

STUDIU DE FEZABILITATE

FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect:	ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE SUBTERANE SISTEM MIXT CLASIC CU ACȚIONARE AUTOMATĂ
Amplasament:	Mun. București, Aleea Zvoristea, nr.1A, Sector 6
Beneficiar:	Administrația Comercială Sector 6 Adresa: Mun. Bucuresti, Sos. Virtuții, nr. 148, etaj 1, sector 6 Telefon: 021/316.12.97 Cod Fiscal: 44801922
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	S.C. NTM STRUCTURI S.R.L. Adresa: Calea Baciului, nr.2-4, Cluj-Napoca, jud. Cluj CUI: 37903342 E-mail: office@ntmstructuri.ro Tel.: 0725 347 850
Proiectant de Specialitate:	S.C. EtajPatru S.R.L. Adresa: str. Eroilor, nr. 4B, loc. Floresti, jud. Cluj CUI: 35226885 E-mail: virgil.mihut@gmail.com Tel.: 0745 149 116
Număr contract:	477 / 26.06.2023
Număr proiect:	245 / 2023

BORDEROU – PIESE SCRISE

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investitiei
- 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/optiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza

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

2.3. Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Identificarea, propunerea si prezentarea a minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investitii)

2) In cazul in care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum doua scenarii/optiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economic(a) se vor prezenta:

3.1. Particularitati ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan, regim juridic - natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemtiune, zona de utilitate publica, informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);

b) relatii cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;

c) orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite;

d) surse de poluare existente in zona;

e) date climatice si particularitati de relief;

f) existenta unor:

- retele edilitare in amplasament care ar necesita relocare/protejare, in masura in care pot fi identificate;

- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;

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

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

(i) date privind zona seismică;

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

(iii) date geologice generale;

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

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

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

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

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

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale caror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauza de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

- studiu privind valoarea resursei culturale;

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

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

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

4.3. Situația utilitatilor și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilitatilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

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

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

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

4.8. Analiza de sensibilitate³⁾

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

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

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economică(a) optimă(a), recomandată(a)

5.1. Compararea scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/optiunii optimă(e) recomandată(e)

5.3. Descrierea scenariului/optiunii optimă(e) recomandată(e) privind:

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilitatilor necesare funcționării obiectivului;
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
- d) probe tehnologice și teste.

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

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

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

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

6. Urbanism, acorduri si avize conforme

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

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

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

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

6.5. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

7. Implementarea investitiei

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investitii (in luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

7.3. Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

8. Concluzii si recomandari

BORDEROU – PIESE DESENATE

I. PLANURI GENERALE

1. PLAN DE INCADRARE IN LOCALITATE	-	SF-01
2. PLAN DE INCADRARE IN ZONA	-	SF-02
3. PLAN DE SITUATIE EXISTENTA	Sc.1:500	SF-03
4. PLAN DE SITUATIE PROPUSA	Sc.1:500	SF-04

II. PLANURI ARHITECTURA

5. Plan parter	Sc.1:200	SF-05
6. PLAN ETAJ -1	Sc.1:250	SF-06
7. PLAN ETAJ -2	Sc.1:250	SF-07
8. PLAN ETAJ -3	Sc.1:250	SF-08
9. SECTIUNE	Sc.1:50	SF-09

IV. PLANURI TEHNOLOGICE

10. Echipamente tehnologice P+3S Plan Parter + Etaj -1,-2,-3	Sc.1:500	PK.01
11. Echipamente tehnologice P+3S, Plan	Sc.1:200	PK.02
12. Echipamente tehnologice P+3S Etaj -1,-2,-3	Sc.1:200	PK.03
13. Parcari biciclete, 50 locuri de parcare	Sc.1:50	PK.04

V. PLANURI INSTALATII

14. Instalatii electrice. Plan subsol -3 iluminat	Sc.1:100	I01
15. Instalatii electrice. Plan subsol -2 iluminat	Sc.1:100	I02
16. Instalatii electrice. Plan subsol -1 iluminat	Sc.1:100	I03
17. Instalatii electrice. Plan parter iluminat	Sc.1:100	I04
18. Instalatii detectie incendiu. Plan subsol -3	Sc.1:100	I05
19. Instalatii detectie incendiu. Plan subsol -2	Sc.1:100	I06
20. Instalatii detectie incendiu. Plan subsol -1	Sc.1:100	I07
21. Instalatii detectie incendiu. Plan parter	Sc.1:100	I08
22. Instalatii sanitare. Plan subsol -3	Sc.1:100	I09
23. Instalatii sanitare. Plan subsol -2	Sc.1:100	I10
24. Instalatii sanitare. Plan subsol -1	Sc.1:100	I11
25. Instalatii automata de stingere cu ceata de apa. Plan subsol -3	Sc.1:100	I12
26. Instalatii automata de stingere cu ceata de apa. Plan subsol -2	Sc.1:100	I13
27. Instalatii automata de stingere cu ceata de apa. Plan subsol -1	Sc.1:100	I14
28. Instalatii de stingere incendiu hidranti interiori. Plan subsol -3	Sc.1:100	I15
29. Instalatii de desfumare. Plan subsol -3	Sc.1:100	I16
30. Instalatii de desfumare. Plan parter	Sc.1:100	I17
31. Plan de situatie deviere retele termoficare	Sc.1:200	R01

Capitolul I - INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Titlu proiect:	ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE SUBTERANE SISTEM MIXT CLASIC CU ACȚIONARE AUTOMATĂ
Amplasament:	Mun. București, Aleea Zvoristea, nr.1A, Sector 6
Beneficiar:	Administrația Comercială Sector 6 Adresa: Mun. Bucuresti, Sos. Virtuții, nr. 148, etaj 1, sector 6 Telefon: 021/316.12.97 Cod Fiscal: 44801922
Faza:	Studiu de fezabilitate
Proiectant general:	S.C. NTM STRUCTURI S.R.L. Adresa: Calea Baciului, nr.2-4, Cluj-Napoca, jud. Cluj CUI: 37903342 E-mail: office@ntmstructuri.ro Tel.: 0725 347 850
Proiectant de Specialitate:	S.C. EtajPatru S.R.L. Adresa: str. Eroilor, nr. 4B, loc. Floresti, jud. Cluj CUI: 35226885 E-mail: virgil.mihut@gmail.com Tel.: 0745 149 116
Număr contract:	35093 / 16.06.2023
Număr proiect:	245 / 2023
Data elaborare:	Octombrie 2023

Capitolul II - SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

II.01 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost necesară întocmirea unui Studiu de Fezabilitate.

II.02 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Acordul Verde European (European Green Deal) include măsuri privind implementarea unei Strategii privind mobilitatea inteligentă și sustenabilă, astfel încât sistemul de transport al UE să își poată realiza transformarea verde și digitală, pentru a deveni mai rezistent la crizele viitoare. Astfel, toate modurile de transport trebuie să devină mai durabile, cu alternative verzi disponibile la scară largă și cu stimulente adecvate puse în aplicare pentru a conduce tranziția.

Obiectivele în ceea ce privește mobilitatea inteligentă și sustenabilă de atins până în anul 2030 sunt:

- cel puțin 30 de milioane de mașini cu emisii zero vor fi în funcțiune pe drumurile europene
- 100 de orașe europene vor fi neutre din punct de vedere climatic
- traficul feroviar de mare viteză se va dubla în toată Europa
- călătoriile colective programate pentru călătorii sub 500 km ar trebui să fie neutre din punct de vedere al emisiilor de carbon
- mobilitatea automatizată va fi implementată la scară largă
- navele maritime cu emisii zero vor fi pregătite pentru piață

Astfel, pentru îndeplinirea tintelor la nivelul Uniunii Europene, fiecare țară va derula proiectele fezabile pentru etapa de dezvoltare proprie, astfel încât să fie parte la atingerea obiectivelor europene.

La baza documentelor strategice naționale în domeniul mobilității și dezvoltării urbane, stau următoarele:

- Pactul ecologic european (The European Green Deal) – transformarea UE într-o societate echitabilă și prosperă, cu o economie modernă, competitivă și eficientă din punctul de vedere al

utilizarii resurselor, in care sa nu existe emisii nete de gaze cu efect de sera in 2050 si in care cresterea economica sa fie decuplata de utilizarea resurselor.

- Agenda Teritoriala 2030, de Agenda Urbana pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Initiativa Urbana Europeana (2021 -2027) si de Programul URBACT (2021 – 2027) pentru dezvoltare urbana.

- Program-cadru pentru cercetare si inovare Orizont Europa (2021-2027) – investitiile in cercetare si inovare sa genereze un impact stiintific, economic si social care sa permita consolidarea bazelor stiintifice si tehnologice ale Uniunii si stimularea competitivitatii sale, inclusiv in industrie, indeplinirea prioritatilor strategice ale Uniunii, precum si abordarea provocarilor globale, inclusiv obiectivele de dezvoltare durabila.

Implementarea unei mobilitati inteligente si sustenabile presupune realizarea de investitii care sa promoveze:

Stimularea adoptării vehiculelor cu emisii zero, combustibililor regenerabili si cu emisii scăzute de carbon si infrastructurii aferente

- Crearea unei mobilități interurbane si urbane sănătoasă si durabilă
- Mobilitatea multimodală conectată si automatizată
- Stimularea inovației si a utilizării datelor si a inteligenței artificiale (AI) pentru o mobilitate mai inteligentă

Dezvoltarea facilităților de parcare este oportună si necesară pentru dezvoltarea urbană. Cresterea numărului de locuitori din Sectorul 6 al Municipiului Bucuresti, o dată cu dezvoltarea facilităților de locuire, dar si dezvoltarea economică conduce la o crestere a numărului de masini si, inerent, al nevoii de locuri de parcare.

Investiția propusă face parte din strategia sectorului privind mobilitatea urbană, fiind în acord cu cerințele europene în materie de dezvoltare si mobilitate urbană.

La nivel național, proiectul răspunde problematicilor specifice din cadrul următoarelor documente strategice:

- Strategia de Dezvoltare Teritorială a României, 2035
- Planul de mobilitate urbană durabilă 2016- 2030 – Regiunea Bucuresti – Ilfov
- Planul de Dezvoltare Regională pentru următoarea perioadă de programare (în elaborare)
- Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Bucuresti-Ilfov (RIS 3 BI)

- Planului Urbanistic General pentru municipiul Bucuresti

Planul Integrat de Dezvoltare Urbană Zona Centrală Bucuresti (PIDU) prevede construcția a opt parcări subterane, de capacitate medie, cu rolul principal de a înlocui parcare de pe partea carosabilă și pietonală.

Crearea facilităților de parcare contribuie la îndeplinirea obiectivelor de mediu, respectiv nivelul de calitate al aerului și emisiilor de gaze cu efect de seră.

Din estimarea emisiilor aferente traficului rutier în municipiul Bucuresti aportul cel mai important la emisiile totale de oxizi de azot (NOx) este al autoturismelor (47,2%). Astfel, printre măsurile ce vizează mobilitatea în regiunea Bucuresti – Ilfov se numără și creșterea numărului de parcări de reședință în special cele în sistem supraetajat (subterane și supraterrane).

Realizarea obiectivului de investiție răspunde:

- Obiectivului Specific 1 al SIDU Bucuresti, și anume „Orasul conectat – Promovarea mobilității urbane durabile și creșterea accesibilității la rețele de transport, energie, comunicații”.
- Priorității strategice conform Programului Integrat de Dezvoltare Urbană a Sectorului 6 2021 – 2030 – 3. Accesibilitate și mobilitate, Obiectiv 3.3. Îmbunătățirea managementului de trafic, îmbunătățirea sistemului de parcare și sistematizare străzi.

Pentru atingerea acestui obiectiv strategic, documentul strategic propune următoarele proiecte:

- Construcția de sisteme de parcări, parcări supraterrane – crearea a 2600 de locuri de parcare
- Construcția de parcări la sol – crearea a 1000 locuri de parcare

Majoritatea locurilor sunt închiriate pe perioade mai lungi (în general, 1 an) și nu acoperă cerere creată de numărul în creștere de autoturisme (aprox. 1.1 mil. autoturisme).

În general, nu există un sistem de gestionare a parcării la nivelul întregului oraș așa cum întâlnim în majoritatea orașelor europene. Astfel, cea mai mare parte a parcării pe carosabil, în zonele cu cerere ridicată este reglementată, se aplică taxe de parcare și, de cele mai multe ori, timpii de parcare sunt limitați, descurajând navetistii de la aducerea mașinilor în centrul orașului. Nici una din aceste prevederi nu există în Bucuresti – soferii pot parca oriunde, aproape fără nici un fel de regulament sau plată.

Politica de promovare a mai multor spații de parcare disponibile a condus la transformarea spațiilor publice, în diverse piețe, scuaruri și cercuri extinse, în spații de parcare municipale, bazate doar pe spațiul de la suprafața terenului. Aceste măsuri au fost implementate în paralel cu

scoaterea din funcțiune a benzilor de circulație și conversia extinsă a străzilor înguste în străzi cu sens unic pentru a spori capacitatea de parcare.

La nivelul Sectorului 6, Administrația Comercială Sector 6 are atribuții în domeniul parcărilor, aflându-se sub autoritatea Consiliului Local și funcționând ca instituție publică de interes local cu personalitate juridică.

Legislația în vigoare care stă la baza administrării parcărilor de pe domeniul public al Sectorului 6 este reprezentată de următoarele:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare
- Ordinul nr. 839/2009 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Legea nr. 421/2002 privind regimul juridic al vehiculelor fără stăpân sau abandonate pe terenuri aparținând domeniului public sau privat al statului ori al unităților administrativ teritoriale
- H.G. nr. 156/2003 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicarea a legii 421/2002
- H.C.L.M.B. nr. 88/1993 privind aprobarea normelor pentru ocuparea temporară a terenurilor aparținând domeniului public
- H.C.G.M.B. nr. 266/2004 privind modificarea H.C.G.M.B. nr. 233/2000 privind interzicerea accesului și circulației vehiculelor cu tracțiune animală pe drumurile publice din municipiul București
- H.C.G.M.B. nr. 308/1999 privind trecerea unor terenuri în administrarea Domeniului Public al sectoarelor 1 – 6
- H.C.G.M.B. nr. 220/2018 privind aprobarea „Normelor pentru avizarea, autorizarea, coordonarea și execuția lucrărilor de infrastructură (tehnică – edilitare și stradale) de pe teritoriul municipiului București
- Anexa la H.C.G.M.B. nr. 220/2018
- H.C.L. nr. 25/18.02.2021
- Hotărâre privind aprobarea Regulamentului de ridicare, transport, depozitare și eliberare a vehiculelor staționate pe domeniul public, în alte locuri decât drumul public (zone pietonale, spații verzi, scuaruri, parcuri de reședință, etc.), a vehiculelor staționate neregulamentar, a vehiculelor

parcate pe locurile de parcare adaptate, rezervate și semnalizate prin semn internațional pentru persoanele cu handicap și a vehiculelor fără stăpân sau abandonate pe terenuri aparținând domeniului public/privat al statului sau al subunității administrativ-teritoriale a Sectorului 6 al Municipiului București

- H.C.G.M.B. nr. 66/2006 privind aprobarea normelor privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții și amenajări autorizate pe teritoriul Municipiului București și a prospectelor necesare unei corecte funcționări a arterelor de circulație

- H.C.G.M.B. nr. 429/2016 privind stabilirea nivelurilor impozitelor și taxelor locale în Municipiul București începând cu anul 2017

- H.C.G.M.B. nr. 179/2017 pentru completarea H.C.G.M.B. nr. 429/2016

- H.C.G.M.B. nr. 140/2016 privind utilizarea gratuită a parcarilor publice de utilitate generală de pe teritoriul Municipiului București de către autoturismele hibrid și cele electrice înmatriculate în Municipiul București, precum și aprobarea modelului vignetei de identificare

- H.C.G.M.B. nr. 216/2006 privind parcarea vehiculelor grele pe teritoriul Municipiului București

- H.C.G.M.B. nr. 517/2019 privind aprobarea tarifelor de exploatare a parcajelor aparținând domeniului public și/sau privat al Municipiului București

- HCL 106/ 30.06.2021 pentru aprobarea Regulamentului privind activitatea de organizare, punere în funcțiune și exploatare a parcarilor de reședință în Sectorul 6 și a modelului Contractului de ocupare a locurilor publice cu parcare de reședință pe domeniul public al Subunității Administrativ Teritoriale Sector 6 – București, modificată prin HCL 133/ 2019

II.03 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Rețeaua rutieră a regiunii București-Ilfov este caracterizată de o structură radială și inelară. Opt drumuri naționale și trei autostrăzi se întâlnesc aici, formând accesul de tip radial.

Majoritatea acestor drumuri sunt cu una sau două benzi pe sens. Acestea sunt conectate printr-o șosea exterioară circulară, o arteră cu lungimea de 72 km. Infrastructura rutieră se află sub jurisdicția a trei autorități. Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR) este responsabilă pentru toate autostrăzile și drumurile naționale, Consiliul Județean Ilfov și primăriile comunelor (UAT) sunt responsabile pentru drumurile județene și comunale, precum și drumurile din intravilan.

Se estimează că aproximativ 257 km din lungimea rețelei rutiere în București sunt artere – magistrale și secundare, și multe străzi sunt late, bulevarde cu multe benzi pe sens.

București	
Suprafata (Km ²)	228
Populația (2012)	1,883,425
Densitatea populației	8,260
KM de drumuri (2012)	4,251
KM de drumuri pe Km ²	19
KM străzi arteriale	258
KM străzi expres	19
Mașini pasageri (2012)	1,125,591
Mașini / persoană (2012)	0.60
KM de drumuri pentru 1.000 vehicule	3.78

Sursă: Eurostat

Parcarea pe trotuare este prevalentă prezentă pe o mare parte din arterele rutiere ale orașului.

Intersecțiile sunt prost marcate și întreținute și la runderile mari și în piețe deseori deplasarea pe jos este mult îngreunată. Trecherile de pietoni sunt rare și prost poziționate, timpii de traversare la semafoare sunt prea mici și străzile late nu sunt prevăzute cu insule mediane pentru siguranța traversării.

Problemele principale la nivelul cartierelor din București sunt parcarea excesivă pe străzi, deficiențe mari ale ofertei urbane pentru deplasări nemotorizate (trotuare subdimensionate și ocupate abuziv de vehicule) o lipsă acută de spații comunitare și amenajări specifice pentru interacțiuni, recreere, odihnă, joacă și foarte slabă calitate a spațiilor publice.

În majoritatea cartierelor spațiile urbane sunt fără prioritate pentru pietoni sau transport nemotorizat, fiind transformate în spații de circulație și staționare. Nu există trasee plăcute și sigure pentru pietoni și bicicliști, care să ofere acces la servicii de interes public de proximitate grădinițe, școli, piețe, locuri de joacă, piețe, parcuri, baze sportive etc. Peisajul urban este dezagreabil și calitatea locuirii scăzută.

II.04 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Orașul are un sistem de inele rutiere, dar acestea sunt discontinue și au inconsistențe privind nivelele de dotări deci au un efect limitat în devierea traficului de tranzit de pe arterele rutiere, acestea rămânând congestionate. Inelul principal este complet, cu 2-3 benzi pe sens. Eforturile actuale au scopul de a atenua congestia de-a lungul intersecțiilor mai importante prin construirea de treceri cu denivelare, creând de fapt o șosea cu acces limitat.

Inelul median este construit pe secțiuni, fiind terminat aproximativ jumătate din acesta. În prezent un proiect amplu de construcție este în curs de desfășurare în secțiunea de sud-est a sa, care include un complex de poduri rutiere peste Dâmbovița la Bulevardul Nicolae Grigorescu. Nu există planuri concrete pentru partea de sud-vest, care lipsește, în timp ce partea de nord a fost studiată în detaliu și se prevede să fie construită ca o autostradă.

Datorită distribuției radiale a principalelor drumuri de mare capacitate care intră în București, au fost dezvoltate sau propuse o serie de inele rutiere cu scopul de a diminua/devia traficul de tranzit din centrul orașului sau zonele dens construite.

Inelul central are un diametru aproximativ de 3,5 km, și atunci când va fi complet se dorește să asigure cel puțin două benzi de circulație pe sens, în multe cazuri utilizând străzi paralele cu sens unic, cu intersecții la nivel, majoritatea semaforizate.

Inelul principal, având diametrul de aproximativ 6 km, este cel mai intens utilizat inel rutier din București. Deși are între 2 sau 3 benzi pe sens și treceri denivelate în unele puncte majore, IP este foarte congestionat la orele de vârf.

Inelul median are un diametru de aproximativ 10,5 km; cu toate acestea doar jumătate este construit. Primăria Municipiului București are în prezent un PUZ aprobat pentru segmental de nord al inelului, considerându-l pe acesta prioritar segmentului de sud-vest. A doua propunere pentru inelul median a fost găsită în documentele elaborate în cadrul procesului de Revizuire a PUG 2000. Acest inel este aproape neconstruit și costurile pentru construcția sa ar fi foarte ridicate.

Drumul național centura București (DNCB) cu un diametru de aproximativ 22,5 km este în faza de extindere la 2 benzi pe sens. Segmentul inclus în POIM cuprinde secțiunea de sud a drumului, începând de la intersecția cu DN2, până la intersecția cu DN7.

Autostrada de centura are un diametru aproximativ de 30 km. Nevoia pentru aceasta a derivate din extinderea orașului către periferii, împiedicând astfel viteze și capacități ridicate pe centura existentă. Autostrada de centură a fost propusă în MPGT dar neinclusă în POIM ca prioritate de finanțare pentru perioada 2014-2020.

Atât în București cât și în județul Ilfov există o lipsă clară de diferențiere între drumurile de mare capacitate, destinate tranzitului și străzi și drumuri mai mici folosite pentru călătoriile locale. Aceasta creează un conflict între călătoriile lungi, cu viteze mari și utilizările locale.

În București traficul de tranzit concurează cu deplasările locale și moduri de transport fără autoturism personal, conducând la lipsă de eficiență și congestie pentru traficul de tranzit și la lipsa de siguranță și acces pentru utilizatorii locali.

Străzi și areale favorabile deplasării nemotorizate trebuie create în toate zonele cu fluxuri ridicate de pietoni și/sau sensibile la efectele traficului motorizat: zone de învățământ, comerciale, de agrement, rezidențiale, zone istorice, cu patrimoniu arhitectural valoros etc.

În majoritatea cartierelor se impune realizarea treptată a unor străzi și areale cu prioritate pentru pietoni și pentru deplasări nemotorizate în general, în centralități locale (centre de cartier), sau microcentralități - zone ale școlilor și grădinițelor, ale scuarurilor și locurilor de joacă, alte spații percepute și utilizate de locuitori ca spații comunitare, de interacțiune socială și recreere.

Pentru recuperarea unor resurse de spațiu public în vederea realocării lor în favoarea DNM, sunt necesare și:

- O politică de parcare complexă și inteligentă (bazată pe ITS) prin care să se reducă parcare pe stradă: combaterea eficientă a parcării ilegale, crearea de parcări multietajate - supraterrane sau subterane (ca ofertă alternativă, nu suplimentară celei existente), taxarea parcării la sol, limitarea accesului automobilelor în anumite areale urbane organizate în favoarea pietonilor și bicicliștilor (zona centrală, de ex.)

- Instituirea unor sensuri unice pentru circulația autovehiculelor
- Îngustarea benzilor de circulație (carosabil) corelată cu limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor.

Pentru susținerea unei strategii inteligente de parcare, sunt recomandate:

- Diferențierea normelor de parcare pentru autoturisme în vederea autorizării construirii în funcție de nivelul de deservire al zonelor cu transport public (mai mici pentru zona centrală, mai ridicate pentru coroana a 2-a)
- Introducerea unor norme de parcare pentru biciclete pentru clădirile de interes public și cu acces public

Pentru limitarea volumului și distanțelor de deplasare motorizată, la nivelul regiunii București- Ilfov, se recomandă ca planificarea urbană să promoveze mixitatea funcțională și proximitatea între funcțiunea rezidențială și funcțiuni generatoare de locuri de muncă. Se recomandă reglementarea unor funcțiuni economice pe siturile vechilor platforme industriale, aflate în vecinătatea marilor ansambluri de locuințe colective, pentru evitarea accentuării segregării spațiale a rezidențialului dens (partea de sud a orașului) de principalele areale urbane care concentrează locuri de muncă (centru, nord, vest), pentru reducerea distanțelor de deplasare locuință-loc de muncă și creșterea ponderii deplasărilor nemotorizate

II.05 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele urmărite prin prezenta investiție sunt:

- crearea unui număr suplimentar de locuri de parcare;

Capitolul III - IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

III.01 Particularități ale amplasamentului

- a) *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic- natura proprietatii sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zona de utilitate publica, informatii/ obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz);*

Amplasamentul este unic si analiza lui este comuna pentru ambele scenarii.

Terenul este situat in teritoriul administrativ al domeniului public al cartierului Zvoristea, situat in Municipiul Bucuresti, intr-o zona delimitata de Strada Aleea Dealul Macinului, nr 1B Terenul este compus din parcela cu numarul cadastral 206537 si este delimitat de Strada Aleea Dealului Macinului, nr 1B.

Suprafata totala a terenului este de 2000 mp conform ridicarii topografice si de 5187mp confrom certificatului de urbanism care cuprinde si teren inconjurator conturului topografic.

Zona de amplasare si terenurile din vecinatatea imediata sunt terenuri construite si amenajate. Existent, pe parcela sunt 4 constructii, o locuinta 206537-C1, atelier auto 206537-C2, magazie 206537-C3 si garaj 206537- C4.

Accesul la amplasament se va realiza din partea de nord de pe Aleea Dealul Macinului 1A iar de pe partea sudica de pe Aleea Dealul Macinului 1B .

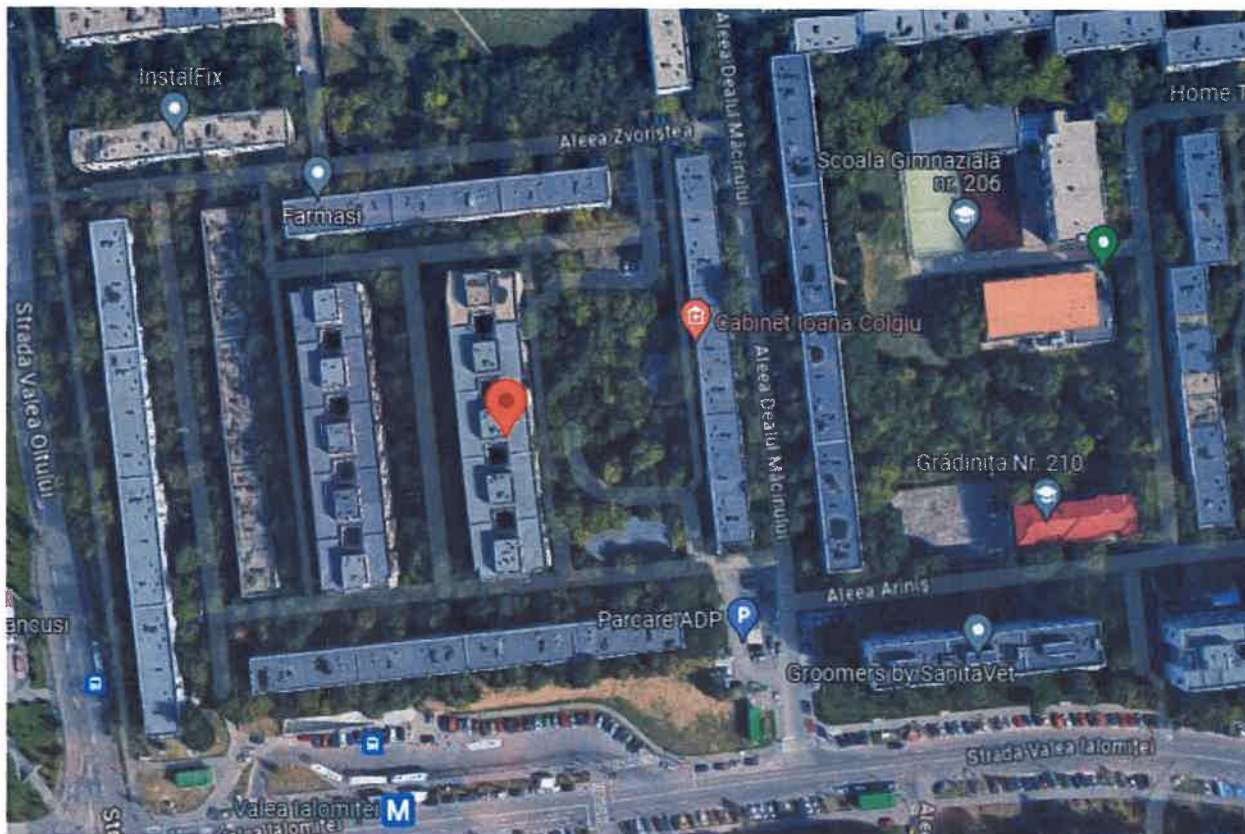
Incadrarea in localitate a obiectivului:

In baza Certificatului de urbanism nr 803/3z din 09.08.2023 – in temeiul reglementarilor documentatiei de urbanism, aprobata prin PUZ coordonator Sector 6. aprobata cu HCGMB nr. 278/2013.

Folosinta actuala a terenului studiat este –spatiu verde, alei auto si pietonale aferente blocurilor de locuinte cu initialele de proiectare “A41” si “452”. Fac parte din categoria domeniu public al municipiului Bucuresti, administrate de ADPDU Sector 6 iar incinta imobilului identificat cu numarul cadastral 206537 face parte din categoria domeniu privat detinut de persoane juridice conform carte funciara nr. 62745 / 04.072023 SC Almasnoori Investments SRL, detine o locuinta 206537-C1, atelier auto 206537-C2, magazie 206537-C3 si garaj 206537- C4.

Conform certificatului de urbanism nr 803/3z din 09.08.2023 - 3. REGIMUL TEHNIC Se permite construirea unui imobil subteran cu functiunea de parcare multietajata cu sistem automatizat de parcare

- Procentul de ocupare a terenului (POT) maxim aprobat: 20%
- Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) maxim aprobat: 1.4



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
Amplasamentul se afla în Mun. București, în aleea Dealul Macinului

Vecinătățile amplasamentului sunt:

La Nord – aleea Dealul Macinului 1B

La Vest – imobil locuințe colective – BLOC 452

La Est – imobile locuințe colective – BLOC A41

La Sud – aleea Dealul Macinului 1A

Relația cu zonele învecinate:

Terenul studiat este cuprins între blocurile de locuințe, accesul se face din partea din nord de pe Aleea Dealul Macinului 1B și din sud de pe Aleea Dealul Macinului 1A.

c) datele seismice și climatice;

- zona de accelerație a terenului – $a_g = 0.25g$ (conf. P100-1/2013);
- perioada de colt – $t_c = 0.7s$ (conf. P100-1/2013);
- zona încărcărilor din vânt – $U_{ref} = 27m/s$; $q_{ref} = 0.5kPa$ (CR 1-1-4/2012);
- zona încărcărilor din zăpadă – $s_{0,k} = 2.0 kN/m^2$ (CR 1-1-3/2012);
- conform SR 1907/1 perimetrul cercetat se încadrează în zona II climaterică – temperatura de calcul iarnă fiind $-15^\circ C$;

- conform STAS 6742/2-83 perimetrul cercetat se incadreaza in zona I climaterica – temperatura de calcul vara fiind +28⁰C;
- conform STAS 6054/93 pentru perimetrul cercetat adancimea de inghet este de 0,90m
- repartitia precipitatiilor medii anuale se incadreaza intre 400-600mm

d) studii de teren;

- conform studiului geotehnic, in baza datelor furnizate de forajele geotehnice, stratificatia interceptata este urmatoarea:

pentru forajul F1 (44.422196 26.014705)

muchia inferioara a stratului in metri sub cota terenului 0.50m se prezinta Umpluturi (pietris nisip), cota 1.00m Argila prafoasa de culoare cafeniu inchis, plastic consistenta, 2.00m Argila prafoasa de culoare cafeniu inchis, insertii de calcar, plastic consistenta, 10.00m Argila prafoasa cafenie de culoare cafeniu inchis plastic vartoasa cu intercalatii de calcare, 14.00m Argila prafoasa cafeniu inchisa cu filme si benzi centimetrice de nisip, 15.00m Argila prafoasa cafeniu inchisa, plastic vartoasa.

pentru forajul F2 (44.422632 26.014984)

muchia inferioara a stratului in metri sub cota terenului 0.40m se prezinta Umpluturi (pietris nisip), cota 1.00m Argila prafoasa de culoare cafeniu inchis, plastic consistenta, 2.00m Argila prafoasa de culoare cafeniu inchis, insertii de calcar, plastic consistenta, 10.00m Argila prafoasa cafenie de culoare cafeniu inchis plastic vartoasa cu intercalatii de calcare, 15.00m Argila prafoasa cafeniu inchisa cu filme si benzi centimetrice de nisip. In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

Studiul geotehnic se prezintă anexat prezentei documentații.

- studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Studiul topografic se prezintă anexat prezentei documentații.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

In zona exista retele de telecomunicatii, retele de apa si canalizare, retele electrice si retele de distributie a gazelor naturale, acestea nu afecteaza amplasamentul studiat, retelele de termoficare din zona care se intersecteaza cu amplasamentul se propun a fi relocalate, planul de situatie se prezintă anexat prezentei documentații.

Noul obiectiv de investitii de tip parcare automatizata va trebui racordat la urmatoarele categorii de utilitati:

- energie electrica – joasa tensiune
- canalizare ape meteorice
- telecomunicatii daca se doreste monitorizare obiectivului

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

În zonă nu sunt factori de risc, antropici și naturali, ce pot afecta investiția

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

Amplasamentul nu se află în zone protejate, zone de protecție a monumentelor istorice sau în situri arheologice

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

Terenul reprezintă spațiu verde, alei auto și pietonale aferente blocurilor de locuințe cu inițialele de proiectare "A41" și "452". Face parte din categoria domeniu public al municipiului București, administrate de ADPDU Sector 6 iar incinta imobilului identificat cu numărul cadastral 206537 face parte din categoria domeniu privat detinut de persoane juridice conform carte funciara nr. 62745 / 04.072023 SC Almasnoori Investments SRL, detine o locuință 206537-C1, atelier auto 206537-C2, magazie 206537-C3 și garaj 206537-C4.

i) destinația construcției existente;

Construcții private, locuință, atelier auto, magazie și garaj.

j) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul

k) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;

Se permite elaborarea documentației tehnico-economice studiu de fezabilitate în vederea realizării lucrărilor de construire parcare multietajată cu sistem automatizat de parcare pe terenul de 5187,35 mp compus din imobilul cu numărul cadastral 206537 și domeniu public al municipiului București administrat de A.D.P. D.U. Sector 6.

Autorizația de construire se va emite în conformitate cu Legea nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare și a P.U.Z. Coordonator Sector 6.

Se permite construirea unui imobil subteran cu funcțiunea de parcare multietajată cu sistem automatizat de parcare, cu respectarea legislației în vigoare.

P.O.T. maxim = 20%; C.U.T. maxim = 1,4 mp ADC/mp teren.

Derogări de la prezentul regulament, în cazul în care imobilul cu funcțiunea de parcare multietajată cu sistem automatizat de parcare va avea și niveluri supraterane, se vor face în

baza elaborării și aprobării unui Plan urbanistic de detaliu (P.U.D.), care va detalia cel puțin: modul specific de construire în raport cu funcționarea zonei și cu identitatea arhitecturală a acesteia, în baza unui studiu de specialitate, retragerile față de limitele laterale și posterioară ale parcelei, procentul de ocupare a terenului și modul de ocupare, accesele auto și pietonale, conformarea arhitectural - volumetrică, conformarea spațiilor publice.

La elaborarea Planului urbanistic de detaliu (P.U.D.) se vor aplica prevederile H.C.L. Sector 6 nr. 134/2022 și H.C.L. Sector 6 nr. 157/2022.

După aprobarea Planului urbanistic de detaliu (P.U.D.) se va întocmi documentația tehnică în vederea obținerii autorizației de construire.

Se vor identifica, proteja și păstra în timpul executării construcțiilor, arborii importanți existenți având peste 4,00 metri înălțime și diametrul tulpinii peste 15,00 cm. În cazul tăierii unui arbore se vor planta în schimb alți 10 arbori în perimetrul unor spații plantate publice din apropiere. Parcajele amenajate la sol vor fi plantate cu minim un arbore la fiecare 4 locuri de parcare și vor fi înconjurate cu un gard viu de minim 1,20 metri înălțime.

Lucrările de excavații cu adâncimi mai mari de 3,00 m, măsurate de la suprafața terenului, situate în localități urbane vor respecta prevederile NP 120-2014.

Realizarea unei construcții noi pe suprafețe de teren mai mari de 1.000,00 mp va fi condiționată de amenajarea de spații verzi cu suprafața de cel puțin 30% din suprafața totală a parcelei aferentă proiectului, din care cel puțin 2/3 va fi la sol, iar restul de 1/3 va avea asigurată grosimea stratului vegetal astfel încât să permită dezvoltarea vegetației de talia arbuștilor și condiții de drenare a excesului de umiditate și de respectare a prevederilor H.C.G.M.B. nr. 304/2009 privind aprobarea Normelor de protecție a spațiilor verzi pe teritoriul municipiului București.

Spațiile pentru gararea și parcare a autovehiculelor organizate pe domeniul public, se vor amplasa la o distanță de minim 5,00 metri față de ferestrele locuințelor, în aceste spații este interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj, cum ar fi autovehiculele peste 3,5 tone, autobuzele, remorcile etc., precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Sistemul constructiv va respecta normele în vigoare. Scurgerea apelor pluviale și organizarea executării lucrărilor se vor realiza în incintă. Parcare și garare se vor realiza cu respectarea prevederilor H.C.G.M.B. nr. 66/2006 și a H.C.L. Sector 6 nr. 157/2022. Execuția lucrărilor se va face cu respectarea prevederilor H.C.G.M.B. nr. 120/2010: executantul și beneficiarul lucrărilor au obligația de a asigura spălarea și curățarea vehiculelor și/sau a utilajelor înainte de ieșirea pe căile publice, prelate pentru transportul materialelor de construcții sau deșeuri provenite din construcții și desființări, să nu abandoneze sau să depoziteze deșeuri provenite din construcții și/sau demolări pe domeniul public sau privat.

III.02 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

III.02.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Construcția se încadrează în categoria de importanță -C- conform HGR 766/97 și în clasa de importanță -III- conform P100/1-2006.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul – construcții provizorii

d) suprafața construită;

S construită existentă = 304.21 mp (construcții provizorii)

S construită propusă = 168.10 mp

e) suprafața construită desfășurată;

S desfășurată existentă = 304.21 mp (construcții provizorii)

S desfășurată propusă = 1.403,30 mp

f) valoarea de inventar a construcției;

Nu este cazul

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Locuri de parcare existente la sol: ~ 39 buc. la sol, aprox.

III.02.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia:

Prin prezentul studiu de fezabilitate pentru amenajarea parcii pe locația indentificată este propusă o parcare subterană, având două variante constructive de tip parcare inteligentă automatizată:

Varanta 01: Parcare automatizata, regim de înălțime 3S+P cu sistem de sprijinire de tip „perete mulat”:

Parcarea automatizata propusă în varianta nr. 1 are regimul de înălțime 3S+P , având un număr total de 147 locuri de parcare subterane pentru autoturisme în sistem automatizat. Suplimentar se asigura 50 locuri supraterane de parcare pentru biciclete.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare sistem de sprijinire de tip „perete mulat”;
- realizare fundații sistem de parcare și structură de beton subsol (infrastructură)
- montaj structură metalică sistem de parcare
- anvelopare la nivelul parterului a casei scării și a zonei de acces lift auto
- realizare branșamente și racorduri utilități
- realizare instalații electrice aferente parcarii automatizate
- realizare instalații control acces parking mașini cu carduri de abonat
- realizare instalații de supraveghere video CCTV
- deviere rețele existente

Varanta 02: Parcare automatizată, regim de înălțime 3S+P cu sistem de sprijinire de tip „piloți”:

Parcarea automatizată propusă în varianta nr. 2 are regimul de înălțime 3S+P, având un număr total de 147 locuri de parcare subterane pentru autoturisme în sistem automatizat. Suplimentar se asigură 50 locuri supraterane de parcare pentru biciclete.

În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare sistem de sprijinire de tip „piloți de incintă”;
- realizare fundații sistem de parcare și structură de beton subsol (infrastructură)
- montaj structură metalică sistem de parcare
- anvelopare la nivelul parterului a casei scării și a zonei de acces lift auto
- realizare branșamente și racorduri utilități
- realizare instalații electrice aferente parcarii automatizate
- realizare instalații control acces parking mașini cu carduri de abonat
- realizare instalații de supraveghere video CCTV
- deviere rețele existente

În urma analizei tehnico-economice se propune alegerea variantei nr. 01.

Soluția tehnică aleasă, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-architectural și economic este descrisă astfel:

Funcțiune: parcare multietajată subterană cu sistem mixt

Capacitatea parcarii este 147 locuri în sistemul de parcare subteran mixt (clasic cu acționare automată).

Clădirea nouă propusă are următoarele caracteristici:

Regim înălțime – 3S+P

Suprafața teren – 5187.35 mp

Suprafața construită – 168.10 mp

Suprafața desfășurată – 1.403,3 mp

H maxim – 3.40 m

POT propus – 8.41 %

CUT propus – 0,09

Grad de rezistența la foc – II

Categoria “C” normală de importanță (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa “III” de importanță (conform Normativ P100/92)

Descriere funcțională:

Accesul auto se face din Aleea Zvoristea. Circulația auto în interiorul parcelei este realizată pe un singur sens. Accesul în parcare subterană se face prin intermediul a patru lifturi auto. Accesul pietonal în subsol este realizată prin intermediul unui nod de circulație verticală care este folosit doar pentru mentenanța parării.

Organizare de santier

Pentru desfășurarea în bune condiții a lucrărilor de construcții montaj necesare pentru construirea parării propuse sunt necesare următoarele lucrări / dotări pentru organizarea de santier:

- Bransament energie electrică
- Imprejmuiri zona afectată
- Baracă organizare de santier tip birou cu grupuri sanitare
- Panouri de semnalizare a santierului și semnalizare circulație auto
- Alte lucrări / dotări necesare.

Detalii constructive:

INFRASTRUCTURA

Având în vedere că este o construcție subterană, având 3 niveluri sub pământ (excavație adâncă, aprox 8m) și vecinătăți apropiate, dificultatea revine în faza de execuție în realizarea incintei. Studiul de fezabilitate evaluează două variante de realizare a incintei verticale, varianta de pereți mulți sau varianta piloni secanți, ambele variante având aceeași finalitate, dar valoare de investiție diferită.

Partea de etansare orizontală, la bază se va realiza prin intermediul unui radier, care va fi și element suport pentru structura interioară a parării subterane.

Structura interioară a parării subterane este realizată din cadre din beton armat, placă din beton armat și diafragme b.a.

Elementele din beton armat vor fi completate cu structuri metalice pentru a corela cu echipamentele tehnologice mobile ce vor compune parkingul.

SUPRASTRUCTURA

- Suprastructura se va realiza din elemente din beton armat, practic realizând o carcasă pentru supraînălțarea ce protejează accesul mașinilor în subteranul parării.

Betoanele utilizate vor fi marca C12/15 (simplu și egalizare), C25/30 (elemente din beton armat). Clasa de expunere XC2. Oțelul beton utilizat va fi BST500S clasa de ductilitate C.

Detalii constructive – echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

INSTALAȚII DE DESFUMARE ȘI EVACUARE A GAZELOR FIERBINȚI

Se va realiza desfumarea parcajului (prin evacuare fum și gaze fierbinți pe la partea superioară a ultimului nivel al parcajului și introducerea aer pe la partea inferioară a nivelului - 3) și a casei de scări subterane utilizate pentru accesul forțelor de intervenție în caz de incendiu (punere în suprapresiune, astfel încât acestea să nu poată fi inundate cu fum un timp determinat).

Golurile pentru evacuarea fumului: ușile de acces al autoturismelor dispuse la nivelul parter având o suprafață minimă de 16,5 mp;

Debitul specific pentru introducerea aer: pentru aport de aer proaspăt în parcaj: minim 16 mc/h;

Debit ventilator pentru presurizarea încăperilor tampon: minim 15000 mc/h;

Rezistență la foc tubulatură: - E 30 ve/ho, i<->o – pentru tubulatură care deservește un singur compartiment

- E1 60 ve/ho, i<->o – pentru tubaturile multicompartiment

- E1 180 pentru canalele verticale de extragere a fumului și gazelor fierbinți

Interacțiuni cu alte sisteme de protecție: Sistemul de desfumare va fi pus în funcțiune manual de către forțele de intervenție;

INSTALAȚII ELECTRICE

SOLUȚIILE PROIECTULUI

Instalațiile electrice se vor proiecta și executa conform cu GT-059-03 - Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform legii nr.10-1995 privind calitatea în construcții pentru instalații electrice din clădiri, I7-2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice, NP-061-2002 – Normativ privind proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri.

PRINCIPIUL DE DISTRIBUȚIE ȘI CONTORIZARE A ENERGIEI ELECTRICE

Branșamentul pentru instalația electrică se va realiza conform avizului de la S.C. ELECTRICA S.A. Branșamentele pentru instalațiile de curenți slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.

Echipamentele necesare racordării imobilului la rețeaua publică de energie electrică și la Furnizorii de servicii pentru curenții slabi nu sunt cuprinse în acest proiect.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum.

Din postul de transformare se va alimenta tabloul electric TE-G cu cablu din cupru cu izolație din PVC și armare din benzi de oțel, tip CYABY. Din tabloul electric general TE-G, amplasat în încăperea Spațiu Tehnic Electrice aflată la parter se vor alimenta cu cablu din cupru de tip CYYF și NHXH E90 tabloul electric receptori vitali TE-RVI și receptoarele aferente parcarii. Din tabloul TE-RVI se va alimenta tabloul electric aferent camerei pompelor TE-CP și receptoarele cu rol de incendiu (ventilatoare desfumare, ECS) cu cablu rezistent la foc de tip NHXH E90. Din TE-G se vor alimenta cu cabluri din cupru de tip CYYF și NHXH E90, receptoarele de iluminat și receptoare de prize și forță. Cablurile se vor monta în tuburi de protecție din PVC sau HFT, după caz. În tablourile electrice se va prevedea spațiu de rezerva de minim 20%

INSTALAȚII DE ILUMINAT ȘI PRIZE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de iluminat și prize. Nivelul de iluminat din fiecare încăpere va respecta prevederile din NP-061-2002 conform tabelului de mai jos:

Destinație camere

Nivel mediu de iluminare

Spațiu tehnic, iluminat general: 200 lx (la $h=0,85-1,0$ m de la pardoseala);

Hol iluminat general: 100 lx (pe suprafața pardoselii);

Spațiu de parcare iluminat general: 75 lx (la $h=0,85-1,0$ m de la pardoseala);

Comanda surselor de iluminat se face cu programator or întrerupătoare montate îngropat la înălțimea de 0,9 m de la nivelul pardoselii finite.

Cablurile folosite pentru circuitele de iluminat și de prize sunt din cupru cu izolație și manta din PVC, tip CYYF, montate în tuburi de PVC aparent pe tavan.

Comutatoarele și întrerupătoarele se montează aparent pe perete.

Aparatele de iluminat vor fi legate la conductorul de protecție și se montează pe elementele de construcție cu ajutorul diblurilor de plastic și a holșuruburilor.

Aparatele de iluminat și prizele prevăzute în spațiul tehnic sunt etanșe cu capac de protecție și grad de protecție minim IP44 și IP54.

Toate prizele utilizate sunt cu contact de protecție. Prizele se vor monta aparent pe perete, iar înălțimea de pozare este de 0,3 m de la nivelul pardoselii finite în toate încăperile, excepție făcând prizele din spațiul tehnic, care se vor poziționa la înălțimea de 1,2 m de la nivelul pardoselii finite.

Dozele de derivație vor fi montate aparent.

În tablourile electrice pentru protecția circuitelor de iluminat și de prize se vor prevedea întreruptoare automate având curba de protecție C.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23., se va prevedea iluminat de securitate de evacuare, împotriva panicii, de circulație, pentru intervenție în zonele de risc, pentru marcarea hidranților și pentru continuarea lucrului.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU EVACUARE

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23.7., se va prevedea iluminat de siguranță pentru evacuare. Iluminatul de securitate pentru evacuare se prevede pe hol, pe căile de evacuare, cu aparate de iluminat echipate cu lampă LED și baterie locală cu autonomie de minim 1 h (kit cu acumulator). Aparatele de iluminat pentru evacuare se vor monta aparent pe perete sau suspendate, iar cele din dreptul ușilor se vor monta deasupra ușilor. Aparatele de iluminat pentru marcarea căilor de evacuare vor avea inscripționată o săgeată indicatoare și vor fi montate ulterior după finalizarea montării aparatelor de iluminat pentru iluminatul general. Iluminatul de securitate va fi în funcțiune permanent cât sunt prezente persoane în clădire. Iluminatul de securitate va fi alimentat cu cablu tip CYY-F, din circuit separat al tabloului electric.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SECURITATE ÎMPOTRIVA PANICII

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23.9., se va prevedea iluminat de siguranță împotriva panicii în încăperi cu suprafață mai mare de 60 m². Funcționarea iluminatului de securitate împotriva panicii este de minim 1 h. Aparatele de iluminat folosite pentru iluminatul de securitate împotriva panicii vor fi echipate cu kit cu acumulator cu autonomie de 1 h.

Iluminatul de securitate va fi alimentat cu cablu tip CYY-F.

Comanda iluminatului împotriva panicii se va realiza automat după căderea iluminatului normal. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se va realiza dintr-un singur punct cu buton amplasat în apropierea tabloului electric de care aparține circuitul de iluminat.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI

Conform Normativului I7/2011, cap.7.23.5 se va prevedea iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului în vecinătatea tabloului electric general și în vecinătatea ECS-ului. Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului va fi alimentat cu cablu tip CYYF. Aparatele de iluminat folosite pentru iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului sunt folosite și pentru iluminatul normal. Vor fi echipate cu kit cu acumulator cu autonomie de 3 h.

INSTALAȚIA DE ILUMINAT DE SECURITATE PENTRU MARCAREA HIDRANȚILOR INTERIORI

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori și a declansatoarelor manuale se va realiza cu aparate de iluminat echipate cu baterii locale și dispozitive de comutare automată - kit cu acumulator cu autonomie 1 h. Iluminatul de securitate va fi alimentat cu cablu tip CYY-F.

INSTALAȚII ELECTRICE DE CURENȚI SLABI

Racordul de la furnizorii de servicii se va realiza în RACK-ul amplasat în încăperea Spațiu Tehnic Electrice aflată la parterul imobilului. Pentru instalațiile de curenți slabi din imobil, în prezentul proiect s-a prevăzut dotarea cu un modem (pus la dispoziție de furnizorul de servicii, agreat de către beneficiar) din care se va face distribuția pentru instalația de date.

INSTALAȚIA DE SUPRAVEGHERE VIDEO CU CIRCUIT ÎNCHIS TVCI

Instalația de supraveghere video cu circuit închis TVCI este formată dintr-o unitate NVR (Network Video Recorder – înregistrator video de rețea IP), HDD-uri 4 TB, software de gestiune. Unitatea de înregistrare (NVR) ale sistemului de supraveghere video se vor monta în RACK-ul amplasat în încăperea Spațiu Tehnic Electrice aflată la parterul imobilului, asigurat și încuiat corespunzător.

Sistemul de supraveghere video are următoarea structura: switch cu tehnologie PoE, sursa de tensiune neîntreruptibilă (UPS),

Camere video de exterior cu infraroșu,

Scopul camerelor video este de a acoperi cu precizie toate punctele sensibile, de a detecta și înregistra în condiții optime orice evenimente perturbatoare sau amenințări de securitate la adresa siguranței spațiului protejat.

Camerele video trebuie să poată funcționa și în condiții de lumină scăzută (~0 lux) pentru asigurarea supravegherii pe timp de noapte. Conexiunea dintre switch-uri și camerele video IP se face cu cablu FTP cat. 6 montat în tuburi de protecție PVC pozate aparent pe perete/ tavan.

Camerele video vor fi montate în interior pe tavan sau perete, iar în exterior pe pereții exteriori, la o înălțime suficient de mare pentru a împiedica accesul facil al persoanelor neautorizate.

Deținătorul sistemului de supraveghere video cu circuit închis are obligația afișării în unitate a unor semne de avertizare cu privire la existența acestora.

Beneficiarul sistemului de supraveghere video cu circuit închis are obligația punerii la dispoziția organelor judiciare, la solicitarea scrisă a acestora, a înregistrărilor video și/sau audio în care este surprinsă săvârșirea unor fapte de natură penală.

INSTALAȚII ELECTRICE DE EVACUARE A FUMULUI ȘI A GAZELOR FIERBINȚI

- EVACUAREA FUMULUI DIN PARCAJUL SUBTERAN

Desfumarea parcajului se realizează prin intermediul deschiderii la nivelul parter al ușilor de acces al autoturismelor.

Comanda manuală se realizează prin intermediul declanșatoarelor manuale amplasate în camp la subsolul imobilului. Sursa de bază pentru alimentarea întregului sistem de desfumare cu 400V/50Hz se va realiza din tabloul electric de receptori vitali TE-RVI.

Sursa de rezervă pentru alimentarea întregului sistem de desfumare este asigurată de grupul electrogen automat GEA . Sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației timp de cel puțin 1 h.

Toate cablurile folosite în instalația de desfumare sunt de tip E90. Cablurile se vor monta în jgheab metalic sau în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat în șapă/perete sau aparent pe tavan/perete.

INSTALAȚIA DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU

În conformitate cu prevederile art. 3.3.1 din Normativ P118/3-2015, modificat prin Ordin MDRAP nr. 6022 din 15 noiembrie 2018, clădirea se va dota cu instalație de detectare, semnalizare și avertizare incendiu cu acoperire totală.

Instalația de semnalizare incendiu se bazează pe o centrala de detecție și semnalizare incendiu (ECS) adresabilă proiectată, amplasată în încăperea Spațiu Tehnic Electrice aflată la parterul imobilului.

Instalația de detectare, semnalizare și avertizare incendiu trebuie să detecteze începutul de incendiu în cel mai scurt timp, să analizeze rapid informațiile primite și, în cazul confirmării evenimentului, să emită semnalul de alarma adecvat, pentru asigurarea intervenției și evacuării.

Echipamentul de control va fi prevăzută cu un post telefonic, conform normativ P118/3-2015 – art. 3.9.1.3. Iluminatul din zona echipamentului de control și de semnalizare va asigura min. 200 lx să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, conform normativ P118/3-2015 – art. 3.9.2.2. lit. b).

Semnalizarea manuală a incendiilor se realizează prin intermediul butoanelor adresabile de semnalizare, care sunt amplasate în locuri accesibile și vizibile, la interiorul sau exteriorul fiecărei uși, pe căile de evacuare și la fiecare ieșire spre exterior, și vor fi prevăzute cu etichete inscripționate în limba română.

Butoanele manuale de semnalizare vor fi adresabile, având izolatoarele încorporate (defectarea unui buton neimplicând scoaterea din funcțiune a altor echipamente de pe bucla). Butoanele vor fi cu geam de protecție împotriva apăsărilor accidentale. Pe panoul frontal al butonului este un LED de culoare roșie care semnalizează starea de alarma. Distanța maximă de parcurs din orice punct al clădirii la cel mai apropiat buton manual de semnalizare nu va depăși 30 m.

Conform Ordin Nr. 146/1427 din 24 octombrie 2013, art. 122 lit. 2) semnalul sistemelor de alarmare trebuie să fie prestabilit și cunoscut de toți utilizatorii.

Comanda declanșării alarmării locale, alarmării la distanță și a semnalelor programabile se va face atât automat, prin intermediul detectoarelor de fum, multicriteriale, de temperatură, cât și manual, prin intermediul declanșatoarelor manuale de semnalizare sau a declanșatoarelor încorporate în echipamentul de control și semnalizare incendiu. Toate detectoarele folosite în instalație sunt adresabile, cu izolatori de bucla incluși. Astfel, în caz de defect se va scoate din funcțiune doar bucata de circuit defectă aflată între două detectoare. Detectoarele de fum optice trebuie să aibă posibilitatea de detecție automată a gradului de murdărie și de compensare a factorilor de mediu în senzorul optic.

Detectoarele de incendiu funcționează pe baza unor principii de detecție diferite, fiind sensibile la diverse efecte ale arderii (fum, gaze de ardere, creșterea temperaturii). Detectoarele de fum și multisenzor (fum+temperatură) trebuie să aibă posibilitatea de detecție automată a gradului de murdărie și de compensare a factorilor de mediu în senzorul optic. Montajul detectoarelor se va face aparent pe tavan.

Setul pentru tubulatura de presurizare este pentru preluarea unui detector special multicriterial adresabil împreună cu tuburile de 0,6 m. Setul se montează pe partea exterioară a tubulaturii circulare de ventilație. Tubul este montat în interiorul tubulaturii de presurizare, prelevând aer și conducându-l în camera de detecție, iar apoi returnându-l în tubulatură. Pe parcursul funcționării, detectorul și LED-ul său de alarmă se află în câmpul vizual, nefiind astfel necesar un indicator paralel. Nu este necesară deschiderea carcasei pentru efectuarea operațiilor de întreținere. Verificarea detectorului se face prin orificiul special prevăzut în partea frontală a carcasei.

La detectarea unui posibil incendiu echipamentul de control și semnalizare ECS intră în prealarmă pentru un timp prestabilit, timp în care se așteaptă confirmarea sau infirmarea incendiului. Dacă perioada de prealarmă se scurge fără ca incendiul să fie confirmat sau infirmat echipamentul de control și semnalizare ECS trece în starea de alarmă. După confirmarea incendiului echipamentul de control și semnalizare ECS va declanșa dispozitivele de alarmare acustice și semnalele luminoase din întreg imobilul (amplasate în spațiile comune) și va transmite semnale pentru:

- semnal la modulul de radiocomunicații;
- semnal de oprire a alimentării cu energie electrică a tablourilor electrice, cu excepția receptorilor cu rol de securitate la incendiu;
- semnal de pornire a ventilatoarelor aferente instalației de ventilare, presurizare și dirijare fum;
- semnal pentru oprirea alimentării electromagneților de la ușile prevăzute cu sistem de control acces (dacă există).

În cazul unui incendiu, echipamentul de control și semnalizare va transmite semnale conform regulamentului de intervenție conceput de către serviciul pentru situații de urgență, pe raza căruia se află imobilul.

Alimentarea centralei de semnalizare incendiu se face înaintea întreruptorului general din tabloul electric general, TE-G, la 230 V.

ECS va fi echipat cu acumulate. Sursa de rezervă trebuie să fie integrată în echipamentul de control și semnalizare pentru situațiile în care tensiunea de la rețeaua furnizorului este indisponibilă.

Sursa de alimentare de bază trebuie să asigure încărcarea sursei de rezervă la 80% din capacitatea acesteia în 24 de ore și la 100% în 48 de ore. Echipamentul de control și semnalizare incendiu va avea două trepte de lucru, "ZI/NOAPTE".

Toate cablurile folosite în instalația de incendiu vor fi ecranate și cu proprietăți de rezistență a propagării focului, tip JB-H(St)H Bd E30 2x2x0,8 mmp. Cablurile se vor monta montate în tuburi de protecție din HFT, pozate îngropat sau aparent.

Conform Ordin Nr. 163 din 28 februarie 2007, art. 139 lit. 2) Scoaterea din funcțiune a mijloacelor tehnice de apărare împotriva incendiilor fără luarea unor măsuri alternative de apărare împotriva incendiilor ori neasigurarea parametrilor necesari funcționării acestora în condiții de eficiență este strict interzisă.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE

Protecția la defect se realizează prin utilizarea prizelor cu contact de protecție. Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la punctul de racord până la ultimul punct de consum.

Barele de egalizare a potențialelor se vor lega la priza de pământ a instalației electrice printr-o platbandă Ol-Zn de 40x4 mmp.

Măsurile tehnice și organizatorice pentru protecția de bază care s-au realizat sunt următoarele:

Izolație de bază pentru părțile active - Părțile active să fie acoperite complet cu izolație care se poate îndepărta doar prin distrugere. Pentru echipament izolația trebuie să îndeplinească prescripțiile din standardele relevante pentru echipamentul electric.

Barriere sau carcase - Părțile active trebuie să fie instalate în interiorul carcaselor sau în spatele barierelor care asigură un grad de protecție cel puțin IP2X, cu excepția cazurilor în care sunt necesare deschideri mai mari în timpul înlocuirii unor elemente și pentru a permite funcționarea corectă a echipamentului. Suprafețele orizontale de sus ale carcaselor, care pot fi ușor accesibile, trebuie să aibă un grad de protecție de cel puțin IP4X. Protecția de baza se realizează prin utilizarea în tablourile electrice, pe buclele de distribuție din care se alimentează circuitele de iluminat și de prize, a întreruptoarelor automate echipate cu dispozitive de protecție la curent diferențial rezidual.

Carcasele metalice ale echipamentelor se vor racorda la instalația de echipotențializare pentru a preveni șocurile accidentale.

PRIZA DE PĂMÂNT

Priza de pământ va fi naturală, cu platbandă din oțel zincat OI Zn 40x4 mmp montată orizontal pe conturul fundației structurii sub pământ. Platbanda trebuie să fie instalată în fundație, încorporată în beton circa 50 mm. Toate părțile metalice ale construcției se vor lega la priza de pământ. Priza de pământ va trebui să aibă valoarea rezistenței de dispersie mai mică de 4 Ω .

Bara de egalizare a potențialului este amplasată în interiorul tabloului electric general, TE-G, al tabloului de receptori vitali TE-RVI și al tabloului de camera pompelor TE-CP. Bara de echipotențializare este din cupru, de secțiune 20x10 mm și lungime 300 mm, prevăzută cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotențializare.

La aceasta bară se conectează prin conductoare de cupru de secțiune 6 mmp, conductele de apă rece, conductele de apă caldă, conductele de încălzire (tur, retur), instalația de curenți slabi (prin dispozitive de protecție la supratensiuni), instalația electrică (prin dispozitive de protecție la supratensiuni montate în tabloul electric general). Conductoarele de echipotențializare se conectează la conducte prin intermediul unor brățări metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potențialelor se va lega la priza de pământ a instalației electrice printr-o platbandă din oțel zincat 40x4 mmp.

DISPOZITIVE DE PROTECȚIE LA SUPRATENSIUNI

Se prevăd descărcătoare de supratensiune de tip I-II în tabloul electric general TE-G, pentru limitarea supratensiunilor tranzitorii și conducerea curenților la pământ pentru a reduce amplitudinea supratensiunilor la o valoare nepericuloasă.

INSTALATII SANITARE

SOLUȚIILE PROIECTULUI

INSTALATII DE CANALIZARE A APEI PLUVIALE

Apele meteorice provenite de pe suprafața parcarilor și a căilor de circulație vor fi preluate prin intermediul sifoanelor de pardoseală carosabile. Acestea sunt considerate să fie infestate cu hidrocarburi și necesită tratare înainte de a putea fi deversate în rețeaua publică.

Apele din subsol vor fi colectate în bașe propuse și cu ajutorul unei pompe submersibile, acestea vor fi scoase din imobil unde vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi. Apa rezultată în urma tratării este considerată convențional curată, conform NTPA 001, și va fi deversată în rețeaua publică stradală.

INSTALATII DE CANALIZARE EXTERIOARA A APEI UZATE MENAJERE SI PLUVIALE

Sistemul de canalizare este de tip unitar.

Conductele de canalizare menajeră care formează rețeaua de canalizare de incintă sunt formate din țevi PVC-KG SN 8. Diametrul folosit pentru conductele de canalizare menajeră de este \varnothing 110. Apele menajere și cele pluviale colectate vor ajunge într-un cămin de racord aflat la limita de proprietate.

Se vor utiliza cămine de canalizare din polietilena sau beton \varnothing 1000 acestea fiind amplasate conform STAS 3051-91.

Apele provenite de pe acoperiș sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tratare înainte de deversarea in rețeaua publică stradală.

Conductele de canalizare pluvială care formează rețeaua de canalizare de incintă sunt formate din țevi PVCKG SN 8. Diametrul folosit pentru conductele de canalizare pluvială de este \varnothing 110.

INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE INCENDII CU HIDRANTI INTERIORI - cf. P118/2-2013 si scenariu de securitate la incendiu. Conform prevederilor art.153 alin.1 din Indicativ NP127/2009 la nivelul parcajului subteran se va proiecta și executa instalație de stingere cu hidranți interiori de incendiu.

In conformitate cu prevederile art.4.1 lit. p) din Indicativ P118/2-2013 (modificat prin Ordin MDRAP nr. 6026 din 15 noiembrie 2018), investiția se va dota cu instalație de hidranți interiori de incendiu.

Conform scenariului de securitate la incendiu si a Normativului P118/2-2013 (modificat prin Ordin MDRAP nr. 6026 din data de 15 Noiembrie 2018) sunt necesare 2 jeturi in functiune simultana. Timpul de functionare a instalatie de hidranti interiori este de 30 de min.

Fiecare hidrant din cele doua retele va conține câte un robinet de colț FE 2", țevă de refulare cu ajutor \varnothing 12 mm, furtunsemirigid cu o lungime de 30 m. Toate aceste echipamente vor fi montate în cutii metalice. Cutiile hidranților se montează la o înălțime de 0,8 -1,50 m de la pardoseală, iar cutiile lor vor fi protejate împotriva loviturilor. Dispozitivul de deschidere in caz de urgenta este protejat printr-un geam frontal. Acesta trebuie sa poata fi spart cu usurinta, fara a exista riscul de a lasa bucati sau corpuri ascutite care sa poata provoca ranirea celor care actioneaza dispozitivul de deschidere in caz de urgenta. Usile cutiilor trebuie sa se deschida cu minimum 170° pentru a permite furtunului sa fie miscat liber in toate directiile.

Deoarece temperatura poate scadea sub 0 °C s-a prevazut instalatie de hidranti interiori de tip uscat. Apa va ajunge la ajutorul tevii de refulare doar daca este actionat butonul situat langa fiecare hidrant. Odata actionat acest buton va da comanda de deschidere a electrovanei montate intr-un

spatiu incalzit si va permite apei sa ajunga la hidrant. S-a prevazut o conducta de ocolire a electrovanei pe care se monteaza un robinet cu obturator sferic in pozitia INCHIS. In cazul unei avarii aparute la electrovana se va actiona manual acest robinet. Electrovana aferenta instalatiei de stingere cu hidranti interiori tip apa-aer se va prevedea conform art. 2.3.47. din Normativul de siguranta la foc a constructiilor, Indicativ P118-99.

Alimentarea cu apa a hidrantilor interiori se va asigura de la rezerva intangibila de incendiu propusa, volumul rezervei este 7,56 mc iar presiunea necesara se va realiza de la un grup de pompare propus sau de la rețeaua de apă a localității dacă aceasta va certifica în scris asigurarea presiunii și a debitului necesar **funcționării instalației;**

INSTALATII DE LIMITARE SI STINGERE INCENDII CU HIDRANTI EXTERIORI - cf. P118/2-2013 si scenariu de securitate la incendiu

Conform art. 6.1 lit. n) din normativul P118/2-2013, completat cu ordinul 6026/2018 si art. 153 din NP127:2009, cladirea se va echipa cu hidranți exteriori.

Stingerea din exterior se va realiza cu hidranți exteriori existenți al căror debit și presiune sunt asigurate de la rețeaua publică.

Parametrii necesari:

- debitul de stingere – 10 l/s;
- durata de funcționare – 180 min;

COLOANĂ USCATĂ

- Se va prevedea o coloană uscată prevăzută cu un racord exterior la nivelul parter și un racord interior la nivelul subsolului -3 ;

INSTALAȚIE DE STINGERE CU CEAȚĂ DE APĂ

Clasa de pericol OH2;

Debit specific/cap sprinkler : 48,6 l/min

Aria de declanșare simultană : 144 (sistem automat de stingere cu preacționare)

Intensitate de pulverizare :0,045 l/sm²

Rezerva de apă : minim 24 mc;

Timp teoretic de funcționare : 60 de minute

SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

La executarea instalației se vor respecta cu strictețe „Planul de securitate și sănătate în muncă”, „Planul propriu de securitate și sănătate în muncă”, Normele specifice de securitate a muncii la utilizarea energiei electrice în medii normale aprobate prin Ordin nr. 463 din 12.07.2001.

Lucrările la tablourile electrice vor începe numai după ce părțile instalației care sunt legate la tablouri au fost scoase de sub tensiune. Aparatajul electric, echipamentele electrice și corpurile de iluminat vor fi verificate, astfel ca la punerea lor sub tensiune să nu apară pericol de socuri electrice. Este interzis a se pune sub tensiune instalația neverificată sau provizorie. Pentru executarea lucrărilor la înălțime se vor utiliza exclusiv schele sau platforme mobile, fiind interzisă utilizarea scărilor.

MĂSURI PSI

Instalațiile vor fi executate conform normativului I7/2011 și NTE007/08/00, I5-2011, I13-2002 și I 9-1994. La nevoie întreaga instalație electrică se poate deconecta. Pentru combaterea incendiilor la instalațiile electrice se folosesc mijloacele prevăzute în acest scop de către tehnolog. Se interzice modificarea fără acordul proiectantului a caracteristicilor proiectului. Electricienii de exploatare și operatorii autorizați vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă. În cazul izbucnirii unui incendiu la instalația electrică, instalația de ventilare sau în centrala termică se vor lua imediat măsuri de deconectare a instalației electrice și de localizare și stingere a acestuia incendiului.

Deviere rețele existente

Conform avizul de amplasament favorabil (e-distribuție Muntenia) nr. **18171703 / 21/09/2023** pentru obiectivul „**ELABORAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE ȘI CONSTRUIRE PARCARE MULTIETAJATA CU SISTEM AUTOMATIZAT DE PARCARE**”. În următoarele condiții: Cu respectare CONTRACT ANGAJAMENT NR.237V/20.09.2023, semnat în data de 21.09.2023, pentru realizarea condițiilor de coexistență a rețelelor electrice, în vederea eliberării avizului favorabil condiționat.

Conform avizul de amplasament favorabil (Sistribgaz Sud Rețele) nr. **36632 / 319.037.732 din 13.10.2023** pe amplasamentul unde se dorește realizarea construcțiilor „**elaborare studiu de fezabilitate, elaborare P.U.D. și construire parcare multietajată cu sistem automatizat de parcare**” pot fi afectate racordul de distribuție gaze naturale, postul de reglare – măsurare și/sau instalația de utilizare gaze naturale, avizul fiind condiționat de respectarea măsurilor de siguranță atasate documentației.

Conform avizul de amplasament favorabil (Compania Municipală Termoenergetică București) nr. **89785 din 12.10.2023** pentru lucrările „**construire parcare multietajată cu sistem automatizat de parcare**”, întrucât nu sunt afectate rețele de termoficare urbană din zona amplasamentului.

Conform avizul de amplasament favoribil (Orange Romania Communications SA) nr. **100/05/03/01/2613** din **26.09.2023** pe terenul unde se dorește realizarea construcțiilor „S.F.+D.T.A.C. – Construire parcare multietajata cu sistem automatizat de parcare” lucrarile proiectate nu afecteaza instalatiile de telecomunicatii existente.

Situația proiectată:

Lucrările de deviere a rețelelor de termoficare constă în următoarele:

- Sectionare si mansonare traseelor de termoficare existente;

Lucrări bransament electric:

Puterea absorbită necesara constructiei “**Parcare multietajate subterană sistem mixt clasic cu acționare automată**” este de 120 kW. Bransamentul electric se va realiza din cel mai apropiat post de transformare cu o coloana de alimentare tip ACYABY 3x150+70 mmp.

Alimentarea cu energie electrică a constructiilor se va realiza din rețeaua electrică a operatorului de distributie conform avizului tehnic de racordare și conform studiului de soluție. Contorizarea se va realiza la nivelul blocului de masură și protecție trifazat amplasat la limita de proprietate.

Lucrari de bransament apa potabila:

Alimentarea cu apă potabilă se va realiza din rețeaua de apă potabilă existentă a operatorului conform avizului tehnic. Se va face cu țeavă de diametru 63 cm si cămin apometru propriu.

Refacere accese și suprafețe carosabile

În urma lucrărilor realizate sunt necesare următoarele lucrări de refacere a infrastructurii carosabile:

- Se vor reface zonele afectate de construcția parcarilor, atât în zona de realizare a fundațiilor cât și perimetral.
- Se vor reface aleile carosabile și pietonale afectate din jurul amplasamentului
- Se vor realiza alei pietonale și carosabile interioare
- Se vor realiza zone de spații verzi

Descrierea sistemului de parcare

Descrierea sistemului de parcare

Prin prezentul studiu de fezabilitate pentru amenajarea parkingului pe locația indentificată este propusă următoarea variantă constructivă, de tip multietajat, subteran, cu acționare automată, având un total de 147 locuri de parcare, cu un regim de înălțime 3S+P:



Elementele principale ale parkingul propus sunt reprezentate de ruloarele de acces in sistem, 2 lifturi auto si un carucior culisant pentru fiecare nivel subteran al sistemului de parcare.

Pentru aceasta sunt necesare urmatoarele categorii de lucrari:

- realizare fundații și pereți sistem de parcare
- montaj sistem de parcare
- montaj tehnologic echipament sistem de parcare
- anvelopare cabinei de acces a sistemului de parcare
- realizare bransamente si racorduri utilitati (energie electrica, bransare la rețeaua de apă curentă, racordare la telecomunicații și racordare ape pluviale)
- montaj tehnologic echipament grup electrogen alimentare de rezerva
- realizare instalații electrice aferente parking automatizat
- realizare instalații de detecție si semnalizare incendii
- realizare instalații de supraveghere video CCTV

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

1. Organizare de șantier

Pentru desfășurarea în bune condiții a lucrărilor de construcții montaj necesare pentru construirea parkingului propus sunt necesare următoarele lucrări / dotări pentru organizarea de șantier:

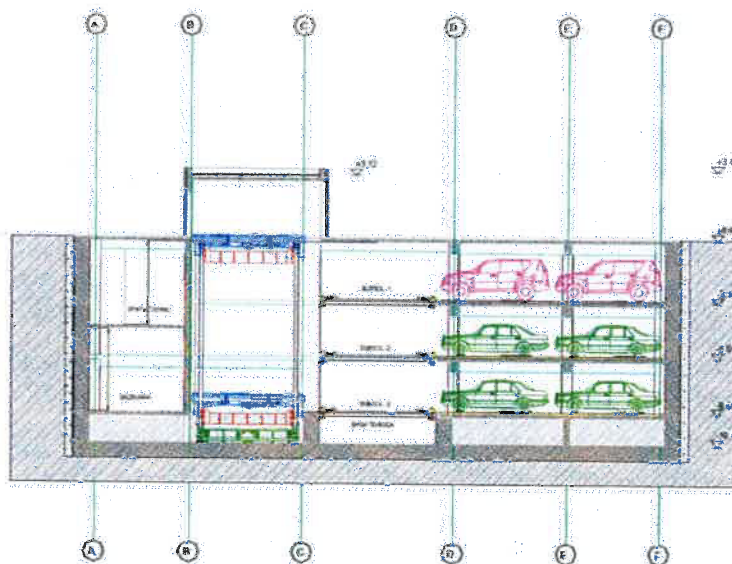
- Branșament energie electrică și alimentare cu apă
- Imprejmuiri zonă afectată
- Baracă organizare de șantier tip birou cu grupuri sanitare
- Toalete ecologice
- Panouri de semnalizare a șantierului și semnalizare circulație auto
- Alte lucrări / dotări necesare.

2. Structura echipamentelor parkingului auto

Structura pentru liftul auto va fi realizată din structura metalică, având un număr total de 4 stații (Parter + cele 3 nivele la subteran).

Structura pentru căruciorul culisant va fi realizată din structura metalică, șina de ghidaj a acestuia fiind fixată în placa de beton a etajului.

Structura pentru mașinile parcate în sistem este reprezentată de un suport metalic fixat pe placa de beton, care facilitează mișcarea de preluare / depozitare a mașini în locul de parcare alocat.

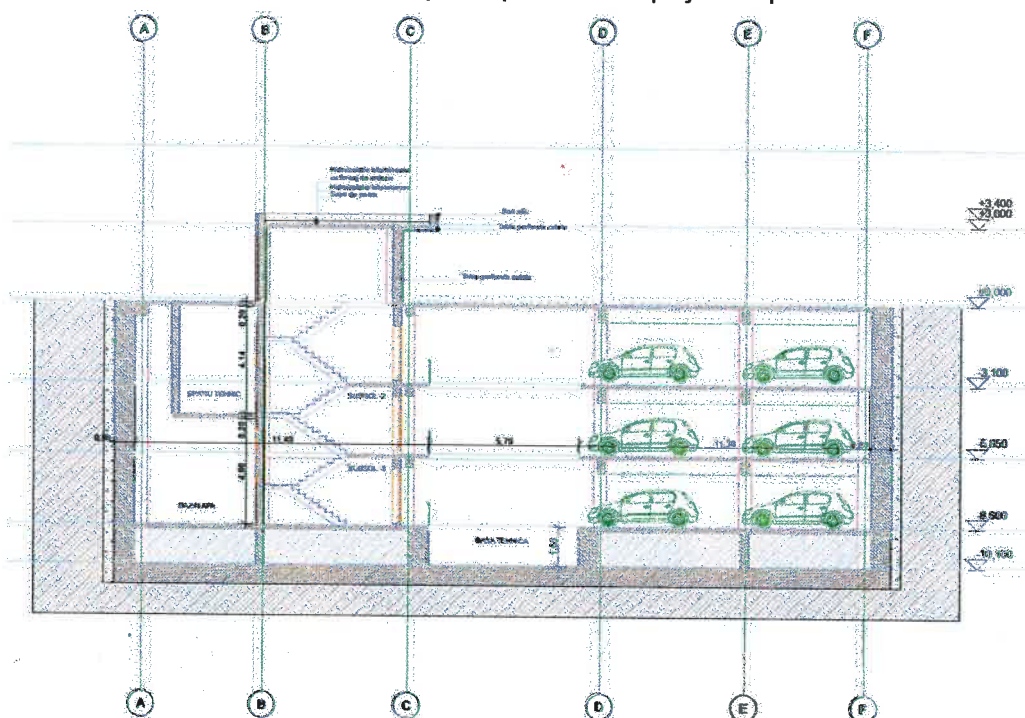


3. Echipele parking

Sistemul de parcare de tip multietajat subteran cu acționare automată este compus din 2 lifturi auto și carucioare culisante pe fiecare nivel care permit preluarea mașinilor și depozitarea acestora în cadrul parkingului automat. Tot timpul numărul de mașini maxim ce se poate parca este 3N-3 (N= platforme pentru parcare) adică în cazul nostru 3 etaje x 50 platforme - 3 adică 147 locuri de parcare.

Nr. Echipament	Denumire echipament	Cantitate	Descriere echipament
1	Usa sectionala acces parking	2	Usa pentru limitarea accesului neautorizat și asigurarea siguranței în timpul funcționării.
2	Lift auto	2	Transporta mașina până la nivelul de parcare solicitat, acces subsol 1, 2 și 3
3	Carucior culisant pe orizontala	3	Transporta mașina pe plan orizontal până în dreptul locului de parcare solicitat
4	Echipele pentru tanslatia masini	3	Realizeaza miscarea de preluare și depozitare a masini
5	Platforma pentru parcare	147	Locuri de parcare disponibile
6	Platforme rezervate pentru realizarea miscarilor de schimb	3	Locuri de parcare rezervate

Sistemele de parcare automatizate subterane au fost concepute pentru a asigura o gamă de soluții de parcare inteligente pe mai multe etaje care permit parcare automată a mai multor mașini. Utilizatorul parchează mașina cu fața la nivelul parterului și sistemul de parcare se ocupă de poziționarea acesteia pe unul din locurile disponibile sau pe locul de parcare alocat (după caz). Sistemele de parcare automate integrează ultimele progrese în tehnologia de stivuire și culisare, maximizând numărul de autovehicule care pot fi parcate în spațiul disponibil.



Fiecare platformă culisantă este echipată cu motoare electrice care permit culisarea acesteia pe orizontală și un echipament acționat electric care îi permite acesteia preluarea și depozitarea mașinii.

De asemenea sistemul de parcare va fi prevăzut cu uși de siguranță la nivelul parterului care nu vor permite accesul persoanelor în incinta parkingului decât după ce liftul revine în poziția de la parter și accesul în interiorul parkingului este securizat.

După sosirea în planul nivelului parter a liftului auto, ușile de siguranță se ridică permițând accesul securizat în incinta parkingului de la parter. Utilizatorul va parca cu fața asigurându-se că parcare este corectă, mașina fiind centrată pe suprafața platformei de parcare. După ce a efectuat parcare mașinii, utilizatorul validează finalizarea manevrei și parcare și părăsirea incintei liftului, moment în care se transmite comanda „închidere uși” pentru liftul de intrare și mutarea mașinii la locul de depozitare prestabilit.

Pentru recuperarea mașini, utilizatorul va solicita acest lucru prin intermediul echipamentului pus la dispoziție (urmează a fi stabilit). Sistemul va aduce în mod automat mașina în zona de ridicare a acesteia, iar după ce ciclul de aducere va fi finalizat ușile de securitate se vor deschide permițând utilizatorului să intre în zona de recuperare a mașinii. Atât timp cât sistemul va sesiza prezența utilizatorului în zona de ridicare a mașinii nu va fi permisă nicio altă mișcare. După ce utilizatorul va părăsi zona de ridicare a mașinii va fi permisă următoarea mișcare, dar nu înainte de închiderea ușilor de securitate.

Înainte de montarea sistemului de parcare, firma montatoare are obligația de a depune la sediul ISCIR de care aparține beneficiarul final a documentației preliminare de montaj. După primirea avizului favorabil pentru montaj se poate demara activitatea de montaj conform prescripției ISCIR PT R1/2010. După finalizarea montajului și executarea probelor de casă, montatorul autorizat ISCIR va întocmi documentația de autorizare a sistemului de parcare modular și o va depune la CNCIR în vederea autorizării funcționării sistemului. Sistemul va putea fi predat către beneficiar în vederea utilizării numai după obținerea autorizației de funcționare ISCIR.

Atât în proiectarea, fabricarea și instalarea cât și în exploatarea și mentenanța acestuia se va respecta legislația în vigoare și în special următoarele prescripții, normative și directive:

- Legea 10/1995 – Calitatea în construcții;
- P118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Directiva 2006/42/EC – directiva mașinii;
- Directiva 2006/42/EC – instalații de joasă tensiune

- Prescripția PT R1/2010 – mașini de ridicat;
- Prescripția PT CR4/2009 – autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrări la Instalații / echipamente;

III.03 Costurile estimative ale investiției

Detalierea costurilor de investiție se regăsesc în următoarele anexe:

Anexa nr.01 – Deviz general varianta 01

III.04 Studii de specialitate

Studiu topografic - anexat

Studiu geotehnic – anexat

III.05 Grafice orientative de realizare a investiției

Grafic de execuție a investiției – anexat

Capitolul IV - Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic propus

IV.01 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință:

Situația precară în care se găsește Municipiul București privind numărul locurilor de parcare, creată de dezvoltarea explozivă a parcului auto din ultimii ani, obligă autoritățile locale în găsirea de soluții viabile pentru dezvoltarea numărului locurilor de parcare. Proiectul își propune realizarea unei parcări automatizate care să poată mări capacitatea actualei parcări la sol.

Scenariul de referință este următorul:

Parcarea automatizată propusă în varianta nr. 1 are regimul de înălțime 3S+P, având un număr total de 147 locuri de parcare subterane în sistem automatizat. În această variantă sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- realizare sistem de sprijinire de tip „ perete mulat”;
- realizare fundații sistem de parcare și structură de beton subsol (infrastructura)
- montaj structură metalică sistem de parcare
- anvelopare la nivelul parterului a casei scării și a zonei de acces lift auto
- realizare bransamente și racorduri utilități
- realizare instalații electrice aferente parcării automatizate
- realizare instalații control acces parking mașini cu carduri de abonat
- realizare instalații de supraveghere video CCTV
- deviere rețele existente

IV.02 Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia:

Nu este cazul

IV.03 Situatia utilitatilor si analiza de consum:

- necesarul de utilitati si de relocare/protejare, dupa caz;

Nu este cazul.

- solutii pentru asigurarea utilitatilor necesare.

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la S.C. ELECTRICA S.A. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la rețeaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrării operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la rețeaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in rețeaua publica stradala.

IV.04 Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Problema numărului locurilor de parcare din Municipiul București privind numărul locurilor de parcare, creat de dezvoltarea explozivă a parcului auto din ultimii ani, obligă autoritatile locale la găsirea de solutii viabile pentru dezvoltarea numărului locurilor de parcare. Proiectul își propune realizarea unei parcări automatizate care să poată mări capacitatea actualei parcări construite la sol. Realizarea unei facilități cu 147 locuri de parcare în sistem automatizat în subsol pe amplasamentul propus este o soluție pentru fluidizarea si decongestionarea zonei de amplasament.

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

Pe durata de executie a obiectivului de investitie de 12 luni se estimează o medie de 5 locuri de muncă – personal calificat in construcții si ingineri de coordonare și management de proiect.

În faza de operare nu este nevoie de personal de operare. Emiterea de carduri se va face cu personalul propriu din cadrul Administratia Comerciala Sector 6, mentenanța sistemului de parcare făcându-se externalizat, în baza unui contract de service-mentenanță.

l) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz;

Pe durata execuției investiției se vor respecta toate normele în vigoare de protecție a mediului. Deșeurile rezultate vor fi reciclate, sau vor fi transportate în locuri special amenajate.

Pe amplasament va fi construit un punct gospodăresc de colectare temporară a deșeurilor. Gestionarea tuturor deșeurilor va fi realizată atât în perioada de execuție, cât și în perioada de exploatare de către firme specializate.

Atât pe parcursul execuției, cât și după terminarea acesteia, mediul inconjurator nu va fi afectat în nici un fel. Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim.

Nu există pericol de poluare sau deversare a apelor menajere. Acestea vor fi evacuate gravitațional de pe amplasament, spre șanțurile de colectare a lor din zona amplasamentului.

Investiția nu are impact asupra biodiversității și nici nu este situată în interiorul, sau în apropierea vreunui sit protejat.

m) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz.

Investiția propusă intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2, la punct 10, litera *b) proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcurilor auto publice.*

IV.05 Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii:

IV.06 Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara:

Scopul Analizei Cost - Beneficiu este acela de a demonstra ca proiectul de investitii este pe de o parte, necesar din punct de vedere economic și contribuie la atingerea obiectivelor politicii locale si regionale, iar pe de alta parte pentru a demonstra necesitatea finantarii pentru ca proiectul sa fie viabil din punct de vedere financiar.

Costurile si beneficiile financiare au fost evaluate folosind analiza incrementală ce constă în identificarea diferențelor între alternativa cu și fără proiectul propus. În acest sens, s-a realizat un model de calcul Excel constand în calcule în termeni reali, ce reflectă costul investiției, costurile de întreținere asociate investiției propuse și calculul indicatorilor economici și financiari ai proiectului.

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu este acela de a identifica si masura din punct de vedere monetar impactul proiectului si de a determina costurile si beneficiile aduse de acesta.

IV.07 Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate:

Nu este cazul, investitia nefiind considerata o investitie publica majora (valoarea acesteia fiind mult sub 25 milioane de euro ca investitie promovata in domeniul serviciilor publice).

IV.08 Analiza de senzitivitate:

Analiza de sensibilitate este o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilității proiectului investițional. Scopul investiției propuse prin prezentul proiect este construirea unui spațiu de parcare automatizat în municipiului București, Sector 6, care să asigure un număr cât mai mare de parcări și să decongestioneze circulația în zonă.

Performanța financiară a proiectului poate fi influențată de o serie de variabile critice, dintre care mai importante ar fi:

- Evoluția negativă a numărului de solicitanți pentru astfel de servicii. În această situație administratorul terenului va trebui să aloce fonduri pentru întreținerea acestuia care vor diminua capacitatea financiară de recuperare a investiției (raportul cost / beneficiu >1).
- Dacă pentru realizarea investiției, în faza de execuție, se vor folosi materiale și echipamente necorespunzătoare, neconforme specificațiilor tehnice prevăzute în proiect, sau dacă acestea vor fi neagrementate, se va ajunge la întârzieri în implementarea proiectului – ceea ce va genera costuri suplimentare pentru execuție, sau la realizarea unor lucrări necorespunzătoare calitativ – acestea implicând costuri mari de exploatare și întreținere.

IV.09 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor:

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

Evaluarea probabilității de apariție a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

Identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
RISURI TEHNICE		
- potențiale modificări ale soluției tehnice	scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare - asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului - acoperire cheltuielilor cu noua soluție tehnică cu sumele cuprinse la cheltuieli diverse și neprevăzute
- întârzierea lucrărilor datorită alocării defectuoase de resurse din partea executantului	scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante
- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/subcontractanți	scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - stipularea de garanții suplimentare și penalități în contractele comerciale încheiate cu firmele contractante
RISURI ORGANIZATORICE		
- neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	scăzut	<ul style="list-style-type: none"> - stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect
RISURI INSTITUȚIONALE		
- întârzieri în obținerea avizelor și autorizațiilor necesare lucrărilor de construcție	mediu	<ul style="list-style-type: none"> - solicitarea în timp util a acestora
- contestații în procedurile de achiziții publice	mediu	<ul style="list-style-type: none"> - caiete de sarcini clare, criterii de evaluare obiective
RISURI FINANCIARE ȘI ECONOMICE		
- fluctuații ale cursului valutar în perioada implementării	mediu	<ul style="list-style-type: none"> - alocarea din timp a unor sume din bugetul local pentru prevenirea riscurilor valutare
- creșterea accelerată a prețurilor	mediu	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea bugetului la prețurile existente pe piață

RISC	PROBABILITATE	MĂSURI
		- cheltuielile generate de creșterea prețurilor vor fi suportate de către beneficiar din bugetul local
RISURI EXTERNE		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări	mediu	- planificarea judicioasă a lucrărilor - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri economice: - dezechilibre la nivelul economiei naționale sau mondiale	mediu	- luarea unor măsuri de siguranță prin alocarea din timp a unor sume de la bugetul local

Printr-o pregătire corespunzătoare și la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiți factori de risc. Proiectul nu cunoaște riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea obiectivului de investiție prezent. Planificarea corectă a proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

Capitolul V - SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

V.01 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor:

In urma analiei tehnico economice se propune alegerea variantei nr.01.

V.02 Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat:

Scenariul 1 presupune realizarea unei "ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE SUBTERANE SISTEM MIXT CLASIC CU ACȚIONARE AUTOMATĂ, Aleea ZVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE, VARIANTA 01 - SOLUTIA DE FUNDATII SPECIALE - PERETI MULATI" cu un numar total de 147 locuri de parcare in subsol.

Scenariul 2 presupune realizarea unei **Parcare automatizata , regim de inaltime 3S+P cu sistem de sprijinire de tip „piloti”** cu un numar total de 147 locuri de parcare în subsol.

Ca tehnologie de execuție cele două varinate sunt similare, singura diferență fiind sistemul de sprijinire a săpăturii.

Justificare tehnică

Solutia aleasă în scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere tehnic datorită soluției de fundatii speciale tip "perete mulat", fiind o soluție mai eficientă ca timp de execuție.

Justificare economică

Soluția aleasă în Scenariul 1 este mai avantajoasă din punct de vedere economic din urmatoarele considerente:

- aduce o reducere a costurilor de investiție față de scenariul 2;

V.03 Descrierea scenariului recomandat privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Pentru obtinerea terenului - nu sunt necesare alocarea de fonduri

Amenajarea terenului propus se va realiza conform planului de situatie aferente documentatiei.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului:

- Energie electrica: Bransamentul pentru instalatia electrica se va realiza conform avizului de la S.C. ELECTRICA S.A. Bransamentele pentru instalatii de curenti slabi se vor realiza conform Avizelor de la Furnizorii de servicii.
- Racord la rețeaua de telecomunicatii: se va stabili impreuna cu beneficiarul lucrarii operatorul de telecomunicatii stabilit la care se va conecta investitia. Conexiunea de date este necesara pentru transmiterea datelor pentru sistemul CCTV si control acces.
- Racord la rețeaua de canalizare a apelor pluviale: Apele menajere si cele pluviale colectate vor ajunge intr-un camin de record aflat la limita de proprietate. Apele provenite de pe acoperis sunt considerate conventional curate, deci nu necesita tartare inainte de deversarea in rețeaua publica stradala.

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

Funcțiune : parcare automatizată subterană

Capacitatea sistemului de parcare este 147 de locuri de parcare în sistemul de parcare automatizat.

Clădirea nou propusă are următoarele caracteristici:

Regim înălțime – 3S+P

Suprafata teren – 5187.35 mp

Suprafata construita – 168.10 mp

Suprafata desfasurata – 1.403,30 mp

H maxim – 3.40 m

POT propus – 8.41 %

CUT propus – 0,09

Grad de rezistenta la foc – II

Categoria "C" normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa "III" de importanta (conform Normativ P100/92)

d) probe tehnologice și teste.

Nu este cazul in aceasta etapa, verificarile si testele sunt necesare a se efectua in faza de executie/receptie.

V.04 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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

Valoarea totala, inclusiv/exclusiv TVA

29,371,883.16 lei fara TVA

34,952,540.96 lei cu TVA

din care:

-construcții-montaj (C+M), inclusiv/exclusiv TVA

17,567,669.05 lei fara TVA

20,905,526.17 lei cu TVA

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

Indicatorii minimali ai investitiei in acest caz au fost stabiliti in faza de proiectare, tinandu-se cont ca proiectul vizeaza executarea unei parcarii supraetajate.

Construcția se încadrează în categoria de importanță -C- conform HGR 766/9 și în clasa de importanță -III- conform P100/1-2006.

Cladirea nou propusa are urmatoarele caracteristici:

Regim înălțime – 3S+P

Suprafata teren – 5187.35 mp

Suprafata construita – 168.10 mp

Suprafata desfasurata – 1.403,30 mp

H maxim – 3.40 m

POT propus – 8.41 %

CUT propus – 0,09Grad de rezistenta la foc – II

Categoria “C” normala de importanta (cf. HGR nr. 766/1997)

Clasa “III” de importanta (conform Normativ P100/92)

Capacitate parcare existentă: aproximativ 39 locuri de parcare pe întregul teren studiat.

Capacitate parcare propusă: 147 locuri de parcare pentru autoturisme în sistem automatizat.

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

Indicatorii principali sunt urmatorii:

- obtinerea unui număr cât mai mare de locuri de parcare autoturisme pentru amplasamentul studiat
- realizarea unor sisteme de semnalizare a locurilor de parcare care să fie ușor de utilizat

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

Durata de realizare a obiectivului de investitii este de 12 luni.

V.05 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice:

Investitia respecta toate normele si exigentele in vigoare pentru asigurarea tuturor cerintelor fundamentale aplicabile in domeniul constructiilor pentru acest tip de investitie.

V.06 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursele de finantare a investitiei se constituie in conformitate cu legislatia si sunt formate din:

- Fonduri proprii din BUGETUL LOCAL;

Capitolul VI - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VI.01 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

VI.02 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

VI.03 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Capitolul VII - IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

VII.01 – Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :

Administrația Comercială Sector 6

Adresa: Mun. București, Sos. Virtuții, nr. 148, etaj 1, sector 6

Telefon: 021/316.12.97

Cod Fiscal: 44801922

VII.02 – Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Conform graficului de execuție al lucrării.

VII.03 - Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Prin grija beneficiarului se recomandă realizarea unui program de urmarire in timp a lucrarilor conform: P130-1999, Ordin 847 din 2014 si HG 766/1997.

VII.04 - Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Recomandam beneficiarului angajarea unei firme specializate care se va ocupa de Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții.

Capitolul VIII - CONCLUZII SI RECOMANDARI

Realizarea investitiei aduce o îmbunătățire a calității vieții locuitorilor din municipiul București, Sector 6, acestia beneficiind de spații suplimentare de parcare. Prin conceptul ales de către echipa de proiectare s-a încercat pe cât posibil folosirea/exploatarea cât mai eficientă a suprafeței de teren existente, în scopul îmbunătățirii serviciilor de bază pentru populație precum și a accesibilității rutiere în zonă.

Întocmit:

Verificat/ Șef de proiect:



3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, functional-arhitectural si tehnologic:

In conformitate cu legislatia in vigoare, respectiv O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, investitia de fata se incadreaza la urmatoarele date tehnice:

- Categoria strazilor de categoria IV in mediul urban;
- Categoria de importanta C normala.

AMPLASAMENTUL se caracterizează, conform normelor actuale, prin următoarele date:

- Acțiunea seismică s-a stabilit conform "P100-1/2013-Normativ pentru evaluarea seismica a imobilelor, zona seismică de calcul, caracterizată prin coeficientul $a_g = 0,30g$, perioada de colt $T_c=0,7$ sec
- Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77, se afla la 0,90 m față de cota terenului natural.

Categoria de importanta se stabileste in conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" elaborat de **Institutul de cercetari in constructii si economia constructiilor – INCERC**.

Pentru stabilirea categoriei de importanta a unei constructii se parcurg urmatoarele etape:

- a) Analizarea caracteristicilor principale ale constructiei, in lumina criteriilor asociate celor sase factori determinanti.
- b) Evaluarea punctajului factorilor determinanti, pe baza aprecierii influentei pe care fiecare criteriu asociat o are in determinarea importantei constructiei.
- c) Incadrarea preliminara a constructiei in categoria de importanta selectata.
- d) Analizarea globala si definitivarea categoriei de importanta stabilita pentru constructie.

Tabelul 1 – Nivelul de influenta

Nivelul apreciat al influentei criteriului	Punctajul p(i)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Aprecierea nivelului de influenta se face:

- prin considerarea efectelor in ipoteza producerii situatiei celei mai defavorabile, atunci cand criteriul are in vedere riscul prin disfunctii sau evolutii nefavorabile;
- prin aprecierea situatiei corespunzatoare, atunci cand criteriul are in vedere functiuni sau alte caracteristici ale constructiei.

**Factorii determinanti si criteriile asociate pentru stabilirea categoriei de
importanta a constructiilor**

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA

Nr. crt.	Factori determinanți	Criterii asociate	Punctaj
1	Importanța vitală	a. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției. b. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției. c. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției.	1 0 1 0
2	Importanța social-economică și culturală	a. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și /sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție. b. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. c. natura și importanța funcțiunilor respective	4 4 4 2
3	Implicarea ecologică	a. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și al mediului construit. b. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și al mediului construit. c. rolul activ în protejarea /refacerea mediului natural construit.	1 1 1 1
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare	a. durata de utilizare a construcției. b. măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. c. măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.	6 1 3 2
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu	a. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și mediu. b. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează nefavorabil în timp. c. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități /măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.	2 1 2 1
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	a. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. b. activități necesare pentru menținerea construcției. c. activități deosebite în exploatarea construcției.	2 1 2 1

Total = 13 puncte

Stabilirea categoriei de importanta in functie de punctajul total

Categoria de importanta a constructiei	Grupa de valori a punctajului total
Exceptionala (A)	≥ 30
Deosebita (B)	18 29
Normala (C)	617
Redusa (D)	≤ 5

ÎN URMA PUNCTAJULUI OBȚINUT INVESTIȚIA SE ÎNCADREAZĂ ÎN CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ – C

- **caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;**

Suprafata de teren ce urmeaza sa fie ocupata de investitie, este situata in intravilanul Municipiului București, Sector 6, în domeniul public conform legii 82/1998 și este administrat de Administrația Comercială Sector 6.

SPECIALITATEA DRUMURI PARTE CAROSABILA

- Drumul de acces și ieșire din parcare semiautomatizată are partea carosabilă cu o bandă de circulație cu sens unic, cu o lățime de 3.50m și cu pantă transversală unică de 1.00 – 3.00%;

PLANUL DE SITUAȚIE

- planul de situație a fost remodelat după necesitățile actuale și a celor preconizate în viitor, dar urmărește totodată situația existentă;

PROFILUL LONGITUDINAL:

- Lungimea drumului de acces este de 148.00m.
- Accesul și ieșirea la strada adiacentă se vor adapta la pantele prevăzute în documentația PT, aceasta ținând cont de cele deja executate;
- Linia roșie proiectată va respecta pe cât posibil niveleta existentă. Aceasta tratare se impune pentru asigurarea scurgerii apelor de pe platforma strazii de acces, fără a afecta proprietățile riverane și pentru a permite accesul facil la parcare automatizată ce va fi montată în zonă;
- declivitatea strazii de acces este de minim 0,50.

PROFIL TRANSVERSAL TIP:

- Profilul transversal tip al drumului de acces are lățimea benzii de circulație de minim 3,50 m;
- Panta carosabilă va avea pantă unică de 1.00 – 3.00%;
- Delimitarea carosabilului de trotuare se va face cu borduri prefabricate din beton 20x25x50 cm, cu garda de 10 cm;
- Trotuarele se vor amenaja cu o lățime de minim 1,50 m și cu pantă transversală de 1.00 - 4.00% spre carosabil;

TRAFIC :

- Traficul aferent drumului proiectat este considerat unul mediu.

OPTIUNEA 1

CAROSABILUL :

- structura rutiera a carosabilului:
 - 4cm - Strat de uzura BA16, EB16 RUL70/100 (SR EN 13108-1:2006);
 - 6cm - Strat de legatura din binder BAD22.4, EB22.4 LEG70/100 (SR EN 13108-1:2006);
 - 20 cm strat de bază piatră spartă (SR EN 13242:2008);
 - 30 cm fundație de balast (SR EN 13242:2008);
 - 20 cm strat de formă din refuz de ciur (SR EN 13242:2008).

Grosimea structurii pentru carosabil este de 80cm.

TROTUAR

- Trotuarele vor fi pravazute cu urmatorul sistem:
 - 8cm - Pavele autoblocante prefabricate din beton (SR EN 13242:2008);
 - 5 cm strat de nisip pilonat (SR EN 13242:2008);
 - 12 cm strat din piatra sparta (SR EN 13242:2008);
 - 15 cm strat de fundatie din balast (SR EN 13242:2008).

Grosimea structurii pentru trotuar este de 40cm.

OPTIUNEA 2

CAROSABILUL :

- structura rutiera a carosabilului:
 - 10 cm pavele prefabricate din beton (SR EN 13242:2008);
 - 3-5 cm strat de nisip pilonat (SR EN 13242:2008);
 - 20 cm strat de bază piatră spartă (SR EN 13242:2008);
 - 30 cm fundație de balast (SR EN 13242:2008);
 - 20 cm strat de formă din refuz de ciur (SR EN 13242:2008).

Grosimea structurii pentru carosabil este de 83-85cm.

TROTUAR

- Trotuarele vor fi pravazute cu urmatorul sistem:
 - 6 cm pavele 20x30 cm prefabricate din beton (SR EN 13242:2008);
 - 3-5 cm strat de nisip pilonat (SR EN 13242:2008);
 - 15 cm strat din piatra sparta (SR EN 13242:2008);
 - 15 cm strat de fundatie din balast (SR EN 13242:2008).

Grosimea structurii pentru trotuar este de 39-41cm.

Proiectantul recomandă utilizarea opțiunii 1.

PRELUAREA APELOR PLUVIALE

- Colectarea apelor meteorice care cad pe suprafata partii carosabile se va face prin preluarea lor prin gurile de scurgere proiectate.

SEMNALIZAREA RUTIERA

- semnalizarea rutiera a fost estimata atat semnalizarea orizontala cat si cea verticala;

- se va face conform planselor privind siguranta in circulatie, prezentate in proiectul de la faza PT, tinandu-se cont de avizele date de comisia de circulatie si de politia rutiera;

ELEMENTE CARACTERISTICE ALE ACCESULUI PROIECTAT:

- Suprafata partii carosabile: 760 m²;
- Suprafata trotuarelor: 1025 m²
- Suprafata spatiilor verzi: 3910 m²;
- Latimea partii carosabile: minim 3,50m;
- Latimea trotuarelor: 1,50 m;
- Panta transversala parte carosabila: panta unica de 1.00 – 3.00%;
- Panta transversala trotuare: 1.00 – 4.00% spre carosabil.
- Lungime bordura mare: 480 m;
- Lungime bordura mică: 935 m.

Pentru realizarea investitiei s-au prevazut sume in organizarea de santier in vedere asigurarea utilitatilor necesare functionarii santierului (apa, energie electrica, etc).

CALITATEA ÎN CONSTRUCȚII

Se vor respecta prevederile din Legii 10, cu privire la calitatea în construcții;

Se vor respecta cerintele de calitate A4, B2 si D2.

Trebuie îndeplinite condițiile de calitate ale materialelor ce intră în compunerea structurii rutiere, acestea trebuind sa fie insotite de certificate de calitate pana la descarcarea lor in zona de constructie.

PIESE DESENATE

Plan de situație proiectat	D 3
Profil longitudinal existent	D 4
Profil transversal tip	D 5

Obiectul proiectului

AMPLASAMENTUL se caracterizează, conform normelor actuale, prin următoarele date:

Acțiunea seismică s-a stabilit conform "P100-1/2013-Normativ pentru evaluarea seismică a imobilelor, zona seismică de calcul, caracterizată prin coeficientul $a_g = 0,30g$, perioada de colt $T_c = 0,7$ sec, iar clasa de importanță a construcției "IV".

ÎNCĂRCĂRILE DATE DE ZĂPADĂ conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012 valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, având intervalul mediu de recurență $IMR = 50$ ani este 2 KN/mp .

ADANCIMEA DE INGHET conform STAS 6054/77, se afla la $0,90 \text{ m}$ față de cota terenului natural.

ÎNCĂRCĂRILE DATE DE VÂNT - Conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului. CR1-1-4/2012” viteza vântului mediată pe 1 min . la 10 m , având intervalul mediu de recurență de 50 ani, este 27 m/s . Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min . la 10 m , având intervalul mediu de recurență de 50 ani, este $0,5 \text{ Kpa}$.

DESCRIEREA TEHNICA

Prezenta documentație cuprinde soluțiile constructive de ansamblu pentru executia și adaptarea la cerintele de exploatare.

Elementele care au stat la baza întocmirii prezentului proiect

- Tema de proiectare întocmită de către beneficiar și proiectantul general;
- Studiu geotehnic
- Planșele de arhitectură și tehnologice care prezintă soluția constructivă propusă

Soluția constructivă

- Obiectivul studiat, în conformitate cu certificatul de urbanism, este o construcție subterană în proporție de 95%
- Sistemul constructiv adoptat respectă normativele în vigoare, cit și indicațiile din studiu geotehnic.
- INFRASTRUCTURA

Având în vedere că este o construcție subterană, având 3 niveluri sub pământ (excavație adâncă, aprox 8 m) și vecinătăți apropiate, dificultatea revine în faza de execuție în realizarea incintei.

Studiul de fezabilitate evaluează două variante de realizare a incintei verticale, varianta de pereți mulți sau varianta piloni secanți, ambele variante având aceeași finalitate, dar valori de investiție diferite.

Partea de etansare orizontală, la bază se va realiza prin intermediul unui radier, care va fi și element suport pentru structura interioară a parcarilor subterane.

Structura interioară a parcarilor subterane este realizată din cadre din beton armat, plăci din beton armat și diafragme b.a.

Elementele din beton armat vor fi completate cu structuri metalice pentru a corela cu echipamentele tehnologice mobile ce vor compune parkingul.

SUPRASTRUCTURA

- Suprastructura se va realiza din elemente din beton armat, practic realizand o carcasa pentru suprainaltarea ce protejeaza accesul masinilor in subteranul parcarii.

Betoanele utilizate vor fi marca C12/15 (simplu si egalizare), C25/30 (elemente din beton armat). Clasa de expunere XC2. Otelul beton utilizat va fi BST500S clasa de ductilitate C.

TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

1 La executarea lucrărilor se vor avea în vedere prevederile prezentului proiect, cu respectarea implicită a Normativelor C169-1988, NP112-2014 cat si CR6-2013.

2. Proiectul devine executabil numai dupa obtinerea autorizatiei de construire de catre beneficiarul lucrarii si elaborarea integrala a detaliilor de executie.

2. Executarea lucrărilor de construcții se va face cu o grijă deosebită, respectându-se întocmai prevederile și normele tehnice în vigoare.

ASIGURAREA CALITĂȚII

1. Urmărirea asigurării calității execuției se va efectua în baza **Programului de control al calitatii**, realizat de proiectant si de prevederile prezentului proiect având la bază prevederile Normativului C. 56 – 84;

2. Orice neconcordanță constatată în proiect, sau eventuale propuneri de modificări față de prevederile proiectului, se vor comunica proiectantului de specialitate, pentru a dispune asupra soluției tehnice de urmat în execuție.

Norme de protecția muncii – Norme de prevenire și stingere a incendiilor

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor normative:

1. LEGEA nr. 319 din 14 iulie 2006 securitatii si sanatații in munca.
2. HOTARARE nr. 1425/11.10.2006 Normele metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatații in munca.
3. HOTARARE nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatație pentru santierele temporare sau mobile.
4. HOTARARE nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatație la locul de munca.
5. HOTARARE nr. 493 din 12 aprilie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatație referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot
6. HOTARARE nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatație pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuate de protectie la locul de munca
7. HOTARARE nr. 1051 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatație pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare.
8. HOTARARE nr. 1146 din 30 august 2006 , privind cerintele minime de securitate si sanatație pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.
9. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor. Indicativ P.118 – 1999.
10. LEGEA Nr. 307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

11. Ordin nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.
12. Se va acorda o atenție deosebită respectării întocmai a Normativelor cu privire la măsurile care trebuie aplicate pentru lucru la înălțime.

INSTRUCȚIUNI TEHNICE PRIVIND EXPLOATAREA

În vederea unei exploatare normale se va avea în vedere Legea nr. 10/95 privind calitatea în construcții.

Exploatarea normală a structurii în cadre este asigurată în condițiile în care nu sunt depășite sarcinile prevăzute de proiectant, la dimensionarea elementelor structurale.

Se interzice:

- Suspendarea sau montarea pe elementele structurii de rezistență a oricăror echipamente, conducte, tubulaturi în afara celor cuprinse în temă, fără acordul scris al proiectantului.
- Orice modificare ulterioară a structurii fără acordul proiectantului.
- Tăierea parțială sau totală a unor elemente ale structurii.
- Sudarea unor elemente de sprijin pentru alte confecții sau construcții învecinate fără acordul proiectantului.
- Exploatarea structurii fără o verificare prealabilă amănunțită după evenimente deosebite (cutremur, explozii, incendii), temperaturi excesive pozitive sau negative.

URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

Beneficiarul are obligația de a organiza acțiunea de urmărire a comportării în timp a construcțiilor în conformitate cu Normativele P.130 – 1988 și P.130 – 1997.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea menținerii exigențelor esențiale avute în vedere la proiectare.

Prezenta lucrare nu necesită urmărirea specială a comportării în timp.

Beneficiarul va organiza și asigura **urmărirea curentă** a comportării în exploatare. URMARIREA CURENTA este o activitate sistematică de culegere de date privind starea tehnică a construcției, în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate, stabilite prin proiect.

Scopul urmăririi este prevenirea accidentelor tehnice datorate pierderii capacității portante ale elementelor de rezistență.

Părțile de obiect și zonele supuse obligatoriu urmăririi curente sunt bazele stâlpilor, deformații (săgeți) verticale ale grinzilor și deplasarea părții superioare a structurii transversal, longitudinal sau oblic.

Accesul pentru observații se va face numai pe baza aprobării scrise a șefului de secție/administratorului

Situațiile limită pentru principalele aspecte ale observării directe, care impun remedieri în scopul asigurării siguranței în exploatare sunt:

- Deformațiile inadmisibile ale elementelor structurale
- Fisuri în materialul de bază
- Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție, înfundarea scurgerilor (burlane, jgheaburi), care poate să ducă la solicitări neprevăzute în proiectare.

Se impune, de asemenea, urmărirea curentă și îndepărtarea operativă a zăpezii de pe acoperișuri (fără a crea aglomerări locale), în cazul în care datorita ninsorilor se depășește valoarea greutateii corespunzătoare zonei (aferenta unui strat în grosime de cca. 40 cm zăpadă proaspătă în stare afânată).

Supravegherea curentă a stării tehnice se execută vizual prin observare directă detaliată și cu ajutorul mijloacelor de măsurare, observare și control de uz curent (metru, șubler, lupă, lanternă).

Modul de investigare și păstrarea datelor de urmărire curentă

Urmărirea curentă a construcției are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcției revine în sarcina proprietarului și a utilizatorului, care o execută cu personal și mijloace proprii sau în cazul în care nu are personal sau mijloace pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente trebuie să fie atestat conform instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărire specială a comportării în exploatare a construcțiilor elaborate de Inspectoratul Județean de Stat în Construcții.

Urmărirea curentă se va executa o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren, ninsori abundente, etc.)

Personalul însărcinat cu efectuarea acestei activități va întocmi rapoarte periodice ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și incluse în Cartea Tehnică a construcției, și vor fi analizate și avizate de către Inspectoratul Județean de Stat în Construcții.

CIRCULATIA FLUXULUI INFORMATIONAL

În cazul în care există situații negative expuse în scris în Jurnalul Evenimentelor ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă asupra construcției, urmată, dacă este cazul, de o expertiză tehnică.

PROIECTANT



DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTITII

ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE SUBTERANE
Aleea ZVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE
VARIANTA 01 - SOLUTIA DE FUNDATII SPECIALE - PERETI MULATI

in RON la cursul euro BNR din data de 03.11.2023

1 EURO= 4.9701 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare EURO (fara TVA)	Valoare RON (fara TVA)	TVA RON	Valoare RON inclusiv TVA
1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	198,629.81	987,210.00	187,569.90	1,174,779.90
1.2.	Amenajarea terenului	157,250.00	781,548.23	148,494.16	930,042.39
1.3.	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	240,000.00	1,192,824.00	226,636.56	1,419,460.56
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	177,250.00	880,950.23	167,380.54	1,048,330.77
Total CAPITOL 1		773,129.81	3,842,532.45	730,081.17	4,572,613.62
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1.	Bransament energie electrica	85,850.00	426,683.09	81,069.79	507,752.87
2.2.	Racord retea de telecomunicatii	3,500.00	17,395.35	3,305.12	20,700.47
2.3.	Bransament apa	11,500.00	57,156.15	10,859.67	68,015.82
2.4.	Racord canalizare	14,650.00	72,811.97	13,834.27	86,646.24
Total CAPITOL 2		115,500.00	574,046.55	109,068.84	683,115.39
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	11,562.50	57,466.78	10,918.69	68,385.47
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	14,708.12	73,100.83	13,889.16	86,989.98
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	3,250.00	16,152.83	3,069.04	19,221.86
3.5.	Proiectare	97,500.00	484,584.75	92,071.10	576,655.85
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	15,112.50	75,110.64	14,271.02	89,381.66
3.9.	Dirigentie de santier	11,261.25	55,969.54	10,634.21	66,603.75
Total CAPITOL 3		153,394.37	762,385.36	144,853.22	907,238.58
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și Instalații	2,571,931.25	12,782,755.51	2,428,723.55	15,211,479.05
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	201,780.00	1,002,866.78	190,544.69	1,193,411.47
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,785,365.00	8,873,442.59	1,685,954.09	10,559,396.68
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	67,500.00	335,481.75	63,741.53	399,223.28
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 4		4,626,576.25	22,994,546.62	4,368,963.86	27,363,510.48
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	70,959.89	352,677.77	67,008.78	419,686.54
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	170,156.42	845,694.42	160,681.94	1,006,376.36
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 5		241,116.31	1,198,372.18	227,690.72	1,426,062.90
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,380,232.94	277,707.28	52,764.38	330,471.66
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	634,907.15	127,745.35	24,271.62	152,016.96
Total CAPITOL 7		2,015,140.09	405,452.63	77,036.00	482,488.62
TOTAL GENERAL		7,924,856.83	29,371,883.16	5,580,657.80	34,952,540.96
din care C+M		3,534,671.14	17,567,669.05	3,337,857.12	20,905,526.17

DEVIZ PE OBIECT AL OBIECTULUI DE INVESTITII DEVIERE RELE AMPLASAMENT PARKING P1
ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE
Aleea ZVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE
DEVIERI DE RELE PENTRU ELIBERAREA AMPLASAMENTULUI ALEE ZVORISTEA NR. 1A
BRANSAMENTE UTILITATI OBIECTIV, AMENAJARE PARC PIETONAL DE SUPRAFATA

in RON la cursul euro BNR din data de 03.11.2023

1 EURO= 4.9701 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare EURO (fara TVA)	Valoare RON (fara TVA)	TVA RON	Valoare RON inclusiv TVA
1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	198,629.81	987,210.00	187,569.90	1,174,779.90
1.2.	Amenajarea terenului	157,250.00	781,548.23	148,494.16	930,042.39
1.3.	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	240,000.00	1,192,824.00	226,636.56	1,419,460.56
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	177,250.00	880,950.23	167,380.54	1,048,330.77
1.4.1.	Devieri retele energie electrica	6,500.00	32,305.65	6,138.07	38,443.72
1.4.2.	Devieri retele telecomunicatii	1,500.00	7,455.15	1,416.48	8,871.63
1.4.3.	Devieri retele de apa	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.4.	Devieri retele de canalizare	16,750.00	83,249.18	15,817.34	99,066.52
1.4.5.	Devieri retele de termoficare	152,500.00	757,940.25	144,008.65	901,948.90
1.4.6.	Devieri retele de gaz	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 1		773,129.81	3,842,532.45	730,081.17	4,572,613.62
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1.	Bransament energie electrica	85,850.00	426,683.09	81,069.79	507,752.87
2.2.	Racord retea de telecomunicatii	3,500.00	17,395.35	3,305.12	20,700.47
2.3.	Bransament apa	11,500.00	57,156.15	10,859.67	68,015.82
2.4.	Racord canalizare	14,650.00	72,811.97	13,834.27	86,646.24
Total CAPITOL 2		115,500.00	574,046.55	109,068.84	683,115.39
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	2,500.00	12,425.25	2,360.80	14,786.05
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,833.12	19,050.99	3,619.69	22,670.68
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	25,000.00	124,252.50	23,607.98	147,860.48
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	3,875.00	19,259.14	3,659.24	22,918.37
3.9.	Dirigentie de santier	2,887.50	14,351.16	2,726.72	17,077.88
Total CAPITOL 3		38,095.62	189,339.04	35,974.42	225,313.46
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și Instalații	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	67,500.00	335,481.75	63,741.53	399,223.28
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	67,500.00	335,481.75	63,741.53	399,223.28
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 4		135,000.00	670,963.50	127,483.07	798,446.57
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	3,500.00	17,395.35	3,305.12	20,700.47
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	12,750.00	63,368.78	12,040.07	75,408.84
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 5		16,250.00	80,764.13	15,345.18	96,109.31

CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	215,927.03	43,445.21	8,254.59	51,699.80
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	99,326.43	19,984.80	3,797.11	23,781.91
Total CAPITOL 7		315,253.46	63,430.00	12,051.70	75,481.70
TOTAL GENERAL		1,393,228.89	5,357,645.67	1,017,952.68	6,375,598.34
din care C+M		693,500.00	3,446,764.35	654,885.23	4,101,649.58

DEVIZ PE OBIECT AL OBIECTULUI DE INVESTITII PARKING P1 TRONSON 01

ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE
PARKING P1 TR. 01 Aleea zVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE
VARIANTA 01 - SOLUTIA DE FUNDATII SPECIALE - PERETI MULATI

in RON la cursul euro BNR din data de 03.11.2023

1 EURO= 4.9701 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare EURO (fara TVA)	Valoare RON (fara TVA)	TVA RON	Valoare RON inclusiv TVA
1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1.	Bransament energie electrica	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.	Racord retea de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.	Bransament apa	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4.	Racord canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	9,062.50	45,041.53	8,557.89	53,599.42
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	10,875.00	54,049.84	10,269.47	64,319.31
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	3,250.00	16,152.83	3,069.04	19,221.86
3.5.	Proiectare	72,500.00	360,332.25	68,463.13	428,795.38
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	11,237.50	55,851.50	10,611.78	66,463.28
3.9.	Dirigenție de santier	8,373.75	41,618.37	7,907.49	49,525.87
Total CAPITOL 3		115,298.75	573,046.32	108,878.80	681,925.12
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și Instalații	2,571,931.25	12,782,755.51	2,428,723.55	15,211,479.05
4.1.1.	Lucrari de infrastructura - fundatii speciale	759,982.50	3,777,189.02	717,665.91	4,494,854.94
4.1.2.	Lucrari de infrastructura - radier+structura din beton	948,611.25	4,714,692.77	895,791.63	5,610,484.40
4.1.3.	Lucrari de suprastructura	12,750.00	63,368.78	12,040.07	75,408.84
4.1.4.	Lucrari de arhitectura	273,375.00	1,358,701.09	258,153.21	1,616,854.29
4.1.5.	Lucrari de instalatii	577,212.50	2,868,803.85	545,072.73	3,413,876.58
4.1.5.1.	Instalatii electrice	202,497.50	1,006,432.82	191,222.24	1,197,655.06
4.1.5.2.	Instalatii curenti slabi	96,517.50	479,701.63	91,143.31	570,844.94
4.1.5.3.	Instalatii sanitare	47,312.50	235,147.86	44,678.09	279,825.95
4.1.5.4.	Instalatii de limitare si stingere a incendiilor	182,626.25	907,670.73	172,457.44	1,080,128.16
4.1.5.5.	Instalatii de desfumare	48,258.75	239,850.81	45,571.65	285,422.47
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	201,780.00	1,002,866.78	190,544.69	1,193,411.47
4.2.1.	Montaj echipament tehnologic - parking automatizat	165,375.00	821,930.29	156,166.75	978,097.04
4.2.2.	Montaj echipament tehnologic - parking biciclete 50 locuri	6,500.00	32,305.65	6,138.07	38,443.72
4.2.3.	Montaj echipamente instalatii electrice	975.00	4,845.85	920.71	5,766.56
4.2.4.	Montaj echipamente instalatii curenti slabi	1,150.00	5,715.62	1,085.97	6,801.58
4.2.5.	Montaj echipamente instalatii electrice - instalatie panouri fotovoltaice cu conectare la retea 24.30kW	3,645.00	18,116.01	3,442.04	21,558.06
4.2.6.	Montaj echipamente instalatii sanitare	435.00	2,161.99	410.78	2,572.77
4.2.7.	Montaj echipamente instalatii limitare si stingere incendii	22,750.00	113,069.78	21,483.26	134,553.03
4.2.8.	Montaj echipamente instalatii desfumare	950.00	4,721.60	897.10	5,618.70

4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,717,865.00	8,537,960.84	1,622,212.56	10,160,173.40
4.3.1.	Echipament tehnologic - parking automatizat	1,492,625.00	7,418,495.51	1,409,514.15	8,828,009.66
4.3.2.	Echipament tehnologic - parking biciclete 50 locuri	42,000.00	208,744.20	39,661.40	248,405.60
4.3.3.	Echipamente instalatii electrice	9,765.00	48,533.03	9,221.28	57,754.30
4.3.4.	Echipamente instalatii curenti slabi	10,125.00	50,322.26	9,561.23	59,883.49
4.3.5.	Echipamente instalatii electrice - instalatie panouri fotovoltaice cu conectare la retea 24.30kW	21,870.00	108,696.09	20,652.26	129,348.34
4.3.6.	Echipamente instalatii sanitare	2,565.00	12,748.31	2,422.18	15,170.48
4.3.7.	Echipamente instalatii limitare si stingere incendii	125,365.00	623,076.59	118,384.55	741,461.14
4.3.8.	Echipamente instalatii desfumare	13,550.00	67,344.86	12,795.52	80,140.38
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	5,750.00	28,578.08	5,429.83	34,007.91
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 4		4,497,326.25	22,352,161.20	4,246,910.63	26,599,071.82
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	67,459.89	335,282.42	63,703.66	398,986.08
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	157,406.42	782,325.64	148,641.87	930,967.51
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 5		224,866.31	1,117,608.06	212,345.53	1,329,953.59
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,164,305.91	234,262.07	44,509.79	278,771.86
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	535,580.72	107,760.55	20,474.50	128,235.06
Total CAPITOL 7		1,699,886.63	342,022.62	64,984.30	407,006.92
TOTAL GENERAL		6,537,377.94	24,042,815.57	4,568,134.96	28,610,950.53
din care C+M		2,841,171.14	14,120,904.70	2,682,971.89	16,803,876.59

DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTITII

ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE SUBTERANE
Aleea ZVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE
VARIANTA 02 - SOLUTIA DE FUNDATII SPECIALE - PILOTI

in RON la cursul euro BNR din data de 03.11.2023

1 EURO= 4.9701 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare EURO (fara TVA)	Valoare RON (fara TVA)	TVA RON	Valoare RON inclusiv TVA
1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	198,629.81	987,210.00	187,569.90	1,174,779.90
1.2.	Amenajarea terenului	157,250.00	781,548.23	148,494.16	930,042.39
1.3.	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	240,000.00	1,192,824.00	226,636.56	1,419,460.56
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	177,250.00	880,950.23	167,380.54	1,048,330.77
Total CAPITOL 1		773,129.81	3,842,532.45	730,081.17	4,572,613.62
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1.	Bransament energie electrica	85,850.00	426,683.09	81,069.79	507,752.87
2.2.	Racord retea de telecomunicatii	3,500.00	17,395.35	3,305.12	20,700.47
2.3.	Bransament apa	11,500.00	57,156.15	10,859.67	68,015.82
2.4.	Racord canalizare	14,650.00	72,811.97	13,834.27	86,646.24
Total CAPITOL 2		115,500.00	574,046.55	109,068.84	683,115.39
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	11,562.50	57,466.78	10,918.69	68,385.47
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	14,708.12	73,100.83	13,889.16	86,989.98
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	3,250.00	16,152.83	3,069.04	19,221.86
3.5.	Proiectare	97,500.00	484,584.75	92,071.10	576,655.85
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	15,112.50	75,110.64	14,271.02	89,381.66
3.9.	Dirigentie de santier	11,261.25	55,969.54	10,634.21	66,603.75
Total CAPITOL 3		153,394.37	762,385.36	144,853.22	907,238.58
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și Instalații	2,816,146.25	13,996,528.48	2,659,340.41	16,655,868.89
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	201,780.00	1,002,866.78	190,544.69	1,193,411.47
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,785,365.00	8,873,442.59	1,685,954.09	10,559,396.68
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	67,500.00	335,481.75	63,741.53	399,223.28
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 4		4,870,791.25	24,208,319.59	4,599,580.72	28,807,900.31
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	74,623.12	370,884.36	70,468.03	441,352.39
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	178,703.94	888,176.47	168,753.53	1,056,930.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 5		253,327.06	1,259,060.83	239,221.56	1,498,282.39
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00

CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,442,202.50	290,175.75	55,133.39	345,309.14
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	663,413.15	133,480.85	25,361.36	158,842.21
Total CAPITOL 7		2,105,615.65	423,656.60	80,494.75	504,151.35
TOTAL GENERAL		8,271,758.13	30,646,344.78	5,822,805.51	36,469,150.29
din care C+M		3,782,549.37	18,799,648.62	3,571,933.24	22,371,581.85

DEVIZ PE OBIECT AL OBIECTULUI DE INVESTITII DEVIERE RELETE AMPLASAMENT PARKING P1
ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE
Aleea ZVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE
DEVIERI DE RELETE PENTRU ELIBERAREA AMPLASAMENTULUI ALEEI ZVORISTEA NR. 1A
BRANSAMENTE UTILITATI OBIECTIV, AMENAJARE PARC PIETONAL DE SUPRAFATA

in RON la cursul euro BNR din data de 03.11.2023

1 EURO= 4.9701 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare EURO (fara TVA)	Valoare RON (fara TVA)	TVA RON	Valoare RON inclusiv TVA
1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	198,629.81	987,210.00	187,569.90	1,174,779.90
1.2.	Amenajarea terenului	157,250.00	781,548.23	148,494.16	930,042.39
1.3.	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	240,000.00	1,192,824.00	226,636.56	1,419,460.56
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	177,250.00	880,950.23	167,380.54	1,048,330.77
1.4.1.	Devieri retele energie electrica	6,500.00	32,305.65	6,138.07	38,443.72
1.4.2.	Devieri retele telecomunicatii	1,500.00	7,455.15	1,416.48	8,871.63
1.4.3.	Devieri retele de apa	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.4.	Devieri retele de canalizare	16,750.00	83,249.18	15,817.34	99,066.52
1.4.5.	Devieri retele de termoficare	152,500.00	757,940.25	144,008.65	901,948.90
1.4.6.	Devieri retele de gaz	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 1		773,129.81	3,842,532.45	730,081.17	4,572,613.62
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1.	Bransament energie electrica	85,850.00	426,683.09	81,069.79	507,752.87
2.2.	Racord retea de telecomunicatii	3,500.00	17,395.35	3,305.12	20,700.47
2.3.	Bransament apa	11,500.00	57,156.15	10,859.67	68,015.82
2.4.	Racord canalizare	14,650.00	72,811.97	13,834.27	86,646.24
Total CAPITOL 2		115,500.00	574,046.55	109,068.84	683,115.39
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	2,500.00	12,425.25	2,360.80	14,786.05
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,833.12	19,050.99	3,619.69	22,670.68
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	0.00	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	25,000.00	124,252.50	23,607.98	147,860.48
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	3,875.00	19,259.14	3,659.24	22,918.37
3.9.	Dirigentie de santier	2,887.50	14,351.16	2,726.72	17,077.88
Total CAPITOL 3		38,095.62	189,339.04	35,974.42	225,313.46
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și Instalații	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	67,500.00	335,481.75	63,741.53	399,223.28
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	67,500.00	335,481.75	63,741.53	399,223.28
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 4		135,000.00	670,963.50	127,483.07	798,446.57
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	3,500.00	17,395.35	3,305.12	20,700.47
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	12,750.00	63,368.78	12,040.07	75,408.84
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 5		16,250.00	80,764.13	15,345.18	96,109.31

CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	215,927.03	43,445.21	8,254.59	51,699.80
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	99,326.43	19,984.80	3,797.11	23,781.91
Total CAPITOL 7		315,253.46	63,430.00	12,051.70	75,481.70
TOTAL GENERAL		1,393,228.89	5,357,645.67	1,017,952.68	6,375,598.34
din care C+M		693,500.00	3,446,764.35	654,885.23	4,101,649.58

DEVIZ PE OBIECT AL OBIECTULUI DE INVESTITII PARKING P1 TRONSON 01

ELABORARE STUDIU DE FEZABILITATE ÎN VEDEREA REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE CONSTRUIRE PARCĂRI MULTIETAJATE
PARKING P1 TR. 01 Aleea zVORISTEA nr.1A PARCARE MIXTA -3S+P, 147 LOCURI DE PARCARE MASINI + 50 BICICLETE
VARIANTA 02 - SOLUTIA DE FUNDATII SPECIALE - PILOTI

in RON la cursul euro BNR din data de 03.11.2023

1 EURO= 4.9701 RON

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare EURO (fara TVA)	Valoare RON (fara TVA)	TVA RON	Valoare RON inclusiv TVA
1	2	3	4	5	6
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului					
1.1.	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.2.	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00	0.00
1.3.	Amenajarea pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea / protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții					
2.1.	Bransament energie electrica	0.00	0.00	0.00	0.00
2.2.	Racord retea de telecomunicatii	0.00	0.00	0.00	0.00
2.3.	Bransament apa	0.00	0.00	0.00	0.00
2.4.	Racord canalizare	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică					
3.1.	Studii	9,062.50	45,041.53	8,557.89	53,599.42
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	10,875.00	54,049.84	10,269.47	64,319.31
3.3.	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00	0.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră	3,250.00	16,152.83	3,069.04	19,221.86
3.5.	Proiectare	72,500.00	360,332.25	68,463.13	428,795.38
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8.	Asistență tehnică	11,237.50	55,851.50	10,611.78	66,463.28
3.9.	Dirigentie de santier	8,373.75	41,618.37	7,907.49	49,525.87
Total CAPITOL 3		115,298.75	573,046.32	108,878.80	681,925.12
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază					
4.1.	Construcții și Instalații	2,816,146.25	13,996,528.48	2,659,340.41	16,655,868.89
4.1.1.	Lucrari de infrastructura - fundatii speciale	1,004,197.50	4,990,961.99	948,282.78	5,939,244.77
4.1.2.	Lucrari de infrastructura - radier+structura din beton	948,611.25	4,714,692.77	895,791.63	5,610,484.40
4.1.3.	Lucrari de suprastructura	12,750.00	63,368.78	12,040.07	75,408.84
4.1.4.	Lucrari de arhitectura	273,375.00	1,358,701.09	258,153.21	1,616,854.29
4.1.5.	Lucrari de instalatii	577,212.50	2,868,803.85	545,072.73	3,413,876.58
4.1.5.1.	Instalatii electrice	202,497.50	1,006,432.82	191,222.24	1,197,655.06
4.1.5.2.	Instalatii curenti slabi	96,517.50	479,701.63	91,143.31	570,844.94
4.1.5.3.	Instalatii sanitare	47,312.50	235,147.86	44,678.09	279,825.95
4.1.5.4.	Instalatii de limitare si stingere a incendiilor	182,626.25	907,670.73	172,457.44	1,080,128.16
4.1.5.5.	Instalatii de desfumare	48,258.75	239,850.81	45,571.65	285,422.47
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	201,780.00	1,002,866.78	190,544.69	1,193,411.47
4.2.1.	Montaj echipament tehnologic - parking automatizat	165,375.00	821,930.29	156,166.75	978,097.04
4.2.2.	Montaj echipament tehnologic - parking biciclete 50 locuri	6,500.00	32,305.65	6,138.07	38,443.72
4.2.3.	Montaj echipamente instalatii electrice	975.00	4,845.85	920.71	5,766.56
4.2.4.	Montaj echipamente instalatii curenti slabi	1,150.00	5,715.62	1,085.97	6,801.58
4.2.5.	Montaj echipamente instalatii electrice - instalatie panouri fotovoltaice cu conectare la retea 24.30kW	3,645.00	18,116.01	3,442.04	21,558.06
4.2.6.	Montaj echipamente instalatii sanitare	435.00	2,161.99	410.78	2,572.77
4.2.7.	Montaj echipamente instalatii limitare si stingere incendii	22,750.00	113,069.78	21,483.26	134,553.03
4.2.8.	Montaj echipamente instalatii desfumare	950.00	4,721.60	897.10	5,618.70

4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,717,865.00	8,537,960.84	1,622,212.56	10,160,173.40
4.3.1.	Echipament tehnologic - parking automatizat	1,492,625.00	7,418,495.51	1,409,514.15	8,828,009.66
4.3.2.	Echipament tehnologic - parking biciclete 50 locuri	42,000.00	208,744.20	39,661.40	248,405.60
4.3.3.	Echipamente instalatii electrice	9,765.00	48,533.03	9,221.28	57,754.30
4.3.4.	Echipamente instalatii curenti slabi	10,125.00	50,322.26	9,561.23	59,883.49
4.3.5.	Echipamente instalatii electrice - instalatie panouri fotovoltaice cu conectare la retea 24.30kW	21,870.00	108,696.09	20,652.26	129,348.34
4.3.6.	Echipamente instalatii sanitare	2,565.00	12,748.31	2,422.18	15,170.48
4.3.7.	Echipamente instalatii limitare si stingere incendii	125,365.00	623,076.59	118,384.55	741,461.14
4.3.8.	Echipamente instalatii desfumare	13,550.00	67,344.86	12,795.52	80,140.38
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotări	5,750.00	28,578.08	5,429.83	34,007.91
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 4		4,741,541.25	23,565,934.17	4,477,527.49	28,043,461.66
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli					
5.1.	Organizare de șantier	71,123.12	353,489.01	67,162.91	420,651.92
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	165,953.94	824,807.70	156,713.46	981,521.16
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 5		237,077.06	1,178,296.71	223,876.37	1,402,173.08
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste					
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare					
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,226,275.47	246,730.54	46,878.80	293,609.35
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	564,086.71	113,496.05	21,564.25	135,060.30
Total CAPITOL 7		1,790,362.18	360,226.59	68,443.05	428,669.64
TOTAL GENERAL		6,884,279.24	25,317,277.19	4,810,282.67	30,127,559.86
din care C+M		3,089,049.37	15,352,884.27	2,917,048.01	18,269,932.28

OPIS ECHIPAMENTE

NR.		Unitate de masura	Cantitate totala	FT
	SISTEM DE PARCARE MASINI			
	Sistem de parcare automatizat pentru masini 147 LP			FT nr. 1
	SISTEM DE PARCARE BICICLETE			
	Sistem de parcare biciclete 50 LP			FT nr. 2
	INSTALATII ELECTRICE			
	Grup electrogen 170kVA			FT nr. 3
	INSTALATII CURENTI SLABI			
	NVR 32 canale			FT nr. 4
	Camera video interior			FT nr. 5
	Camera video exterior			FT nr. 6

FIȘA TEHNICĂ NR. 01
SISTEM DE PARCARE AUTOMATIZAT
CU CAPACITATE DE 147 LOCURI DE PARCARE - 3 NIVELE SUBTERANE

Nr. Crt.	SPECIFICATII TEHNICE	
1	Parametri tehnici si functionali	
	Capacitate parking:	147 masini
	Tipologie masini:	SEDAN SUV
	Numar de masini pe categorii:	98 49
	Dimensiuni LxWxH (mm)	5300x1900x1550 5300x1900x2000
	Greutate maxima masini:	2350kg 2350kg
	Putere electrica totala:	60.00kW 400V, 50Hz
2	Model parking:	
	ROBOT PARKING	
	Numar de accese:	2 (la Parter)
	Numar de etaje:	3 etaje subterane
3	Tip structura constructiva:	
	Infrastructura - Fundatii:	beton armat - in sarcina beneficiar
	Structura parking:	beton armat - in sarcina beneficiar
4	Cabina de intrare / iesire	
	2 buc	
	Dimensiune minima cabina (mm):	5000x5950
	Echipare cabine de intrare/iesire:	interfata PLC comanda masina
		2 usi de acces automatizate
		semaforizare verde / rosu acces
senzori de parcare si proximitate		
modul de semnalizare parcare corecta / incorecta		
5	Usi acces in cabina de intrare / iesire	
	2 buc	
	Dimensiuni: WxH (mm)	2600x2150
	Putere electrica motor actionare:	0.75kW 400V, 50Hz
6	Lifturi de transfer pe verticala	
	2 buc	
	Numar de statii:	4 buc
	Lungime cursa:	10.50 m
	Adancime basa necesara lift:	1.80-2.40 m
	Diamensiune baza necesara lift:	3.00x5.50m
	Putere electrica motor actionare:	22.00kW 400V, 50Hz
	Viteza de transfer pe verticala:	45 m/min
7	Robot de transfer:	
	3 buc	
	Putere electrica motor actionare:	4x0.75kW 400V, 50Hz
	Viteza de rotatie la ridicare masini:	2.9 Rpm
8	Cart transfer orizontala	
	3 buc	
	Putere electrica motor actionare:	2x1.50kW 400V, 50Hz
9	Controller sistem de parcare:	
	Tip controller:	PLC Control
	Controller viteza:	Inverter Control
	Tip accesare masini:	Card sau aplicatie

FIȘA TEHNICĂ NR. 02

Echipamentul tehnologic: SISTEM DE PARCARE BICICLETE

Nr. crt	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0		2	3
	<p>Parametri tehnici și funcționali Bike box de 5x7m cu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 20 suporturi biciclete verticale; 2. 30 suporturi biciclete cu glisare orizontala. <p>1. Rastel de biciclete etajat- modul vertical</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: aluminiu; - Distanța de montare între 2 rastele: în aliniament: 600 mm; alternativ: 450 mm; - Înălțime rastel vertical: 1850 mm; - Lungime necesară: 2100mm; - Modalitate acționare: manual-mecanică; - Lungime maximă bicicletă: 1800mm; - Înălțime maximă biciclete 1150mm; - Greutate maximă biciclete: 20 kg. <p>2. Rastel de biciclete etajat- modul orizontal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material: aluminiu/otel vopsit în câmp electrostatic - Distanța de montare între 2 rastele: 240-290 mm în funcție de unghi; - Înălțime rastel vertical: 200 mm; - Lungime necesară: 2500mm; 		

	<ul style="list-style-type: none"> - Modalitate actionare: manual-mecanica; - Lungime maxima bicicleta: 1800mm; - Inaltime maxima biciclete 1150mm; - Greutate maxima biciclete: 20 kg. 		
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Conform Legii nr. 10/1 995</p>		
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Agrement tehnic sau act de omologare.</p>		
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție Conform intelegerii acceptata de beneficiar si conform legii. Garantie min 2 ani de la livrare</p>		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		

Proiectant,

Furnizor

FIȘA TEHNICĂ NR. 03

Echipamentul tehnologic: Grup Electrogen Automat (pe plan GEA)

Nr. crt	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
		2	3
	<p>Parametrii tehnici si functionali 170 kVA</p> <ul style="list-style-type: none"> - intrare trifazata (3x400 / 400 Vac +/-15%); - iesire trifazata (3x400 / 400 Vac +/-15%); - autonomie: min 4 ore la puterea nominala; -montaj in exterior, capsulat; - Rezervor combustibil pentru autonomie 4 ore; - Prevazut cu AAR 		
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Conform Legii 995</p>		
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Acord de tehnic sau act de omologare.</p>		
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție Conform intelegerii acceptata de beneficiar si conform legii. Garantie min 2 ani de la livrare</p>		
5	<p>Alte condiții cu caracter tehnic</p>		

Proiectant,

Furnizor

FIȘA TEHNICĂ NR. 04

Nr. crt.	Specificatii tehnice	Echipament	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <p>Unitate de stocare si gestionare a inregistrarilor NVR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Latime banda intrare: 320 MBps - Latime bada iesire: 256 MBps - Interfata: 2x port RJ45 - Utilizatori simultani: 128 - Rezolutie inregistrare: 12 MP/8 MP/6 MP/5 MP/4 MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/ DCIF/2CIF/CIF/QCIF - Iesiri Audio: 2 - Iesiri video: 2x HDMI, 2x VGA - Rezolutie redare: HDMI 1: 4K (3840 × 2160)/60Hz, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz VGA 1: 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080p/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz HDMI2/VGA2: 1920 × 1080p/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz - HDD: 8x porturi SATA, pana la 10 TB pentru fiecare hard - USB: 3x porturi USB (2 USB 2.0 , 1 USB 3.0) - Intrari/ Iesiri Alarma: 16/4 - Temperatura de functionare: de la - 10 pana la +55 grade Celsius - Alimentare: 100~240 VAC - Consum: 30W - Dimensiune: 445 × 470 ×90 mm (17.5"× 18.5" × 3.5") - Greutate: 10 kg 		
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se vor prezenta instructiuni de exploatare și Cartea tehnică a echipamentului în limba română - Echipamentul va avea etichetă cu marca CE - Acord Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate - Certificat de Aprobare de Model - Aprobări legale pentru comercializare (certificat de omologare cu aviz tehnic de import) 		
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracteristicile aparatului si conditiile de exploatare se vor conforma normelor internationale in vigoare, ISO, norme europene si care sa aiba acord tehnic in Romania, cu specificarea acestora in oferta 		
4	<p>Conditii de garantie si post garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: 3 zile - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 zile - Garanția minimă: 2 ani - Durata minimă de viață: 10 ani 		
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistență tehnică la montaj - Accesorii de montare - Instructiuni de utilizare 		

Proiectant, _____,

Furnizor, _____,

FIȘA TEHNICĂ NR. 05

Echipamentul tehnologic: Camera video de interior, fixa, incl. alimentare, minim 8Mpixeli

Nr. crt	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
	<p>Parametri tehnici si functionali</p> <p>Camera video IP, fixa pentru interior, tip dome, IR inclus montaj pe perete, suport inclus carcasa inclusa, grad protectie IP 66 interfata 1 x RJ45 10M/100Mb/s ethernet</p> <p>senzor 1/2.9-inch CMOS, sursa alimentare PoE 12 V</p> <p>protocoale de comunicare: ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, GB/T 28181, IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, MIBII), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP compatibila cu NVR</p> <p>rezolutie: 1080P (1920 x 1080), 30 fps obiectiv motorizat 3-10 mm</p> <p>gama dinamica: minim 90 dB compresie: H.265, H.264, M-JPEG</p> <p>posibilitate de inregistrare locala, suporta pana la 2 TB microSDXC</p> <p>Video Analiza incorporata – proceseaza si analizeaza imaginile video intern fara a necesita echipamente sau licente aditionale.</p> <p>proceseaza pana la 8 reguli/functii de Video Analiza simultan (din totalul celor existente)</p> <p>permite definirea de scenarii de alarmare complexe combinand logic multiple functii de Video Analiza interdependente, intr-una singura suporta functii de clasificare automata si numarare persoane sau alte obiecte: biciclete/motociclete, vehicule, camioane</p> <p>Include un microcontroller dedicat (TPM – Trusted Platform Module) pentru securizarea hardware prin intermediul cheilor criptografice .</p> <p>Microcontrollerul actioneaza ca un seif pentru datele critice protejand certificatele stocate, cheile de autentificare si criptare, licentele</p> <p>temperatura de operare -20°C pana la +40C.</p>		

2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare Conform Legii 995</p>		
3	<p>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Agrement tehnic sau act de omologare.</p>		
4	<p>Condiții de garanție și postgaranție Conform intelegerii acceptata de beneficiar si conform legii. Garanție min 2 ani de la livrare</p>		
5	<p>Alte condiții cu caracter tehnic</p>		

Proiectant,

Furnizor

FIȘA TEHNICĂ NR. 06

Echipamentul tehnologic: Camera video de exterior IP Compact			
Nr. crt	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali -Consum: 4.5 W -Senzor: CMOS -Rezoluție video: 8 Megapixeli, 1920 x 1080 @60FPS -Cadre pe secunda: 30-60 FPS -Lentila fixa: 2.8 mm -8 Megapixeli - Filtru IR -Distanța Iluminator IR: 50 m -Alimentare: 12 VDC PoE -Temperatura de funcționare: -40°C până la +60°C -Grad de protecție la infiltrații: IP 66 -Grad de protecție la socuri mecanice: IK 10		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare -Conform Legii nr. 10/1995		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante -Agreement tehnic sau act de omologare.		
4	Condiții de garanție și postgaranție -Conform înțelegerii acceptată de beneficiar și conform legii. -Garanție min 2 ani de la livrare		
5	Alte condiții cu caracter tehnic		

Proiectant ,

Furnizor