şi adresă

e) întocmirea documentaţiei, obţinerea numărului cadastral provizoriu şi înregistrarea terenului în cartea funciară
f) obţinerea actului administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului
g) obţinerea avizului de protecţie civilă
h) avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu
i) alte avize, acorduri şi autorizaţii

Total cap.3.2.	**=**	**2.624,96 Lei**

3.3. Expertizare tehnică

Cheltuieli decontate:

Expertiza tehnica fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	13.950,00 Lei
Expertiza tehnica fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	3.255,00 Lei
Total cap.3.3.	**=**	**17.205,00 Lei**

3.4. Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor
auditul de siguranta rutiera

Total cap.3.4.	**=**	**0,00 Lei**

3.5. Proiectare

3.5.1. Tema de proiectare	=	0,00 Lei
3.5.2. Studiu de prefezabilitate	=	0,00 Lei

3.5.3. Studiu de fezabilitate/ Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general

total din care:	=	**230.586,00 Lei**
Studiu de fezabilitate, inclusiv verificarile aferente - Revitalizarea zonei centrale - Piața Mihai Viteazul	=	129.280,00 Lei
Cheltuieli decontate:		
DALI fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	82.140,00 Lei
DALI fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	19.166,00 Lei

3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/ acordurilor/ autorizaţiilor

total din care:	=	**424.039,00 Lei**
Documentații pt.obținere avize/ acorduri/ studii solicitate prin CU, inclusiv pentru obținerea avizului de la mediu etc.	=	61.040,00 Lei
Proiect pentru autorizarea lucrărilor de construire (P.A.C.) și Proiect pentru organizarea execuției (P.O.E.)	=	288.000,00 Lei
Cheltuieli decontate:		
Doc. avize fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	60.810,00 Lei
Doc. avize fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	14.189,00 Lei
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului	=	32.000,00 Lei
- faza DTAC, PT+DE	=	32.000,00 Lei
3.5.6. Proiect tehnic de execuție (P.T.) inclusiv detalii de execuție (D.D.E.), caiete de sarcini și liste de cantități	=	800.500,00 Lei
Total cap.3.5.	**=**	**1.487.125,00 Lei**

3.6. Organizarea procedurilor de achiziție

Servicii consultanta in domeniul achizitiilor	=	267.000,00 Lei
Total cap.3.6	**=**	**267.000,00 Lei**

3.7. Consultanţă

3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	=	0,00 Lei
3.7.2. Auditul financiar	=	0,00 Lei
Total cap.3.7.	**=**	**0,00 Lei**

3.8. Asistență tehnică

3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului:	=	**480.300,00 Lei**
3.8.1.1 pe perioada de execuţie a lucrărilor	=	336.210,00 Lei
3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	=	144.090,00 Lei
3.8.2. Dirigenţie de şantier asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	=	**500.000,00 Lei**
3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	=	**100.000,00 Lei**
Total cap.3.8.	=	**1.080.300,00 Lei**
TOTAL cap.3	=	**2.897.233,96 Lei**

Explicitare cap.4
Cheltuieli pentru investiția de bază
cap.4.1. Construcții și instalații

Ob.1 - Zona Piața Mihai Viteazul Craiova

Arhitectură

Trotuare piatra cubica granit	15.984,00 mp	x	825,75	Lei/mp =	13.198.788,00 Lei
Trotuare dale tactile granit	4.000,00 mp	x	1.000,00	Lei/mp =	4.000.000,00 Lei
Detalii imbinari (2 tipuri de pavaj, pavaj si spatiu verde)	2.684,00 ml	x	720,00	Lei/ml =	1.932.480,00 Lei
Borduri gazon corten	420,00 ml	x	238,60	Lei/ml =	100.212,00 Lei
Spatii verzi - gazon	10.151,00 mp	x	58,00	Lei/mp =	588.758,00 Lei
Copaci plantare	29,00 buc	x	170,00	Lei/buc =	4.930,00 Lei
Copaci de mutat	52,00 buc	x	1.000,00	Lei/buc =	52.000,00 Lei
Arbusti mutare	23,00 buc	x	1.000,00	Lei/buc =	23.000,00 Lei
vegetatie joasa- plantare	200,00 buc	x	35,00	Lei/buc =	7.000,00 Lei
Mobilier urban- cosuri de gunoi	20,00 buc	x	16.000,00	Lei/buc =	320.000,00 Lei
Mobilier urban- banci customizate lemn	224,00 ml	x	14.150,00	Lei/m =	3.169.600,00 Lei
Mobilier urban- zid sprijin	90,00 mc	x	1.300,00	Lei/mc =	117.000,00 Lei
Mobilier urban- rastel bici	25,00 buc	x	1.455,00	Lei/buc =	36.375,00 Lei
Mobilier urban- fantani baut apa	2,00 buc	x	8.115,00	Lei/buc =	16.230,00 Lei
Mobilier urban - jardiniere mobile	65,00 buc	x	35.000,00	Lei/buc =	2.275.000,00 Lei
Mobilier urban- grilaje copaci	66,00 buc	x	6.000,00	Lei/buc =	396.000,00 Lei
Mobilier urban- instalatii custom	8,00 buc	x	10.400,00	Lei/buc =	83.200,00 Lei
Mobilier urban- banci dedicate	5,00 buc	x	8.825,00	Lei/buc =	44.125,00 Lei
Mobilier urban- afisaje electronice	1,00 buc	x	51.182,00	Lei/buc =	51.182,00 Lei
Mobilier urban- banci lemn	240,00 ml	x	4.200,00	Lei/m =	1.008.000,00 Lei
Mobilier urban- capace canal	50,00 buc	x	4.460,00	Lei/buc =	223.000,00 Lei
Rigole	1.550,00 ml	x	1.500,00	Lei/m =	2.325.000,00 Lei
Totem prize	36,00 buc	x	10.000,00	Lei/buc =	360.000,00 Lei
			total arhitectura =		***30.331.880,00 Lei***

Fantani arteziene decorative, conform SF/ DALI intocmit de firma ADURO IMPEX SRL

= 9.974.440,72 Lei

Infrastructura

grup sanitar	205,00 mp	x	5.000,00	Lei/mp =	1.025.000,00 Lei
mortar de poza 5cm grosime	1.116,55 mc	x	500,00	Lei/mc =	558.275,00 Lei
membrana geotextil	22.331,00 mp	x	6,00	Lei/mp =	133.986,00 Lei
piatra sparta 25cm grosime	5.582,75 mc	x	120,00	Lei/mc =	669.930,00 Lei
pamant stabilizat cu dorosol 20cm grosime	22.331,00 mp	x	60,00	Lei/mp =	1.339.860,00 Lei
			total infrastructura=		***3.727.051,00 Lei***

Demolari						
pavele cu recuperare	22.331,00	mp	x	10,00	Lei/mp =	223.310,00 Lei
excavari 60cm	22.331,00	mp	x	100,00	Lei/mp =	2.233.100,00 Lei
stalpi de iluminat	50,00	buc	x	250,00	Lei/buc =	12.500,00 Lei
semne rutiere	20,00	buc	x	20,00	Lei/buc =	400,00 Lei
semafoare	1,00	buc	x	60,00	Lei/buc =	60,00 Lei
				total demolari =		***2.469.370,00 Lei***
Instalații electrice - corpuri de iluminat						
Reflectoare copaci	96,00	buc				
Stalpi h 1-1,2m	68,00	buc				
Stalpi de iluminat simplu orientati	12,00	buc				
Stalpi de iluminat dublu orientati	34,00	buc				
Corpuri punctuale pardoseala	55,00	buc				
Retea lumini suspendate	230,00	ml				
Corpuri liniare pardoseala	46,00	buc				
Lumini LED contur	687,00	ml				
				total inst. electrice =		***3.050.000,00 Lei***
Instalatii electrice - cabluri, priza de pamant						
Procurare si montaj Tablou electric genera	1,00	buc	x	87.600,00	Lei/buc=	87.600,00 Lei
Procurare si montaj Tablou electric toalete publice	1,00	buc	x	3.200,00	Lei/buc=	3.200,00 Lei
Procurare si montaj Tablou electric secundar	6,00	buc	x	44.200,00	Lei/buc=	265.200,00 Lei
Procurare si montaj totem retractabil cu prize 125A stage /events	3,00	buc	x	10.000,00	Lei/buc=	30.000,00 Lei
Procurare si montaj totem retractabil cu prize 63A stage /events	3,00	buc	x	8.500,00	Lei/buc=	25.500,00 Lei
Procurare si montaj totem retractabil cu prize 32A market	30,00	buc	x	7.500,00	Lei/buc=	225.000,00 Lei
Amenajare cu instalatii electrice interioare toalete publice	1,00	ans	x	38.500,00	lei/ans	38.500,00 Lei
Cablu CYABY 3x240+120 mmp	60,00	ml	x	720,00	Lei/ml=	43.200,00 Lei
Cablu CYABY 3x95+50 mmp	1.800,00	ml	x	290,00	Lei/ml=	522.000,00 Lei
Cablu CYABY 3x120+70 mmp	450,00	ml	x	371,00	Lei/ml=	166.950,00 Lei
Cablu CYABY 5x10 mmp	100,00	ml	x	35,00	Lei/ml=	3.500,00 Lei
Cablu CYABY 5x25 mmp	1.800,00	ml	x	80,00	Lei/ml=	144.000,00 Lei
Cablu CYABY 4x50+25 mmp	350,00	ml	x	149,00	Lei/ml=	52.150,00 Lei
Cablu CYABY 3x4 mmp	3.800,00	ml	x	14,20	Lei/ml=	53.960,00 Lei
Cablu CYABY 3x2.5 mmp	12.800,00	ml	x	13,00	Lei/ml=	166.400,00 Lei
Cablu CYABY 5x2.5 mmp	3.600,00	ml	x	13,00	Lei/ml=	46.800,00 Lei
Cablu CsYABY 12x2.5 mmp	800,00	ml	x	52,00	Lei/ml=	41.600,00 Lei
Cablu Cyy-f 3x1.5mmp	3.400,00	ml	x	5,40	Lei/ml=	18.360,00 Lei
Conductor legare la pamant a inst. protectie legare la pamint, montat banda otel zincat 40x4mm, montat in teren foarte tare.	160,00	m	x	38,65	Lei/ml=	6.184,00 Lei
Electrod de teava otel zincat 2,5 toli x 1,5m plantat in teren tare.	56,00	m	x	160,00	Lei/ml=	8.960,00 Lei
Imbinarea prizei de legare la pamint cu suruburi galvanizate M8x40	8,00	buc	x	45,25	Lei/buc=	362,00 Lei
Cutie cu eclisa pentru centura de impamantare	8,00	buc	x	120,00	Lei/buc=	960,00 Lei
Sap.man in pamant cu umid naturala fara sprijiniri, latime 0,4m si adincime 0,8m, in teren tare	1.600,00	mc	x	60,00	Lei/mc=	96.000,00 Lei
Tub flexibil - teava corugata diam 40 mm	20.000,00	ml	x	7,25	Lei/ml=	145.000,00 Lei
Tub flexibil - teava corugata diam 63 mm	3.200,00	ml	x	12,50	Lei/ml=	40.000,00 Lei
Camin de tragere prefabricatpentru instalatii electrice curenti tari si curenti slabi cu capac carosabil diam/latura 800mm h=1000mm cu accesorii de montaj	120,00	buc	x	4.600,00	Lei/buc=	552.000,00 Lei
Tub flexibil - teava corugata diam 110 mm	2.500,00	ml	x	16,70	Lei/ml=	41.750,00 Lei
Accesorii montaj, prindere, fixare, material marunt	1,00	ans	x	260.000,00	Lei/ml=	260.000,00 Lei

Umplutura compactata cu pamant teren tare					
	1.600,00 mc	x	60,00	Lei/mc=	96.000,00 Lei
Verificarea prizelor de pamint pentru lucrari de instalatii electrice la constructii.					
	1,00 buc	x	75,00	Lei/buc=	75,00 Lei
					3.181.211,00 Lei
Sistem supraveghere video					
Tub PVC tip G montat ingropat d=40 mm	6.800,00 ml	x	7,25	Lei/ml=	49.300,00 Lei
Cablu UTP cat 6	2.700,00 ml	x	5,74	Lei/ml=	15.498,00 Lei
Fibra optica single mode cu 6 fible, protectie cu gel,impotriva infiltrarilor de apa, a ultravioletelor si a rozatoarelor	5.400,00 ml	x	8,90	Lei/ml=	48.060,00 Lei
Procurare si montaj camera video color tip dome/speed dome de exterior- supraveghere video stradala prevazute cu sursa de alimentare echipata cu acumulatori	54,00 buc	x	6.300,00	Lei/buc=	340.200,00 Lei
Procurare si montaj echipamente retea de tip switch industrial si media converter inclusiv accesorii de prindere, montaj, licente si configurare	1,00 ans	x	162.000,00	Lei/buc=	162.000,00 Lei
Probe, verif., incercari ansamblu sistem	1,00 buc	x	8.600,00	Lei/buc=	8.600,00 Lei
					623.658,00 Lei
Instalații sanitare - alimentare cu apa consumatori					
Țeavă din PEHD montată în pământ cu D 25 mm	30,00 m	x	3,00	Lei/m =	90,00 Lei
Țeavă din PEHD montată în pământ cu D 32 mm	30,00 m	x	3,50	Lei/m =	105,00 Lei
Țeavă din PEHD montată în pământ cu D 50 mm	35,00 m	x	8,00	Lei/m =	280,00 Lei
Cămin apometru PVC, secţiune circulară Di =1,00 m carosabil si H= 1 m					2,00
	2,00 buc	x	3.000,00	Lei/buc =	6.000,00 Lei
Spălarea si dezinfectarea conductelor de alimentare cu apă potabilă cu Dn= 100 mm	95,00 m	x	3,00	Lei/m =	285,00 Lei
Robinet cu sertar, cu corp plat sau oval din fontă cu flanse pt. conducte de pres.	6,00 buc	x	340,00	Lei/buc =	2.040,00 Lei
Piesa trecere PEHD-otel	4,00 buc	x	35,00	Lei/buc =	70,00 Lei
Efectuarea probă de etans.a inst. de apă	95,00 m	x	3,00	Lei/m =	285,00 Lei
Terasamente					
Sapatura manuala in spatii limitate, si evacuare manuala, teren tare (50%)	80,00 mc	x	81,00	Lei/mc =	6.480,00 Lei
Umplutura in sant, cu nisip	9,00 mc	x	60,00	Lei/mc =	540,00 Lei
Incarcare manuala in auto excedent	20,00 to	x	9,00	Lei/to =	180,00 Lei
Incarcare in auto cu incarcator pe pneuri	20,00 mc	x	252,00	Lei/mc =	5.040,00 Lei
Transport nisip 10 km	10,00 to	x	6,00	Lei/to =	60,00 Lei
Transport pamant excedentar si moloz	10,00 to	x	9,00	Lei/to =	90,00 Lei
Taxa de depozitare la groapa	10,00 to	x	75,00	Lei/to =	750,00 Lei
Imprastierea cu lopata a pamantului afanat, strat uniform 10 - 30 cm grosime	80,00 mc	x	8,00	Lei/mc =	640,00 Lei
Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor in straturi de 20 cm, inclusiv udarea	80,00 mc	x	12,00	Lei/mc =	960,00 Lei
Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 kg a umpluturilor exec in straturi de 20-30 cm	80,00 mc	x	10,00	Lei/mc =	800,00 Lei
Montarea parapetilor si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	100,00 m	x	3,00	Lei/m =	300,00 Lei
Sustineri din lemn pentru cabluri si condute intalnite in sapatura	30,00 m	x	57,00	Lei/m =	1.710,00 Lei
			total inst. alim. apa=		***26.707,00 Lei***
Instalatii sanitare - canalizare menajera					
Țeavă din PVC mufată montată în pământ, în exteriorul clădirilor etansată cu garnitură de cauciuc cu D = 110 mm	15,00 m	x	20,00	Lei/m =	300,00 Lei
Țeavă din PVC mufată montată în pământ, în exteriorul clădirilor etansată cu garnitură de cauciuc cu D = 125 mm	115,00 m	x	25,00	Lei/m =	2.875,00 Lei

Ţeavă din PVC mufată montată în pământ, în exteriorul clădirilor etansată cu garnitură de cauciuc cu D = 160 mm	35,00	m	x	30,00 Lei/m =	1.050,00 Lei
Camin canalizare pvc cu rama fontă-beton montate la cămine pt. alimentare cu apă si canalizare tip carosabil	1,00	buc	x	3.000,00 Lei/buc =	3.000,00 Lei
Piese etanse trecere conducte tip B, Dn 110, L= 500 mm	8,00	buc	x	40,00 Lei/buc =	320,00 Lei
Terasamente					
Sapatura mecanica excavator pe pneuri 0,40 - 0,70 mc, cu descarcare in auto, teren cat. III (50%)	700,00	mc	x	6,00 Lei/mc =	4.200,00 Lei
Imprastierea cu lopata a pamantului afanat, strat uniform 10 - 30 cm grosime	700,00	mc	x	8,00 Lei/mc =	5.600,00 Lei
Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 kg a umpluturilor exec in straturi de 20-30 cm	700,00	mc	x	10,00 Lei/mc =	7.000,00 Lei
Udarea manuala a straturilor	700,00	mc	x	28,00 Lei/mc =	19.600,00 Lei
Montarea parapetilor si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	165,00	m	x	3,00 Lei/m =	495,00 Lei
Sustineri din lemn pentru cabluri si condute intalnite in sapatura	20,00	m	x	57,00 Lei/m =	1.140,00 Lei
					45.580,00 Lei
Instalaţii sanitare interioare - grup sanitar					
Lavoar din portelan sanitar alb, persoane cu dizabilitati	1	buc.	x	2.700,00 Lei/buc =	2.700,00 Lei
Lavoar din portelan sanitar, incastrat in blatul de baie	20	buc.	x	2.700,00 Lei/buc =	54.000,00 Lei
Distribuitor sapun lichid	11	buc	x	700,00 Lei/buc =	7.700,00 Lei
Uscator de maini vertical	5	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	7.500,00 Lei
Pisoar complet echipat	5	buc	x	1.700,00 Lei/buc =	8.500,00 Lei
Vas wc	19	buc.	x	3.200,00 Lei/buc =	60.800,00 Lei
Vas wc persoane cu dizabilitati	1	buc.	x	3.200,00 Lei/buc =	3.200,00 Lei
Bara "L" - inox 60+40cm, pentru pers cu dizabilitati, montata cu piese de fixare speciale	1	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	1.500,00 Lei
Bara "H" - inox 60cm, pentru persoane cu dizabilitati, montat[cu piese de fixare speciale	1	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	1.500,00 Lei
Oglinda sanitara 60x70cm cu rama alba de plastic si dispozitiv pentru montare inclinata, pentru persoane cu dizabilitati	1	buc	x	1.600,00 Lei/buc =	1.600,00 Lei
Baterie pt lavoar cu fotocelula	20	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	30.000,00 Lei
Baterie pt lavoar persoane cu dizabilitati cu fotocelula	1	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	1.500,00 Lei
Sifon inox pentru lavoar persoane cu dizabilitati	1	buc	x	1.600,00 Lei/buc =	1.600,00 Lei
Sifon inox pentru lavoar	20	buc	x	1.600,00 Lei/buc =	32.000,00 Lei
Sifon de pardoseala, D = 50mm	5	buc	x	200,00 Lei/buc =	1.000,00 Lei
Sifon	5	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	7.500,00 Lei
Rigola	1	buc	x	2.700,00 Lei/buc =	2.700,00 Lei
Teava PPR, mont pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=20mm	90,00	m	x	4,00 Lei/m =	360,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=25mm	13,00	m	x	5,30 Lei/m =	69,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=32mm	35,00	m	x	11,00 Lei/m =	385,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=40mm	25,00	m	x	16,00 Lei/m =	400,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=50mm	25,00	m	x	24,50 Lei/m =	613,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=110mm	50,00	m	x	17,00 Lei/m =	850,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=125mm	55,00	m	x	25,00 Lei/m =	1.375,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=50mm	20,00	m	x	7,00 Lei/m =	140,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=32mm	40,00	m	x	4,46 Lei/m =	178,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=1/2"	90,00	buc	x	8,00 Lei/buc =	720,00 Lei

Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=3/4"					
	15,00	buc	x	10,00 Lei/buc =	150,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=1"					
	30,00	buc	x	13,00 Lei/buc =	390,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=11/4"					
	20,00	buc	x	15,00 Lei/buc =	300,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=11/2"					
	20,00	buc	x	15,00 Lei/buc =	300,00 Lei
Robinet coltar d=1/2"	41,00	buc	x	25,00 Lei/buc =	1.025,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=3/4"	1,00	buc	x	45,00 Lei/buc =	45,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=1"	2,00	buc	x	83,00 Lei/buc =	166,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=1 1/4"	2,00	buc	x	135,00 Lei/buc =	270,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=1 1/2"	1,00	buc	x	160,00 Lei/buc =	160,00 Lei
Conf,mont,ciment tevi prot(din teava ol,neagra) la trecerea conductelor prin ziduri,d=1/2-2"					
	2,00	buc	x	8,00 Lei/buc =	16,00 Lei
Efectuare proba etans pres instal apa calda,rece,din cond ol,zn,sudate longit,d= 1/2" - 2"					
	3,00	ml	x	5,00 Lei/ml =	15,00 Lei
Efectuare proba functionare inst. apa	188,00	ml	x	1,65 Lei/ml =	310,00 Lei
Străpungeri în plansee pentru goluri conducte instalaţii cu secţiunea străpungerii de 150 cmp .					
	24,00	buc	x	17,00 Lei/buc =	408,00 Lei
Astuparea cu mortar de ciment rezistent la foc a golurilor din plansee					
	24,00	buc	x	11,00 Lei/buc =	264,00 Lei
				total inst. sanitare interioare =	***234.209,00 Lei***

Instalaţii irigatii

Camin apometru carosabil complet echipat 1"					
	1,00	buc	x	3.800,00 Lei/buc=	3.800,00 Lei
Apometru 1" robineti sectionare etc.	1,00	buc	x	770,00 Lei/buc=	770,00 Lei
Camin apometru carosabil complet echipat 1 1/2"					
	1,00	buc	x	3.800,00 Lei/buc=	3.800,00 Lei
Apometru 1 1/2" robineti sectionare etc.	1,00	buc	x	1.695,00 Lei/buc=	1.695,00 Lei
Camin electrovane	9,00	buc	x	350,00 Lei/buc=	3.150,00 Lei
Electrrovana 1" 24V echipata cu filtru si regulator presiune					
	24,00	buc	x	1.865,00 Lei/buc=	44.760,00 Lei
Camin cu robinet golire 1"	26,00	buc	x	250,00 Lei/buc=	6.500,00 Lei
Camin cu supapa de aerisire 1/2"	26,00	buc	x	300,00 Lei/buc=	7.800,00 Lei
Dispozitiv control functionare	26,00	buc	x	100,00 Lei/buc=	2.600,00 Lei
Cleme prindere furtun	7.860,00	buc	x	3,00 Lei/buc=	23.580,00 Lei
Furtun picurare subteran xfs coper shild	8.300,00	m	x	12,00 Lei/m=	99.600,00 Lei
Programator exterior	2,00	buc	x	900,00 Lei/buc=	1.800,00 Lei
Distribuitor furtun picurare 1"	700,00	m	x	20,00 Lei/m=	14.000,00 Lei
Teva PPR 20 bar 1" rezistenta mecanica si UV					
	670,00	m	x	12,00 Lei/m=	8.040,00 Lei
Teava PEHD 10 bar 1" (DN25)	820,00	m	x	2,50 Lei/m=	2.050,00 Lei
Teava PEHD 10 bar 1 1/2" (DN40)	285,00	m	x	5,00 Lei/m=	1.425,00 Lei
Senzor de ploaie	2,00	buc	x	250,00 Lei/buc=	500,00 Lei
Sapatura	400,00	mc	x	130,00 Lei/mc=	52.000,00 Lei
				total inst. irigatii =	***277.870,00 Lei***

Total cap.4.1. = 53.941.976,72 Lei

Explicitare cap.4.2.
Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale

Ob.2 - Retele si bransamente

Montaj echipamente instalatii electrice

Montaj post de transformare 630kVA	=	160.000,00 Lei
	total ob.2 =	***160.000,00 Lei***

Total cap.4.2. = 160.000,00 Lei

Explicitare cap.4.3.
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj

Ob.2 - Retele si bransamente
Alimentare energie electrica

Post de transformare 630kVA echipate cu celule de linie, celula de masura, celula de transformator si compartiment TG joasa tensiune	1,00 buc	x	800.000,00 Lei/buc=	800.000,00 Lei
			total ob.2 =	***800.000,00 Lei***
			Total cap.4.3. =	**800.000,00 Lei**

Explicitare cap.4.4.
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport

Total cap.4.4. = **0,0 Lei**

Explicitare cap.4.5.
Dotări

Total cap.4.5. = **0,00 Lei**

Explicitare cap.4.6.
Active necorporale

Total cap.4.6. = **0,00 Lei**

TOTAL cap.4 = **54.901.976,72 Lei**

Explicitare cap.5
Alte cheltuieli

5.1. Organizare de şantier

5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier (0,75% din C+M)	=	405.764,80 Lei
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier (1,75% din C+M)	=	946.784,60 Lei
Total cap. 5.1	=	**1.352.549,40 Lei**

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului

5.2.1. Comisioane şi dobânzi aferente creditului băncii finanţatoare	=	0,00 Lei
5.2.2. Cota aferentă ISC pt. controlul calităţii lucrărilor de construcţii	=	272.538,70 Lei
5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	=	54.507,70 Lei
5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din C+M)	=	272.538,70 Lei
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia deconstruire/desfiinţare - taxa OAR (0,05 % din C+M)	=	27.253,87 Lei
Total cap. 5.2	=	**626.838,97 Lei**

5.3. Cheltuieli diverse şi neprevăzute

10% din valoarea cheltuielilor prevazute la cap. 1, 2 și 4

Total cap. 5.3 = **5.490.197,65 Lei**

5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate = **8.400,00 Lei**

5.4.1. Cheltuieli cu activitățile obligatorii de informare și publicitate aferente proiectului	=	**8.400,00 Lei**
5.4.2. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție	=	**0,00 Lei**

TOTAL cap.5 **7.477.986,02 Lei**

Explicitare cap.6
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste

6.1. Pregătirea personalului de exploatare	=	0,00 Lei
6.2. Probe tehnologice și teste	=	0,00 Lei
TOTAL cap.6	**=**	**0,00 Lei**

Explicitare cap.7
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ

7.1. Cheltuieli aferente marjei de buget		
10% din (1.2+ 1.3+ 1.4 +2 +3.1 +3.2 +3.3 +3.5 +3.7 +3.8 +4 +5.1.1)	=	5.793.797,55 Lei
7.2. Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ		
15% din (1.2+ 1.3+ 1.4 +2 +3.1 +3.2 +3.3 +3.5 +3.7 +3.8 +4 +5.1.1)	=	8.690.696,32 Lei
TOTAL cap.6	**=**	**14.484.493,87 Lei**

Valoarea totală a investiției	**=**	**79.761.690,57 Lei**
din care construcții+montaj (C+M)	=	**54.507.741,52 Lei**

Întocmit,
Arh. Dipl. TRIF NICOLAE-LEONTIN

Varianta a II-a

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție
REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (DURATA DE AMPLASARE 10 ANI)

Conf. HG 907/2016 modif. 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	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 la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 1	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	**Studii**	**42.979,00**	**8.166,01**	**51.145,01**
	3.1.1. Studii de teren	42.979,00	8.166,01	51.145,01
	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.	**Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii**	**2.624,96**	**498,74**	**3.123,70**
3.3.	**Expertizare tehnică**	**17.205,00**	**3.268,95**	**20.473,95**
3.4.	**Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranta rutiera**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.5.	**Proiectare**	**1.487.125,00**	**282.553,75**	**1.769.678,75**
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/ Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	230.586,00	43.811,34	274.397,34
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/ acordurilor/ autorizaţiilor	424.039,00	80.567,41	504.606,41
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	32.000,00	6.080,00	38.080,00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	800.500,00	152.095,00	952.595,00
3.6.	**Organizarea procedurilor de achiziţie**	**267.000,00**	**50.730,00**	**317.730,00**
3.7.	**Consultanţă**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8.	**Asistenţă tehnică**	**1.080.300,00**	**205.257,00**	**1.285.557,00**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului:	480.300,00	91.257,00	571.557,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	336.210,00	63.879,90	400.089,90
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	144.090,00	27.377,10	171.467,10
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	500.000,00	95.000,00	595.000,00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform H.G. nr. 300/2006, cu modificările si completările ulterioare	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	Total capitol 3	**2.897.233,96**	**550.474,45**	**3.447.708,41**
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**	**53.664.106,72**	**10.196.180,28**	**63.860.287,00**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**	**160.000,00**	**30.400,00**	**190.400,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**800.000,00**	**152.000,00**	**952.000,00**
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5.	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6.	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total capitol 4	**54.624.106,72**	**10.378.580,28**	**65.002.687,00**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (inclusiv TVA)		
		Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1.	**Organizare de şantier**	**1.345.602,70**	**255.664,51**	**1.601.267,21**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	403.680,80	76.699,35	480.380,15
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	941.921,90	178.965,16	1.120.887,06
5.2.	**Comisioane, taxe, cote, costul creditului**	**623.619,49**	**5.151,64**	**628.771,13**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii	271.138,90	0,00	271.138,90
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	54.227,80	0,00	54.227,80
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	271.138,90	0,00	271.138,90
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/ desfiinţare	27.113,89	5.151,64	32.265,53
5.3.	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**5.462.410,67**	**1.037.858,03**	**6.500.268,70**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**8.400,00**	**1.596,00**	**9.996,00**
	5.4.1. Cheltuieli cu activitățile obligatorii de informare și publicitate aferente proiectului	8.400,00	1.596,00	9.996,00
	5.4.2. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 5	**7.440.032,86**	**1.300.270,18**	**8.740.303,04**
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
	Total capitol 6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 10% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	5.765.802,15	1.095.502,41	6.861.304,56
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ 15% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	8.648.703,22	1.643.253,61	10.291.956,83
	Total capitol 7	**14.414.505,37**	**2.738.756,02**	**17.153.261,39**
TOTAL GENERAL		**79.375.878,91**	**14.968.080,93**	**94.343.959,84**
din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**54.227.787,52**	**10.303.279,63**	**64.531.067,15**

Valorile sunt exprimate în preţuri la cursul Inforeuro de 4,9420 lei/ euro din septembrie 2023.

Data: iunie 2024

Beneficiar,
MUNICIPIUL CRAIOVA

Întocmit,
GETRIX S.A. CRAIOVA

Varianta a II-a

DEVIZUL

Obiectului nr.1 - Zona Piața Mihai Viteazul Craiova

Conf. HG 907/2016 modif. 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiţia de bază			
4.1.	**Construcţii şi instalaţii**			
4.1.1	Arhitectură	30.331.880,00	5.763.057,20	36.094.937,20
4.1.2	Fantani arteziene decorative, conform SF/ DALI intocmit de firma ADURO IMPEX SRL	9.974.440,72	1.895.143,74	11.869.584,46
4.1.3	Infrastructura	3.727.051,00	708.139,69	4.435.190,69
4.1.4	Demolari	2.469.370,00	469.180,30	2.938.550,30
4.1.5	Instalaţii electrice - corpuri de iluminat	3.050.000,00	579.500,00	3.629.500,00
4.1.6	Instalatii electrice - cabluri, priza de pamant	3.181.211,00	604.430,09	3.785.641,09
4.1.7	Sistem supraveghere video	623.658,00	118.495,02	742.153,02
4.1.8	Instalaţii sanitare - alimentare cu apa consumatori	26.707,00	5.074,33	31.781,33
4.1.9	Instalatii sanitare - canalizare menajera	45.580,00	8.660,20	54.240,20
4.1.10	Instalaţii sanitare interioare - grup sanitar	234.209,00	44.499,71	278.708,71
	TOTAL I - subcap. 4.1	**53.429.897,72**	**10.151.680,57**	**63.581.578,29**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**			
	TOTAL II - subcap. 4.2	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.5.	**Dotări**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.6.	**Active necorporale**	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**0,00**	**0,00**	**0,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**53.429.897,72**	**10.151.680,57**	**63.581.578,29**

Proiectant,
GETRIX SA CRAIOVA

Varianta a II-a

DEVIZUL
Obiectului nr. 2 - Rețele și branșamente

Conf. HG 907/2016 modif. 2023

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
	TOTAL I - cap. 2.	**0,00**	**0,00**	**0,00**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale**			
4.2.1	Montaj post de transformare 630kVA	160.000,00	30.400,00	190.400,00
	TOTAL II - subcap. 4.2	**160.000,00**	**30.400,00**	**190.400,00**
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj**	**800.000,00**	**152.000,00**	**952.000,00**
4.3.1	Post de transformare 630kVA echipate cu celule de linie, celula de masura, celula de transformator si compartiment TG joasa tensiune	800.000,00	152.000,00	952.000,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6	**800.000,00**	**152.000,00**	**952.000,00**
	Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)	**960.000,00**	**182.400,00**	**1.142.400,00**

Proiectant,
GETRIX SA CRAIOVA

EXPLICITAREA DEVIZULUI GENERAL
al obiectivului de investiții
REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (DURATA DE AMPLASARE 10 ANI)

Valorile sunt exprimate în prețuri la cursul Inforeuro de 4,9420 lei/ euro din septembrie 2023.
si nu includ TVA.

Explicitare cap.1
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului
1.1. Obținerea terenului

Total cap.1.1.	**=**	**0,00 Lei**

1.2. Amenajarea terenului

Total cap.1.2.	**=**	**0,00 Lei**

1.3. Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială

Total cap.1.3.	**=**	**0,00 Lei**

1.4. Cheltuieli pentru relocarea/ protecţia utilităţilor

Total cap.1.4.	**=**	**0,00 Lei**
TOTAL cap.1.	**=**	**0,00 Lei**

Explicitare cap.2
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului

TOTAL cap.2.	**=**	**0,00 Lei**

Explicitare cap.3
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică
3.1. Studii

3.1.1. Studii de teren - total din care:	=	**42.979,00 Lei**
Studiu geotehnic - Revitalizarea zonei centrale - Piața Mihai Viteazul si cheltuieli decontate:	=	8.680,00 Lei
Studiu geotehnic - fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	17.040,00 Lei
Studiu geotehnic - fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	3.976,00 Lei
Studiu topo - fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	10.770,00 Lei
Studiu topo - fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	2.513,00 Lei
3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	=	0,00 Lei
3.1.3. Alte studii specifice	=	0,00 Lei
Total cap.3.1.	**=**	**42.979,00 Lei**

3.2. Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii
a) obţinerea/prelungirea valabilităţii certificatului de urbanism
b) obţinerea/prelungirea valabilităţii autorizaţiei de construire/desfiinţare
c) obţinerea avizelor şi acordurilor pentru racorduri şi branşamente la reţele publice de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu gaze, alimentare cu agent termic, energie electrică, telefonie
d) obţinerea certificatului de nomenclatură stradală şi adresă

e) întocmirea documentaţiei, obţinerea numărului cadastral provizoriu şi înregistrarea terenului în cartea funciară
f) obţinerea actului administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului
g) obţinerea avizului de protecţie civilă
h) avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu
i) alte avize, acorduri şi autorizaţii

Total cap.3.2.	**=**	**2.624,96 Lei**

3.3. Expertizare tehnică

Cheltuieli decontate:

Expertiza tehnica fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	13.950,00 Lei
Expertiza tehnica fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	3.255,00 Lei
Total cap.3.3.	**=**	**17.205,00 Lei**

3.4. Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor
auditul de siguranta rutiera

Total cap.3.4.	**=**	**0,00 Lei**

3.5. Proiectare

3.5.1. Tema de proiectare	=	0,00 Lei
3.5.2. Studiu de prefezabilitate	=	0,00 Lei
3.5.3. Studiu de fezabilitate/ Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general		
total din care:	=	**230.586,00 Lei**
Studiu de fezabilitate, inclusiv verificarile aferente - Revitalizarea zonei centrale - Piața Mihai Viteazul	=	129.280,00 Lei
Cheltuieli decontate:		
DALI fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	82.140,00 Lei
DALI fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	19.166,00 Lei
3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/ acordurilor/ autorizaţiilor		
total din care:	=	**424.039,00 Lei**
Documentații pt.obținere avize/ acorduri/ studii solicitate prin CU, inclusiv pentru obținerea avizului de la mediu etc.	=	61.040,00 Lei
Proiect pentru autorizarea lucrărilor de construire (P.A.C.) și Proiect pentru organizarea execuției (P.O.E.)	=	288.000,00 Lei
Cheltuieli decontate:		
Doc. avize fantana arteziana Piața Mihai Viteazul	=	60.810,00 Lei
Doc. avize fantana arteziana Piața Regele Ferdinand si Regina Maria	=	14.189,00 Lei
3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului	=	32.000,00 Lei
- faza DTAC, PT+DE	=	32.000,00 Lei
3.5.6. Proiect tehnic de execuție (P.T.) inclusiv detalii de execuție (D.D.E.), caiete de sarcini și liste de cantități	=	800.500,00 Lei
Total cap.3.5.	**=**	**1.487.125,00 Lei**

3.6. Organizarea procedurilor de achiziţie

Servicii consultanta in domeniul achizitiilor	=	267.000,00 Lei
Total cap.3.6	**=**	**267.000,00 Lei**

3.7. Consultanţă

3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţii	=	0,00 Lei
3.7.2. Auditul financiar	=	0,00 Lei
Total cap.3.7.	**=**	**0,00 Lei**

3.8. Asistenţă tehnică

3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului:	=	**480.300,00**	**Lei**
3.8.1.1 pe perioada de execuţie a lucrărilor	=	336.210,00	Lei
3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	=	144.090,00	Lei
3.8.2.Dirigenţie de şantier asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	=	**500.000,00**	**Lei**
3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform H.G. nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	=	**100.000,00**	**Lei**
Total cap.3.8.	=	**1.080.300,00**	**Lei**
TOTAL cap.3	=	**2.897.233,96**	**Lei**

Explicitare cap.4
Cheltuieli pentru investiţia de bază
cap.4.1. Construcţii şi instalaţii

Ob.1 - Piaţa Mihai Viteazul Craiova
Arhitectură

Trotuare piatra cubica granit	15.984,00	mp	x	825,75	Lei/mp =	13.198.788,00 Lei
Trotuare dale tactile granit	4.000,00	mp	x	1.000,00	Lei/mp =	4.000.000,00 Lei
Detalii imbinari (2 tipuri de pavaj, pavaj si spatiu verde)	2.684,00	ml	x	720,00	Lei/ml =	1.932.480,00 Lei
Borduri gazon corten	420,00	ml	x	238,60	Lei/ml =	100.212,00 Lei
Spatii verzi - gazon	10.151,00	mp	x	58,00	Lei/mp =	588.758,00 Lei
Copaci plantare	29,00	buc	x	170,00	Lei/buc =	4.930,00 Lei
Copaci de mutat	52,00	buc	x	1.000,00	Lei/buc =	52.000,00 Lei
Arbusti mutare	23,00	buc	x	1.000,00	Lei/buc =	23.000,00 Lei
vegetatie joasa- plantare	200,00	buc	x	35,00	Lei/buc =	7.000,00 Lei
Mobilier urban- cosuri de gunoi	20,00	buc	x	16.000,00	Lei/buc =	320.000,00 Lei
Mobilier urban- banci customizate lemn	224,00	ml	x	14.150,00	Lei/m =	3.169.600,00 Lei
Mobilier urban- zid sprijin	90,00	mc	x	1.300,00	Lei/mc =	117.000,00 Lei
Mobilier urban- rastel bici	25,00	buc	x	1.455,00	Lei/buc =	36.375,00 Lei
Mobilier urban- fantani baut apa	2,00	buc	x	8.115,00	Lei/buc =	16.230,00 Lei
Mobilier urban- bolarzi	0,00	buc	x	1,00	Lei/buc =	0,00 Lei
Mobilier urban - jardiniere mobile	65,00	buc	x	35.000,00	Lei/buc =	2.275.000,00 Lei
Mobilier urban- grilaje copaci	66,00	buc	x	6.000,00	Lei/buc =	396.000,00 Lei
Mobilier urban- instalatii custom	8,00	buc	x	10.400,00	Lei/buc =	83.200,00 Lei
Mobilier urban- banci dedicate	5,00	buc	x	8.825,00	Lei/buc =	44.125,00 Lei
Mobilier urban- afisaje electronice	1,00	buc	x	51.182,00	Lei/buc =	51.182,00 Lei
Mobilier urban- banci lemn	240,00	ml	x	4.200,00	Lei/m =	1.008.000,00 Lei
Mobilier urban- capace canal	50,00	buc	x	4.460,00	Lei/buc =	223.000,00 Lei
Rigole	1.550,00	ml	x	1.500,00	Lei/m =	2.325.000,00 Lei
Totem prize	36,00	buc	x	10.000,00	Lei/buc =	360.000,00 Lei
					total arhitectura =	***30.331.880,00 Lei***

Fantani arteziene decorative, conform SF/ DALI intocmit de firma ADURO IMPEX SRL
= 9.974.440,72 Lei

Infrastructura

grup sanitar	205,00	mp	x	5.000,00	Lei/mp =	1.025.000,00 Lei
mortar de poza 5cm grosime	1.116,55	mc	x	500,00	Lei/mc =	558.275,00 Lei
membrana geotextil	22.331,00	mp	x	6,00	Lei/mp =	133.986,00 Lei
piatra sparta 25cm grosime	5.582,75	mc	x	120,00	Lei/mc =	669.930,00 Lei
pamant stabilizat cu dorosol 20cm grosime	22.331,00	mp	x	60,00	Lei/mp =	1.339.860,00 Lei
					total infrastructura=	***3.727.051,00 Lei***

Demolari						
pavele cu recuperare	22.331,00	mp	x	10,00	Lei/mp =	223.310,00 Lei
escavari 60cm	22.331,00	mp	x	100,00	Lei/mp =	2.233.100,00 Lei
stalpi de iluminat	50,00	buc	x	250,00	Lei/buc =	12.500,00 Lei
semne rutiere	20,00	buc	x	20,00	Lei/buc =	400,00 Lei
semafoare	1,00	buc	x	60,00	Lei/buc =	60,00 Lei
				total demolari =		***2.469.370,00 Lei***
Instalații electrice - corpuri de iluminat						
Reflectoare copaci	96,00	buc				
Stalpi h 1-1,2m	68,00	buc				
Stalpi de iluminat simplu orientati	12,00	buc				
Stalpi de iluminat dublu orientati	34,00	buc				
Corpuri punctuale pardoseala	55,00	buc				
Retea lumini suspendate	230,00	ml				
Corpuri liniare pardoseala	46,00	buc				
Lumini LED contur	687,00	ml				
				total inst. electrice =		***3.050.000,00 Lei***
Instalatii electrice - cabluri, priza de pamant						
Procurare si montaj Tablou electric genera	1,00	buc	x	87.600,00	Lei/buc=	87.600,00 Lei
Procurare si montaj Tablou electric toalete publice	1,00	buc	x	3.200,00	Lei/buc=	3.200,00 Lei
Procurare si montaj Tablou electric secundar	6,00	buc	x	44.200,00	Lei/buc=	265.200,00 Lei
Procurare si montaj totem retractabil cu prize 125A stage /events	3,00	buc	x	10.000,00	Lei/buc=	30.000,00 Lei
Procurare si montaj totem retractabil cu prize 63A stage /events	3,00	buc	x	8.500,00	Lei/buc=	25.500,00 Lei
Procurare si montaj totem retractabil cu prize 32A market	30,00	buc	x	7.500,00	Lei/buc=	225.000,00 Lei
Amenajare cu instalatii electrice interioare toalete publice	1,00	ans	x	38.500,00	lei/ans	38.500,00 Lei
Cablu CYABY 3x240+120 mmp	60,00	ml	x	720,00	Lei/ml=	43.200,00 Lei
Cablu CYABY 3x95+50 mmp	1.800,00	ml	x	290,00	Lei/ml=	522.000,00 Lei
Cablu CYABY 3x120+70 mmp	450,00	ml	x	371,00	Lei/ml=	166.950,00 Lei
Cablu CYABY 5x10 mmp	100,00	ml	x	35,00	Lei/ml=	3.500,00 Lei
Cablu CYABY 5x25 mmp	1.800,00	ml	x	80,00	Lei/ml=	144.000,00 Lei
Cablu CYABY 4x50+25 mmp	350,00	ml	x	149,00	Lei/ml=	52.150,00 Lei
Cablu CYABY 3x4 mmp	3.800,00	ml	x	14,20	Lei/ml=	53.960,00 Lei
Cablu CYABY 3x2.5 mmp	12.800,00	ml	x	13,00	Lei/ml=	166.400,00 Lei
Cablu CYABY 5x2.5 mmp	3.600,00	ml	x	13,00	Lei/ml=	46.800,00 Lei
Cablu CsYABY 12x2.5 mmp	800,00	ml	x	52,00	Lei/ml=	41.600,00 Lei
Cablu Cyy-f 3x1.5mmp	3.400,00	ml	x	5,40	Lei/ml=	18.360,00 Lei
Conductor legare la pamant a inst. protectie legare la pamint, montat banda otel zincat 40x4mm, montat in teren foarte tare.	160,00	m	x	38,65	Lei/ml=	6.184,00 Lei
Electrod de teava otel zincat 2,5 toli x 1,5m plantat in teren tare.	56,00	m	x	160,00	Lei/ml=	8.960,00 Lei
Imbinarea prizei de legare la pamint cu suruburi galvanizate M8x40	8,00	buc	x	45,25	Lei/buc=	362,00 Lei
Cutie cu eclisa pt. centura impamantare	8,00	buc	x	120,00	Lei/buc=	960,00 Lei
Sap.man in pamant cu umid naturala fara sprijiniri, latime 0,4m si adincime 0,8m, in teren tare	1.600,00	mc	x	60,00	Lei/mc=	96.000,00 Lei
Tub flexibil - teava corugata diam 40 mm	20.000,00	ml	x	7,25	Lei/ml=	145.000,00 Lei
Tub flexibil - teava corugata diam 63 mm	3.200,00	ml	x	12,50	Lei/ml=	40.000,00 Lei
Camin de tragere prefabricatpentru instalatii electrice curenti tari si curenti slabi cu capac carosabil diam/latura 800mm h=1000mm cu accesorii de montaj	120,00	buc	x	4.600,00	Lei/buc=	552.000,00 Lei
Tub flexibil - teava corugata diam 110 mm	2.500,00	ml	x	16,70	Lei/ml=	41.750,00 Lei
Accesorii montaj, prindere, fixare, material marunt	1,00	ans	x	260.000,00	Lei/ml=	260.000,00 Lei
Umplutura compactata cu pamant teren tare						

	1.600,00 mc	x	60,00	Lei/mc=	96.000,00 Lei
Verificarea prizelor de pamint pentru lucrari de instalatii electrice la constructii.					
	1,00 buc	x	75,00	Lei/buc=	75,00 Lei
					3.181.211,00 Lei
Sistem supraveghere video					
Tub PVC tip G montat ingropat d=40 mm	6.800,00 ml	x	7,25	Lei/ml=	49.300,00 Lei
Cablu UTP cat 6	2.700,00 ml	x	5,74	Lei/ml=	15.498,00 Lei
Fibra optica single mode cu 6 fible, protectie cu gel,impotriva infiltrarilor de apa, a ultravioletelor si a rozatoarelor	5.400,00 ml	x	8,90	Lei/ml=	48.060,00 Lei
Procurare si montaj camera video color tip dome/speed dome de exterior- supraveghere video stradala prevazute cu sursa de alimentare echipata cu acumulatori	54,00 buc	x	6.300,00	Lei/buc=	340.200,00 Lei
Procurare si montaj echipamente retea de tip switch industrial si media converter inclusiv accesorii de prindere, montaj, licente si configurare	1,00 ans	x	162.000,00	Lei/buc=	162.000,00 Lei
Probe, verif., incercari ansamblu sistem	1,00 buc	x	8.600,00	Lei/buc=	8.600,00 Lei
					623.658,00 Lei
Instalaţii sanitare - alimentare cu apa consumatori					
Ţeavă din PEHD montată în pământ cu D 25 mm	30,00 m	x	3,00	Lei/m =	90,00 Lei
Ţeavă din PEHD montată în pământ cu D 32 mm	30,00 m	x	3,50	Lei/m =	105,00 Lei
Ţeavă din PEHD montată în pământ cu D 50 mm	35,00 m	x	8,00	Lei/m =	280,00 Lei
Cămin apometru PVC, secţiune circulară Di =1,00 m carosabil si H= 1 m					2,00
	2,00 buc	x	3.000,00	Lei/buc =	6.000,00 Lei
Spălarea si dezinfectarea conductelor de alimentare cu apă potabilă cu Dn= 100 mm	95,00 m	x	3,00	Lei/m =	285,00 Lei
Robinet cu sertar, cu corp plat sau oval din fontă cu flanse pt. conducte de pres.	6,00 buc	x	340,00	Lei/buc =	2.040,00 Lei
Piesa trecere PEHD-otel	4,00 buc	x	35,00	Lei/buc =	70,00 Lei
Efectuarea probă de etans.a inst. de apă	95,00 m	x	3,00	Lei/m =	285,00 Lei
Terasamente					
Sapatura manuala in spatii limitate, si evacuare manuala, teren tare (50%)	80,00 mc	x	81,00	Lei/mc =	6.480,00 Lei
Umplutura in sant, cu nisip	9,00 mc	x	60,00	Lei/mc =	540,00 Lei
Incarcare manuala in auto excedent	20,00 to	x	9,00	Lei/to =	180,00 Lei
Incarcare in auto cu incarcator pe pneuri	20,00 mc	x	252,00	Lei/mc =	5.040,00 Lei
Transport nisip 10 km	10,00 to	x	6,00	Lei/to =	60,00 Lei
Transport pamant excedentar si moloz	10,00 to	x	9,00	Lei/to =	90,00 Lei
Taxa de depozitare la groapa	10,00 to	x	75,00	Lei/to =	750,00 Lei
Imprastierea cu lopata a pamantului afanat, strat uniform 10 - 30 cm grosime	80,00 mc	x	8,00	Lei/mc =	640,00 Lei
Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor in straturi de 20 cm, inclusiv udarea	80,00 mc	x	12,00	Lei/mc =	960,00 Lei
Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 kg a umpluturilor exec in straturi de 20-30 cm	80,00 mc	x	10,00	Lei/mc =	800,00 Lei
Montarea parapetilor si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	100,00 m	x	3,00	Lei/m =	300,00 Lei
Sustineri din lemn pentru cabluri si condute intalnite in sapatura	30,00 m	x	57,00	Lei/m =	1.710,00 Lei
				total inst. alim. apa=	***26.707,00 Lei***
Instalatii sanitare - canalizare menajera					
Ţeavă din PVC mufată montată în pământ, în exteriorul clădirilor etansată cu garnitură de cauciuc cu D = 110 mm	15,00 m	x	20,00	Lei/m =	300,00 Lei
Ţeavă din PVC mufată montată în pământ, în exteriorul clădirilor etansată cu garnitură de cauciuc cu D = 125 mm	115,00 m	x	25,00	Lei/m =	2.875,00 Lei
Ţeavă din PVC mufată montată în pământ, în exteriorul clădirilor etansată cu garnitură de					

cauciuc cu D = 160 mm	35,00	m	x	30,00 Lei/m =	1.050,00 Lei
Camin canalizare pvc cu rama fontă-beton montate la cămine pt. alimentare cu apă si canalizare tip carosabil	1,00	buc	x	3.000,00 Lei/buc =	3.000,00 Lei
Piese etanse trecere conducte tip B, Dn 110, L= 500 mm	8,00	buc	x	40,00 Lei/buc =	320,00 Lei
Terasamente					
Sapatura mecanica excavator pe pneuri 0,40 - 0,70 mc, cu descarcare in auto, teren cat. III (50%)	700,00	mc	x	6,00 Lei/mc =	4.200,00 Lei
Imprastierea cu lopata a pamantului afanat, strat uniform 10 - 30 cm grosime	700,00	mc	x	8,00 Lei/mc =	5.600,00 Lei
Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 kg a umpluturilor exec in straturi de 20-30 cm	700,00	mc	x	10,00 Lei/mc =	7.000,00 Lei
Udarea manuala a straturilor	700,00	mc	x	28,00 Lei/mc =	19.600,00 Lei
Montarea parapetilor si podetelor metalice de inventar, la santuri pentru conducte	165,00	m	x	3,00 Lei/m =	495,00 Lei
Sustineri din lemn pentru cabluri si condute intalnite in sapatura	20,00	m	x	57,00 Lei/m =	1.140,00 Lei
					45.580,00 Lei

Instalații sanitare interioare - grup sanitar

Lavoar din portelan sanitar alb, persoane cu dizabilitati	1	buc.	x	2.700,00 Lei/buc =	2.700,00 Lei
Lavoar din portelan sanitar, incastrat in blatul de baie	20	buc.	x	2.700,00 Lei/buc =	54.000,00 Lei
Distribuitor sapun lichid	11	buc	x	700,00 Lei/buc =	7.700,00 Lei
Uscator de maini vertical	5	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	7.500,00 Lei
Pisoar complet echipat	5	buc	x	1.700,00 Lei/buc =	8.500,00 Lei
Vas wc	19	buc.	x	3.200,00 Lei/buc =	60.800,00 Lei
Vas wc persoane cu dizabilitati	1	buc.	x	3.200,00 Lei/buc =	3.200,00 Lei
Bara "L" - inox 60+40cm, pentru pers cu dizabilitati, montata cu piese de fixare speciale	1	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	1.500,00 Lei
Bara "H" - inox 60cm, pentru persoane cu dizabilitati, montat[cu piese de fixare speciale	1	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	1.500,00 Lei
Oglinda sanitara 60x70cm cu rama alba de plastic si dispozitiv pentru montare inclinata, pentru persoane cu dizabilitati	1	buc	x	1.600,00 Lei/buc =	1.600,00 Lei
Baterie pt lavoar cu fotocelula	20	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	30.000,00 Lei
Baterie pt lavoar persoane cu dizabilitati cu fotocelula	1	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	1.500,00 Lei
Sifon inox lavoar persoane cu dizabilitati	1	buc	x	1.600,00 Lei/buc =	1.600,00 Lei
Sifon inox pentru lavoar	20	buc	x	1.600,00 Lei/buc =	32.000,00 Lei
Sifon de pardoseala, D = 50mm	5	buc	x	200,00 Lei/buc =	1.000,00 Lei
Sifon	5	buc	x	1.500,00 Lei/buc =	7.500,00 Lei
Rigola	1	buc	x	2.700,00 Lei/buc =	2.700,00 Lei
Teava PPR, mont pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=20mm	90,00	m	x	4,00 Lei/m =	360,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=25mm	13,00	m	x	5,30 Lei/m =	69,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=32mm	35,00	m	x	11,00 Lei/m =	385,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=40mm	25,00	m	x	16,00 Lei/m =	400,00 Lei
Teava PPR, mont in coloane pt ob.sanitare int,la ctii ind,la clad de locuit si soc-cult,d=50mm	25,00	m	x	24,50 Lei/m =	613,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=110mm	50,00	m	x	17,00 Lei/m =	850,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=125mm	55,00	m	x	25,00 Lei/m =	1.375,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=50mm	20,00	m	x	7,00 Lei/m =	140,00 Lei
Teava PP canalizare interioara,d=32mm	40,00	m	x	4,46 Lei/m =	178,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=1/2"	90,00	buc	x	8,00 Lei/buc =	720,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=3/4"	15,00	buc	x	10,00 Lei/buc =	150,00 Lei

Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=1"					
	30,00	buc	x	13,00 Lei/buc =	390,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=11/4"					
	20,00	buc	x	15,00 Lei/buc =	300,00 Lei
Bratara fixare conducte alim apa si gaze,ol sau pvc mont incastrat, conducte d=11/2"					
	20,00	buc	x	15,00 Lei/buc =	300,00 Lei
Robinet coltar d=1/2"	41,00	buc	x	25,00 Lei/buc =	1.025,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=3/4"	1,00	buc	x	45,00 Lei/buc =	45,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=1"	2,00	buc	x	83,00 Lei/buc =	166,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=1 1/4"	2,00	buc	x	135,00 Lei/buc =	270,00 Lei
Robinet trecere si sectionare d=1 1/2"	1,00	buc	x	160,00 Lei/buc =	160,00 Lei
Conf,mont,ciment tevi prot(din teava ol,neagra) la trecerea conductelor prin ziduri,d=1/2-2"					
	2,00	buc	x	8,00 Lei/buc =	16,00 Lei
Efectuare proba etans pres instal apa calda,rece,din cond ol,zn,sudate longit,d= 1/2" - 2"					
	3,00	ml	x	5,00 Lei/ml =	15,00 Lei
Efectuare proba functionare inst. apa	188,00	ml	x	1,65 Lei/ml =	310,00 Lei
Străpungeri în plansee pentru goluri conducte instalaţii cu secţiunea străpungerii de 150 cmp .					
	24,00	buc	x	17,00 Lei/buc =	408,00 Lei
Astuparea cu mortar de ciment rezistent la foc a golurilor din plansee					
	24,00	buc	x	11,00 Lei/buc =	264,00 Lei
				total inst. sanitare interioare =	***234.209,00 Lei***
				Total cap.4.1. =	**53.664.106,72 Lei**

Explicitare cap.4.2.
Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale

Ob.2 - Retele si bransamente
Montaj echipamente instalatii electrice

Montaj post de transformare 630kVA				=	160.000,00 Lei
				total ob.2 =	***160.000,00 Lei***
				Total cap.4.2. =	**160.000,00 Lei**

Explicitare cap.4.3.
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesita montaj

Ob.2 - Retele si bransamente
Alimentare energie electrica

Post de transformare 630kVA echipate cu celule de linie, celula de masura, celula de transformator si compartiment TG joasa tensiune	1,00	buc	x	800.000,00 Lei/buc=	800.000,00 Lei
				total ob.2 =	***800.000,00 Lei***
				Total cap.4.3. =	**800.000,00 Lei**

Explicitare cap.4.4.
Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport
Total cap.4.4. = **0,0 Lei**

Explicitare cap.4.5.
Dotări
Total cap.4.5. = **0,00 Lei**

Explicitare cap.4.6.
Active necorporale
Total cap.4.6. = **0,00 Lei**

TOTAL cap.4 = **54.624.106,72 Lei**

Explicitare cap.5
Alte cheltuieli

5.1. Organizare de şantier

5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier (0,75% din C+M)	=	403.680,80 Lei
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării de şantier (1,75% din C+M)	=	941.921,90 Lei
Total cap. 5.1	=	**1.345.602,70 Lei**

5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului

5.2.1. Comisioane şi dobânzi aferente creditului băncii finanţatoare	=	0,00 Lei
5.2.2. Cota aferentă ISC pt. controlul calităţii lucrărilor de construcţii	=	271.138,90 Lei
5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	=	54.227,80 Lei
5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din C+M)	=	271.138,90 Lei
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia deconstruire/desfiinţare - taxa OAR (0,05 % din C+M)	=	27.113,89 Lei
Total cap. 5.2	=	**623.619,49 Lei**

5.3. Cheltuieli diverse şi neprevăzute

10% din valoarea cheltuielilor prevazute la cap. 1, 2 și 4		
Total cap. 5.3	=	**5.462.410,67 Lei**

5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate	=	**8.400,00 Lei**
5.4.1. Cheltuieli cu activitățile obligatorii de informare și publicitate aferente proiectului		**8.400,00 Lei**
5.4.2. Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție	=	**0,00 Lei**
TOTAL cap.5		**7.440.032,86 Lei**

Explicitare cap.6
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste

6.1. Pregătirea personalului de exploatare	=	0,00 Lei
6.2. Probe tehnologice și teste	=	0,00 Lei
TOTAL cap.6	=	**0,00 Lei**

Explicitare cap.7
Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ

7.1. Cheltuieli aferente marjei de buget 10% din (1.2+ 1.3+ 1.4 +2 +3.1 +3.2 +3.3 +3.5 +3.7 +3.8 +4 +5.1.1)	=	5.765.802,15 Lei
7.2. Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ 15% din (1.2+ 1.3+ 1.4 +2 +3.1 +3.2 +3.3 +3.5 +3.7 +3.8 +4 +5.1.1)	=	8.648.703,22 Lei
TOTAL cap.6	=	**14.414.505,37 Lei**

Valoarea totală a investiţiei	=	**79.375.878,91 Lei**
din care construcții+montaj (C+M)	=	**54.227.787,52 Lei**

Întocmit,
Arh. Dipl. TRIF NICOLAE-LEONTIN

OBIECT: REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE,
PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA -
ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL
CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI
FANTANA PIATA FERDINAND) ȘI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE
(DURATA DE AMPLASARE 10 ANI)
BENEF.: MUNICIPIUL CRAIOVA
PR.NR. : G2349/2024
FAZA : S.F.

Proiectant,
GETRIX S.A. CRAIOVA

GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI (LUCRĂRI EXECUȚIE)

Varianta I (recomandata)

Valorile sunt exprimate in lei, fara TVA.

Nr. crt.	Capitole de lucrari/ activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18	Luna 19	Luna 20	Luna 21	Luna 22	Luna 23	Luna 24
		1 2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12	13 14 15 16	17 18 19 20	21 22 23 24	25 26 27 28	29 30 31 32	33 34 35 36	37 38 39 40	41 42 43 44	45 46 47 48	49 50 51 52	53 54 55 56	57 58 59 60	61 62 63 64	65 66 67 68	69 70 71 72	73 74 75 76	77 78 79 80	81 82 83 84	85 86 87 88	89 90 91 92	93 94 95 96
1	Predare amplasament																								
2	Organizare de santier	1.352.549,40																							
3	***Ob.1 - Zona Piața Mihai Viteazul Craiova***																								
3.1	Arhitectură				30.331.880,00																				
3.2	Fantani arteziene decorative, conform SF/ DALI intocmit de firma ADURO IMPEX SRL															9.974.440,72									
3.3	Infrastructura				3.727.051,00																				
3.4	Demolari		2.469.370,00																						
3.5	Instalatii electrice - corpuri de iluminat																	3.050.000,00							
3.6	Instalatii electrice - cabluri, priza de pamant						3.181.211,00																		
3.7	Sistem supraveghere video																	623.658,00							
3.8	Instalatii sanitare - alimentare cu apa consumatori						26.707,00																		
3.9	Instalatii sanitare - canalizare menajera						45.580,00																		
3.10	Instalatii sanitare interioare - grup sanitar						234.209,00																		
3.11	Instalatii irigatii						277.870,00																		
4	***Ob.2 - Rețele și branșamente***																								
4.1	Procurare si montare post de transformare 630kVA echipat cu celule de linie, celula de masura, celula de transformator si compartiment TG joasa tensiune																			960.000,00					
	Receptia la terminarea lucrarilor																								
	TOTAL GENERAL (lei fara TVA)																**56.254.526,12 Lei fără TVA**								

NOTA: Transele valorice si propunerea de Grafic de realizare a investitiei au fost facute de catre proiectant, cantitatile de lucrari si implicit situatiile lunare de plata pot varia mai mult sau mai putin, in functie de capacitatea tehnica a antreprenorului ce va contracta lucrarea.

Intocmit,
Arh.Dipl. TRIF NICOLAE-LEONTIN

CAPITAL SOCIAL 90.243 RON
CF RO 5861672 J16/1934/1994

ISO 9001 Certificat nr. 729C
ISO 14001 Certificat nr. 387M

GETRIX SA CRAIOVA

STR. VASILE ALECSANDRI, NR.15 TEL. 0251-418 664, 0351-416 001
www.getrix.ro, e-mail getrixcraiova@gmail.com FAX 0351-416 002

ANALIZA COST-BENEFICIU

REGENERARE URBANĂ PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIAȚA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA - ZONA PIAȚA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE ȘI EXTINDERE PIAȚA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FÂNTÂNA PIAȚA MIHAI VITEAZUL ȘI FÂNTÂNA PIAȚA FERDINAND) ȘI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani) PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA

PR. NR.: G2349/2024

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL CRAIOVA

EXEMPLARUL 1
IULIE 2024

1. Definirea obiectivelor, identificarea proiectului de investiţii şi analiza opţiunilor 3
a. Date generale 3
b. Identificarea investitiei 6
c. Analiza opţiunilor 7
2. Analiza financiară 8
a. Indicatorii proiectului 10
b. Prezentarea costului investitiei, estimarea veniturilor şi costurilor generate de proiect 10
c. Sustenabilitatea financiara 12
d. Calcul a indicatorilor de profitabilitate a investiţiei (RRF/C şi VFNA/C) 15
e. Calcul a indicatorilor de profitabilitate a investiţiei (VFNA/K şi RRF/K) 18
3. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica 21
4. Analiza de senzitivitate si risc 30
a. Analiza de senzitivitate 30
b. Analiza de risc 33

1. Definirea obiectivelor, identificarea proiectului de investiţiişianaliza opţiunilor

a. Date generale

Municipiul Craiova este situat în sudul României, pe malul stâng al Jiului, la ieșirea acestuia din regiunea deluroasă, la o altitudine cuprinsă între 75 și 116 m. Craiova face parte din Câmpia Română, mai precis din Câmpia Olteniei care se întinde între Dunăre, Olt și podișul Getic, fiind străbătută prin mijloc de Valea Jiului. Orașul este așezat aproximativ în centrul Olteniei, la o distanță de 227 km de București și 68 km de Dunăre.

Piața Mihai Viteazu este principală piață publică din Craiova. E mărginită de Palatul Administrativ în partea de Est, de Părculeţul Mercur la Vest, Mercur Mall la Sud și clădirea Palace în nord. Elementele distinctive ale pieței sunt statuia lui Mihai Viteazu și fântâna arteziană. În piața Mihai Viteazu au loc principalele adunări publice, concerte și Târgul de Crăciun.

Prin prezentul proiect de regenerare urbană se propune o acțiune de intervenție în Piața Mihai Viteazul din Craiova, care va conduce la soluționarea problemelor urbane de circulații și amenajări publice și îmbunătățirea de lungă durată a condițiiloe fizice, sociale, economice și de mediu.

Această investiție se încadrează în prevederile Ghidului Solicitantului Sprijin Pentru Dezvoltare Urbană Integrată Apel de proiecte dedicat municipiilor reședință de județ; Obiectiv de politica 5: O Europă mai aproape de cetățeni prin promovarea dezvoltării sustenabile și integrate a tuturor tipurilor de teritorii și a inițiativelor locale; Prioritatea 7: Dezvoltare teritorială sustenabilă; Obiectiv specific 5.1: Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului sustenabil și securității în zonele urbane, Programul regional Sud-Vest Oltenia 2021-2027 în cadrul apelului de proiecte PR SV/MRJ/1/7/5.1/2023.

Prin realizarea proiectului propus se estimează o creștere și mai mare a atractivității zonei centrale istorice a Craiovei, în contextul devenirii municipiului ca un oraș cu valențe turistice, cu tot mai multe puncte de atracție pentru vizitatori.

Principalele obiective vizate de proiect:

- extinderea suprafeței de paviment pietonal din Piața Mihai Viteazul, care să permită participarea unui număr mai mare de persoane la diversele evenimente organizate de municipalitate pe parcursul fiecărui an, piața fiind un punct de maximă atractivitate din centrul orașului. Pentru suprafața de paviment se propun soluții permeabile "naturebasedsolution", cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni. Se dorește amenjarea platoului pieței în acord cu importanța locației, prin propunerea unor soluții multifuncționale care să permită adaptarea amenajării pentru scenarii de utilizare multiplă: expoziții, târguri, concerte, spectacole, etc.
- reconfigurarea traseelor pietonale, care să fie acesibile și pentru persoane cu disabilități, cu marcaje pentru persoanele nevăzătoare
- reconfigurarea fântânilor decorative din zonă, care se vor îmbunătăți (cele din piață, cât și si cea din partea de sud a pietei de la intersectia Caii Unirii cu str. Lipscani), iar cele de pe Calea Unirii vor fi eliminate și înlocuite cu arbori și jardiniere.
- în contextul remodelării spațiului pieței din fața Palatului Prefecturii, reconfigurarea spațiilor verzi, tratându-se într-o manieră guvernată de flexibilitate, care să permită desfășurarea diverselor activități publice, pe care le organizează Primăria pe parcursul fiecărui an. Se va realiza o pepinieră urbană pe platolul pieței constituite din 65 de jardiniere amovibile care vor permite creșterea unei game largi de specii de arbori și mutarea lor în alte zone verzi ale orașului, când aceștia ajung la maturitate (1-5 ani în funcție de specie), copacii vor fi astfel aleși astfel încât să fie divers colorați în funcție de sezon. Diversitatea arborilor propuși în jardiniere vor asigura obținerea unui nivel adecvat de biodiversitate. De asemenea, mutarea și răspândirea jardinierelor va permite spargerea insulelor de căldură, asigurând un bun control al temperaturilor în sezoanele calde. Toate jardinierele din pepiniera propusă vor fi concepute cu mobilier urban. Zona de copaci existentă pe platoul pieței va fi reamenajată astfel încât să permită crearea unei zone urbane cu iarbă naturală la nivelul terenului pentru a permite accesul nestingherit al cetățenilor pe iarbă, pentru a facilita relaxarea și conectarea cu natură. Pajistea va avea bordura dinspre platoul pieței amenajată cu bancă continuă care va permite inclusiv relaxarea și șederea.Se propune îndesirea copacilor de aliniament de pe str. Popa Șapcă și a celor de pe Calea Unirii și Lipscani, amenajarea de zone confortabile, fără obstacole, umbrite.În zona cinematografului Modern se vor amenaja instalații urbane dedicate jocului și activităților dedicate rezidenților zonei.
- racordarea la rețelele edilitare existente în zonă

- în zona Bisericii Sfânta Treime se propune amenajarea unei zone cu paviment permeabil, cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni crescând în același timp, nivelul accesului; zona se va dota cu mai multe locuri de ședere, amplasate la umbra copacilor, permițând adăpostirea pietonilor pentru creșterea confortului. Toți copacii din zonă vor fi păstrați, propunându-se îndesirea pentru spargerea insulelor de căldură.
- Zona statuii lui Mihai Viteazul, care astăzi este cel mai greu accesibilă, suferă la momentul actual din cauza lipsei de vizibilitate, fiind evidente diverse acțiuni de vandalizare. Din acest motiv, prin proiect se propune desfacerea zonei și coborârea nivelului de călcare și racordarea cu platoul din fața Prefecturii și străzile adiacente fără denivelări. Astfel, se asigură accesul incluziv al tuturor participanților, indiferent de vârstă sau starea de sănătate. Brazii care sunt amplasați perimetral soclului statuii vor fi relocați în zona bisericii sau pe Calea Unirii, după caz.
- la limita dinspre statuie a parcului se propune preluarea denivelării zonei cu gazon cu ajutorul unei borduri ergonomice realizate din lemn, al cărei scop principal va fi de relaxare și odihnă. Deschiderea platoului înspre frontul de la Mercur, permite accesul cumpărătorilor și eventuala amenajare sezonieră a unor terase.
- fântâna muzicală din zona pieței Mihai Viteazu este propusă pentru modificare printr-un proiect anterior care va fi preluat în cadrul prezentei documentații. Varianta nou propusă se va realiza prin jeturi verticale amenajate la nivelul general de călcare al pieței. Astfel, noul concept va permite utilizarea zonei inclusiv pe perioadele în care fântânile nu vor funcționa din cauza vremii sau a altor motive obiective.
- gradenele perimetrale fântânii actuale se vor desface pentru a permite comunicarea cu pietonalul străzii Popa Șapcă și cel paralel cu strada Mercur. Magnoliile perimetrale gradenelor se vor reloca la intersecțiile străzilor Lipscani cu Calea Unirii, respectiv Calea Unirii cu Mihail Kogălniceanu.
- Zona de nord a platoului Prefecturii se propune să fie mărginită de o jardinieră amplă cu bancă înspre piață. În această jardinieră se vor reloca magnolii amplasate actual perimetral gradenelor de la fântână. Această jardinieră are scopul de a estompa zgomotul produs de artera de circulație și de a delimita vizual zona pietonală de cea carosabilă.
- înspre Mercur, se propune realizarea unor toalete publice subterane cu acces deschis din piață. In subteran se vor amenaja grupuri sanitare pe sexe cu cate 14 cabine pentru femei și 10 pentru bărbați) și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. In subteran se va amenaja și un depozit de 26 mp.
- Pe traseul Căii Unirii este propusă îndesirea aliniamentelor de copaci și eliminarea fântânilor și a jardinierelor care acum blochează accesul liber și facil al

pietonilor înspre frontul comercial de est. Astăzi, aceste blocaje au condus la o activitate comercială mult scăzută pe latura de est față de cea vestică.

- Pe traseul dinspre strada Lipscani se propune crearea două aliniamente paralele de copaci care să asigure continuitatea traseului dinspre strada Lipscani. Amenajarea actuală neagă această continuitate deoarece la vremea realizării proiectului anterior strada Nicolaescu Plopșor era carosabilă.

Prin prezenta investitie se valorifică urbanistic pentru oras, zona pieței din fața Palatului Prefecturii care in prezent este amenajat, într-o abordare uzată moral, care nu potentează imaginea urbană a Craiovei la nivelul dorit de cetățeni și Autoritatea publică locală.

b. Identificarea investitiei

Identificare proiect	
Denumire proiect	**REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani) PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA**
Amplasament	**Amplasamentul studiat se află în intravilanul Municipiului Craiova, în zona centrală istorică - Piața Mihai Viteazul. Zona propusă pentru regenerare are următoarele vecinătăți:** - **la nord – str. A.I.Cuza și str. Popa Șapcă** - **la est – clădiri front la str. Unirii și în planul secund str. Nicolaescu Plopșor** - **la vest – str. Ioan Maiorescu și str. Felix Aderca** - **la sud – strada M. Kogălniceanu**
Denumire beneficiar	**Municipiul Craiova**
Surse de finantare	**Fondul European pentru Dezvoltare Regionala si Bugetul de stat**
Valoarea totala a investitiei (lei cu TVA):	**94,797,312.36lei**
Curs euro utilizat	**cursul Inforeuro pentru luna septembrie 2023: 4.9420 lei/1 euro**

c. **Analiza opțiunilor**

Scenariile de referință:

S-au propus 3 variante de intervenție:

- **Varianta 0** - în care nu se face investiția
- **Varianta I (recomandată)** - în care se realizează investiția conform descrierii de la pct. 3.2 a. din Studiul de fezabilitate, cu sistem de irigare a spațiilor verzi
- **Varianta a II-a**- în care se realizează conform descrierii de la pct. 3.2.b. din Studiul de fezabilitate, fără sistem de irigare.

Analizând comparativ cele 3 scenarii, se constată că varianta 0 este o variantă care nu se ia în considerare deoarece, în prezent, municipiul Craiova dorește să creeze un spațiu public deschis mai amplu, care să permită reunirea unui număr mai mare de cetățeni participanți la diversele evenimente culturale, recreative, de relaxare pentru aceștia.

În celelalte două variante se atinge obiectivul din punct de vedere funcțional-spațial, al activității într-un spațiu public deschis, amenajat conform temei de proiectare.

Din punct de vedere tehnic, ambele variante sunt viabile, dar din punct de vedere al impactului asupra mediului, prima variantă este mai convenabilă ținând cont de calitatea superioară a rezultatului, aceasta influențând pozitiv sustenabilitatea.

Între varianta I și varianta a II-a, s-a recomandat scenariul I deoarece, din punct de vedere al utilizării, această variantă are un impact pozitiv asupra mediului, prin o corectă și eficientă întreținere a spațiilor verzi, care asigură oxigen, umbră în zilele caniculare, răcoare.

Din punct de vedere economic varianta I este mai scumpă, datorită costurilor de realizare și întreținere a sistemului de irigare, dar din punct de vedere al beneficiilor privind protecția mediului ambiant plantat și al cetățenilor care parcurg această piață sau care participă la acțiunile publice organizate, această variantă este cea recomandată.

Astfel, analizând comparativ cele două soluții (I și II, soluția 0 nefiind de luat în considerare) de realizare a investiției, putem spune că, din punct de vedere tehnic, al sustenabilității și al riscurilor, **varianta recomandată este varianta I.**

2. Analiza financiară

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanţa financiară a proiectului propus pe parcursul perioadei de referinţă,cu scopul de a stabili cel mai potrivit sistem de finanţare pentru acesta.

Mai precis, analiza financiară trebuie să parcurgă următoarele etape:

- ☑ *Prezentarea costului investitiei, estimarea veniturilor şi costurilor generate de proiect;*
- ☑ *Verificarea capacităţii fluxului de numerar previzionat pentru a se asigura funcţionarea adecvată a proiectului;*
- ☑ *Analiza indicatorilor de performanta.*

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rata de actualizare si de a identifica daca un proiect este viabil din punct de vedere financiar. In cazul in care rata de rentabilitate financiara este mai mare decatrata de actualizare, proiectul este considerat viabil (rentabil).

Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Valoarea actualizata neta se calculeaza conform urmatoarei formule:

$$VAN = \sum_{t=0}^{n} \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \frac{VR}{(1+r)^n}$$

Unde: VAN = Valoarea Actualizata Neta;

CF_t= Fluxurile de numerar din anul t,

r = rata de actualizare;

t = anul (0 in perioada de implementare si 1...n in perioada de exploatare)

n = ultimul an analizat.

VR = Valoarea Reziduala.

Valoarea reziduală = valoarea netă actualizată a activelor la sfârşitul ultimului an al perioadei de selectate pentru analiză (perioada de referinţă a proiectului).

Investitia nu va avea valoare reziduala datorita statutului juridic al infrastructurii si anume:

Infrastructura care va realizată prin intermediul prezentului proiect se va afla în proprietatea Municipiului Craiova si vor avea regim juridic de proprietate publica, apartinand domeniului public. In conformitate cu art. 11 din Legea 213/1998:

„(1) Bunurile din domeniul public sunt inalienabile, insesizabile si imprescriptibile, dupa cum urmeaza:

a) nu pot fi instrainate; ele pot fi date numai in administrare, concesionate sau inchiriate, in conditiile legii;

b) nu pot fi supuse executarii silite si asupra lor nu se pot constitui garantii reale;

c) nu pot fi dobandite de catre alte persoane prin uzucapiune sau prin efectul posesiei de buna-credinta asupra bunurilor mobile.

(2) Actele juridice incheiate cu incalcarea prevederilor alin. (1) privind regimul juridic al bunurilor din domeniul public sunt lovite de nulitate absoluta."

Conform ghidurilor pentru analiza-cost beneficiu a proiectelor de investitii, valoarea reziduala trebuie inclusa in analiza financiara doar daca investitia este cu adevarat lichidata la sfarsitul anului.

Avand in vedere regimul juridic anterior mentionat, infrastructura nu poate fi valorificată pe piata, in scop de vanzare si in consecinta valoarea reziduala este nula, intrucat nu este vorba de o lichidare si ca urmare nu poate fi posibila o intrare reala de bani.

Rata Interna de Rentabilitate Financiara este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine VAN = 0.

Durabilitatea Financiara se determina prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este cosniderat fezabil si se justifcainterventia fondurilor structurale daca genereaza fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toata perioada urmatoareimplementarii.

Raportul Beneficiu – Cost se calculeaza ca raport intre totalul incasarilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie sa fie mai mare sau egal ca cu 0 pentru ca proiectul sa fie considerat viabil in viitor.

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea si provizioanele nu sunt luate in considerare.

Ipoteze de lucru:

- ☑ **Rata de actualizare utilizata in analiza financiara a fost stabilita la 5,4% conform ghidului solicitantului (macheta financiară);**

- ☑ **Perioada de implementare şi exploatare a investitieia fost stabilita la40 ani, conform ghidului solicitantului/ macheta financiară.**
- ☑ **Valoarea reziduala. Investitia nu va avea valoare reziduala datorita statutului juridic al infrastructurii.**

a. **Indicatorii proiectului**

Principalele rezultate ale analizei financiare:

	Analiza profitabilităţii capitalului propriu (RRF/K şi VFNA/K)	**Analiza profitabilităţiiinvestiţieiinvetiţiei (RRF/C şi VFNA/C)**
Rata Internă de Rentabilitate (RIR)	**#NUM! (Nu se poate calcula)**	**#NUM! (Nu se poate calcula)**
Valoarea Actualizată Netă (VAN)	**-1,895,946**	**-94,797,312**

b. **Prezentarea costului investitiei, estimarea veniturilor şi costurilor generate de proiect**

Costul investitiei:

	Valoare (fără TVA)	**TVA 19%**	**Valoare cu TVA**
TOTAL GENERAL	**79,761,690.57**	**15,035,621.79**	**94,797,312.36**
din care C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	**54,507,741.52**	**10,356,470.89**	**64,864,212.41**

Estimarea veniturilor şi costurilor generate de proiect

Aşa cum am precizat anterior, ***prezentul proiect nu este generator de venituri***. Ca atare, veniturile necesare pentru acoperirea costurilor de exploatare ale infrastructurii sunt constituite din resurse de la bugetul Primăriei Municipiului Craiova, in conformitate cu legislaţia în vigoare.

Conform ghidului solicitantului, proiectele sprijinite prin acest apel de proiecte reprezintă proiecte negeneratoare de profit, beneficiarii finali fiind cetățenii care vor beneficia de infrastructura sprijinită, în mod gratuit, nelimitat, transparent și nediscriminatoriu.

Pentru estimarea ***costurilor de operare*** a infrastructurii realizate in urma implementarii proiectului, am luat in considerare costurile cu utilitățile necesare pentru operarea investiției, costurile de întreținere a spațiilor urbane regenerate (întreținere de rutină și întreținere periodică) și costurile cu reparațiile și eventualele înlocuiri, după cum urmează:

- ✓ Cheltuieli cu energie electrică determinate pe baza tarifului/ kwh și a consumului de energie anual estimat la 305Mwh;
- ✓ Cheltuieli cu apa și canalizarea determinate pe baza tarifului/ mc și a consumurilor estimate, după cum urmează: 720 mc consum apa rece/ an, 1.140 mc consum apa rece irigatii și 576 mc debit apa canalizare consum apa rece;
- ✓ Cheltuielile de întreținere lunară a spațiilor verzi (întreținere de rutină: tuns gazon, curățenie, etc) determinate pe baza unui tarif mediu de 4 lei/ mp și a suprafeței propuse de 10.151 mp de spațiu verde.
- ✓ Cheltuielile de întreținere periodică (scarificare, ierbicidare, fertilizare, etc) deterimnate pe baza unui tarif mediu de 15 lei/ mp și a suprafeței propuse de 10.151 mp de spațiu verde.

Au fost astfel calculate urmatoarele costuri de operare a investitiei:

Nr. Crt.	Cheltuieli anuale efectuate	U.M.	Pret unitar	Cant	Valoare totala
1	Cheltuieli cu energia electrica	kWh	1.30	305,000.00	396,500.00
2	Cheltuieli alimentare apa curenta	mc	8.27	1,860.00	15,382.20
3	Cheltuieli cu canalizarea	mc	6.47	576.00	3,726.72
4	Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	mp	4.00	121,812.00	487,248.00
5	Cheltuieli cu intretinerea periodica	mp	15.00	10,151.00	152,265.00
6	Costuri de reparatii si inlocuiri	-	1.00	350,000.00	350,000.00
7	Alte cheltuieli				0.00
TOTAL				**789,399.00**	**1,405,121.92**

Pentru perioada de operare a fost luată în considerare o indexare a costurilor de exploatare a investiției de 2,5%.

c. Sustenabilitatea financiara

Pornind de la costul investitiei si veniturile si costurile de operare aleinvestitiei estimate mai sus, rezulta urmatorul tabel al sustenabilitatii financiare:

Tabelul sustenabilitatii financiare	Implementare			Perioada de exploatare a investitiei						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Asistenta financiara nerambursabila	2,122,546.93	61,459,531.37	29,319,287.82							
Contributie proprie investitie	43,317.28	1,254,276.15	598,352.81							
Subventie PMC exploatare investitie	0.00	0.00	0.00	1,401,395.20	1,436,430.08	1,472,340.83	1,509,149.35	1,546,878.09	1,585,550.04	1,625,188.79
Total intrari	**2,165,864.21**	**62,713,807.52**	**29,917,640.63**	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Total costuri de exploatare, din care:	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Cheltuieli cu utilităţile:	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**411,882.20**	**422,179.26**	**432,733.74**	**443,552.08**	**454,640.88**	**466,006.90**	**477,657.08**
Cheltuieli cu energia electrica	0.00	0.00	0.00	396,500.00	406,412.50	416,572.81	426,987.13	437,661.81	448,603.36	459,818.44
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	0.00	0.00	0.00	15,382.20	15,766.76	16,160.92	16,564.95	16,979.07	17,403.55	17,838.64
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**989,513.00**	**1,014,250.83**	**1,039,607.10**	**1,065,597.27**	**1,092,237.20**	**1,119,543.13**	**1,147,531.71**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	0.00	0.00	0.00	487,248.00	499,429.20	511,914.93	524,712.80	537,830.62	551,276.39	565,058.30
Cheltuieli cu intretinerea periodica	0.00	0.00	0.00	152,265.00	156,071.63	159,973.42	163,972.75	168,072.07	172,273.87	176,580.72
Costuri de reparatii si inlocuiri	0.00	0.00	0.00	350,000.00	358,750.00	367,718.75	376,911.72	386,334.51	395,992.87	405,892.70
Costul investitiei	2,165,864.21	62,713,807.52	29,917,640.63							
Total iesiri	**2,165,864.21**	**62,713,807.52**	**29,917,640.63**	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Total flux numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar total cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabelul sustenabilitatii financiare	Perioada de exploatare a investitiei									
	11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Asistenta financiara nerambursabila										
Contributie proprie investitie										
Subventie PMC exploatare investitie	1,665,818.51	1,707,463.97	1,750,150.57	1,793,904.34	1,838,751.94	1,884,720.74	1,931,838.76	1,980,134.73	2,029,638.10	2,080,379.05

Total intrari	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Total costuri de exploatare, din care:	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Cheltuieli cu utilitățile:	**489,598.50**	**501,838.47**	**514,384.43**	**527,244.04**	**540,425.14**	**553,935.77**	**567,784.16**	**581,978.77**	**596,528.24**	**611,441.44**
Cheltuieli cu energia electrica	471,313.90	483,096.75	495,174.17	507,553.52	520,242.36	533,248.42	546,579.63	560,244.12	574,250.22	588,606.48
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	18,284.60	18,741.72	19,210.26	19,690.52	20,182.78	20,687.35	21,204.53	21,734.65	22,278.01	22,834.96
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**1,176,220.01**	**1,205,625.51**	**1,235,766.14**	**1,266,660.30**	**1,298,326.81**	**1,330,784.98**	**1,364,054.60**	**1,398,155.96**	**1,433,109.86**	**1,468,937.61**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	579,184.76	593,664.38	608,505.98	623,718.63	639,311.60	655,294.39	671,676.75	688,468.67	705,680.39	723,322.39
Cheltuieli cu intretinerea periodica	180,995.24	185,520.12	190,158.12	194,912.07	199,784.87	204,779.50	209,898.98	215,146.46	220,525.12	226,038.25
Costuri de reparatii si inlocuiri	416,040.01	426,441.01	437,102.04	448,029.59	459,230.33	470,711.09	482,478.87	494,540.84	506,904.36	519,576.97
Costul investitiei										
Total iesiri	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Total flux numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar total cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabelul sustenabilitatii financiare	**Perioada de exploatare a investitiei**									
	21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Asistenta financiara nerambursabila										
Contributie proprie investitie										
Subventie PMC exploatare investitie	2,132,388.53	2,185,698.24	2,240,340.70	2,296,349.21	2,353,757.94	2,412,601.89	2,472,916.94	2,534,739.86	2,598,108.36	2,663,061.07
Total intrari	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**
Total costuri de exploatare, din care:	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**
Cheltuieli cu utilitățile:	**626,727.48**	**642,395.66**	**658,455.56**	**674,916.94**	**691,789.87**	**709,084.61**	**726,811.73**	**744,982.02**	**763,606.57**	**782,696.74**
Cheltuieli cu energia electrica	603,321.64	618,404.68	633,864.80	649,711.42	665,954.20	682,603.06	699,668.14	717,159.84	735,088.83	753,466.06
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	23,405.84	23,990.98	24,590.76	25,205.53	25,835.66	26,481.56	27,143.59	27,822.18	28,517.74	29,230.68
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**1,505,661.05**	**1,543,302.58**	**1,581,885.14**	**1,621,432.27**	**1,661,968.08**	**1,703,517.28**	**1,746,105.21**	**1,789,757.84**	**1,834,501.79**	**1,880,364.33**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	741,405.45	759,940.59	778,939.11	798,412.58	818,372.90	838,832.22	859,803.03	881,298.10	903,330.55	925,913.82
Cheltuieli cu intretinerea periodica	231,689.20	237,481.43	243,418.47	249,503.93	255,741.53	262,135.07	268,688.45	275,405.66	282,290.80	289,348.07
Costuri de reparatii si inlocuiri	532,566.39	545,880.55	559,527.56	573,515.75	587,853.65	602,549.99	617,613.74	633,054.08	648,880.43	665,102.45

Costul investitiei										
Total iesiri	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**
Total flux numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar total cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Tabelul sustenabilitatii financiare	**Perioada de exploatare a investitiei**									
	31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
Asistenta financiara nerambursabila										
Contributie proprie investitie										
Subventie PMC exploatare investitie	2,729,637.60	2,797,878.54	2,867,825.50	2,939,521.14	3,013,009.17	3,088,334.39	3,165,542.75	3,244,681.32	3,325,798.36	3,408,943.32
Total intrari	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Total costuri de exploatare, din care:	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Cheltuieli cu utilitățile:	**802,264.16**	**822,320.76**	**842,878.78**	**863,950.75**	**885,549.52**	**907,688.26**	**930,380.46**	**953,639.97**	**977,480.97**	**1,001,918.00**
Cheltuieli cu energia electrica	772,302.71	791,610.27	811,400.53	831,685.55	852,477.68	873,789.63	895,634.37	918,025.23	940,975.86	964,500.25
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	29,961.45	30,710.49	31,478.25	32,265.20	33,071.83	33,898.63	34,746.10	35,614.75	36,505.12	37,417.74
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**1,927,373.44**	**1,975,557.78**	**2,024,946.72**	**2,075,570.39**	**2,127,459.65**	**2,180,646.14**	**2,235,162.29**	**2,291,041.35**	**2,348,317.38**	**2,407,025.32**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	949,061.66	972,788.20	997,107.91	1,022,035.61	1,047,586.50	1,073,776.16	1,100,620.56	1,128,136.08	1,156,339.48	1,185,247.97
Cheltuieli cu intretinerea periodica	296,581.77	303,996.31	311,596.22	319,386.13	327,370.78	335,555.05	343,943.93	352,542.52	361,356.09	370,389.99
Costuri de reparatii si inlocuiri	681,730.01	698,773.26	716,242.59	734,148.65	752,502.37	771,314.93	790,597.80	810,362.75	830,621.82	851,387.36
Costul investitiei										
Total iesiri	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Total flux numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar total cumulat										

In ceea ce priveste caracterul sustenabil al proiectului, se constata ca fluxul financiar net de numerar generat de proiect cumulat este egal cu 0 pe toata perioada de analiza, costurile de operare ale investitiei fiind acoperite de venituri din alocari bugetare din bugetul Primariei Municipiului Craiova.

d. Calcul a indicatorilor de profitabilitate a investiției (RRF/C și VFNA/C)

Pentru ca proiectul să fie finanțabil, indicatorii calculați trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- ☑ ***Valoarea actualizată netă (VFNA/C) trebuie să fie < 0;***
- ☑ ***Rata internă de rentabilitate (RRF/C) trebuie să fie < rata de actualizare (5,4%);***
- ☑ ***Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de exploatare;***
- ☑ ***Raportul cost/beneficii ≤ 1, unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioadă de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.***

Indicatorii de performanta sunt calculati strict pe veniturile si costurile generate de proiect. Astfel, pornind de la elementele de cost si venit detaliate mai sus, rezulta urmatorul tabel de indicatori de performanta:

Analiza performantei financiare a investitiei	Implementare		
	1	2	3
Subventie PMC exploatare investitie	0.00	0.00	0.00
Total venituri	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Total costuri de investitie	2,165,864.21	62,713,807.52	29,917,640.63
Total cheltuieli din exploatare	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**2,165,864.21**	**62,713,807.52**	**29,917,640.63**
Flux de numerar	-2,165,864.21	-62,713,807.52	-29,917,640.63
Flux de numerar cumulat	0.00	0.00	0.00
Rata de actualizare	**5.40%**		
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	1	1	1
Fluxuri de numerar actualizate	**-2,165,864.21**	**-62,713,807.52**	**-29,917,640.63**
Rata interna de Rentabilitate (RIRF/C)	**#NUM!**		
Venitul net actualizat financiar al investitiei(VNAF/C)	**-94,797,312**		
Raportul cost/beneficiu	**0.17**		

Analiza performantei financiare a investitiei	Perioada de exploatare a investitiei						
	4	5	6	7	8	9	10
Subventie PMC exploatare investitie	1,401,395.20	1,436,430.08	1,472,340.83	1,509,149.35	1,546,878.09	1,585,550.04	1,625,188.79
Total venituri	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	1,401,395.20	1,436,430.08	1,472,340.83	1,509,149.35	1,546,878.09	1,585,550.04	1,625,188.79
Total cheltuieli	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare							
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.9488	0.9002	0.8540	0.8103	0.7688	0.7294	0.6920
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Analiza performantei financiare a investitiei	Perioada de exploatare a investitiei									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Subventie PMC exploatare investitie	1,665,818.51	1,707,463.97	1,750,150.57	1,793,904.34	1,838,751.94	1,884,720.74	1,931,838.76	1,980,134.73	2,029,638.10	2,080,379.05
Total venituri	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	1,665,818.51	1,707,463.97	1,750,150.57	1,793,904.34	1,838,751.94	1,884,720.74	1,931,838.76	1,980,134.73	2,029,638.10	2,080,379.05
Total cheltuieli	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.6566	0.6229	0.5910	0.5607	0.5320	0.5047	0.4789	0.4544	0.4311	0.4090
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Analiza performantei financiare a investitiei	Perioada de exploatare a investitiei									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Subventie PMC exploatare investitie	2,132,388.53	2,185,698.24	2,240,340.70	2,296,349.21	2,353,757.94	2,412,601.89	2,472,916.94	2,534,739.86	2,598,108.36	2,663,061.07
Total venituri	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**

Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	2,132,388.53	2,185,698.24	2,240,340.70	2,296,349.21	2,353,757.94	2,412,601.89	2,472,916.94	2,534,739.86	2,598,108.36	2,663,061.07
Total cheltuieli	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.3880	0.3682	0.3493	0.3314	0.3144	0.2983	0.2830	0.2685	0.2548	0.2417
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Analiza performantei financiare a investitiei	**Perioada de exploatare a investitiei**									
	31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
Subventie PMC exploatare investitie	2,729,637.60	2,797,878.54	2,867,825.50	2,939,521.14	3,013,009.17	3,088,334.39	3,165,542.75	3,244,681.32	3,325,798.36	3,408,943.32
Total venituri	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	2,729,637.60	2,797,878.54	2,867,825.50	2,939,521.14	3,013,009.17	3,088,334.39	3,165,542.75	3,244,681.32	3,325,798.36	3,408,943.32
Total cheltuieli	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.2293	0.2176	0.2064	0.1959	0.1858	0.1763	0.1673	0.1587	0.1506	0.1429
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Din analiza indicatorilor de performanta prezentati mai sus, se observa ca Rata interna de rentabilitate (RRF/C)nu poate fi determinata, proiectul propus nefiind generator de venituri.

De asemenea, Valoarea Actualizata Neta (VFNA/C) este negativa -94,797,312), iar raportul cost-beneficiu este subunitar (0,17) ceea ce demonstreaza necesitatea finantarii nerambursabile.

e. **Calcul a indicatorilor de profitabilitate a investiției (VFNA/K și RRF/K)**

În acest sens se calculează indicatorii de performanță ai capitalului propriu investit (VFNA/K şi RRF/K) care indică capacitatea proiectului de a avea "valoare" şi o rată de retur a capitalului investit comparabilă cu performanţele altor proiecte din domeniul respectiv.

Calculul indicatorilor de capital se face pe baza fluxului de numerar care stă la baza VFNA/C şi RRF/C în care costul investiţional total se înlocuieşte cu suma finanţată din surse proprii de către solicitant, respectiv contributia proprie a solicitantului.

Analiza performantei capitalului propriu	**Implementare**		
	1	**2**	**3**
Subventie PMC exploatare investitie	0.00	0.00	0.00
Total venituri	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Capital propriu investit (cheltuieli neeligibile si contributia solicitantului)	43,317.28	1,254,276.15	598,352.81
Total cheltuieli din exploatare	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**43,317.28**	**1,254,276.15**	**598,352.81**
Flux de numerar	-43,317.28	-1,254,276.15	-598,352.81
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare	**5.40%**		
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	1	1	1
Fluxuri de numerar actualizate	**-43,317.28**	**-1,254,276.15**	**-598,352.81**
Rata interna de Rentabilitate (RIRF/C)	**#NUM!**		
Venitul net actualizat financiar al investitiei(VNAF/C)	**-1,895,946**		
Raportul cost/beneficiu	**0.91**		

Analiza performantei capitalului propriu	Perioada de exploatare a investitiei						
	4	5	6	7	8	9	10
Subventie PMC exploatare investitie	1,401,395.20	1,436,430.08	1,472,340.83	1,509,149.35	1,546,878.09	1,585,550.04	1,625,188.79
Total venituri	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	1,401,395.20	1,436,430.08	1,472,340.83	1,509,149.35	1,546,878.09	1,585,550.04	1,625,188.79
Total cheltuieli	**1,401,395.20**	**1,436,430.08**	**1,472,340.83**	**1,509,149.35**	**1,546,878.09**	**1,585,550.04**	**1,625,188.79**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare							
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.9488	0.9002	0.8540	0.8103	0.7688	0.7294	0.6920
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Analiza performantei capitalului propriu	Perioada de exploatare a investitiei									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Subventie PMC exploatare investitie	1,665,818.51	1,707,463.97	1,750,150.57	1,793,904.34	1,838,751.94	1,884,720.74	1,931,838.76	1,980,134.73	2,029,638.10	2,080,379.05
Total venituri	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	1,665,818.51	1,707,463.97	1,750,150.57	1,793,904.34	1,838,751.94	1,884,720.74	1,931,838.76	1,980,134.73	2,029,638.10	2,080,379.05
Total cheltuieli	**1,665,818.51**	**1,707,463.97**	**1,750,150.57**	**1,793,904.34**	**1,838,751.94**	**1,884,720.74**	**1,931,838.76**	**1,980,134.73**	**2,029,638.10**	**2,080,379.05**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.6566	0.6229	0.5910	0.5607	0.5320	0.5047	0.4789	0.4544	0.4311	0.4090
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Analiza performantei capitalului propriu	Perioada de exploatare a investitiei									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Subventie PMC exploatare investitie	2,132,388.53	2,185,698.24	2,240,340.70	2,296,349.21	2,353,757.94	2,412,601.89	2,472,916.94	2,534,739.86	2,598,108.36	2,663,061.07
Total venituri	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	2,132,388.53	2,185,698.24	2,240,340.70	2,296,349.21	2,353,757.94	2,412,601.89	2,472,916.94	2,534,739.86	2,598,108.36	2,663,061.07
Total cheltuieli	**2,132,388.53**	**2,185,698.24**	**2,240,340.70**	**2,296,349.21**	**2,353,757.94**	**2,412,601.89**	**2,472,916.94**	**2,534,739.86**	**2,598,108.36**	**2,663,061.07**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.3880	0.3682	0.3493	0.3314	0.3144	0.2983	0.2830	0.2685	0.2548	0.2417
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Analiza performantei capitalului propriu	**Perioada de exploatare a investitiei**									
	31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
Subventie PMC exploatare investitie	2,729,637.60	2,797,878.54	2,867,825.50	2,939,521.14	3,013,009.17	3,088,334.39	3,165,542.75	3,244,681.32	3,325,798.36	3,408,943.32
Total venituri	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Total costuri de investitie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli din exploatare	2,729,637.60	2,797,878.54	2,867,825.50	2,939,521.14	3,013,009.17	3,088,334.39	3,165,542.75	3,244,681.32	3,325,798.36	3,408,943.32
Total cheltuieli	**2,729,637.60**	**2,797,878.54**	**2,867,825.50**	**2,939,521.14**	**3,013,009.17**	**3,088,334.39**	**3,165,542.75**	**3,244,681.32**	**3,325,798.36**	**3,408,943.32**
Flux de numerar	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.2293	0.2176	0.2064	0.1959	0.1858	0.1763	0.1673	0.1587	0.1506	0.1429
Fluxuri de numerar actualizate	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

Din analiza indicatorilor de performanta prezentati mai sus, se observa ca Rata interna de rentabilitate (RRF/K) nu poate fi determinata, proiectul propus nefiind generator de venituri.

De asemenea, Valoarea Actualizata Neta (VFNA/K) este negativa (– 1,895,946), iar raportul cost-beneficiu este subunitar (0,91) ceea ce demonstreaza necesitatea finantarii nerambursabile.

3. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuţie pozitivă netă pentru societate şi, in consecinţă, merită să fie cofinanţat nerambursabil.

Astfel, beneficiile proiectului trebuie să depăşească costurile proiectului şi, mai specific, valoarea actualizată a beneficiilor economice ale proiectului trebuie să depăşească valoarea actualizată a costurilor economice ale proiectului.

In practică, acesta se exprimă ca VNAE pozitivă, un raport Beneficii/Costuri (B/C) mai mare ca 1 şi o RIRE a proiectului care depăşească rata de actualizare utilizată pentru calcularea VNAE.

Prin analiza economică vom încerca să arătăm că nivelul câştigurilor bunăstării generale care apar datorită implementării proiectului sunt mai mari decât costurile sale. Având în vedere definirea clară şi completă a obiectivelor proiectului, analiza va urmării determinarea impactului proiectului. Caracteristicile proiectului sunt abordate într-o manieră multidimensională, având în vedere că este deosebit de important să se identifice avantajele generate de acesta.

Analiza economica evalueazacontributia proiectului la bunastarea regiunii sau a comunitatii locale. Aceasta este realizata din punct de vedere al intregiisocietati si nu din punct de vedere al proprietarului infrastructurii publice, asa cum se realizeaza in analiza financiara.

De regula, preturile input-urilor si output-urilor pot sa nu reflecte adevarata lor valoare sociala sau asa numitul cost de oportunitate social.

Se recomandă utilizarea unei rate de actualizare socială de 5.5%, aşa cum este propus de Comisia Europeană in Documentul de Lucru nr. 4. Costurile proiectului economic (faţă de cel financiar) sunt măsurate din punct de vedere al costurilor lor de 'resursă' sau 'oportunitate'; acesta reprezintă beneficiul care poate fi predeterminat (pierderea de oportunitate) de societate prin utilizarea in proiect a resurselor economice limitate comparativ cu o utilizare alternativă a fondurilor in alte scopuri.

In mod similar, beneficiile economice ale proiectului pot fi măsurate din punct de vedere al costurilor evitate ca rezultat al implementării proiectului, sau din punct de vedere al beneficiilor externe care rezultă din implementarea proiectului şi care nu sunt incluse in analiza financiară.

Astfel, au fost realizate o serie de ***corectii fiscale*** asupra costurilor de exploatare, dupa cum urmeaza:

- ✓ A fost eliminata Taxa pe Valoarea Adaugata pentru cheltuielile de operare.
- ✓ A fost eliminata Taxa pe Valoarea Adaugata aferenta costului investitiei.

In ceea ce priveste previzionarea veniturilor, pe langaalocatiile bugetare primite de la Primaria Municipiului Craiova (care au fost preluate din analiza financiara) au fost incluse si externalitatile pozitive produse de implementarea proiectului.

Au fost astfel identificate urmatoarele beneficiisocio-economice (externalitati):

- ✓ ***Beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2***. Ca urmare a realizării investiției vor fi amenajate spații verzi în suprafață de 10.151 mp, care vor contribui la reducerea emisiilor de CO2. Conform unor cercetări științifice realizate, grădinile comunitare și alte spații verzi urbane, care includ combinații de plante perene, arbuști și flori, pot capta între 1 și 4 kg de CO2 pe metru pătrat pe an, în funcție de diversitatea și densitatea vegetației (https://www.mdpi.com/1660-4601/17/8/2818). Pornind de la o cantitate de 4kg de CO2 economisit pe metru pătrat pe an, de la suprafața de spații verzi amenajate prin proiect și de la prețul certificatelor de CO2 de 80 euro/ tonă, rezultă beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2 de 16,053,20 lei/ an.
- ✓ ***Beneficii asociate reducerii costurilor de sanatate.*** Îmbunătățirea calității aerului și promovarea unui stil de viață activ contribuie la reducerea incidenței bolilor legate de poluare și sedentarism, scăzând astfel costurile pentru serviciile de sănătate publică.Diverse studii au încercat să cuantifice rentabilitatea investițiilor (ROI) în spațiile verzi. De exemplu, cercetările citate de Comisia Europeană (EEA Green Infrastructure) indică faptul că fiecare euro investit în soluții bazate pe natură, cum ar fi infrastructura verde, poate genera randamente cuprinse între 3 și 20 de euro sub formă de economii legate de sănătate. Luând în considerare un randament de 4 euro/ 1 euro investit raportat la o perioada de 40 de ani, rezultă un beneficiu anual de aproximativ 9,7 mil lei.
- ✓ ***Beneficii asociate cresterii valorii proprietatilor.*** Proximitatea față de spațiile verzi bine întreținute și zonele pietonale atrăgătoare crește valoarea proprietăților rezidențiale și comerciale din zonă. Avand în vedere proprietățile existente în zona vizata de investiție, se estimează astfel o creștere a veniturilor din impozitare cu aproximativ 350.000 lei ca urmare a creșterii valorii proprietăților.

- ✓ ***Beneficii asociate turismului urban.*** Zonele verzi, bine întreținute și aleile pietonale atractive pot deveni atracții turistice, generând venituri din turism și evenimente.Avand in vedere ca se estimeaza un numar anual de 250.000 de turisti ca urmare a realizariiinvestitiei propuse, va avea loc o crestere a cifrei de afaceri pe segmentul HORECA in tot municipiul Craiova.Beneficiul economic cuantificat aici se transpune ca fiind impozitul pe venit plătit ca urmare a acestei cresteri, beneficiu estimat la 650,000 lei/ an.
- ✓ ***Beneficii asociate industriei culturale.***Extinderea suprafeței de paviment pietonal din Piața Mihai Viteazul va permite participarea unui număr mai mare de persoane la diversele evenimente organizate de municipalitate pe parcursul fiecărui an, piața fiind un punct de maximă atractivitate din centrul orașului. Astfel, se estimează că va crește numărul de evenimente culturale, ceea ce va genera beneficii economice anulale estimate la 150.000 lei.
- ✓ ***Beneficii asociate investitiilor private si a comerțului local.***Spațiile verzi atractive și aleile pietonale bine amenajate pot atrage mai mulți vizitatori și clienți în zonele comerciale adiacente, sporind vânzările și încasările pentru afacerile locale. Se estimează astfel beneficii anuale asociate investitiilor private si a comerțului local în cuantum de aproximativ 250.000 lei.

Rezulta astfel urmatorii indicatori economici:

Analiza economica	Implementare		
	1	2	3
Subventie PMC exploatare investitie			
Venituri din exploatare	***0***	***0***	***0***
Beneficii economice total, din care:	***0***	***0***	***0***
Beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2			
Beneficii asociate cresterii valorii proprietatilor			
Beneficii asociate reducerii costurilor de sanatate			
Beneficii asociate turismului urban			
Beneficii asociate industriei culturale			
Beneficii asociate comerțului local			
Total venituri	**0**	**0**	**0**
Total costuri de investitie	**1,820,054**	**52,800,762**	**25,140,874**
Total costuri de exploatare, din care:	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Cheltuieli cu utilitățile:	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Cheltuieli cu energia electrica	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli cu intretinerea periodica	0.00	0.00	0.00
Costuri de reparatii si inlocuiri	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**1,820,054**	**52,800,762**	**25,140,874**
Flux de numerar	-1,820,054	-52,800,762	-25,140,874

Flux de numerar cumulat	**0.00**	**0.00**	**0.00**
Rata de actualizare		**5.5%**	
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	1	1	1
Fluxuri de numerar actualizate	**-1,820,053.96**	**-52,800,762.12**	**-25,140,874.49**
Rata interna de Rentabilitate (RIRE)	**11.13%**		
Venitul net actualizat financiar al investitiei(VNAE)	**50,356,224**		
Raportul cost/beneficiu	**1.49**		

Analiza economica	Perioada de exploatare a investitiei						
	4	5	6	7	8	9	10
Subventie PMC exploatare investitie	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***
Venituri din exploatare	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***
Beneficii economice total, din care:	***10,895,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***
Beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20
Beneficii asociate cresterii valorii proprietatilor	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
Beneficii asociate reducerii costurilor de sanatate	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24
Beneficii asociate turismului urban	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00
Beneficii asociate industriei culturale	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Beneficii asociate comerțului local	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
Total venituri	**12,297,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**
Total costuri de investitie							
Total costuri de exploatare, din care:	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Cheltuieli cu utilitățile:	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**
Cheltuieli cu energia electrica	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10
Cheltuieli cu intretinerea periodica	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78
Costuri de reparatii si inlocuiri	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Flux de numerar	11,118,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72
Flux de numerar cumulat	**11,118,350.72**	**21,986,701.43**	**32,855,052.15**	**43,723,402.87**	**54,591,753.58**	**65,460,104.30**	**76,328,455.02**
Rata de actualizare							
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.9479	0.8985	0.8516	0.8072	0.7651	0.7252	0.6874
Fluxuri de numerar actualizate	**10,538,721.06**	**9,764,695.96**	**9,255,635.98**	**8,773,114.67**	**8,315,748.50**	**7,882,226.07**	**7,471,304.33**

Analiza economica	Perioada de exploatare a investitiei									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Subventie PMC exploatare investitie	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***
Venituri din exploatare	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***
Beneficii economice total, din care:	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***
Beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20
Beneficii asociate cresterii valorii proprietatilor	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
Beneficii asociate reducerii costurilor de sanatate	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24
Beneficii asociate turismului urban	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00
Beneficii asociate industriei culturale	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Beneficii asociate comerțului local	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
Total venituri	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**
Total costuri de investitie										
Total costuri de exploatare, din care:	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Cheltuieli cu utilitățile:	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**
Cheltuieli cu energia electrica	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10
Cheltuieli cu intretinerea periodica	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78
Costuri de reparatii si inlocuiri	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65

	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Flux de numerar	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72
Flux de numerar cumulat	**87,196,805.73**	**98,065,156.45**	**108,933,507.17**	**119,801,857.88**	**130,670,208.60**	**141,538,559.32**	**152,406,910.03**	**163,275,260.75**	**174,143,611.47**	**185,011,962.18**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.6516	0.6176	0.5854	0.5549	0.5260	0.4986	0.4726	0.4479	0.4246	0.4024
Fluxuri de numerar actualizate	**7,081,805.05**	**6,712,611.42**	**6,362,664.86**	**6,030,961.95**	**5,716,551.61**	**5,418,532.33**	**5,136,049.60**	**4,868,293.46**	**4,614,496.17**	**4,373,930.02**

Analiza economica	**Perioada de exploatare a investitiei**									
	21	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Subventie PMC exploatare investitie	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***
Venituri din exploatare	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***
Beneficii economice total, din care:	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***
Beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20
Beneficii asociate cresterii valorii proprietatilor	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
Beneficii asociate reducerii costurilor de sanatate	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24
Beneficii asociate turismului urban	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00
Beneficii asociate industriei culturale	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00
Beneficii asociate comerțului local	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
Total venituri	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**
Total costuri de investitie										
Total costuri de exploatare, din care:	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Cheltuieli cu utilitățile:	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**
Cheltuieli cu energia electrica	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28
Cheltuieli alimentare apa si	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11

canalizare										
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10
Cheltuieli cu intretinerea periodica	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78
Costuri de reparatii si inlocuiri	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Flux de numerar	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72
Flux de numerar cumulat	**195,880,312.90**	**206,748,663.62**	**217,617,014.33**	**228,485,365.05**	**239,353,715.77**	**250,222,066.48**	**261,090,417.20**	**271,958,767.92**	**282,827,118.63**	**293,695,469.35**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.3815	0.3616	0.3427	0.3249	0.3079	0.2919	0.2767	0.2622	0.2486	0.2356
Fluxuri de numerar actualizate	**4,145,905.24**	**3,929,768.00**	**3,724,898.57**	**3,530,709.55**	**3,346,644.12**	**3,172,174.52**	**3,006,800.50**	**2,850,047.86**	**2,701,467.17**	**2,560,632.39**

Analiza economica	**Perioada de exploatare a investitiei**									
	31	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**
Subventie PMC exploatare investitie	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***	***1,401,395.20***
Venituri din exploatare	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***	***0.00***
Beneficii economice total, din care:	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***	***10,645,784.43***
Beneficii asociate reducerii emisiilor de CO2	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20	16,053.20
Beneficii asociate cresterii valorii proprietatilor	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00	350,000.00
Beneficii asociate reducerii costurilor de sanatate	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24	9,479,731.24
Beneficii asociate turismului urban	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00	650,000.00
Beneficii asociate industriei culturale	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00

Beneficii asociate comerțului local	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
Total venituri	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**	**12,047,179.63**
Total costuri de investitie										
Total costuri de exploatare, din care:	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Cheltuieli cu utilitățile:	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**	**347,305.39**
Cheltuieli cu energia electrica	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28	333,193.28
Cheltuieli alimentare apa si canalizare	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11	14,112.11
Cheltuieli cu gazele naturale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cheltuieli de intretinere, din care:	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**	**831,523.53**
Cheltuieli intretinere de rutina (intretinere lunara)	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10	409,452.10
Cheltuieli cu intretinerea periodica	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78	127,953.78
Costuri de reparatii si inlocuiri	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65	294,117.65
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**	**1,178,828.92**
Flux de numerar	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72	10,868,350.72
Flux de numerar cumulat	**304,563,820.07**	**315,432,170.78**	**326,300,521.50**	**337,168,872.22**	**348,037,222.93**	**358,905,573.65**	**369,773,924.37**	**380,642,275.08**	**391,510,625.80**	**402,378,976.52**
Rata de actualizare										
Factor de actualizare 1/(1+R)^i	0.2233	0.2117	0.2006	0.1902	0.1803	0.1709	0.1620	0.1535	0.1455	0.1379
Fluxuri de numerar actualizate	**2,427,139.70**	**2,300,606.35**	**2,180,669.53**	**2,066,985.34**	**1,959,227.81**	**1,857,087.97**	**1,760,272.96**	**1,668,505.17**	**1,581,521.49**	**1,499,072.50**

Valoarea Actualizata Neta Economica (VNAE) (50,356,224) este pozitiva, ceea ce justifica necesitatea implementarii proiectului propus spre realizare, prin prisma valorii sale la nivel economic.

Valoarea inregistrata de RIR(E) (11,13%) releva rentabilitatea capitalului investit pentru comunitate, fiind superioara ratei de actualizare sociala de 5,5% specificata in ghidul solicitantului.

Raportul beneficiu / cost este supraunitar (1,49),determinand utilitatea publica a proiectului.

4. Analiza de senzitivitate si risc

a. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate constă în identificarea variabilelor critice şi determinarea intervalului de evoluție a indicatorilor de profitabilitate, considerați pentru diferite scenarii de evoluție ai factorilor cheie, în scopul testării solidității rentabilității proiectului şi pentru a-i ierarhiza din punctul de vedere al gradului de risc.

Scopul analizei de senzitivitate este de a determina acele variabile sau parametrii critici ai modelului, ale căror variații, în sens pozitiv sau în sens negativ, comparativ cu valorile folosite pentru cazul optimal, conduc la cele mai semnificative variații asupra principalilor indicatori ai rentabilității, respectiv rata de rentabilitate internă şi valoarea actualizată netă; cu alte cuvinte influențează în cea mai mare măsura acești indicatori.

In cadrul acestei analize, s-a pornit de la identificarea potentialelor variabile critice. In urma analizei tuturor variabilelor posibile, nu a fost identificata nici o variabila critica pentru VAN (o variabila a careivariatii sa conduca la o modificare VAN cu minim 5%), ci doar pentru RIR (o variabila a careivariatii sa conduca la o modificare RIR cu minim 1%). In acest caz am analizat variabilele cu cea mai mare influenta asupra indicatorilor de performanta VAN si RIR.

Avand in vedere faptul ca proiectul propus nu este generator de venituri, nu exista nici o variabila care sa conduca la modificarea indicatorilor RRF/C şi VFNA/C. Astfel, indiferent de variabila si de modificarea efectuata, indicatorii RRF/C şi VFNA/C isipastreazaaceleasi valori, costurile fiind intotdeauna egale cu veniturile. Se impune astfel o analiza a variabilelor critice care au o influenta asupra indicatorilor de performanta economica RIRE si VNAE.

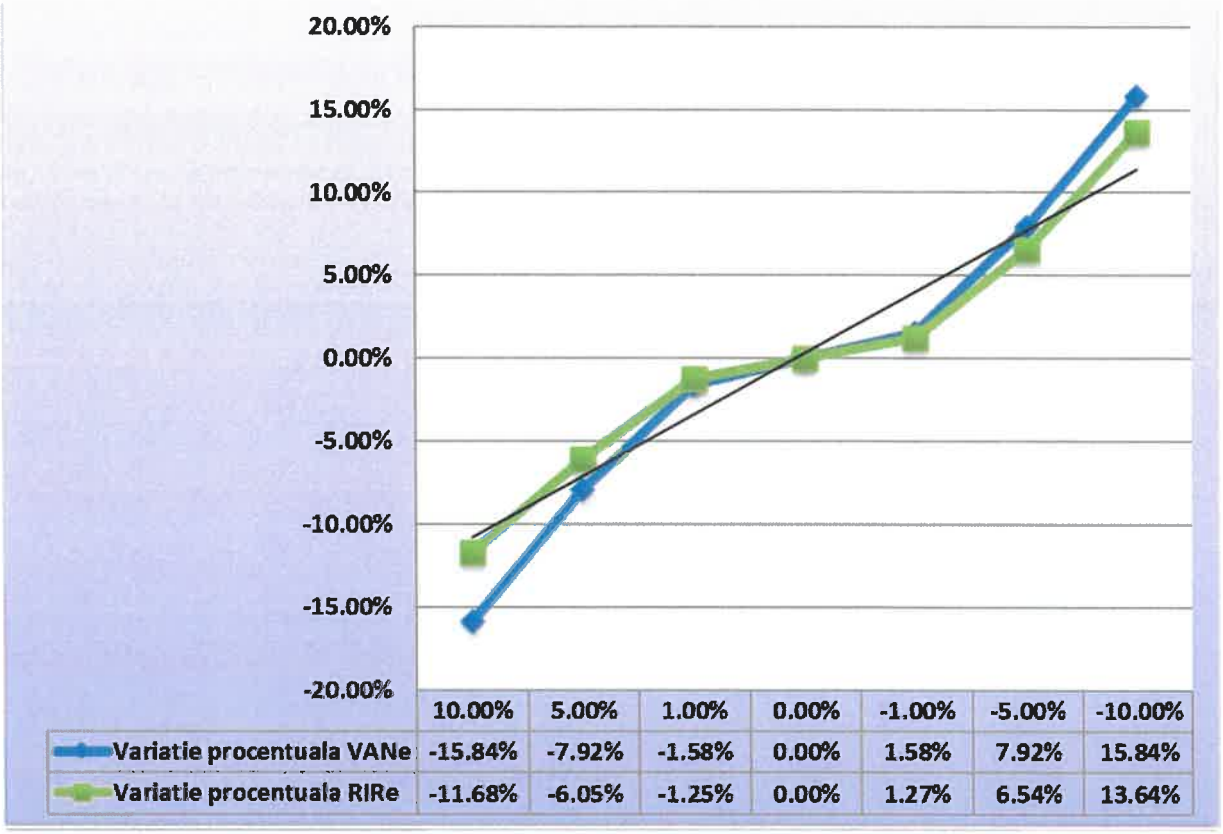
Au fost verificate ca variabile critice:

→*Variația costului cu investiția*

Pentru a verifica caracterul „critic" al variabilei costul investiției, s-a procedat la determinarea nivelului indicatorului de performanta: VNAE şi RIRE în cazul unor fluctuații cu ±1%, ±5%,±10% a acestor cheltuieli.

Analiza de senzitivitate		Valori absolute		Variație procentuala	
		VANe	RIRe	VANe	RIRe
Variația costului investitiei	10.00%	42,380,055.24	9.83%	-15.84%	-11.68%

Analiza de senzitivitate		Valori absolute		Variație procentuala	
		VANe	RIRe	VANe	RIRe
Variația costului investitiei	5.00%	46,368,139.77	10.45%	-7.92%	-6.05%
Variația costului investitiei	1.00%	49,558,607.39	10.99%	-1.58%	-1.25%
Variația costului investitiei	**0.00%**	**50,356,224.30**	**11.13%**	**0.00%**	**0.00%**
Variația costului investitiei	-1.00%	51,153,841.20	11.27%	1.58%	1.27%
Variația costului investitiei	-5.00%	54,344,308.83	11.85%	7.92%	6.54%
Variația costului investitiei	-10.00%	58,332,393.36	12.64%	15.84%	13.64%



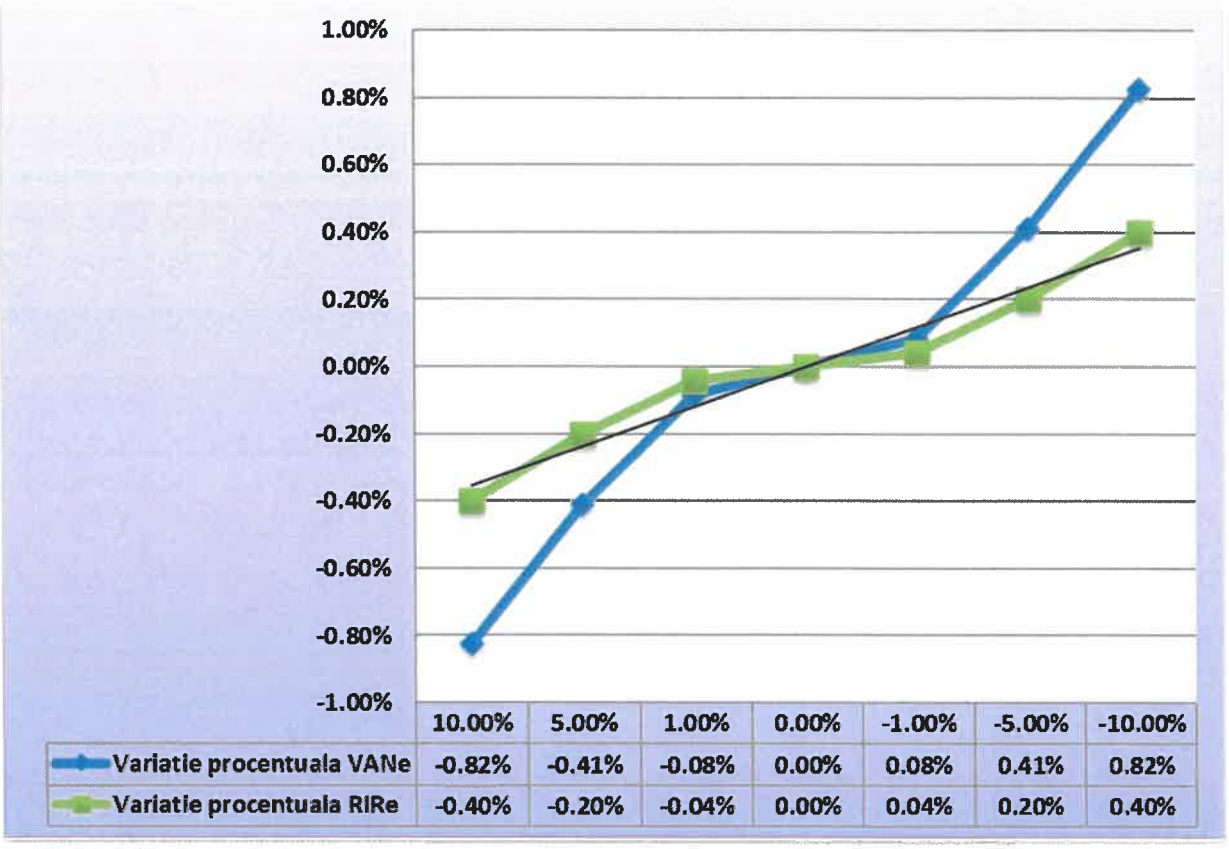
Se observa astfel, ca o variație de +/- 10% a costurilor cu investiția nu va conduce la obținerea unor rezultate negative ale valorii actualizate nete economice, fiind astfel justificata acordarea ajutorului financiar nerambursabil.

Pentru RIRE se observa ca o variație cu cu ±1% a costului cu investiția poate modifica valoarea indicatorului cu peste 1%, dar valorile absolute rămân in oricare varianta peste rata de actualizare socială de 5.5%.

→*Variația costurilor cu utilitatile*

Pentru a verifica caracterul „critic" al variabilei, s-a procedat la determinarea nivelului indicatorilor de performanta: VNAE și RIRE, în cazul unor fluctuații cu ±1%, ±5%,±10%.

Analiza de senzitivitate		Valori absolute		Variație procentuala	
		VANe	RIRe	VANe	RIRe
Variatia preturilor cu utilitatile	10.00%	49,941,181.08	11.08%	-0.82%	-0.40%
Variatia preturilor cu utilitatile	5.00%	50,148,702.69	11.10%	-0.41%	-0.20%
Variatia preturilor cu utilitatile	1.00%	50,314,719.98	11.12%	-0.08%	-0.04%
Variatia preturilor cu utilitatile	**0.00%**	**50,356,224.30**	**11.13%**	**0.00%**	**0.00%**
Variatia preturilor cu utilitatile	-1.00%	50,397,728.62	11.13%	0.08%	0.04%
Variatia preturilor cu utilitatile	-5.00%	50,563,745.91	11.15%	0.41%	0.20%
Variatia preturilor cu utilitatile	-10.00%	50,771,267.52	11.17%	0.82%	0.40%



Se observa astfel, ca o variație de +/- 10% a fondului de salarii nu va conduce la obținerea unor rezultate nefavorabile a indicatorilor de performanta economica, fiind astfel justificata acordarea ajutorului financiar nerambursabil.

Pentru indicatorul RIRE se observa ca oricare din variațiile luate în calcul nu conduc la o scădere sub rata de actualizare socială de 5.5%.

b. Analiza de risc

Asemenea oricărui proiect, și proiectul investițional analizat este supus amenințării unor riscuri de natura tehnica, financiara, instituțională și legala. Descrierea acestor riscuri, consecințele și modalitățile de eliminare a acestora, precum și alocarea responsabilităților în gestionarea acestora sunt prezentate în continuare.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cat și în perioada de exploatare a obiectului de investiție.

Matricea de evaluare calitativa a riscurilor:

IMPACTUL				
PROBABILITATEA		**Scăzut** (nesemnificativ, trebuie doar notat)	**Mediu** (impact rezonabil, necesită monitorizare)	**Mare** (va avea un impact semnificativ)
	Scăzută (puțin probabil să se întâmple)	E	D	C
	Medie (se poate produce la un moment dat)	D	C	B
	Mare (probabil se va produce)	C	B	A

Explicitare Matrice de evaluare calitativa a riscurilor

Risc	Gradul de expunere	Clasificare
Impact mare/ Probabilitate mare	**Foarte mare** Sunt cele mai mari riscuri cărora întreprinzătorii trebuie să le acorde o atenție deosebită.	**A**
Impact mare/ Probabilitate medie Impact mediu/ Probabilitate mare	**Mare** Aceste riscuri au fie o probabilitate mare de apariție, fie un impact semnificativ	**B**
Impact mediu/ Probabilitate medie	**Mediu**	**C**

	Există o şansă medie ca riscurile un impact sesizabil să apară.	
Impact mediu/ Probabilitate scăzută Impact scăzut/ Probabilitate medie	**Mic** Aceste riscuri pot apărea în unele situaţiişi au un impact scăzut sau mediu.	**D**
Impact scăzut/ Probabilitate scăzută	**Neglijabil** Sunt riscuri cu probabilitate mică de apariţieşi cu un impact scăzut. De aceea pot fi neglijate.	**E**

Mod de abordare risc
Acceptare risc
Monitorizare risc
Atenuare risc
Evitare risc
Externalizare risc

Metodologia de evaluare a riscurilor presupune parcurgerea următorilor paşi:

1. Identificarea riscurilor asociate activității propuse;
2. Stabilirea probabilității de apariție și a impactului pe care riscurile identificate îl au asupra desfășurării activității curente;
3. Determinarea gradului de expunere al riscului, pornind de la probabilitatea de apariție și impactul estimate, în conformitate cu matricea de evaluare calitativa a riscurilor;
4. Stabilirea modului de abordare a riscurilor identificate ținând cont de gradul de expunere al acestora

Riscurile legate de realizarea, implementarea şifuncţionarea proiectului sunt minimale şi ele se referă în special la:

Riscuri tehnice

1. Construcții

Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costurile estimate. Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților

prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

a) Etapizarea eronată a lucrărilor;

b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;

c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;

Administrarea acestor riscuri constă în:

a) Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune, au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;

c) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;

d) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

e) Constructorul trebuie sa aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție.

2. Recepție investiție

Riscul este atât fizic cât și operațional și se refera la întârzierea efectuării recepției investiției.

Consecințe: Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri întârziate și profituri pierdute. Pentru beneficiar întârzierea începerii utilizării obiectivului, cu toate consecințele ce decurg din aceasta.

Administrarea acestor riscuri: O bună gestionare a timpului și a plăților.

3. Întreținerea și reparare

Calitatea proiectării și/ sau a lucrărilor dacă sunt necorespunzătoare, au ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații.

Consecințe: Efecte negative asupra utilizării obiectivului.

Administrarea acestor riscurilor: Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant.

4. Capacitate tehnica

Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției.

Consecințe: Imposibilitatea investitorului de a realiza obiectivul.

Administrarea acestor riscuri: Investitorul analizează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului.

RISCURI TEHNICE	PROBABILITATE	IMPACT	ABORDARE
Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției	**Medie**	**Medie**	**Atenuare risc**
Întârzierea efectuării recepției investiției.	**Medie**	**Medie**	**Atenuare risc**
Calitatea necorespunzătoare a proiectării și/ sau a lucrărilor	**Scăzută**	**Medie**	**Evitare risc**
Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției.	**Scăzută**	**Mediu**	**Evitare risc**

Riscuri financiare

a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru materialele și echipamentele implicate în proiect;

b) Modificări majore ale cursului de schimb.

Administrarea riscurilor financiare:

1) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;

2) Estimarea cât mai realistă a creșterii preturilor pe piață;

3) Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;

c) Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare;

Administrarea acestor riscuri se va realiza prin:

- Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piață, în vederea obținerii unui număr cat mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție echipamente și aplicarea cu rigurozitate în toate achizițiile desfășurate, a principiului utilizării eficiente a fondurilor.

- Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață.

- Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute: Investitorul poate să își utilizeze propriile resurse financiare (dacă acestea sunt disponibile)

pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta și alte surse de finanțare.

RISCURI FINANCIARE	PROBABILITATE	IMPACT	ABORDARE
Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție	**Medie**	**Medie**	**Monitorizare risc**
Modificări majore ale cursului de schimb	**Medie**	**Medie**	**Acceptare risc**
Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare	**Scăzută**	**Medie**	**Evitare risc**

Riscuri legate de eșecul de furnizare

a) În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor;

b) O altă situație ar fi aceea a contestațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor.

Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

a) Respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiile publice, pentru a evita contestațiile;

b) Popularizarea pe scară cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vreun agent economic, pentru ca piața constructorilor să fie pregătită.

RISCURI FURNIZARE	PROBABILITATE	IMPACT	ABORDARE
Neidentificare antreprenor	**Scăzută**	**Medie**	**Monitorizare risc**
Apariția contestațiilor în achiziții	**Medie**	**Medie**	**Acceptare risc**

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

a) Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;

b) Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;

c) Instabilitatea legislativă - frecventa modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului;

Riscul schimbărilor legislative și al politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusive proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului.

Consecințe: O creștere semnificativă în costurile operaționale ale investitorului și / sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări.

Administrarea acestor riscuri: Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare, cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate.

RISCURI LEGALE	PROBABILITATE	IMPACT	ABORDARE
Reluarea achizițiilor	**Medie**	**Medie**	**Atenuare risc**
Instabilitatea legislativă	**Scăzută**	**Medie**	**Monitorizare risc**

Întocmit:

ADAM CĂTĂLIN

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA

R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA –

ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL

STUDIU GEOTEHNIC

Mun. CRAIOVA, PIATA MIHAI VITEAZUL, Jud. DOLJ

PR. NR. 36 / 2024

BENEFICIAR: MUNICIPIUL CRAIOVA

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE - PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL

Faza de proiectare:

STUDIU GEOTEHNIC

Proiect nr:

PR. NR. 36 / 2024

Beneficiar:

MUNICIPIUL CRAIOVA

RESPONSABIL STUDIU **Ing. Sprincenatu Florin**

Grupa **Af,** ing. **Popescu Petre,**
Mobil 0745617745; 0722588497;
Tel./ Fax: 0251/ 461756

*Nr.*16128*din*.....02.04.2024

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţa ***„Af- rezistenta si stabilitatea terenurilor de fundare si a masivelor de pamant,*** la proiectul:

STUDIU GEOTEHNIC PENTRU
„REGENERARE URBANA PENTRU REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE – PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL"

1) DATE DE IDENTIFICARE:

a) Amplasament lucrare: **MUN. CRAIOVA, PIATA MIHAI VITEAZUL, JUDETUL DOLJ**

b) Beneficiar: **MUNICIPIUL CRAIOVA**

c) Responsabil studiu geotehnic – Ing. Sprincenatu Florin

2) CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCŢIEI PROIECTATE

Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", indicativ NP 074-2022, amplasamentul se incadreaza in Categoria Geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este situat in zona D

Perioada de control (colt) este Tc = 1.0 s

Acceleratia terenului pentru proiectare este ag = 0.20 g

Gradul de seismicitate este 8_2 (gradul 8 cu o perioada de revenire de 100 ani)

Profilul litologic caracteristic pentru acest amplasament este:

- **Umpluturi nisipoase la nisipo prafoase, cu rare elemente de pietris si moloz cafenii la negricioase in primii 0.5 – 1.0m ;**
- **Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede de la 0.5 – 1.0m in jos.**

Presiunile conventionale variaza intre $\mathbf{P_{conv}}$ **= 180 kPa**, pentru adancimea de fundare D_f = 0,8m si latimea fundatiei B= 0.6m si $\mathbf{P_{conv}}$ **= 254** kPa pentru D_f= 4m si B=2m ;

- presiunile admisibile la stare limita de deformatie (incarcari fundamentale), variaza intre **Ppl = 185 kPa** pentru Df= 0.8m si B= 0.6m si Ppl = **262kPa**, pentru adincimea de fundare Df = 4m si latimea fundatiei B = 2m ;

- presiunile admisibile la starea limita de capacitate portanta (incarcari speciale) variaza de la **Pcr = 278 kPa**, pentru adancimea de fundare Df = 0.8m si latimea fundatiei B= 0.6m si **Pcr = 407 kPa** .

***Caracteristici principale ale studiului*:**

Au fost realizate:

- ✓ 1 foraj geotehnic;
- ✓ incercari de penetrare dinamica;
- ✓ analize de laborator;

3) **DOCUMENTELE VERIFICATE:**

Piese scrise: memoriu tehnic
fisa foraj
tabele presiuni

4) **CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:**

a) **Studiul a fost intocmit cu respectarea normativelor NP 074 -2022** privind documentatiile geotehnice pentru constructii si **NP 112 - 2014** privind proiectarea fundatiilor de suprafata;

b) În urma verificărilor făcute, **proiectul este considerat corespunzător** pentru fazele verificate, se semnează şi se ştampilează;

c) Prin grija investitorului se recomanda realizarea lucrarilor prezentate in studiu.
Orice modificari ulterioare care au fost efecte asupra rezistentei si stabilitatii lucrarilor proiectate se vor aduce la cunostinta verificatorului.

Am primit 1 exemplar in original
Investitor/proiectant

COLECTIV ELABORATOR

Responsabil lucrare : Ing. Sprincenatu Florin .....

Colaboratori: Ing. Popescu Madalin .....

Ing. Balan Adela.....

Ing. Ene Andrei .....

MARTIE

BORDEROU

PĂRŢI SCRISE

1. Foaie de semnături
2. Referat geotehnic
3. Borderou

A. DATE GENERALE 5

B. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT 5

C. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE 10

D. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE 15

PĂRŢI DESENATE

1. Plan de situatie
2. Fisa foraj

A. DATE GENERALE

1. Denumirea lucrării:

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE-PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA

R.E.G.E.N.E.R.A.T.E. CRAIOVA-ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL, Mun. CRAIOVA

2. Investitor /Beneficiar:

MUNICIPIUL CRAIOVA

3. Proiectant General:

S.C. GETRIX SA.

4. Investigarea terenului de fundare și analizele de laborator au fost efectuate de către S.C. GEOCONSTRUCT S.R.L.

5. Date tehnice furnizate de beneficiar

S-a înaintat tema de studiu şi cercetare.

S-a realizat predarea planului de situatie si amplasamentului lucrărilor înaintea începerii investigațiilor de teren.

B. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

1 . Date climatice

Din punct de vedere meteoclimatic, zona se incadreaza in perimetrul sectorului de clima continentala , caracterizat prin veri foarte calde cu precipitatii nu prea bogate , ce cad mai ales sub forma de averse si prin ierni moderate cu viscole rare .

Temperatura medie anuala este de aproximativ +11,0^{0}C; mediile lunii iulie sunt de 22,7^{0}C , iar luna ianuarie inregistreaza o medie de –2,5^{0}C .

Maxima absoluta a fost de 35.9^{0}C (24.08.2011) , iar minima absoluta – 13.8^{0}C (02.02.2011) .

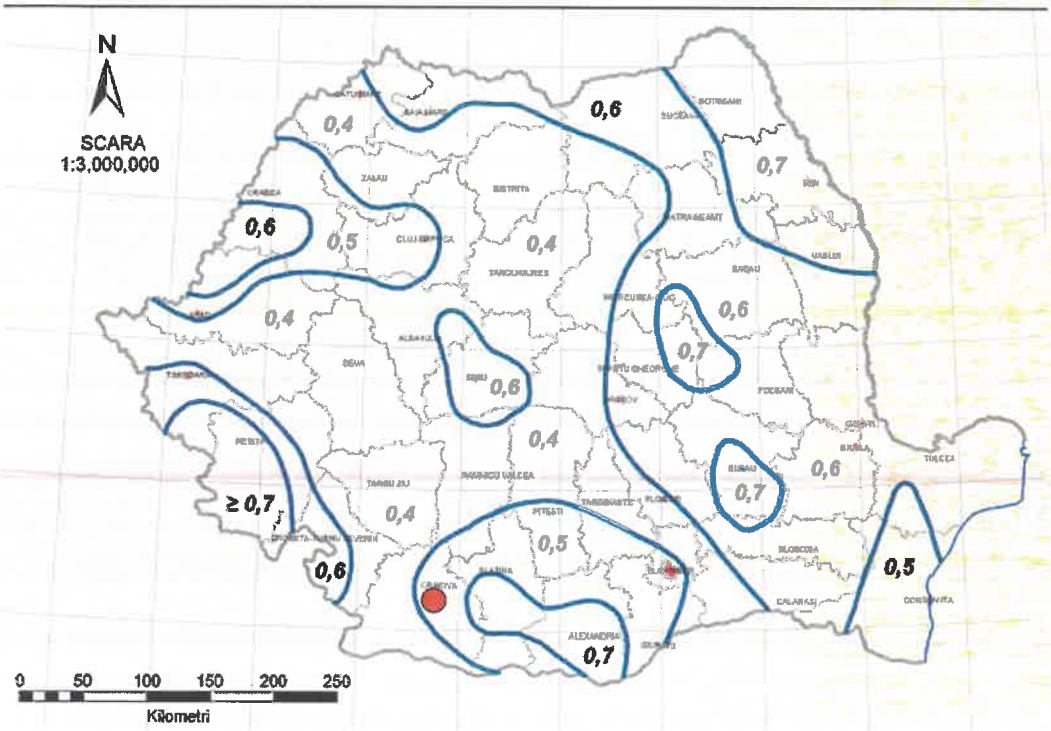
Precipitatiile atmosferice inregistrate au o valoare medie anuala de 489,0mm.

Media lunii iunie este de 71,3mm , iar a lunii februarie 28,2 mm .
Durata medie anuala a stratului de zapada este de aproximativ 47,5 zile , iar grosimea medie a stratului este variabila , fiind cuprinsa intre 6,0 cm in ianuarie si 14,0 cm in februarie .

Vanturile predominante sunt cele din Est (24,6%) , urmate de cele din Vest (18,7%) .

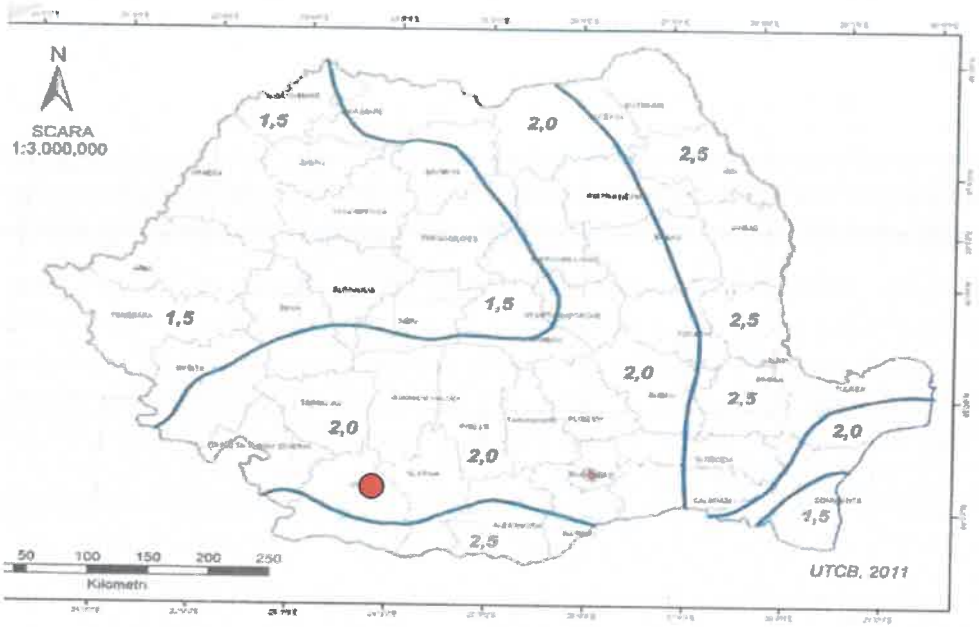
Zona studiata se găsește în cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate **Im** = -20 ...0.

Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului) amplasamentul studiat are o presiune dinamica de baza de 0.5 kN/m^2 .



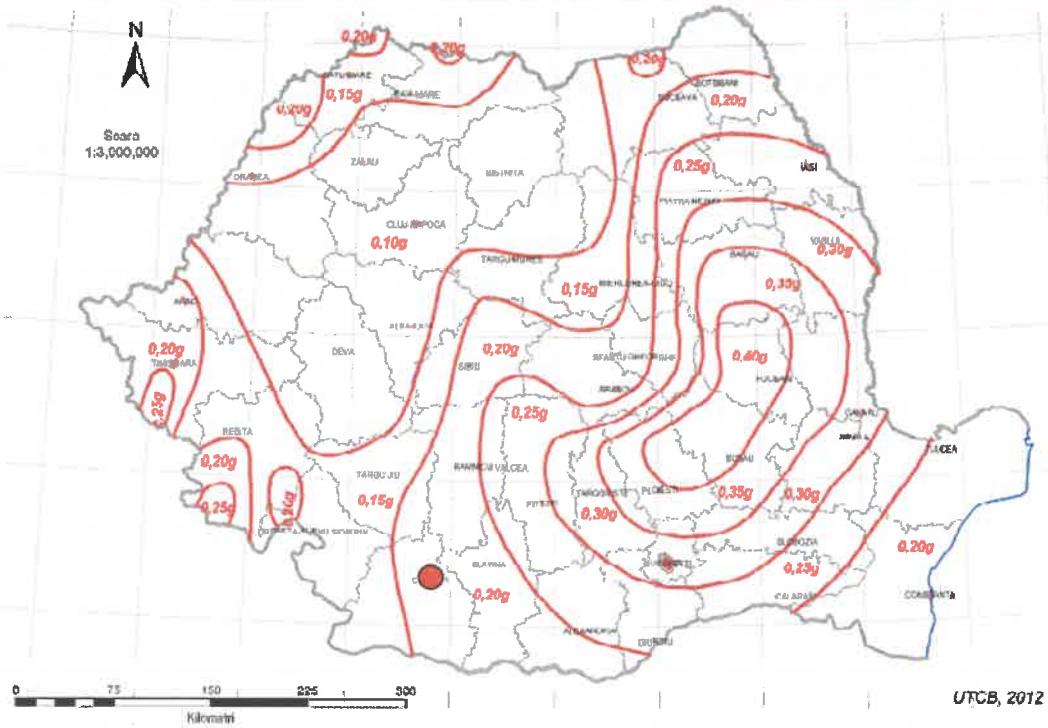
Zonarea teritoriului valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului qb cu IMR=50ani (CR 1-1-4/2012)

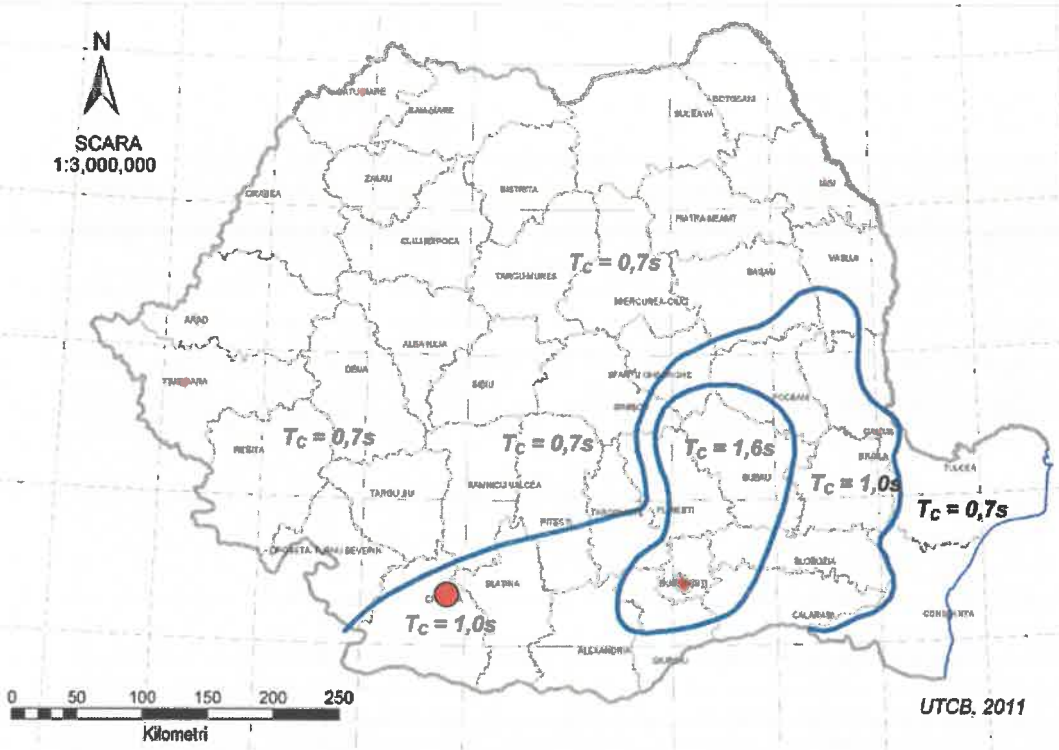
Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zăpada amplasamentul are o încărcare pe sol de 2,0kN/m^2 cu o perioada de recurenta de 50 de ani;



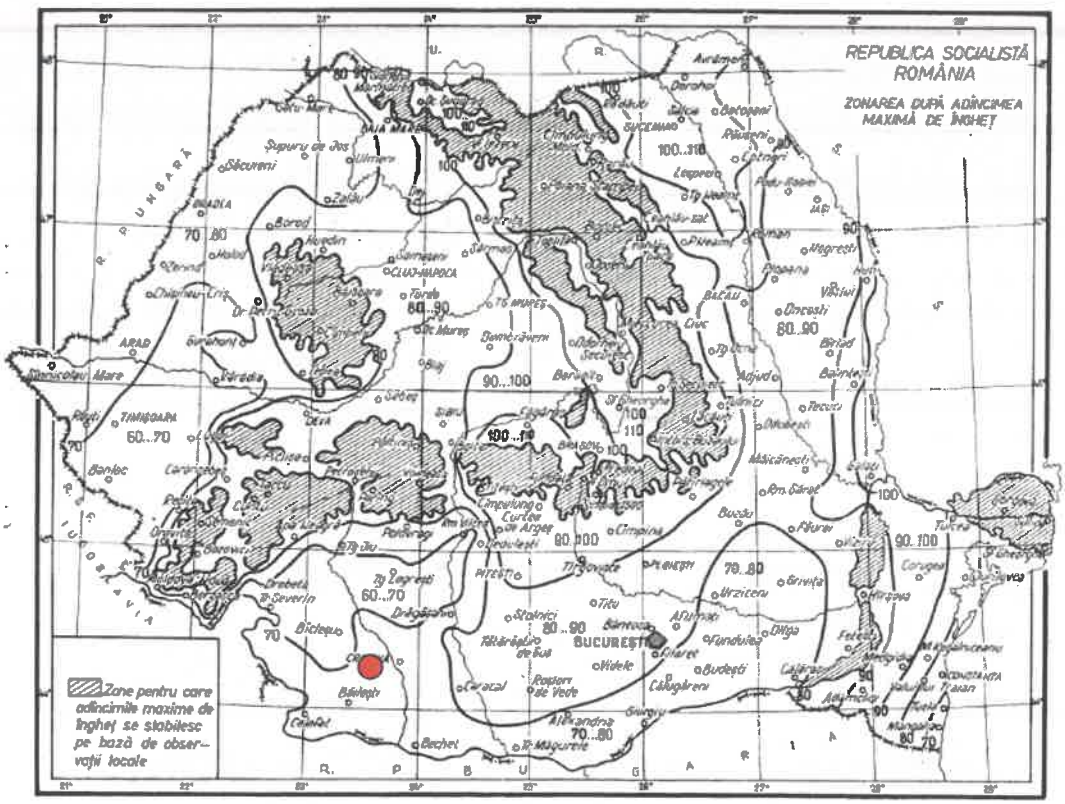
.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încarcarii din zapada pe sol s_k, kN/m^2, pentru altitudini A = 1000 m
NOTA: Pentru altitudini A > 1000 m valorile s_k se determina cu relatiile (3.1) si (3.2)

1.1 Din punct de vedere al seismicității, suprafața cercetata se afla în zona D de seismicitate, are o acceleraţie seismica pentru proiectare ag = 0. 20g cu IMR =225ani, si 20% probabilitatea de depasire in 50de ani, perioada de colt Tc = 1.0s, are gradul 8_2 de seismicitate (gradul 8 cu o perioada de revenire de 100 ani) ;





1.2 Adâncimea de îngheț a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 85cm;



Zonarea teritoriului dupa adancimea maxima de inghet (STAS 6054-77)

2. Date geologice generale

Din punct de vedere geologic zona studiată se gaseste în cadrul unitatii geologice Cimpia Romana.
Sub aspect geologic , in zona se dezvolta formatiuni neogene (marne si argile marnoase) si, Cuaternare, depozite aluviale apartinand holocenului superior (qh_2), coezive la slab coezive depozite aluviiale nisipo argiloase la nisipo prafoase.

Pentru amplasamentul cercetat interesează în special depozitele de suprafata Cuaternare.

Formatiunile neogene nu au fost interceptate cu lucrarile de cercetare efectuate (forajele geotehnice).

3. Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere geomorfologic amplasamentul este relativ plan, PL 00.

Nivelul freatic nu a fost interceptat acesta gasinduse in zona la peste 10m.
La precipitatii pot apare scurgeri de suprafata baltiri si infiltratii cu ape din precipitatii.

4. Date geotehnice

Din punct de vedere geotehnic formatiunile interceptate de forajele de prospectare sunt alcatuite din umpluturi din nisipuri fine la mijl, cu pietris si moloz in primii 0.5 – 1.0m la nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede mai jos.

5.Istoricul amplasamentului si situatia actuala

De-a lungul timpului in zona au existat constructii ce s au comportat bine, nivelul freatic fiind ridicat la precipitatii putind apare baltiri si nivelul freatic se poate ridica.

6. Condiții referitoare la vecinătăți

Din punct de vedere al vecinătăților se gasesc constructii in apropierea amplasamentului studiat, constructii care se comporta foarte bine.

7. Încadrarea obiectivului în zona de risc

Conform "Planului de amenajare a teritoriului naţional - Secţiunea a V-a - Zone de risc natural", zona studiata se încadrează în categoria terenurilor cu intensitate seismica moderata cu o intensitate seismica VIII exprimata in grade MSK, potențial inexistent de alunecarii si inundatii.

PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
ALUNECARI DE TEREN

Anexa Nr. 6 a

C. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

1. Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Investigarea terenului de fundare s-a realizat prin:

Lucrari de prospectare a terenului

Prospectarea terenului s-a efectuat prin :

- observatii directe, cartarea geologica a zonei studiate ;
- executarea unui foraj geotehnic cu diametrul de 150 - 200mm si adancimea de 6m, pozitionat conform planului de situatie anexat studiului Pl 00;
- executarea de incercari penetrometrice la diferite adancimi in zona bulbului presiunilor fundatiilor, cu penetrometrul dinamic usor si mediu (P.D.U si P.D.M);
- colectarea de probe tulburate si netulburate si analiza acestora in laborator.

Conform cartarii de suprafata a zonei si in baza forajului realizat, rezulta ca terenul cercetat prezinta o ***stratificatie uniforma***.

2. Echipamente de investigație

Investigarea terenului s-a realizat cu ajutorul forezelor mecanice tip MTL de 6.5Cp și a instalației semi-mecanice Geotol.

Conform cartarii de suprafata a zonei si in baza forajului realizat, rezulta ca terenul cercetat prezinta o ***stratificatie uniforma*** sub stratul de umplutura.

2.1 Penetrarea Dinamica

Pentru penetrarea dinamica cu con in foraj a fost utilizat penetrometul dinamic mediu (P.D.M). SR EN ISO 22476-2 si C 158-89
Echipamentul este constituit din :

- tije cu lungimea de 1.2m si greutatea de 1,6 kg (1,5 daN)
- greutatea (berbecul) de 10 kg (9.81 daN)
- nicovala de 2,5 kg (2,45 daN)
- conul de 0,8 kg (0,7845daN).

Elementele conului sunt :

- d = 3,5 cm (diametrul);
- $\alpha = 90°$ (unghiul la varf).

Relatia de calcul a rezistentei de penetrare dinamica pe con este :

$$R_d = \frac{1}{A} \times \frac{G_1^2 \times h \times N}{10 \times (G_1 + G_2)} [daN / cm^2]$$

Unde :
A = sectiunea trasversala a conului [cm^2];
G_1= greutatea berbecului [daN];
G_2= greutatea tijelor , nicovala si con la adancimea respectiva [daN];
h = inaltimea de cadere a greutatii [cm];
N = numar de lovituri necesare pentru a patrunde conul 10 cm ;

Presiunea admisibila la deformatii plastice se poate determina cu relatia :
Pa = Rd/20

Penetrarea dinamica standard (S. P. T.) consta in determinarea numarului de lovituri N aplicate de la 760mm inaltime, cu un berbec de 63.5kg pentru ca tubul carotier sa patrunda 300mm. SR EN ISO 22476-3
Rezultatele incercarilor sunt centralizate in fisele forajelor.

3. Date calendaristice intre care s au realizat lucrarile de teren si de laborator

Lucrarile de teren s au realizat in perioada 15 Mart 2024
Analizele de laborator au fost efectuate in perioada 18 - 27 Mart 2024

3.1. Determinarea caracteristicilor Fizico Mecanice

In urma analizelor fizico-mecanice se determina caracteristicile fizico-mecanice instantanee ale pamanturilor, caracteristici necesare dimensionarii geometriei taluzelor de sapaturi, determinarea portantei, determinarea rezistentei la taiere (τ), cat si determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului.

Cu scopul determinarii conditiilor geomecanice de portanta fata de utilaje, constructii sau amenajari, este necesara cunoasterea proprietatilor pamanturilor.

Exprimarea numerica a masurii in care un pamant poseda o anumita proprietate fizica, este redata prin intermediul unor indici geotehnici care arata caracteristicile fizice ale pamantului sau rocii.

Exprimarea numerica a comportarii pamanturilor sub actiunea incarcarilor exterioare se caracterizeaza prin indici de rezistenta si deformabilitate care arata caracteristicile mecanice ale pamantului.

Caracteristicile fizice necesare in determinarea rezistentei la forfecare si portantei pamanturilor care se determina in laborator prin analize sunt :

	Granulozitatea	[%] Conf STAS 1913/5-85;
γ_a	Greutatea volumetrica aparenta	[KN/m^3] conf STAS 1913/3-76;
γ_s	Greutatea volumetrica specifica	[KN/m^3] Conf STAS 1913/2-76;
W	Umiditatea materialului	[%] Conf STAS 1913/1-82;

Umiditatile caracteristice (limitele Atterberg):

Wc	Umiditatea de curgere	[%] Conf STAS 1913/4- 86;
Wp	Umiditatea de framantare	[%] Conf STAS 1913/4- 86;
Ip	Indicele de plasticitate	Ip=Wc-Wp
Ic	Indicele de consistenta (stare)	$Ic = \frac{Wc - W}{Ip}$ [%];
n	Porozitatea	$n = \frac{Vp}{V} x100$ [%];
e	Indicele porilor	$e = \frac{Vp}{V}$
Sr	Gradul de umiditate	$Sr = \frac{Vw}{Vp} = \frac{\gamma s \times W}{100 \times E \times \gamma w}$
Id	Gradul de indesare	$Id = \frac{E max - E}{E max - E min}$
α	Unghiul de taluz	[grade];
K	Coeficient de permeabilitate	[cm/s];
Ca	Capacitatea de adsorbtie	[%];
Ul	Umflare libera	[%].

Caracteristicile mecanice sunt:

- ***Rezistenta la forfecare***

φ	Unghiul de frecare interna	[grade] Conf STAS 8942/2-82;;
C	Coeziunea	[daN/cm^2] Conf STAS 8942/2-82;

- ***Compresibilitatea in edometru***

M_{2-3}	Modulul de compresibilitate	[daN/cm^2] Conf STAS 8942/2-89;
av_{2-3}	Coeficient de compresibilitate	[cm^2/daN];
ep_2	Tasare specifica	[cm/m].

STAS-urile care reglementeaza procedurile pentru determinarea caracteristicilor fizice si mecanice mai sus mentionate sunt:

- STAS 1913/1-82 Teren de fundare. Determinarea umiditatii
- STAS 1913/2-76 Teren de fundare .Determinarea densitatii scheletului pamantului
- STAS 1913/3-76 Teren de fundare. Determinarea densitatii pamanturilor
- STAS 1913/4-86 Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate
- STAS 1913/5-85 Teren de fundare. Determinarea granulozitatii
- STAS 8942/1-89 Teren de fundare. Determinarea compresibilitatii pamanturilor prin incercarea in edometru
- STAS 8942/2-82 Determinarea rezistentei pamanturilor la forfecare , prin incercarea de forfecare directa
- **NP 125/ 2010**-Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi sensibile la umezire
- **NP 122/2010** – Normativ privind determinarea caracteristicilor Geotehnice si de calcul ale parametrilor geotehnici
- **SR EN ISO 22476-1:2006**. Cercetări si încercări geotehnice. Încercări pe teren.
- Partea 1: Încercare de penetrare statica
- **SR EN ISO 22476-2:2006**. Cercetări si încercări geotehnice. Încercări pe teren.
- Partea 2: Încercare de penetrare dinamică
- **SR EN ISO 22476-3:2006**. Cercetări si încercări geotehnice. Încercări pe teren.
- Partea 3: Încercare de penetrare standard
- **SR EN ISO 14688-1-2004** - Cercetari si incercari geotehnice . Identificare si clasificarea paminturilor. Partea 1: Identificarea si descriere
- **SR EN ISO 14688-2-2006** - Cercetari si incercari geotehnice .

Caracteristicile fizico-mecanice determinate sunt centralizate in fisele geotehnice ale forajelor.

Pentru a putea fi folosite in calcul, caracteristicile fizico-mecanice instantanee sunt prelucrate.

Atat determinarea caracteristicilor fizico-mecanice cat si prelucrarea statistica a caracteristicilor sunt reglementate in Normative si STAS-uri.

De mare importanta pentru corectitudinea calculelor geologo-tehnice efectuate (calcule de dimensionare, stabilitate, portanta) este corectitudinea caracteristicilor fizico-mecanice de calcul determinate.

Este important de precizat ca aceste caracteristici fizico-mecanice instantanee determinate pe probe tulburate sau netulburate sunt valabile pentru o anumita umiditate (W) si porozitate (n) a materialului.

Caracteristicile fizico mecanice sintetice centralizate in fisa geotehnica a forajului sunt obtinute in urma analizelor de laborator sau calculelor analitice in corelatie cu incercarile din teren realizate in foraje

4. Metode folosite pentru recoltarea, transportul si depozitarea probelor

Recoltarea probelor netulburate s-a realizat prin apasare si rotire in stuturi.
Recoltarea probelor tulburate s-a realizat in borcane din plastic si in pungi.
Transportul s-a realizat in cutii, depozitarea s- a realizat dupa inventariere si receptie in rafturi din cadrul laboratorului.

5. Stratificatia pusa in evidenta

Pe baza cartarilor din teren si determinarilor de laborator, stratificatia si caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor intalnite consemnate in fisa geotehnica a forajului sunt:

- **Umpluturi nisipoase la nisipo prafoase, cu rare elemente de pietris si moloz cafenii la negricioase in primii 0.5 – 1.0m** cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

umiditati variabile	w = 9.2%
indicele porilor	e = 0.66
greutatea volumetrica aparenta	γ = 18.6 kN/mc
compresibilitate mare la medie	M_{2-3} = 100 daN/cm^2
unghiul de frecare interna	$\phi = 29^0$
coeziunea	c = 4 kPa

- **Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede de la 0.5 – 1.0m in jos,** cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

umiditati variabile	w = 11.6 - 12.4%
indicele porilor	e = 0.65 - 0.68
greutatea volumetrica aparenta	γ = 18.2 - 19.0 kN/mc
compresibilitate mare la medie	M_{2-3} = 90 - 110 daN/cm^2
unghiul de frecare interna	$\phi = 25 - 27^0$
coeziunea	c = 10 - 13 kPa

6. Nivelul apei subterane

Forajele geotehnice realizate nu au interceptat orizontul acvifer.
Acesta se gaseste in zona la peste 10m
La precipitatii abundente pot apare baltiri, infiltratii catre demisoluri si nivelul freatic se poate ridica.

7.Denumirea laboratorului care a efectuat analizele

Analizele au fost efectuate în cadrul laboratorului autorizat grad II cu autoriz Nr. 2660/2021. al **S.C. GEOCONSTRUCT S.R.L. Craiova.**

D. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

1. Incadrarea in categoria geotehnica

Pentru stabilirea exigentelor proiectarii geotehnice exista trei categorii geotehnice: 1, 2 si 3.

Incadrarea preliminara a unei lucrari in una din categoriile geotehnice se face in mod normal inaintea investigarii terenului de fundare.

Categoria geotehnica este asociata riscului geotehnic, acesta fiind redus in cadrul categoriei geotehnice 1, moderat in cadrul categoriei geotehnice 2 si mare in cazul categoriei geotehnice 3.

Catergoria geotehnica si implicit riscul geotehnic depind de doua categorii de factori:

Conditiile de teren si apa subterana;

Constructia (importanta ei) si vecinatatile acesteia.

Pentru incadrarea unei constructii intr-o anumita categorie geotehnica se atribuie fiecarui factor un numar de puncte; in functie de punctajul total incadrarea se face astfel:

Nr. crt	Tip	Limite Punctaj	Categoria geotehnica
1	**Risc geotehnic redus**	6-9	**1**
2	**Risc geotehnic moderat**	10-14	**2**
3	**Risc geotehnic major**	15 - 21	**3**

Stabilirea categoriei geotehnice

Pentru stabilirea categoriei geotehnice si a riscului geotehnic pentru lucrarea in studiu se foloseste procedeul tabelar de stabilire a corelarii intre cei patru factori:

Factori avuti in vedere	**Conditii**	**Punctaj**
Conditii de teren	Terenuri medii de fundare	3
Apa subterana	Fara epuismente la epuismente normale	2
Importanta constructiei	Redusa la Normala	2
Vecinatati	Fara risc la moderat	2
Conditii seismice	Intensitate medie	2
Riscul geotehnic	**Moderat**	**11**

Avand in vedere totalul punctajului realizat cat si zona seismica, lucrarea se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu un **risc geotehnic MODERAT**.

2. Conditii de Fundare

Avand in vedere natura si starea fizica a terenului de fundare, au fost efectuate calcule ale terenului intalnite in forajele realizate, pentru diferite adancimi(m) de fundare (0.8; 1; 1.5; 2; 2.5; 3; 4) si pentru diferite latimi(m) ale fundatiilor (0.6; 1; 2).

Calculul terenului de fundare s-a efectuat conform STAS 3300/1-85 si 3300/2-85.

Calculul terenului de fundare pe baza presiunilor conventionale

La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare, pe baza presiunilor conventionale, trebuie sa se respecte conditiile :

- la incarcari centrice:

$P_{ef} < P_{conv}$ si

$P'_{ef} < 1.2\ P_{conv}$

- la incarcari cu :
- excentricitati dupa o singura directie :

$P_{ef\,max} < 1.2\ P_{conv}$ in gruparea fundamentala;

$P'_{ef\,max} < 1.4\ P_{conv}$ in gruparea speciala;

- excentricitati dupa ambele directii:

$P_{ef\,max} < 1.4\ P_{conv}$ in gruparea fundamentala;

$P'_{ef\,max} < 1.6\ P_{conv}$ in gruparea speciala .

in care :

P_{ef} , P'_{ef} - presiunea medie verticala pe talpa fundatiei provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala, respectiv din gruparea speciala;

P_{conv} - presiunea conventionala de calcul ;

$P_{ef\,max}$; $P'_{ef\,max}$ - presiunea efectiva maxima pe talpa fundatiei provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala, respectiv din gruparea speciala.

Pentru pamanturi foarte compresibile stabilirea preliminara a dimensiunilor fundatiei se poate face pe baza valorilor P_{conv} minime pentru clasa respectiva de pamant, dar este obligatorie verificarea ulterioara la starile limita de deformatie (P_{pl}) si de capacitate portanta (P_{cr}).

In categoria pamanturilor foarte compresibile sunt cuprinse: nisipurile afanate si pamanturile coezive (argiloase) cu $Ic < 0.5$ sau cu $E > 0.90$.

Presiunile conventionale se determina luand in considerare valorile de baza P_{conv} din tabele .

Valorile de baza din tabele corespund cu presiunile conventionale, cu latimea talpii B = 1m si adancimea de fundare Df = 2.0m.

Presiunile conventionale de calcul sunt centralizate in **tabelul 1**, pentru adancimi de fundare (Df = 0.8; 1; 1.5; 2; 2.5; 3) si latimi ale fundatiilor (B = 0.6; 1; 2) pentru care au fost calculate si presiunile de deformare plastica Ppl (cu care se compara sau se inlocuiesc la constructiile de importanta ridicata sau pentru terenurile proaste de fundare).

Calculul terenului de fundare la starea limita de deformatii (Ppl)

Pentru efectuarea calculului trebuie indeplinite conditiile:

- pentru fundatii incarcate centric:

$P_{ef} < P_{pl}$

- pentru fundatii incarcate excentric:

$P_{ef} < P_{pl}$; $P_{ef\,max} < 1.2\ P\,pl$; $P_{ef\,max} < 1.4\ P\,pl$

in care:

P_{ef} - presiunea verticala pe talpa fundatiei, provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala;

$P_{ef\ max}$ - presiunea verticala maxima pe talpa fundatiei provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala in cazul excentricitatii dupa o singura directie;

$P_{ef\ max}$ - presiunea maxima verticala pe talpa fundatiei provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala, in cazul excentricitatii dupa ambele directii;

P_{pl} - presiunea corespunzatoare unei extinderii limitate a zonei plastice in terenul de fundare;

Pentru fundatii de forma dreptunghiulara in plan P_{pl} se calculeaza cu relatia:

- pentru constructii fara subsol :

$$\mathbf{P_{pl}} = ml\ (\gamma x B x N1 + q x N2 + c x N3)\quad kPa$$

- pentru constructii cu subsol :

$$\mathbf{P_{pl}} = ml\ (\gamma x B x N1 + (2qe+qi)/3x\ N2 + c x N3)\quad kPa$$

in care:

ml - coeficient al conditiilor de lucru ;

γ - media ponderata a greutatii volumetrice de calcul a straturilor de sub fundatie cuprinse pe o adancime de B/4 masurata de la talpa fundatiei (kN/mc);

B - latura mica a fundatiei (m);

q - suprasarcina de calcul la nivelul talpii fundatiei, lateral de fundatie (kPa);

qe ,qi - suprasarcina de calcul la nivelul talpii fundatiei la exteriorul si respectiv interiorul fundatiei de subsol (kPa);

c - valoarea de calcul a coeziunii stratului de sub talpa fundatiei, (kPa);

N1,N2,N3 - coeficienti adimensionali in functie de valoarea de calcul a unghiului de frecare interioara a terenului de sub talpa fundatiei.

Calculul terenului de fundare la starea limita de capacitate portanta

Prin calculul terenului la starea limita de capacitate portanta trebuie sa se asigure respectarea conditiei :

$$Q < mxR$$

in care :

Q - incarcarea de calcul asupra terenului de fundare provenita din actiunile din gruparile speciale; aceasta poate fi de natura unei presiuni efective, forta de alunecare, moment de rasturnare etc;

R - capacitatea portanta de calcul a terenului de fundare; poate fi de natura unei presiuni critice, rezistente la forfecare, moment de stabilitate etc ;

m - coeficient al conditiilor de lucru.

Cand rezultanta incarcarii de calcul prezinta o inclinare fata de verticala mai mica de 5^0 si in conditiile unei stratificatii aproximativ orizontale, presiunea critica se poate calcula cu relatia :

$$\mathbf{Pcr} = \gamma^* x\ B' x N_\gamma\ x\ \lambda_\gamma + q x\ N_q x \lambda_q + c^* x\ Ncx\ \lambda_c \quad kPa$$

in care :

γ^* - greutatea volumetrica a straturilor de pamint de sub talpa fundatiei (kPa)

B - latimea redusa a talpii fundatiei (m) ;

$N\gamma$, Nq , Nc - coeficienti de capacitate portanta care depind de valoarea de calcul a unghiului de frecare interna, ϕ^* al straturilor de sub talpa fundatiei ;

q - suprasarcina de calcul care actioneaza la nivelul talpii fundatiei, (kPa) ;

c - valoarea de calcul a coeziuni straturilor de pamant de sub talpa fundatiei,(kPa);

$\lambda_\gamma, \lambda_q, \lambda_c$ - coeficienti de forma ai talpii fundatiei .

In cazul prezentei sub fundatie a unei stratificatii in care caracteristicile de rezistenta la forfecare ϕ^*, c^*, λ^* si nu variaza cu mai mult de 50% fata de valorile medii, se pot adopta pentru calculul capacitatii portante valorile medii ponderate.

In cazul in care in cuprinsul zonei active apare un strat mai slab, avand o rezistenta la forfecare sub 50% din valoarea rezistentei la forfecare a stratelor superioare, se va verifica capacitatea portanta ca si cand fundatia s-ar rezema direct pe stratul slab.

Rezultatele calculelor sunt centralizate in **tabelul 2** pentru presiuni la starea limita de deformatii (**Ppl**) si la starea limita pentru capacitate portanta (**Pcr**).

Tabel cu presiunile conventionale de calcul (Pconv)
pentru diferite adancimi de fundare si latimi ale fundatiilor (KPa)

Nr. foraj	Ad. fund(m	Presiuni conv pentru diferite latimi ale fundatiilor B (m) 1	0,6	2	Natura teren
	0,8	185	180	191	Umplutura din nisipuri fine la mijlocii, cafenii la cenusii, cu indes med, cu compr mare la medie, umede
FG 1	1	200	190	210	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
	1,5	229	224	235	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
	2	235	230	242	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
	3	242	237	247	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
	4	251	247	254	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede

Intocmit
Ing. Sprincenatu Florin

Verificat
Ing. Popescu Petre

TABEL

cu presiunile la starea limita de deformatie (Ppl) si la starea limita de capacitate portanta (Pcr)
pentru diferite latimi (B=0.6; 1; 2m) ale fundatiilor
si la diferite adancimi de fundare (0.8- 4m) calculate conform STAS 3300/2-85 NP 112/2014

Foraj **FG1**

Tabel 2

Nr. crt.	Adinc. de calc	γ kN/mc	ϕ gr.	c kPa	ml	Pres. de deformare Ppl (KPa)			Pres de cap port Pcr (KPa)			Natura teren
						0,6	1	2	0,6	1	2	
1	**0,8**	18,2	25	4	1,9	185	196	222	278	298	351	Umplutura din nisipuri fine la mijlocii, cafenii la cenusii, cu indes med, cu compr mare la medie, umede
2	**1**	18,2	19	11	1,7	198	202	212	273	282	307	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
3	**1,5**	18,2	19	11	1,6	228	232	241	325	335	360	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
4	**2**	17,1	19	9	1,6	236	239	248	336	346	369	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
5	**3**	14,6	18	9	1,5	248	251	257	357	364	381	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede
6	**4**	12,4	18	9	1,4	259	261	262	386	392	407	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede

Ppl=ml(gxBxN1+(2qe +qi)/3xN2+cxN3) **Pcr**=gxBxNgxlg+gxhxNqxlq+cxNcxlc

Intocmit
Ing. Sprincenatu Florin

Verificat
Ing. Popescu Petre

3. CONCLUZII, natura teren fundare, presiune admisibila, nivel freatic

In urma cercetarilor de teren, a analizelor de laborator si birou efectuate, se desprind concluziile:

- Amplasamentul cercetat prezinta usoara panta pe directia Sud Nord, este cu denivelari si depresiuni favorizante baltirilor si este stabil din punct de vedere al comportarii la alunecare;
- stratul de pamant prospectat de la suprafata (0 - 6m), este alcatuit din umpluturi nisipo prafoase cu elemente de pietris si moloz in primii 0.5 – 1.0m la nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede mai jos, este teren slab la mediu pentru fundare si este constituit din:

➢ **Umpluturi nisipoase la nisipo prafoase, cu rare elemente de pietris si moloz cafenii la negricioase in primii 0.5 – 1.0m** cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

umiditati variabile	w = 9.2%
indicele porilor	e = 0.66
greutatea volumetrica aparenta	γ = 18.6 kN/mc
compresibilitate mare la medie	M_{2-3} = 100 daN/cm^2
unghiul de frecare interna	$\phi = 29^0$
coeziunea	c = 4 kPa

➢ **Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la foarte umede de la 0.5 – 1.0m in jos,** cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

umiditati variabile	w = 11.6 - 12.4%
indicele porilor	e = 0.65 - 0.68
greutatea volumetrica aparenta	γ = 18.2 - 19.0 kN/mc
compresibilitate mare la medie	M_{2-3} = 90 - 110 daN/cm^2
unghiul de frecare interna	$\phi = 25 - 27^0$
coeziunea	c = 10 - 13 kPa

3.1. Nivelul apei subterane

Forajele geotehnice realizate nu au interceptat orizontul acvifer.
Acesta se gaseste in zona la peste 10m
La precipitatii abundente pot apare baltiri, infiltratii catre demisoluri si nivelul freatic se poate ridica.

- presiunile conventionale variaza intre $\mathbf{P_{conv}}$ **= 180 kPa**, pentru adancimea de fundare D_f = 0,8m si latimea fundatiei B= 0.6m si $\mathbf{P_{conv}}$ **= 254** kPa pentru D_f= 4m si B=2m conform tabel 1;

- presiunile admisibile la stare limita de deformatie (incarcari fundamentale), variaza intre **Ppl = 185 kPa** pentru Df= 0.8m si B= 0.6m (tab 2) si Ppl = **262kPa**, pentru adincimea de fundare Df = 4m si latimea fundatiei B = 2m ;

- presiunile admisibile la starea limita de capacitate portanta (incarcari speciale) variaza de la **Pcr = 278 kPa**, pentru adancimea de fundare Df = 0.8m si latimea fundatiei B= 0.6m in (tab2) si **Pcr = 407 kPa** (tab 2);

Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", indicativ NP 074-2022, amplasamentul se incadreaza in **categoria geotehnica 2** cu risc geotehnic Moderat si s-au avut in vedere:

- ✓ importanta normala la moderata a constructiilor;
- ✓ natura terenului, teren slab la mediu pentru fundare ;
- ✓ nivelul apei fara necesitatea epuismentelor posibil epuismente directe la precipitati;
- ✓ risc moderat din punct de vedere al vecinatatilor.

Paminturile din zona studiata sunt **nisipuri prafoase (P3)** conform STAS 1243, fiind caracterizate ca un material mediocru (3a; 3b), din punct de vedere al calitatii ca material de terasamente si al comportarii la inghet dezghet ;

Zona studiata se gaseste in cadrul tipului climatic I cu un indice de umiditate **Im** –20...0 ;

Avind in vedere tipul climatic cit si regimul hidrologic local defavorabil datorita existentei de zone depresionare cu scurgerea deficitara a apelor si cu ape care baltesc la precipitatii, se recomanda adoptarea unui **modul de deformatie liniara al terenului de sub suprastructura este E = 90 daN/cm^2 pentru** zone cu scurgerea apelor deficitara la **E = 110 daN/cm^2** cu scurgerea apelor asigurata;

Din punct de vedere al **regimului hidrologic local** traseele studiate au un **regim hidrologic defavorabil** (scurgerea apelor nu este integral asigurata) datorita baltirilor laterale si existentei zonelor de gropi si depresionare in care se concentreaza apele de infiltratie si scurgerile de suprafata inmuind patul drumurilor.

Din punct de vedere al seismicitații, suprafața cercetată se află în zona D de seismicitate, perioada de colt Tc = 1.0s are gradul 8_2 de seismicitate (gradul 8 cu o perioada de revenire de 100 ani);

Acceleratia seismica pentru proiectare cu o perioada medie de recurenta de 100 ani este ag = 0.20g;

- din punct de vedere eolian (actiunea vantului) amplasamentul studiat se gaseste in zona B presiunea dinamica a vantului este qb = 0.5 kPa;
- din punct de vedere climatic al actiunilor date de zapada amplasamentul se gaseste in zona D incarcarea data din zapada pe sol este $s_{0,k}$ = 2.0kPa;
- adancimea maxima de înghet a zonei este conform STAS 6054 de 85cm;
- dupa modul de comportare la săpare, pamînturile din zona studiată se încadrează în categoria a II-a teren mijlociu.

RECOMANDARI

- adancimea minima de fundare se recomanda a fi de 1.5m fata de cota terenului;
- se recomanda realizarea de fundatii izolate;
- se recomanda realizarea de trotuare etanse cu panta spre exterior si umpluturi impermeabile cu pamant din zona bine compactat sub trotuare, mai ales in partea amonte pentru eliminarea riscului baltirii apelor linga constructie;
- se recomanda a se avea in vedere influenta ridicata a vantului, in asigurarea stabilitatii la rasturnare, sub influenta vanturilor puternice;
- se va elimina riscul umezirii suplimentare cu apele din retele sau precipitatii a terenului de fundare sau din apropierea fundatiilor;
  - umpluturile vor fi realizate, in straturi de 15 – 20 cm la umiditatea optima de compactare, cu compactarea atenta a fiecarui strat la gradul de compactare de 98%;
  - apele din precipitatii se recomanda a fi indepartate de fundatii, iar langa fundatii se vor realiza umpluturi compactate, pentru asigurarea gospodaririi (indepartarii) apelor;
  - coeficientul de pat Ks pentru adancimea de fundare 1.0m de la cota terenului se recomanda a se adopta Ks = 3.2 – 3.4daN/cm^3, pentru latimea fundatiei de 1m ;
  - in situatia intalnirii de terenuri, umpluturi slabe sau improprii la cota de fundare se recomanda compactarea fundului sapaturilor, eventual eliminarea zonelor slabe sau improprii si realizarea de umpluturi compactate in straturi, sau beton simplu pana la atingerea cotei generale de fundare;

- Taluzele sapaturilor pot fi verticale pentru adancimi ale sapaturilor pana la 1.5m si vor avea inclinarea minima de 1/0.67 sau vor fi sprijinite pentru adancimi mai mari de 1.5m pana in 3m, conform normativ C 169 – 88 privind executarea lucrarilor de terasamente sau vor fi sprijinite;
- Toate umpluturile se vor realiza in straturi de maxim 15cm, la o umiditate apropiata de umiditatea optima de compactare, cu compactarea fiecarui strat la un grad minim de compactare de 98%;
- controlul gradului de compactare al umpluturilor se va determina conform STAS 1913/13 – 83 cat si cu placa dinamica;
- La realizarea lucrarilor de constructii montaj si interventii se vor respectat toate normele de protectie a muncii si sanatate in munca.

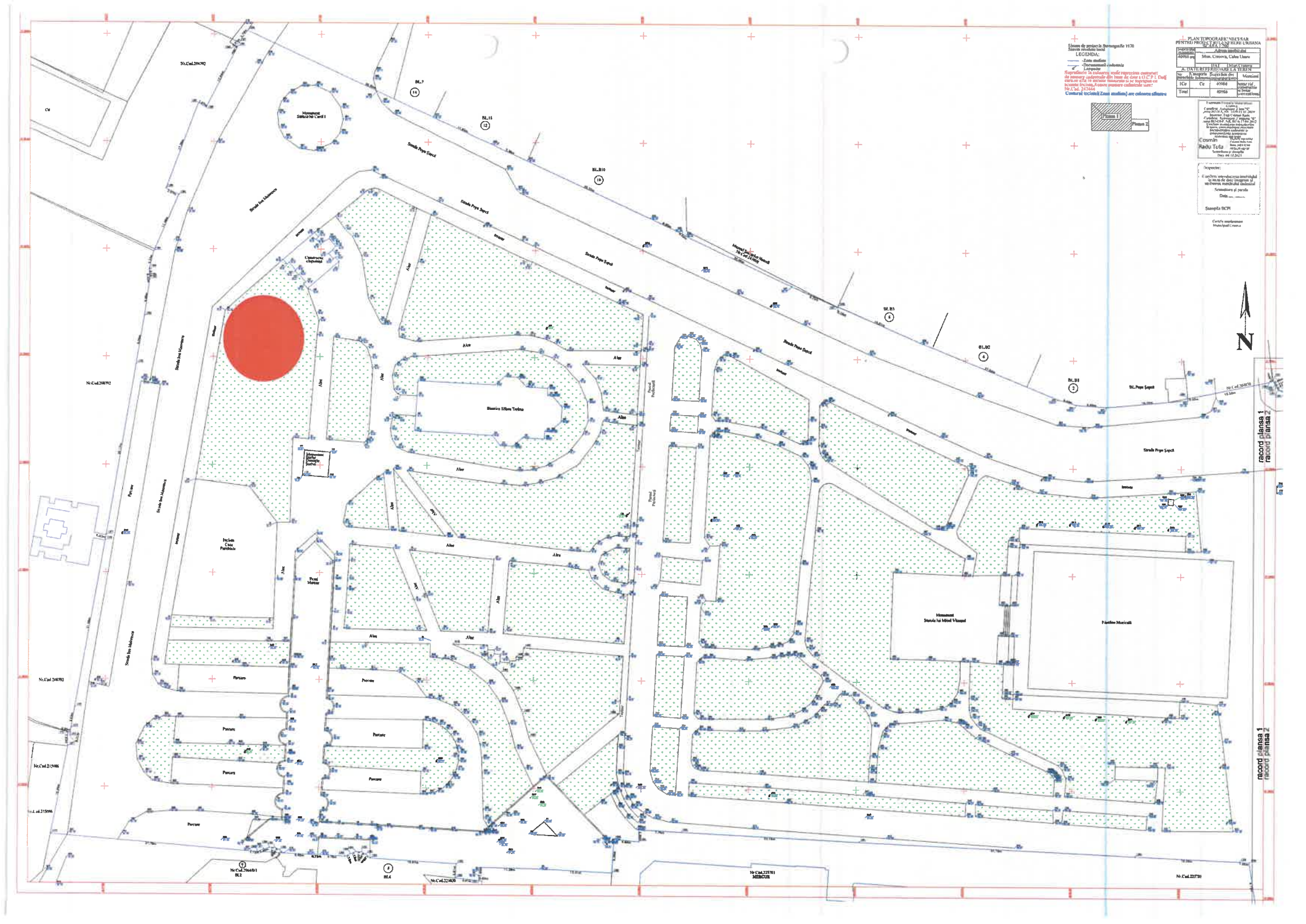
Documentatia a fost intocmita in conformitate cu normativul **NP 074- 2022** privind Documentatiile Geotehnice Pentru Constructii si conform **NP 112 - 2014** pentru proiectarea structurilor de fundare directa.

Intocmit,

Ing. Sprincenatu Florin

Verificat,

Ing. Popescu Petre


Sistem de proiecție Stereografic 1970
Sistem de coordonate local
LEGENDA:
Limita studiului
Împrejmuiri existente
Limite
Suprafețele în culoarea roșie reprezintă contururi de semeuri cadastrale din baza de date a O.C.P.I. Dolj care nu există în sistem măsurate și ne înscrise cu acuratețe tricimă. Acestor semeuri cadastrale sunt: Nr.C.Ad. 217644
Contururi tricimii [Zona studiată] are culoarea albastru
PLAN TOPOGRAFIC NECESAR PENTRU PROIECTAREA LUCRĂRILOR URBANISTICE
SCARA 1:500
Adresa imobilului
Mun. Craiova, Calea Unirii
A. DATE REFERITOARE LA TERENT
Nr. crt. | Categoria folosință | Suprafața totală (mp) | Observații
1Ce | Ce | 40986
Total | | 40986
Pavilion 1
Pavilion 2
Proiectant
Radu Tuta
Inspector:
Semnătura și parafa
Data
Ștampila ISCPI
Certific amplasarea
Primăria Municipiului Craiova
Strada Pepa Șapcă
Strada Ion Maiorescu
Strada Ion Mihalache
Bl. 7
Bl. 11
Bl. B10
Bl. B3
Bl. B2
Bl. B1
Bl. Pepa Șapcă
Monument Statuia lui Carol I
Monument Statuia lui Mihai Viteazul
Biserica Sfânta Treime
Incinta Casa Parohială
Parcare
Alee
Trotuar
Pistă Pietonală
Pistă Velo
Pavilion Muzicalii
Nr.Cad.208792
Nr.Cad.219486
Nr.Cad.215096
Nr.Cad.206660/1
Nr.Cad.221430
Nr.Cad.225781
Nr.Cad.225780
N
racord planșa 1
racord planșa 2

Unitatea executanta **S.C GEOCONSTRUCT S.R.L**
Amplasament. **Craiova, Piata Mihai Viteazu**

FISA COMPLEXA A FORAJULUI CU REZULTATELE INCERCARILOR FG. 1

COTA ABSOLUTA	ADANCIMEA	GROSIMEA	PROFIL LITOLOGIC	NH - Apa subterana	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOZITATE							CARACTERISTICI FIZICE										CARACTERISTICI MECANICE														Observatii
						NUMAR PROBA	ADANCIME	ARGILA <0.002	PRAF	NISIP FIN	NISIP MIJLOCIU	NISIP MARE	PIETRIS	cu =d60/d10	Umiditate	PLASTICITATE				Greutate volumetrica	Porozitate	Indice de porozitate	Grad de umiditate	Permeabilitatea	EDOMETRU			FORFECARE		Penetrare		Penetrare din		
																Limita de	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta						Modul de def	Tasare	Indice de tas			SPT		PDM		
m	m	m		m			m	%	%	%	%	%	%		W	W L	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	k	M_{2-3}	ep2	Im3	ϕ	C	lov/		dN		
															%	%	%	%	-	KN/mc	%	-		cm/s	daN/cm	%	%	gr	KPa			cmp		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	#	33	34	35				
					Umpl din nis fine la mijl praf, caf cu indes med cu compr mare la medie, umede	1	0,8	0	15	19	24	16	26		9,2					18,6	39,8	0,66	0,37		100			29	4		14	50				
1.0	1.0			2	Nisipuri fine la mijlocii prafoase, cafenii la galbui cu indesare medie, cu compresibilitate mare la medie, umede la f umede	2	2,0	5	34	28	25	8	0		12,4					18,2	40,3	0,68	0,48		90			22	10		13	45				
				4		2	4,2	3	38	27	23	9	0		11,6					19,1	39,3	0,65	0,47		110			25	13		15	55				
				6.0	6																																	

INTOCMIT
Ing. Sprincenatu Florin

VERIFICAT
Ing. Popescu Petre

POPESCU N. PETRE
ROMANIA
04770
VERIFICATOR DE PROIECTE

Anexa 2
LA HOTĂRÂREA/ DECIZIA DE APROBARE A INVESTIȚIEI

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani)
PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA

Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general - varianta I de intervenție (varianta recomandată):

Valoare totală cu TVA inclus	= 94.797.312,36 lei
din care C+M cu TVA inclus	= 64.864.212,41 lei
Valoare totală fără TVA	= 79.761.690,57 lei
din care C+M fără TVA	= 54.507.741,52 lei

b) Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni:
24 luni

Întocmit,
Proiectant General
GETRIX S.A. Craiova

Anexa 3
LA HOTĂRÂREA/ DECIZIA DE APROBARE A INVESTIȚIEI

REGENERARE URBANA PRIN REVITALIZAREA ZONEI CENTRALE, PIATA MIHAI VITEAZUL CRAIOVA - R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – ZONA PIATA MIHAI VITEAZUL (REAMENAJARE SI EXTINDERE PIATA MIHAI VITEAZUL CU REDISTRIBUIRE ZONA VERDE, MODERNIZARE FANTANA PIATA MIHAI VITEAZUL SI FANTANA PIATA FERDINAND) SI AMPLASARE PANOU TEMPORAR DE INFORMARE PUBLICITATE (durata de amplasare 10 ani)
PIATA MIHAI VITEAZUL, MUNICIPIUL CRAIOVA

Descrierea investiției

Zona Piața Mihai Viteazul, propusă pentru regenerare, are ca limite strada A.I.Cuza la nord, strada Titu Maiorescu la vest, strada M. Kogălniceanu și strada Olteț la sud și strada Nicolaescu Plopșor la est. In prezent, terenul este amenajat la standardele din anii 2005-2008, la un nivel care nu permite adaptabilitatea spațiilor la scenarii multiple de utilizare. De asemenea, spațiul actual nu răspunde adecvat nevoilor persoanelor cu dizabilități și nevoilor de adaptare climatică. Suprafața pietonală a pieței este insuficientă pentru organizarea de evenimente care să permită prezența unui număr mai mare de persoane (cetățeni ai urbei și vizitatori/ turiști).

Configurația fântânilor decorative, (cea adiacentă Pieței Mihai Viteazul și fântâna Ferdinand, cât și cele din axul str. Unirii) este de asemenea realizată la nivelul primei decade a sec. XXI, așteptările actuale conducând spre o nouă abordare a viziunii plastice. În egală măsură spațiile verzi sunt amenajate conform unei viziuni care acum se consideră a fi necesar să se revizuiască, desigur cu păstrarea suprafețelor existente/ vegetației arboricole existente. Au fost identificate multe zone inaccesibile sau lipsite de dotări specifice pentru pietoni - bănci, spații de interacțiune, multe trasee urbane au obstacole și nu permit accesul persoanelor cu probleme motorii. De asemenea, spațiile amenajate nu au facilități pentru persoanele nevăzătoare.

Din punctul de vedere al rezilienței în fața schimbărilor climatice, studiul peisajului a identificat slaba corelare a speciilor pentru susținerea biodiversității precum și existența unor insule de căldură mari. Din punct de vedere al eficienței, regenerarea Pieței Mihai Viteazul va reprezenta un impuls pozitiv pentru viața municipiului, datorită nivelului performant de amenajare și funcționare.

Principalele lucrări propuse în cadrul investitiei sunt:

- Extinderea suprafeței de paviment pietonal din Piața Mihai Viteazul, care să permită participarea unui număr mai mare de persoane la diversele evenimente organizate de municipalitate pe parcursul fiecărui an, piața fiind un punct de maximă atractivitate din centrul orașului. Pentru suprafața de paviment se propun soluții permeabile "nature based solution", cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni. Se dorește amenjarea platoului pieței în acord cu importanța locației, prin propunerea unor soluții multifuncționale care să permită adaptarea amenajării pentru scenarii de utilizare multiplă: expoziții, târguri, concerte, spectacole, etc.
- Reconfigurarea traseelor pietonale, care să fie acesibile și pentru persoane cu disabilități, cu marcaje pentru persoanele nevăzătoare.
- Fântâna muzicală din zona pieței Mihai Viteazu este propusă pentru modificare printr-un proiect realizat anterior de firma ADURO IMPEX S.R.L. care va fi preluat în cadrul prezentei documentații. Varianta nou propusă se va realiza prin jeturi verticale amenajate la nivelul general de călcare al pieței. Astfel, noul concept va permite utilizarea zonei inclusiv pe perioadele în care fântânile nu vor funcționa din cauza

vremii sau a altor motive obiective.

- Reconfigurarea fântânilor decorative din zonă, care se vor îmbunătăți (cele din piață, cât și si cea din partea de sud a pietei de la intersectia Caii Unirii cu str. Lipscani), iar cele de pe Calea Unirii vor fi eliminate și înlocuite cu arbori și jardiniere.
- Remodelarea spațiului pieței din fața Palatului Prefecturii, prin reconfigurarea spațiilor verzi, care să permită desfășurarea diverselor activități publice, pe care le organizează Primăria pe parcursul fiecărui an. În zona cinematografului Modern se vor amenaja instalații urbane dedicate jocului și activităților dedicate rezidenților zonei.
- Racordarea la rețelele edilitare existente în zonă
- în zona Bisericii Sfânta Treime se propune amenajarea unei zone cu paviment permeabil, cu scopul pregătirii terenului pentru a rezista schimbărilor climatice și riscului de inundații din furtuni crescând în același timp, nivelul accesului; zona se va dota cu mai multe locuri de ședere, amplasate la umbra copacilor, permițând adăpostirea pietonilor pentru creșterea confortului. Toți copacii din zonă vor fi păstrați, propunându-se îndesirea pentru spargerea insulelor de căldură.
- Se propune desfacerea zonei statuii lui Mihai Viteazul și coborârea nivelului de călcare și racordarea cu platoul din fața Prefecturii și străzile adiacente fără denivelări. Astfel, se asigură accesul incluziv al tuturor participanților, indiferent de vârstă sau starea de sănătate. Brazii care sunt amplasați perimetral soclului statuii vor fi relocați în zona bisericii sau pe Calea Unirii, după caz.
- La limita dinspre statuie a parcului se propune preluarea denivelării zonei cu gazon cu ajutorul unei borduri ergonomice realizate din lemn, al cărei scop principal va fi de relaxare și odihnă. Deschiderea platoului înspre frontul de la Mercur, permite accesul cumpărătorilor și eventuala amenajare sezonieră a unor terase.
- Gradenele perimetrale fântânii actuale se vor desface pentru a permite comunicarea cu pietonalul străzii Popa Șapcă și cel paralel cu strada Mercur. Magnoliile perimetrale gradenelor se vor reloca la intersecțiile străzilor Lipscani cu Calea Unirii, respectiv Calea Unirii cu Mihail Kogălniceanu.
- Zona de nord a platoului Prefecturii se propune să fie mărginită de o jardinieră amplă cu bancă înspre piață. În această jardinieră se vor reloca magnolii amplasate actual perimetral gradenelor de la fântână. Această jardinieră are scopul de a estompa zgomotul produs de artera de circulație și de a delimita vizual zona pietonală de cea carosabilă.
- Înspre Mercur, se propune realizarea unor toalete publice subterane cu acces deschis din piață. In subteran se vor amenaja grupuri sanitare pe sexe cu cate 14 cabine pentru femei și 10 pentru bărbați) și un grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. In subteran se va amenaja și un depozit de 26 mp.
- Pe traseul Căii Unirii este propusă îndesirea aliniamentelor de copaci și eliminarea fântânilor și a jardinierelor care acum blochează accesul liber și facil al pietonilor înspre frontul comercial de est. Astăzi, aceste blocaje au condus la o activitate comercială mult scăzută pe latura de est față de cea vestică.
- Pe traseul dinspre strada Lipscani se propune crearea a două aliniamente paralele de copaci care să asigure continuitatea traseului dinspre strada Lipscani. Amenajarea actuală neagă această continuitate deoarece la vremea realizării proiectului anterior strada Nicolaescu Plopșor era carosabilă.

In cadrul studiului de fezabilitate, se propun urmatoarele variante de realizare a obiectivului de investiții: Varianta 0 - în care nu se face investiția; Varianta I (recomandată) si Varianta a II-a. Diferența dintre cele două scenarii I si II constă în modul de soluționare a instalațiilor de udare a spațiilor verzi. Dintre cele două variante, varianta I, cea cu irigarea spațiilor verzi, este cea recomandată, fiind mai adecvată impactului pozitiv asupra mediului. Din punct de vedere tehnic, ambele variante sunt viabile, dar din punct de vedere al exploatării, prima variantă este cea convenabilă. Suprafata de teren ce face obiectul

investitiei este de 37.551,00 mp, din care 31.011,00 mp suprafata aflata in proprietatea Municipiului Craiova. Amenajarile propuse prin SF constau in:

- Accese auto pe teren - Terenul studiat are un caracter pietonal, permițând strict accesul ocazional și de urgență pentru mașini. Accesul mașinii pe platou se poate face dinspre străzile A.I.Cuza și Olteț.
- Accese pietonale pe teren: Accesul pietonilor este liber, poate fi realizat dinspre toate străzile perimetrale sitului: str. A.I.Cuza, str. Olteț, str. N. Plopșor, Str. Kogălniceanu și str. Madona Dudu. Pe platforma pietonală, amenajarea propusă încurajează și susține accesul persoanelor cu dizabilități.
- Locuri de parcare: Amenajarea propusă nu prevede locuri de parcare. Cele existente perimetral zonei de studiu, nu fac obiectul intervenției.
- Spații verzi: Se propune amenajarea de spații verzi cu iarbă naturală, spontană, copaci, arbuști și vegetație decorativă, specifice zonei. Zona va fi dotată cu mobilier urban, panouri informaționale electronice, coșuri de gunoi, rastele pentru biciclete, iluminat exterior şi ambiental etc. Amenajările se vor realiza astfel încât să asigure îndepărtarea apelor de lângă construcțiile învecinate pieței care se reamenajează, canalizarea acestora către geigerele propuse şi evitarea băltirilor pe platformele pietonale.

Toată amenajarea a fost gândită cu un design incluziv, care să asigure accesul neîngrădit tuturor persoanelor (persoane cu dizabilități locomotorii, nevăzători și hipoacuzici). Finisaje: paviment piatră cubică/ piatră naturală în montaj permeabil, paviment ecologic cu intarsii de floră spontană, jardiniere amovibile din tablă de oțel, dotate cu elemente de mobilier urban, plantate cu arbori specific local, dotări interactive concepute cu valori estetice deosebite.

Solutia constructiva propusă:

- Infrastructura - Pentru alei și platforme pietonale: dale prefabricate beton, piatra naturala cu rosturi pentru permeabilitate - 10 cm; strat mortar de poză; strat anticontaminant membrana geotextil; strat piatra concasata - 25 cm; strat pământ stabilizat cu dorosol sau similar - 20 cm;
- Pentru protecția pământului din jurul copacilor se propun gratare metalice. Pentru retelele edilitare se vor executa sapaturi la adancimile impuse de norme, se vor executa straturi suport din nisip si balast dupa caz, se vor monta conductele/ cablurile si se vor acoperi cu nisip și apoi cu pamant compactat, peste care se va reface stratul finit conform proiect (pamânt vegetal cu gazon sau plantatii florale, stratul finit al aleilor pietonale).

Obiectivul de investiții a fost prevăzut cu următoarele tipuri de instalații:

Instalații electrice curenți tari si curenți slabi

Se propun rețele electrice exterioare aferente alimentarii cu energie electrica a echipamentelor nou propuse: reflectoare copaci ornamentali, stalpi de iluminat cu inaltimi de 1m-1.2m pentru iluminat arhitectural, stalpi de iluminat simplu sau dublu orientati, iluminat arhitectural incastrat in pardoseala, retele de lumini suspendate, lumini LED de contur tip banda, totemuri retractabile in pardosela echipate cu prize de curent (pentru alimentare consumatori cu ocazia evenimentelor), ecran digital tip totem, toalete publice, alimentare echipamente curenti slabi, dotari interactive, puncte de informare, etc. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu surse de lumina LED asigurand, astfel, un consum redus de energie.

Instalatii de supraveghere video stradala

Pentru sporirea gradului de siguranta in zonele publice, prevenirea infractionalitatii si supravegherea evenimentelor stradale se propune un sistem de supraveghere video stradala cu camere video de tip dome si speed-dome instalate pe stalpii de iluminat.

Inregistrarea imaginilor se realizeaza cu ajutorul videorecorderelor ori echipamentelor digitale de inregistrare si redare care corespund cerintelor tehnice din prezentele norme tehnice, asigurandu-se ca inregistrarile sa cuprinda data, ora si imagini clare pentru identificarea miscarilor din spatiul supravegheat.

Instalatii sanitare

Proiectul de instalatii sanitare cuprinde urmatoarele categorii de lucrari: alimentarea generala cu apa a fantanilor decorative, a cismelelor stradale, a toaletei publice si a zonelor pentru irigatia spatiilor verzi; instalatia de irigatie a spatiilor verzi; instalatia de evacuare a apei uzate menajere de la toaleta publica; instalatia de preluare si canalizare a apelor pluviale; izolatiile termice, anticondens, anticorozive si fonice aferente instalatiilor; lucrarile de constructii aferente instalatiilor sanitare.

Instalatii de alimentare cu apa

Consumul de apa in cadrul obiectivului va avea urmatoarele scopuri principale: potabil si menajer - la toaleta publica, alimentarea cismelelor stradale si a fantanilor decorative; alimentare instalatii de irigatie a zonelor verzi.

Instalatii de canalizare

Din cadrul obiectivului se evacueaza urmatoarele categorii de ape uzate: ape uzate menajere, provenite din functionarea toaletei publice, ape provenite din evacuarea sau actiunile de mentenanta a fantanilor decorative, ape provenite de la cismelele stradale.

Solutiile propuse in varianta recomandata promovează principiul „Nature Based Solutions" - NBS și se va încadra în principiile „New European Bauhaus" – NEB si prevede crearea de facilitati/ adaptarea infrastructurii pentru accesul persoanelor cu dizabilitati si grupuri vulnerabile, asa cum se prezinta in Studiul de fezabilitate, Analiza DNSH si Analiza privind imunizarea la schimbarile climatice, anexate la cererea de finantare.

Întocmit,
Proiectant General
GETRIX S.A. Craiova

MUNICIPIUL CRAIOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CRAIOVA
Direcția Juridica, Asistenta de Specialitate și Contencios Administrativ
Nr. 3274/09.01.2025

RAPORT DE AVIZARE

Având în vedere:

Referatul de aprobare nr.2326/2025;

Raportul Direcției Elaborare și Implementare Proiecte nr.2384/2025 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, indicatorilor tehnico- economici și a descrierii sumare pentru obiectivul de investiții: **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul**

În conformtitate cu prevederile 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, cu modificarile si completarile ulterioare, art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129, alin. (2), lit. b) coroborat cu alin. (7), lit. k) și art. 196 alin. (1), lit. a) din OUG 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Potrivit Legii 514/2003, privind organizarea şi exercitarea profesiei de consilier juridic;

AVIZĂM FAVORABIL

Propunerea Direcției Elaborare și Implementare Proiecte nr. 2384/2025 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, indicatorilor tehnico- economici și a descrierii sumare pentru obiectivul de investiții: **“REGENERAre urbana prin reviTalizarEa zonei centrale – Piata Mihai Viteazul Craiova R.E.G.E.N.E.R.A.T.E CRAIOVA – Zona Piata Mihai Viteazul**

Director Executiv,
Ovidiu Mischianu
Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu intocmitorul inscrisului
Data:09.01.2025
Semnatura:

Întocmit,
Cons. Juridic: Vlad – Gabriel Drăguț
Îmi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea si legalitatea intocmirii acestui inscris oficial.
Data:09.01.2025
Semnatura: