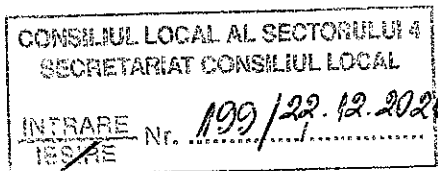




MUNICIPIUL BUCUREȘTI
CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 4

B-dul George Coșbuc nr. 6-16, sector 4, București
Tel. +(4)021.335.92.30 Fax. +(4)021.337.33.10



PROIECT

HOTĂRÂRE

privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivele de investiții prevăzute în Anexa nr. 17 și 18 la H.C.L. Sector 4 nr. 106/31.08.2021

Consiliul Local al Sectorului 4

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului Sectorului 4 al Municipiului București și Raportul comun de specialitate al Direcției de Dezvoltare nr. P.10/4652/21.12.2021 și Direcției Mobilitate Urbană Sector 4 nr. 15173/21.12.2021;

Văzând Avizul Comisiei nr. 1 – Comisia pentru activități economico-financiare, buget și finanțe, comerț, fonduri europene, mediul de afaceri și transparență financiară;

Văzând Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 4 nr. 106/31.08.2021;

Ținând cont de prevederile Legii nr. 24/2000 privind Normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

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

În temeiul prevederilor art.139 alin. (3), art.166 alin.(2) lit. k), art.196 alin.(1) lit. a) și art.197 din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.I. Se aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici, în conformitate cu documentația tehnico-economică, pentru obiectivele de investiții prevăzute în Anexele nr. 17 și 18 la H.C.L. Sector 4 nr. 106/31.08.2021, conform **Anexelor nr. 1 și 2** la prezenta hotărâre.

Art. II. (1) Primarul Sectorului 4, Secretarul General al Sectorului 4, Direcția de Dezvoltare, Direcția Mobilitate Urbană Sector 4 și Direcția Economică, vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei, conform competențelor legale.

(2) Direcția Administrație Publică prin Serviciul Tehnic Comunicare Acte Administrative va asigura comunicarea prezentei hotărâri entităților menționate la alin. (1), precum și Instituției Prefectului Municipiului București.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

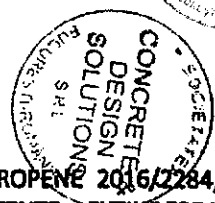
Cosmin-Constantin BĂRBĂLĂU

Avizează,

Conform art. 243 alin. (1) lit. a)
din OUG nr. 57/2019

Secretarul General al Sectorului 4
Diana Anca ARTENE

A₁



CONTINUT-CADRU

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"MONTARE SISTEME DE REDUCEREA POLUARII CONFORM DIRECTIVEI EUROPENE 2016/2284, CRESTEREA SUPRAFETEI VERZI PRIN RECONFIGURAREA PARCARI EXISTENTE, EXTINDEREA CAPACITATII SI TRANSFORMAREA IN PARCARE SUPRAETAJATA"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

DIRECTIA MOBILITATE URBANA SECTORUL 4

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA INVESTITII SI ACHIZITII PUBLICE

1.4. Beneficiarul investiției

SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA INVESTITII SI ACHIZITII PUBLICE

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

ASOCIERIA CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., YARDMAN S.R.L., BAU STARK S.R.L., EURO BUILDING IDEEA S.R.L.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

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

Terenul pe care se propune realizarea unei parcuri P+2E+terasa cu parcare este cuprins între strazile: Str. Samoila Dumitru, str. Caporal Gheorghe Ion, Str. Anton Bacalbasa, Str. Frumusani.

Această construcție se va realiza pe locul actualei parcuri la sol, parcare care nu face fața necesarului de locuri de parcare generat de blocurile de pe teren. Astfel se propune realizarea unei parcuri etajate cu o capacitate de 232 de mașini, parcare deschisă, cu pereți verzi pentru reducerea poluării.

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

Terenul este reglementat urbanistic conform P.U.G. al municipiului București, aprobat prin H.C.G.M.B. nr.269/2000, H.C.G.M.B. nr.324/2010, nr.241/2011, nr.232/2012, nr.224/2015 și H.C.G.M.B. nr.877/12.12.2018 (pentru prelungirea valabilității P.U.G.) și face parte din UTR L3a - subzona locuințelor colective medii cu P+3 - P+5 niveluri formând ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate.

Imobilul nu se află pe lista monumentelor istorice actualizată.

Investiția se va realiza în contextul Directivei UE 2016/2284 a Parlamentului European, privind reducerea emisiilor naționale de anumiți poluanți atmosferici.

Prezenta documentație piese scrise și desenate s-a întocmit în conformitate cu HG nr. 907/12.2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice. Nu a fost întocmit studiu de fezabilitate. Soluțiile constructive și tehnologice corespund exigențelor cu privire la rezistența și stabilitate, siguranța în exploatare, protecția oamenilor și a mediului în conformitate cu Legea nr. 10/1995, "Calitatea în construcții" și H.G. nr. 925 din 1995, NP24-97, NP 127, Legea 101/2020 etc.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Parcarea existentă nu acoperă necesarul de locuri de parcare aferent terenului studiat și prin poluarea aerului, prin zgomot, produce disconfort în zonă.

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

Conform HCGMB 66/2006 necesarul de locuri de parcare este de 1loc/apartament <100mp, respectiv în ipoteza în care avem 4 apartamente/etaj rezulta un necesar de cca 280 locuri. Pe locul viitoarei construcții există o parcare la sol cu o capacitate de 86 de locuri. Prin proiect se obțin 232 de locuri de parcare pe o suprafață redusă. O parte din zona carosabilă aferentă parcarii existente va fi redată circulației pietonale și spațiului verde. Prin fațadele verzi propuse se reduce poluarea atât chimică cât și fonică în zonă.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investiției se obțin locuri de parcare atât de necesare, se reduce traficul prin organizarea acestuia, reducerea poluării prin prezența spațiilor și fațadelor verzi.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII²⁾

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul este situat în intravilan, sector 4, în perimetrul delimitat de străzile: Str. Samoila Dumitru, str. Caporal Gheorghe Ion, Str. Anton Bacalbasa, Str. Frumusani. Suprafața terenului este de aproximativ 12416,06mp, dimensiunile aproximative în plan fiind de 133,40x93,42m. Terenul face parte din domeniul public, aflat în proprietatea Municipiului București și în administrarea Consiliului local al sectorului 4.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Accesul se face din Strada Anton Bacalbasa iar ieșirea de pe teren se face în Strada Frumusani.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; Parcela este orientată astfel N-E Strada Anton Bacalbasa, S-E strada Samoila Dumitru, N-V strada Caporal Gheorghe Ion, S-V strada Frumusani. Construcția propusă va fi paralelă cu acestea.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief;

Temperatura medie anuală a aerului este de 10o-11oC, cu medie lunară minimă de -3,2oC (ianuarie) și medie lunară maximă de +22oC (iulie); maxima absolută a atins valoarea de +41,5oC, iar minima absolută a fost de -33,1oC.

Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 501-600 mm.

Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul, este de 80-90 cm (conform STAS 6054-77).

Numărul de zile cu ninsoare: 20-25 zile/an.

Numărul de zile cu strat de zăpadă: 40-60 zile.

Direcțiile, frecvența și vitezele medii ale vânturilor:

- Nord-Est: frecvență 23,2%; viteză medie 3,5 m/s;
- Est: frecvență 12%; viteză medie 3,2 m/s;
- Sud-Vest: frecvență 8,1%; viteză medie 1,8 m/s.

Pentru infrastructura proiectată, funcție de natura structurii rutiere, se vor lua în considerare următorii indici de îngheț:

- indicele maxim de îngheț pentru o perioadă de 30 ani pentru drumurile cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic, este $I_{max30} = 550^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$;
- Indicele de îngheț din cele mai aspre trei ierni dintr-o perioadă de 30 ani pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic foarte greu și greu, este $I_{med3/30} = 450^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$;
- indicele de îngheț din cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor, este $I_{med5/30} = 380^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$.

Pe zona unde urmează să se amplaseze viitoarea construcție, terenul este plat, liber de construcții, cu excepția unor incinte pentru colectare gunoi menajeră și platforme betonate pentru parcare.

f) existența unor:

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

Retelele existente în zona, respectiv rețeaua Apanova. Pentru protejarea acestora va fi necesară relocarea acestora cu câțiva metri în lateral.

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

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

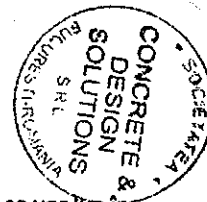
Nu este cazul.

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

(i) date privind zonarea seismică;

Conform hărții de macrozonare seismică, anexă la SR 11100/1-93, zona se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioadă de revenire de 50 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, este: $a_g = 0,30\text{ g}$ și 20% probabilitate de depășire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6$ sec.



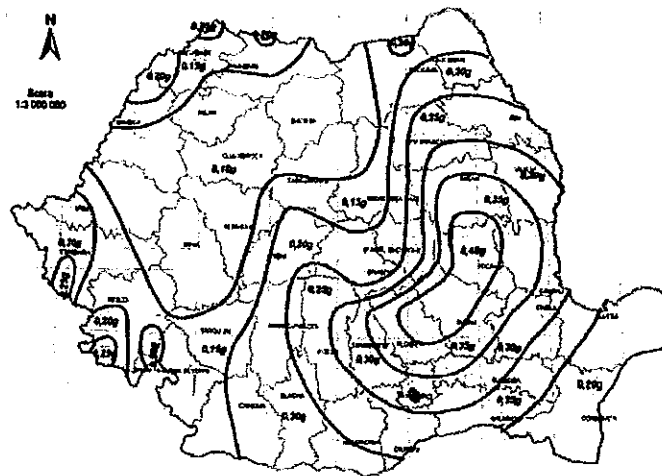


Fig. 1. Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului ag.

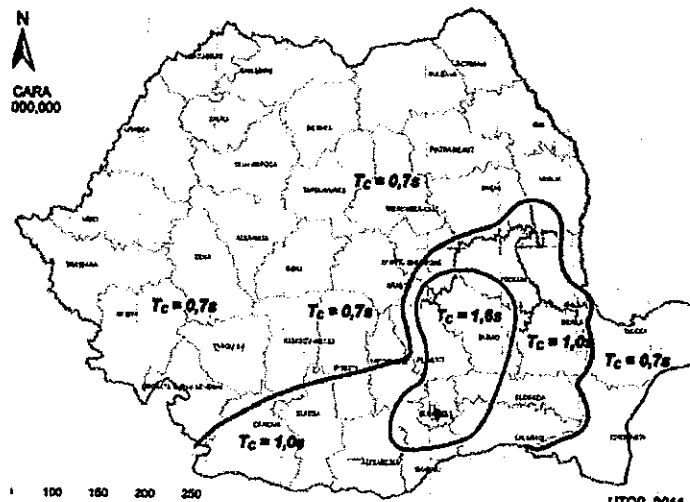


Fig. 2. Zonarea teritoriului în termeni de perioada de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns.

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

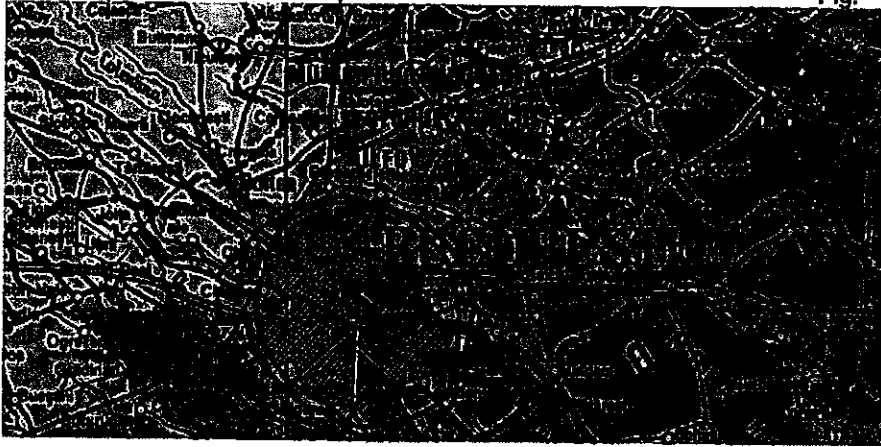
Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Câmpia Bucureștiului, Câmpul Cotroceni-Berceni (Fig. 4).

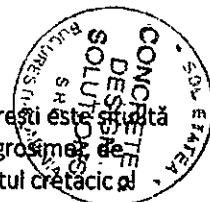
Caracteristic acestei zone, depozitele de terasă aparținând Pleistocenului superior și Holocenului inferior (primele trei structuri superioare) au grosimi medii de circa 20 m.

Stratele de Colentina din cadrul acestui complex de terasă cantonează acviferul zonal, pe când nivelele permeabile ce aparțin stratelor de Frățești (Pleistocen inferior) cantonează acvifere sub presiune de tip ascensional.

Pozitionare

Fig.





(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, zona sectorului 4 din municipiul București este situată pe un bazin de subsidență cu sedimente puternic dezvoltate (circa 2000 m grosime, de vârstă miocenă, pliocenă și cuaternară, dispuse discordant peste fundamentul crețacic al Câmpiei Române.

Fundamentul este alcătuit din formațiuni cristaline proterozoice; el a fost puternic denudat la începutul Paleozoicului, relieful fiind adus la stadiul de peneplenă. Ulterior, a suferit doar mișcări epirogenetice și falieri.

În cadrul cuverturii sedimentare, reprezentată de o succesiune de formațiuni, începând cu Carboniferul inferior și terminând cu cele cuaternare, se pot delimita, atât litologic, cât și structural, două secțiuni. În bază, peste fundament, se dezvoltă un sedimentar vechi alcătuit din calcare brune bituminoase, argile cu/intercalații de cărbune (Carbonifer), argile roșii, calcare, dolomite, marne, marnocalcare (Triasic), gresii, calcare negre bituminoase, dolomite, calcare (Jurasic), calcare, calcarenite, marnocalcare (Cretacic), cu o grosime de 3000-5000 m și aflat la cea 2000 m adâncime, la Balotești și la circa 500 m, în sudul municipiului. Acest sedimentar a fost prins în tectonica fundamentului, fiind afectat de faliile acestuia; înregistrează o cădere generală de la S către N, înclinarea crescând în sectorul din nordul municipiului.

Suita sedimentară se încheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentate prin alternanțe de argile, prafuri și diverse tipuri de nisipuri și pietrișuri. Peste aceste depozite de tip lacustru și fluviatil, în zonele de terasă au fost depuse depozite loessoide de tip eolian, ce ating pe alocuri grosimi de până la 20 m. Dezvoltarea în suprafață a depozitelor cuaternare este prezentată în extrasul din harta geologică regională (Fig. 3).

În partea superioară a depozitelor cuaternare (circa 200 m) au fost delimitate șapte structuri sedimentare caracteristice:

umpluturi: depozite antropice și materiale coezive (0-10 m);

a) nivelul argilos-nisipos superior: depozite loessoide și lentile de nisipuri argiloase (2-20 m);

b) "Stratele de Colentina": pietrișuri, nisipuri neuniforme granulometric (2-20 m);

c) nivelul intermediar lacustru: argile, argile nisipoase, nisipuri argiloase (<12 m);

d) "Stratele de Mostiștea": bancuri subțiri de nisip (5-15 m);

e) nivelul lacustru inferior: argile și nisipuri fine (10-60 m);

f) complexul "Pietrișurilor de Frățești": trei bancuri de pietrișuri și nisipuri separate de două orizonturi argiloase (100-180 m).

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Câmpia Bucureștiului, Câmpul Cotroceni-Berceni.

Caracteristic acestei zone, depozitele de terasă aparținând Pleistocenului superior și Holocenului inferior (primele trei structuri superioare) au grosimi medii de circa 20 m.

Stratele de Colentina din cadrul acestui complex de terasă cantonează acviferul zonal, pe când nivelele permeabile ce aparțin stratelor de Frățești (Pleistocen inferior) cantonează acvifere sub presiune de tip ascensional.

(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;

- Pământurile interceptate (argile prăfoase) în sondajul F1 sunt încadrate pe baza criteriului granulometric – în conformitate cu STAS 1709/1-90, ca – pământ tip "P5" - "foarte sensibile la îngheț", conform STAS 1709/2-90.

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice defavorabile, deoarece scurgerea apelor este neasigurată, ape rezultate din precipitații stăruind temporar în unele zone de depresionare. Nivelul apei subterane nu a fost identificat pe adâncimea investigată.

- Adâncimea de îngheț în complexul rutier Zcr se consideră egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație Z, în condiții de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț DZ, și se calculează cu relația:

$$Z_{cr} = Z + DZ \text{ (cm)}$$

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație (Z), calculată conform STAS 1709/1-90, pentru o zonă încadrată la tipul climatic "I" cu indicele de umiditate Thorntwaite ($I_m = -20 \dots 0$), cu condiții hidrologice defavorabile, cu un indice de îngheț $I_{med5/30} = 380$, (în oC zile), în cazul unui sistem rutier nerigid este:

- argilă prăfoasă – P5
- $Z = 68 \text{ cm}$

Sporul de adâncime DZ va fi calculat de către proiectant în funcție de dimensiunile sistemului rutier proiectat.

- Succesiunea litologică interceptată și prezentată în fișa de foraj este următoarea:
 - 0,00 m – 0,20 m Beton;
 - 0,20 m – 2,20 m Umplutură heterogenă alcătuită din argilă prăfoasă cu resturi de construcții (fragmente de cărămizi, beton, etc.);
 - 2,20 m – 2,70 m Argilă prăfoasă cafenie plastic vârtoasă;
 - 2,70 m – 4,70 m Argilă prăfoasă cafenie plastic vârtoasă cu calcar alterat și mici concrețiuni calcaroase;
 - 4,70 m – 6,80 m Argilă prăfoasă gălbuie tare cu calcar alterat și concrețiuni calcaroase;
 - 6,80 m – 8,00 m Argilă prăfoasă cafenie plastic vârtoasă cu rare concrețiuni calcaroase.

- Conform normativului NP074/2014 terenul de fundare al construcției se încadrează în categoria geotehnică 2 (10 - 14 puncte), cu risc geotehnic moderat. Punctajul aferent (12 puncte), rezultă din:

- Condiții de teren: terenuri bune – 2 puncte;
- Apa subterană: fără epuizmente – 1 punct;
- Clasificarea construcției după categoria de importanță: normală – 3 puncte;
- Vecinătăți: riscuri moderate – 3 puncte;
- Zona seismică de calcul $a_{g0,25}$ – 3 puncte.
- Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator și rezultatelor încercărilor efectuate pe terenul natural ce pot constitui patul platformei

Rezultatele analizelor geotehnice de laborator efectuate pe probele prelevate din foraj sunt prezentate în fișa de foraj și în rapoartele de încercare de laborator anexate (Anexa 4).

Din punct de vedere granulometric probele analizate se încadrează în categoria argilelor prăfoase;

După indicele de plasticitate (I_p), formațiunile din zona terenului de fundare se încadrează în categoria pământurilor cu plasticitate mare ($I_p = 23,2 - 29,2 \%$);

După indicele de consistență (I_c), formațiunile coezive sunt plastic vârtoase la tărâș (0,81-1);

După gradul de umiditate (S_r), terenul de fundare se încadrează în categoria pământurilor foarte umede la practic saturate ($S_r = 0,81-0,92$);

După modulul edometric, terenul de fundare se încadrează în categoria pământurilor cu compresibilitate medie ($M_{200-300} = 10.256-10.989$ kPa);

Testele de forfecare directă de tip consolidat-nedrenat realizate pe probele netulburate prelevate din materialul coeziv au evidențiat valori ale unghiului de frecare internă de $13-19^\circ$ și valori ale coeziunii de $16-44$ kPa.

Pe materialul coeziv de la adâncimea de $2,00$ m s-a determinat umflarea liberă de $61,7\%$, valoare ce încadrează acest pământ în categoria terenurilor cu activitate redusă din punct de vedere al umflărilor și contracțiilor, conform NP126/2010 – Normativ privind fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari.

▪ **Valorile caracteristice și de calcul ale principalelor parametrii geotehnici**

Caracteristicile geotehnice de calcul au fost stabilite pe baza determinărilor geotehnice de laborator, conform NP 122/2010.

Presiunea convențională de bază a fost aleasă în conformitate cu NP 112/2014.

În tabelul 2 sunt evidențiate caracteristicile geotehnice pentru materialul din zona de fundare.

Tabel 2

Tip litologic	γ (kN/m ³)	γ_{sat} (kN/m ³)	c (kPa)	E (kPa)	I_p	I_c	e	\bar{P}_{conv} (kPa)
Argilă prăfoasă, plastic vârtoasă	19,50	15*	16*	17.000	26,8	0,89	0,61	250**

*conform determinărilor de laborator geotehnic și alese prudent

**conform NP 112/2014; valorile P_{conv} sunt stabilite pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,0$ m și

adâncimea de fundare $D_f = -2,00$ m. Pentru alte adâncimi și lățimi de fundații presiunea convențională se va corecta conform NP 112/2014 Anexa D pct. D.2.1, D.2.2.

Valoarea coeficientului de deformație laterală ν în zona fundațiilor este $0,35$ (argile prăfoase), iar a coeficientului de frecare μ este $0,30$ (pământuri prăfoase).

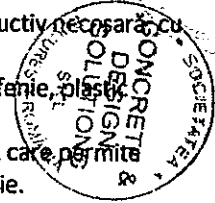
▪ **Adâncimea și sistemul de fundare recomandate**

Adâncimea de fundare va fi sub adâncimea de îngheț, la cota constructiv necesară, cu condiția îndepărtării în totalitate a stratului de umplutură.

Terenul de fundare este reprezentat de stratul de argilă prăfoasă cafenie, plastic, vârtosă, cu compresibilitate medie și cu activitate redusă.

Tipul fundației în cazul unei parări cu subsol poate fi radier general, care permite reducerea presiunilor pe teren, uniformizarea tasărilor și o bună hidroizolație.

Nu sunt condiționări privind sistemul de fundare.



▪ **Evaluarea presiunii convenționale de bază și calculul presiunii convenționale corectate**

Presiunea convențională este recomandată în tabelul 1.

În tabelul 2 sunt prezentate presiunile convenționale corectate pentru ipoteza unei adâncimi de fundare $D_f = -2,50$ m și pentru $B = 0,6$ m ÷ $>5,0$ m (fundații izolate – radier general).

Tabel 2

Adâncime de fundare (m)	Tip litologic	\bar{P}_{conv} (kPa)	CB (kPa)					CD (kPa)	$P_{conv} = \bar{P}_{conv} + CB + CD$ (kPa)				
			Lățimea fundației B (m)						Lățimea fundației B (m)				
			0,6	1,5	2,5	4,0	>5,0		0,6	1,5	2,5	4,0	>5,0
2,50	Argilă prăfoasă, plastic vârtosă	240	-5	6	18	36	48	8	243	254	266	284	296

- **Calculul terenului de fundare la starea limită de serviciu (exploatare), conform NP 112/2014, Anexa H, pct. H.5 – Verificarea criteriului privind limitarea încărcărilor transmise la teren, în ipoteza realizării unei construcții la adâncimea de fundare $D_f = -2,50$ m**

Pentru fundațiile cu bază de formă dreptunghiulară, pentru construcții fără subsol, presiunea plastică se calculează cu relația:

$$p_{pl} = m_1 \left(\frac{\bar{\sigma}}{B} N_1 + q N_2 + c N_3 \right), \text{ [kPa]}$$

m_1 – coeficient al condițiilor de lucru;

$\bar{\sigma}$ – media ponderată a greutateii volumice de calcul a straturilor de sub fundație cuprinse pe o adâncime $B/4$ măsurată de la talpa fundației, în kN/m^3 ;

B – latura mică a fundației, în metri;

q – suprasarcina de calcul la nivelul tălpii fundației la exterior de fundație;

c – valoarea de calcul a coeziunii stratului de pământ de sub talpa fundației, în kPa ;

N_1, N_2, N_3 – coeficienți adimensionali în funcție de valoarea de calcul a unghiului de frecare interioară a terenului de sub talpa fundației.

Tabel 3

Lățime fundație (m)	Adâncime de fundare (m)	m1	$\bar{\gamma}$ (KN/m ³)	ϕ (°)	c (kPa)	N1	N2	N3	Ppl (kPa)
0,6	2,50	1,4	19,50	15	16	0,325	2,300	4,845	271
1,5	2,50	1,4	19,50	15	16	0,325	2,300	4,845	271
2,5	2,50	1,4	19,50	15	16	0,325	2,300	4,845	288
4,0	2,50	1,4	19,50	15	16	0,325	2,300	4,845	301

Valorile —

- γ , ϕ și c au fost considerate asigurator.

Pentru fundațiile cu bază de formă dreptunghiulară, pentru construcții cu subsol, presiunea plastică se calculează cu relația:—

Tabel 4

$$ppl = m1[\gamma BN1 + (2qe + qi)N2/3 + cN3], [kPa]$$

- m1 — coeficient al condițiilor de lucru;
- $\bar{\gamma}$ — media ponderată a greutateii volumice de calcul a straturilor de sub fundație cuprinse pe o adâncime B/4 măsurată de la talpa fundației, în KN/m³;
- B — latura mică a fundației, în metri;
- qe — suprasarcina de calcul la nivelul tăpii fundației la exteriorul fundației de subsol, în kPa;
- qi — suprasarcina de calcul la nivelul tăpii fundației la interiorul fundației de subsol, în kPa;
- c — valoarea de calcul a coeziunii stratului de pământ de sub talpa fundației, în kPa;
- N1, N2, N3 — coeficienți adimensionali în funcție de valoarea de calcul a unghiului de frecare interioară a terenului de sub talpa fundației.

Lățime fundație (m)	Adâncime de fundare (m)	m1	$\bar{\gamma}$ (KN/m ³)	ϕ (°)	c (kPa)	N1	N2	N3	Ppl (kPa)
35	2,50	1,4	19,50	15	16	0,325	2,3	4,845	451

- γ , ϕ și c au fost considerate asigurator

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

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este de gradul 8, perioada de revenire de cca. 50 ani.

Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații.

Alunecări de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „practic zero” (Fig. 5).

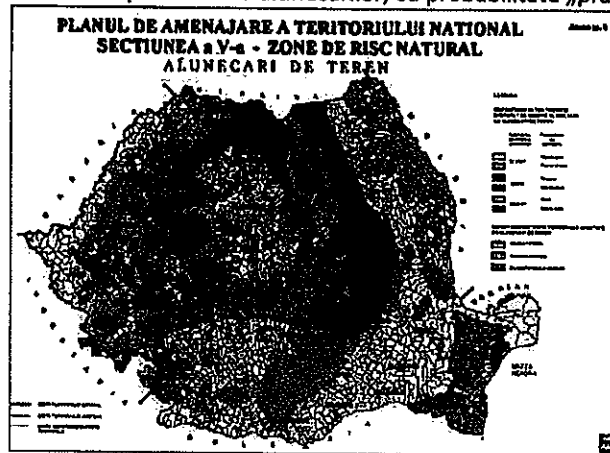


Fig. 5. Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren.

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

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice “defavorabile”, deoarece scurgerea apelor este neasigurată, apele rezultate din precipitații stăgnând temporar în unele zone de depresionare. Nivelul apei subterane nu a fost identificat pe adâncimea investigată.

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

3.2.1. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Funcțiunea: parcaj auto deschis;

- Capacitatea parcajului este de 232 de locuri de parcare;
- Cladire noua/existentă : cladire nouă ;
- Categoria de importanță C – importanță normală ;

Caracteristici tehnice ale clădirii :

- Suprafața totală a terenului: 12416,06 mp
- Aria construită a parcarii: AC = 1722,62 mp
- Aria construită parter – 1722,62 mp
- Aria construită terasa – 1722,62 mp
- Aria construită desfasurată ACD = 5167,86 mp
- Regimul de înălțime : P + 2E+Terasa circulabilă cu destinația de parcaj

- H max propus = 10 m fata de cota terenului amenajat
- POT = 28,74% (s-au luat in calcul locuintele colective existente)
- CUT = 1,89 (s-au luat in calcul locuintele colective existente)



Constructia proiectata se incadreaza in :

- Gradul de rezistenta la foc : II, conform P 118-99
- Numar de compartimente de incendiu : 1 ;
- risc mare de incendiu
- la CATEGORIA "C" NORMALA DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997)
- CLASA "III" DE IMPORTANTA (conform Normativului P100/92).

Din punct de vedere arhitectural Varianta 1 (Scenariul A) este similara cu Varianta 2 (Scenariul B)

Descrierea functionala

Accesul auto se face din Strada Anton Bacalbasa printr-o alee carosabila ce are sens unic spre Strada Frumusani. Circulatia auto in interiorul parcarii este realizata in jurul unei rampe centrale cu dublu sens. Sunt prevazute doua cai de evacuare pentru persoane , prin intermediul unor scari deschise. S-a prevazut de asemenea un ascensor, langa unul dintre cele doua noduri de circulatie verticala, conform cerintelor beneficiarului. La nivelul parterului s-au prevazut urmatoarele spatii tehnice cu acces din exterior: camera pompe si rezerva de incendiu, camera tablou electric general, camera ECS, grup electrogen.

La etaje exista spatii pentru parcare biciclete, motociclete, scutere.

La nivelul terenului este necesara amenajarea unei incinte pentru colectare gunoi si colectare selectiva materiale reciclabile care va deservi intreg ansamblu de blocuri de pe teren precum si parcare.

Bilant suprafete interioare:

PARTER

Parcare - 1583,30mp

Scara 1 - 21,20 mp

Scara 1 - 20,90 mp

Camera pompe si rezerva incendiu – 23,00 mp

E.C.S. – 14,40 mp

T.E.G. – 8,30 mp

Total Sutila PARTER = 1671,10 mp

ETAJELE 1 /2/ TERASA CIRCULABILA

Parcare – 1637,50mp

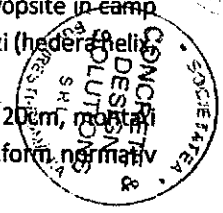
Scara 1 - 20,90 mp

Scara 2 – 15,30mp

Total Sutila ETAJ 1 / 2 = 1673,70 mp

- Inchiderile exterioare se vor realiza din :
 - Panouri din tabla perforata vopsite in camp electrostatic, pe structura metalica de prindere, EI15,

- Panouri realizate din tevi si bare fixate de parapetii din beton, vopsite in camp electrosatic pentru sustinerea plantelor ce vor crea fatadele verzi (hedera helix, hedera hibernica, lonicera tellmanniana)
- Pereti din panouri sandwich cu vata minerala, grosime 15cm si 20cm, montati cu profile zincate tip "C". Peretii vor avea rezistente la foc conform normativ P118-99, NP24.



Perimetral cladirii, la toate etajele, este prevazut un parapet din beton armat cu inaltimea de 100cm cf. NP24.

- Pereti interni de compartimentare:
 - Pereti din panouri sandwich cu vata minerala, grosime 15cm, RAL 7001, montati pe structura metalica proprie din profile zincate tip "C". Peretii vor avea rezistente la foc conform pozitiei.
 - Usile exterioare vor fi realizate din profile metalice si panouri pline de usa.

- Finisaje interioare
Pardoselile se vor realiza astfel:
La Parter: strat de uzura beton rutier 6cm grosime, membrana hidroizolanta, beton de panta 1.5%, placa B.A., folie PVC in 2 straturi, strat nisip, umplutura balast, pamant compactat

Terasa: strat de uzura beton rutier 6cm grosime, mebrana hidroizolanta, beton de panta 1.5%, planseu B.A. pe cofraj pierdut din tabla cutata

Toate locurile de parcare vor fi delimitate prin marcaje de pardoseala. Locurile de parcare destinate persoanelor cu handicap vor fi marcate cu Indicatoare imprimate pe pardoseala. Fiecare loc de parcare va avea prevazut opritor pentru roti, din cauciuc vulcanizat negru, cu pelicula reflectorizanta de culoare galben. Se vor marca prin vopsire pe pardoseala semnele de circulatie, liniile de separare benzi si sensurile de circulatie, asa cum sunt prevazute in plansele specifice din avizul dat de Comisia de Circulatie.

Se vor monta indicatoare auto rutiere, conform avizului dat de Comisia de Circulatie.

- Peretii interni de compartimentare vor fi realizati din panouri sandwich.
- Parapetii perimetrali din beton armat se vor slefui si vopsi cu vopsea acrilica rezistenta la intemperii RAL 7001/7043, conform piese desenate. Parapetii de la nivelul terasei se vor finisa pe partea interioara cu tencuiala decorativa de exterior si se vor proteja la partea superioara cu glafuri din tabla galvanizata, culoare RAL 7001 Silver Grey.
- Structura metalica (stalpi, grinzi, plansee) va fi protejata prin vopsire cu vopsele termosfumante cu rezistenta la foc conform indicatiilor din cap. IV.03 si din piesele desenate. Se vor monta protectii si semnalizari cu banda reflectorizanta galbena pe stalpi in interiorul parcarii si coltari de protectie si semnalizare la colturile exterioare ale peretilor.
- Circulatia verticala pietonala: Alcatuirea scarilor, a parapetelor si balustradelor vor respecta STAS 6131 Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor, STAS 2965 Scari prescripții generale de proiectare, CE I Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în utilizare.

Parapetele vor avea înălțimea minimă de 90cm de la cota finită a pardoselii învecinate și vor rezista la încărcări în exploatare conform normelor în vigoare. Se montează profil antiderapant pe fiecare muchie de treaptă, pt evitarea alunecării. Se va monta mână curentă la înălțimea de 90cm de la cota finită a pardoselii învecinate, pe ambele părți ale scării. În zonele de acces în parter și în zonele nodurilor verticale de circulație pietonală în pe terasa, se vor amplasa panouri informative cu regulamentul de funcționare a parcarii.

- **Finisaje exterioare:**
Pardoseli exterioare: Trotuare din pavele beton armat, circulație auto beton rutier, Hidroizolarea pe contur a clădirii se va realiza adăugând și membrana de protecție anti radacini pe tot perimetrul construcției.
- **Invelitoarea - Colectarea apelor de pe terasa circulabilă se va face prin intermediul unui sistem gravitațional alcătuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.**
Pentru evitarea accidentelor generate de alunecare pe timp de iarnă și evitarea acumulării de încărcări suplimentare din zapadă pe timp de iarnă, se va realiza un sistem de degivrare pe întreaga suprafață a terasei circulabile și pe rampele de circulație auto.

3.2.2. varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta 1 (Scenariul A)

SISTEMUL STRUCTURAL:

Sistemul structural este de tip cadre metalice contravântuite centric pe cele 2 direcții ortogonale.

Stâlpii sunt din europrofile laminate tip HEB, grinzile de cadru sunt din europrofile laminate tip IPE, contravântuirile sunt dispuse în X și sunt din profile închise.

Planșeele sunt compozite fiind compuse din placa din beton armat în cofraj de tablă cutată trapezoidală și grinzi metalice secundare de planșeu tip IPE.

Parcarea este prevăzută cu o rampă de acces la terasa. Rampa este din b.a. monolit de 20cm.

Perimetral planșeelor se dispune un parapet din beton armat.

Oțelul folosit la suprastructura este de clasă S355JO.

Accesul pe terasa se realizează prin 1 scară metalică. Scările sunt compuse din grinzi de vâg tip UNP și grinzi de podest tip IPE. Treptele și podestele sunt realizate din grătare metalice.

La nivelul terasei, în zonele scării de acces se realizează o structură secundară de închidere din profile laminate HEA și IPE.

SISTEMUL DE FUNDARE:

Sistemul de fundare se compune din fundații continue din beton armat sub stâlpi combinate cu fundații izolate. Grinzile continue sunt dispuse în zonele cu portale de contravântuiri iar fundațiile izolate sunt dispuse sub stâlpii necontravântuiri. Toate fundațiile sunt legate între ele pe cele 2 direcții cu grinzi de legătură la nivelul cuzinetelor. Placa suport a pardoselii este din beton armat

Varianta 2 (Scenariul B)

SISTEMUL STRUCTURAL:

Sistemul structural este de tip cadre metalice necontravantuite .

Stâlpii sunt din europrofile laminate tip cruce de malta HEB, grinzile de cadru sunt din europrofile laminate tip IPE. Zonele disipative sunt in stalpi la baza si in grinzi in zona potential plastica.

Planșeele sunt compozite fiind compuse din placa din beton armat in cofraj de tabla cutata trapezoidala si grinzi metalice secundare de planșeu tip IPE.

Parcarea este prevăzută cu o rampa de acces la terasa. Rampa este din b.a. monolit de 20cm.

Perimetral planșeelor se dispune un parapet din beton armat.

Otelul folosit la suprastructura este de clasa S355JO.

Accesul pe terasa se realizează prin 1 scara metalica . Scările sunt compuse din grinzi de vang tip UNP si grinzi de podest tip IPE. Treptele si podestele sunt realizate din grătare de catalog.

La nivelul terasei, in zonele scarii de acces se realizeaza o structura secundara de inchidere din profile laminate HEA si IPE.

SISTEMUL DE FUNDARE:

Sistemul de fundare se compune din fundații continue din beton armat sub toti stâlpii. In zonele de excavatie, in care apar grosimea stratului de umplutura mai mare decat cea prevazuta in proiect, se va sapa pana la cota buna de fundare, aducerea la cota realizandu-se cu beton simplu. Placa suport a pardoselii este din beton armat

AVANTAJELE STRUCTURII RECOMANDATE IN VARIANTA 1 (Scenariul A):

Din punct de vedere structural se recomanda realizarea parcarii in varianta 1.

Datorita elementelor de contravantuire, stalpii obtinuti au rol preponderent gravitacional si sectiune mai mica, ceea ce duce la o flexibilitate mai mare in ceea ce priveste managementul locurilor de parcare.

Varianta 1 este mai avantajoasa si in ceea ce priveste punerea in opera a elementelor, obtinandu-se elemente cu gabarit mai mic decat pe varianta 2, acestea vor fi mai usor de manipulat pe santier si vor duce la o executie mai rapida.

Varianta 1 pe structura metalica contravantuita se recomanda si in ceea ce priveste fundatiile care sunt mult mai mici decat in cazul structurii din varianta 2 .

Totodata varianta 1 ofera un consum de materiale , beton si metal mai redus decat in varianta 2.

Economic:

Se recomanda varianta 1 deoarece se asigura aceeasi functionalitate a constructiei cu o investitie mai redusa.

Avantajele scenariului recomandat;

Elemente constructive suple, usoare (elemente cu dimensiuni mai mici si mai usoare) , manipulare si montare facila a acestora, rapiditate in executie si o investitie mai redusa.



3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Din punct de vedere al instalațiilor Varianta 1 (Scenariul A) este similară cu Varianta 2.

Clădirea propusă este dotată cu următoarele instalații:

Instalații de alimentare cu apă:

- instalații interioare de alimentare cu apă a hidranților interioari;
- rețea exterioară de alimentare cu apă – a gospodăriei de apă hidranți interioari;

Instalații de canalizare:

- Coloane interioare de canalizare pluvială;
- Rețele interioare de canalizare pluvială;
- Separator de hidrocarburi;

Apele uzate și pluviale provenite de la interiorul parcajului sunt colectate în separatorul de hidrocarburi și deversate în canalul de racord amplasat la limita de proprietate; Materialul folosit la executarea rețelelor îngropate este PVC-KG.

Instalații pentru stingerea incendiilor:

- Hidranți interioari pentru stingerea incendiului;
- Hidranți exteriori pentru stingerea incendiului.

Alimentare cu energie electrică

a) Alimentarea cu energie electrică (fără bransament, acesta fiind în sarcina unei firme de specialitate, autorizată de distribuitorul de energie electrică)

b) Tablouri electrice și distribuția

Instalații electrice de protecție

a) Protecția contra socurilor electrice

b) Priza de pământ

c) Instalația de protecție împotriva loviturilor de trăsnet

Instalația de iluminat

a) Instalații de iluminat general

b) Instalații de iluminat de siguranță

Instalația de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate

Aparatură de conectare, protecție și comutație

Instalații electrice de curenți slabi

a) Sistemul de cablare structurată (date/comunicații)

b) Sistemul de supraveghere video

c) Sistemul de control acces

d) Sistemul de management parcare

Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu

Modul de respectare a exigențelor privind calitatea construcțiilor pe timpul execuției și exploatarei, în cadrul instalațiilor electrice proiectate

Instalații HVAC – nu este cazul.



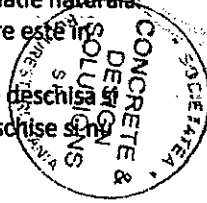
Instalatii de incalzire, ventilare si climatizare: Parcarea este deschisa si are ventilatie naturala. Astfel, nu este necesar sa incalzim, ventilam sau climatizam un volum de aer care este in permanenta schimbat cu exteriorul.

Instalatii de control al-fumului si gazelor fierbinti: Conform NP024 parcarea este deschisa si nu necesita desfumare/compensare. Conform P118/99 Casele de scara sunt deschise si nu necesita presurizare.

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

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

Devizul general al proiectului a fost elaborat conform HG 907/2016, dupa cum urmeaza:



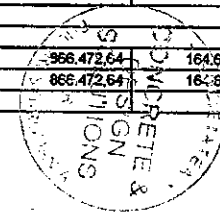
Proiectant de specialitate,
VEGO DESIGN EXPERTISE S.R.L.

Mun. București, B-dulului Maniu, nr. 9Q, etaj 9, sector 6, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J40/14430/2018, având Cod Unic de Identificare RO 39971785

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de Investiții

Montare sisteme de reducere a poluării conform directivei europene 2016/2284, creșterea suprafeței verzi prin reconfigurarea parcarilor existente, extinderea capacității și transformarea în parcare supraetajată - Str Samoila Dumitru -Str Mariuca -Sos Berceni- Str Anton Bacalbasa (Str Frumusan) 9)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	-	-	-
3.1.1.	Studii de teren	-	-	-
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3.	Expertiză tehnică	-	-	-
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5.	Proiectare	365.075,10	69.364,27	434.439,37
3.5.1.	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	117.878,00	22.396,82	140.274,82
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	-	-	-
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	108.517,10	20.618,25	129.135,35
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	138.680,00	26.349,20	165.029,20
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7.	Consultanță	-	-	-
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
3.7.2.	Auditul financiar	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	220.065,00	41.816,16	261.901,16
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	3.467,00	658,74	4.125,74
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	1.733,50	329,37	2.062,87
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	1.733,50	329,37	2.062,87
3.8.2.	Dirigența de șantier	216.618,00	41.157,42	257.775,42
TOTAL CAPITOL 3		585.180,10	111.180,43	696.340,53
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	37.526.808,00	7.130.093,52	44.656.901,52
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	3.751.294,00	712.745,86	4.464.039,86
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.365.998,00	259.539,62	1.625.537,62
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dolări	679.532,00	129.111,08	808.643,08
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		43.323.632,00	8.231.490,08	51.555.122,08
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	-	-	-
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	966.472,64	164.629,80	1.031.102,44
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	866.472,64	164.629,80	1.031.102,44



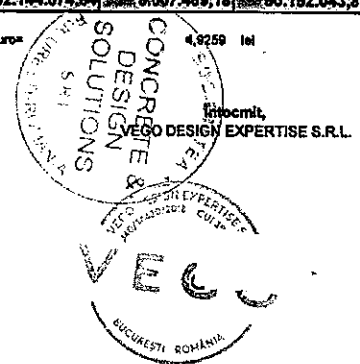
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu TVA
		(fara TVA) lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	229.661,00	-	229.661,00
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	37.527,00	-	37.527,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	187.634,00	-	187.634,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	-	-	-
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	4.500,00	-	4.500,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	4.332.363,20	629.149,01	5.155.512,21
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 5		5.428.488,84	629.149,01	6.416.275,85
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Prepararea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOLUL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		49.337.288,84	9.310.449,32	68.647.738,26
Din care C+M (1:2+1:3+1:4+2+4:1+4:2+5:1:1)		42.144.674,84	8.007.469,18	60.152.043,82

1) În prețuri la data de:
2) La un T.V.A. de:

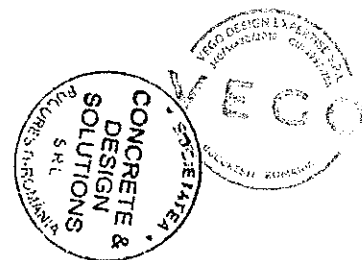
29.10.2021 : 1 euro =
19 %

4,9259 lei

Data
29.10.2021
Beneficiar/Investitor
SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI



CONTINUT-CADRU



1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“MONTARE SISTEME DE REDUCEREA POLUARII CONFORM DIRECTIVEI EUROPENE 2016/2284, CRESTEREA SUPRAFETEI VERZI PRIN RECONFIGURAREA PARCARI EXISTENTE, EXTINDEREA CAPACITATII SI TRANSFORMAREA IN PARCARE SUPRAETAJATA”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

DIRECTIA MOBILITATE URBANA SECTORUL 4

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA INVESTITII SI ACHIZITII PUBLICE

1.4. Beneficiarul investiției

SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCURESTI - DIRECTIA MOBILITATE URBANA SECTORUL 4

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

ASOCIEREA CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., YARDMAN S.R.L., BAU STARK S.R.L., EURO BUILDING IDEEA S.R.L.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (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

Terenul pe care se propune realizarea unei parcuri D+P+6E+Terasa cu parcare, este cuprins între strazile: Str. Moldoveni, str. Gradistei, Str. Resita, Str. Spinis.

Această construcție se va realiza pe locul actualei parcuri la sol, parcare care nu face față necesarului de locuri de parcare generat de blocurile de pe teren. Astfel se propune realizarea unei parcuri etajate cu o capacitate de 285 de mașini, parcare deschisă, cu pereti verzi pentru reducerea poluarii.

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

Terenul este reglementat urbanistic conform P.U.G. al municipiului Bucuresti, aprobat prin H.C.G.M.B. nr.269/2000, H.C.G.M.B. nr.324/2010, nr.241/2011, nr.232/2012, nr.224/2015 și H.C.G.M.B. nr.877/12.12.2018 (pentru prelungirea valabilitatii P.U.G.) și face parte din UTR L4a - subzona locuintelor colective înalte cu P+5 - P+10 niveluri formand ansambluri preponderent rezidențiale situate în afara zonei protejate.

Imobilul nu se află pe lista monumentelor istorice actualizata.

Investitia se va realiza în contextul Directivei UE 2016/2284 a Parlamentului European, privind reducerea emisiilor naționale de anumiti poluanti atmosferici.

Prezenta documentatie, piese scrise și desenate s-a întocmit în conformitate cu HG nr. 907/12.2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice. Nu a fost întocmit studiu de prefezabilitate. Solutiile constructive și tehnologice corespund exigentelor cu privire la rezistenta și stabilitate, siguranta în exploatare, protectia

oamenilor si a mediului in conformitate cu Legea nr. 10/1995, "Calitatea in constructii" si H.G. nr. 925 din 1995, NP24-97, NP 127, Legea 101/2020 etc.

2.3. Analiza situatiei existente și identificarea deficiențelor

Parcarea existenta nu acopera necesarul de locuri de parcare aferent terenului studiat si prin poluarea aerului, prin zgomot, produce disconfort in zona.

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

Conform HCGMB 66/2006 necesarul de locuri de parcare este de 1loc/apartament <100mp, respectiv in ipoteza in care avem 5 apartamente/etaj rezulta un necesar de cca 110 locuri.

Pe locul viitoarei constructii exista o parcare la sol cu o capacitate de 58 de locuri.

Prin proiect se obtin 285 de locuri de parcare pe o suprafata redusa. O parte din zona carosabila aferenta parcarii existente va fi redata circulatiei pietonale si spatiului verde.

Prin fatadele verzi propuse se reduce poluarea atat chimica cat si fonica in zona.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea investitiei se obtin locuri de parcare atat de necesare, se reduce traficul prin organizarea acestuia, reducerea poluarii prin prezenta spatiilor si fatadelor verzi.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII²⁾

Pentru fiecare scenariu/optiune tehnico-economică) se vor prezenta:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Amplasamentul este situat in intravilan, sector 4, in perimetrul delimitat de strazile: Str. Moldoveni, str. Gradistea, Str. Resita, Str. Spinis. Suprafata terenului este de aproximativ 5509,76mp, dimensiunile aproximative in plan fiind de 83,40x58,80 m. Terenul face parte din domeniul public, aflat in proprietatea Municipiului Bucuresti si in administrarea Consiliului local al sectorului 4 cu exceptia a 2 terenuri private nr. cad. 2270077 si nr. cad. 220645.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Accesul si iesirea se face din Strada Gradistea.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite; Parcela este orientata astfel N-E Strada Gradistea. Constructia propusa va fi paralela cu aceasta.

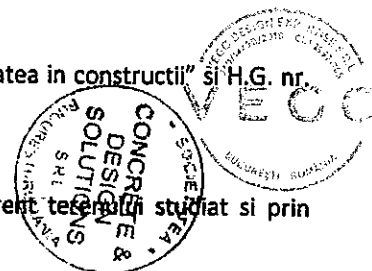
d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief;

Temperatura medie anuală a aerului este de 10o-11oC, cu medie lunară minimă de -3,2oC (ianuarie) și medie lunară maximă de +22oC (iulie); maxima absolută a atins valoarea de +41,5oC, iar minima absolută a fost de -33,1oC.

Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 501-600 mm.



Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul, este de 80-90 cm (conform STAS 6054-77).

Numărul de zile cu ninsoare: 20-25 zile/an.

Numărul de zile cu strat de zăpadă: 40-60 zile.

Direcțiile, frecvența și vitezele medii ale vânturilor:

- Nord-Est: frecvență 23,2%; viteză medie 3,5 m/s;
- Est: frecvență 12%; viteză medie 3,2 m/s;
- Sud-Vest: frecvență 8,1%; viteză medie 1,8 m/s.

Pentru infrastructura proiectată, funcție de natura structurii rutiere, se vor lua în considerare următorii indici de îngheț:

- indicele maxim de îngheț pentru o perioadă de 30 ani pentru drumurile cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic, este $I_{max30} = 550^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$;
- indicele de îngheț din cele mai aspre trei ierni dintr-o perioadă de 30 ani pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic foarte greu și greu, este $I_{med3/30} = 450^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$;
- indicele de îngheț din cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani pentru drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor, este $I_{med5/30} = 380^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$.

Pe zona unde urmează să se amplaseze viitoarea construcție, terenul este plat, liber de construcții, cu excepția unor platforme betonate pentru parcare.

f) existența unor:

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

Retelele existente în zona, respectiv rețeaua Apanova. Pentru protejarea acestora va fi necesară relocarea acestora în zona trotuarului public.

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

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

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

(I) date privind zonarea seismică;

Conform hărții de macrozonare seismică, anexă la SR 11100/1-93, zona se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioadă de revenire de 50 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, este: $a_g = 0,30 g$ și 20% probabilitate de depășire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6$ sec.



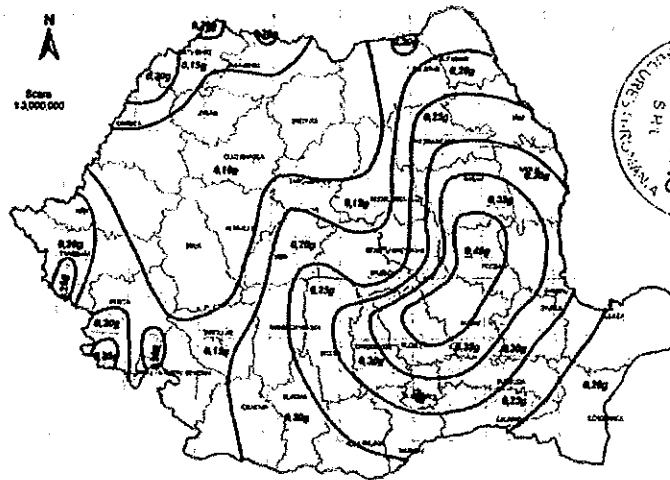


Fig. 1. Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului ag.

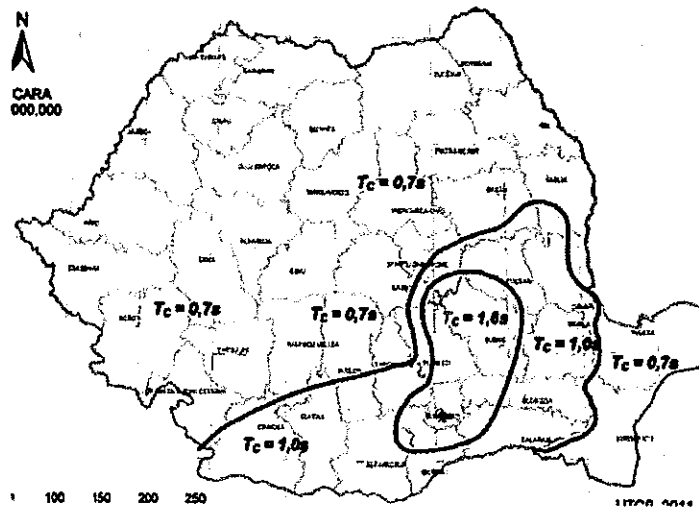


Fig. 2. Zonarea teritoriului în termeni de perioada de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns.

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

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Câmpia Bucureștiului, Câmpul Cotroceni-Berceni (Fig. 4).

Caracteristic acestei zone, depozitele de terasă aparținând Pleistocenului superior și Holocenului inferior (primele trei structuri superioare) au grosimi medii de circa 20 m.

Stratele de Colentina din cadrul acestui complex de terasă cantonează acviferul zonal, pe când nivelele permeabile ce aparțin stratelor de Frățești (Pleistocen inferior) cantonează acvifere sub presiune de tip ascensional.



(iii) date geologice generale;

Conditii de fundare:

Conform STUDIULUI GEOTEHNIC întocmit de S.C. Carmen Geoproiect S.R.L în anul 2021 (anexat), se precizează următoarele:

Sucesiunea litologică interceptată și prezentată în fișa de foraj este următoarea:

- 0,00 m – 1,00 m Umplutură heterogenă alcătuită din argilă prăfoasă cu resturi de construcții (fragmente de cărămizi, beton, etc.);
- 1,00 m – 4,70 m Argilă prăfoasă cafenie tare; prezinta intercalatii negricioase pana la 2,00m;
- 4,70 m – 7,20 m Praf argilos galbui plastic vartos cu concrețiuni calcaroase;
- 7,20 m – 8,00 m Nisip prafos galbui;

Apa subterana nu a fost interceptata în lucrările geotehnice executate.

Incadrarea geotehnica preliminara a terenului este risc geotehnic Major si "categoria geotehnica 3".

Se recomanda respectarea prevederilor normativului NP 126/2010 – Normativ privind fundarea constructiilor pe pamanturi cu umflari si contractii mari.

Caracteristicile geotehnice pentru materialul din zona de fundare.

Tip litologic	γ (kN/m ³)	ϕ (°)	c (kPa)	E (kPa)	I _p	I _c	e	\bar{P}_{conv} (kPa)
Argilă prăfoasă, tare	19,45	15°	33°	23.000	30,6	1	0,57	260**
Praf argilos plastic vartos	19,70	20	20	17.000	21,9	0,89	0,60	240**

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

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 81, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații.

Alunecări de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „practic zero” (Fig. 5).

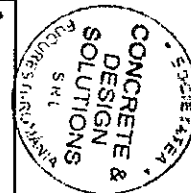
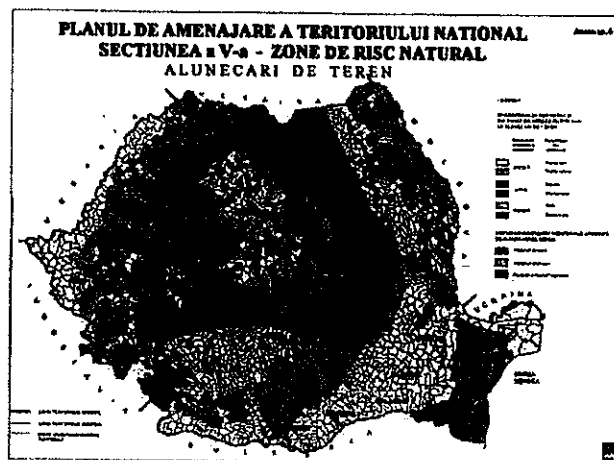


Fig. 5. Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren.

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

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice "defavorabile", deoarece scurgerea apelor este neasigurată, apele rezultate din precipitații stăgând temporar în unele zone depresionare. Nivelul apei subterane nu a fost identificat pe adâncimea investigată.

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

3.2.1. caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Funcțiunea: parcaj auto deschis;

- Capacitatea parcajului este de 285 de locuri de parcare dintre care 12 locuri pentru persoane cu handicap locomotor, la parter și etaj 1;

(de asemenea s-au prevăzut 2 locuri cu prize pentru încărcare mașini electrice și alte 20 de locuri prevăzute cu circuit în vederea montării unor prize);

- Clădire nouă/existentă : clădire nouă ;

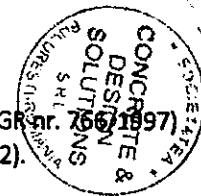
- Categoria de importanță C – importanță normală ;

Caracteristici tehnice ale clădirii :

- Suprafața totală a terenului: 5509,76 mp
- Aria construită a parcarii: AC = 1204,00 mp
- Arie construită parter – 1204,00 mp
- Arie construită terasa – 1197,00 mp
- Aria construită desfășurată ACD = 10399 mp
- Regimul de înălțime : D + P + 6E+Terasă circulabilă cu destinația de parcaj
- H max propus = 26,90 m față de cota terenului amenajat
- POT = 32,99% (s-au luat în calcul locuințele colective existente)
- CUT = 3,07 (s-au luat în calcul locuințele colective existente)

Construcția proiectată se încadrează în :

- Gradul de rezistență la foc : II, conform P 118-99
- Număr de compartimente de incendiu : 1 ;
- risc mare de incendiu
- la CATEGORIA "C" NORMALA DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/1997)
- CLASA "III" DE IMPORTANTA (conform Normativului P100/92).



Din punct de vedere arhitectural Varianta 1 (Scenariul A) este similară cu Varianta 2 (Scenariul B)

Descrierea funcțională

Accesul auto se face direct din Strada Gradistei. Circulația auto în interiorul parcarii este realizată în dublu sens, cu 2 rampe (în sens dublu) ce fac legătura între decalajele de jumătate de etaj. Sunt prevăzute două cai de evacuare pietonale, prin intermediul scării deschise. S-a prevăzut de asemenea un ascensor, lângă unul dintre cele două noduri de circulație verticală, conform cerințelor beneficiarului. La nivelul Demisolului s-au prevăzut următoarele spații tehnice cu acces din exterior: camera pompe și rezervă de incendiu, camera tablou electric general, camera ECS, grup electrogen.

La Parter și Etaj 1 există spații pentru parcare biciclete, motocicletă, scutere.

La nivelul terenului este necesară amenajarea unei incinte pentru colectare gunoieră și colectare selectivă materiale reciclabile care va deservi întreg ansamblu de blocuri de pe teren precum și parcare.

Bilanț suprafețe interioare:

DEMISOL

Parcare - 458,00 mp

Scara 1 - 12,00 mp

Scara 2 - 27,00 mp

Camera pompe și rezervă incendiu – 28,00 mp

E.C.S. – 11,00 mp

T.E.G. – 11,00 mp

Total Sutilă DEMISOL= 547,00 mp

PARTER

Parcare - 1049,00 mp

Scara 1 - 39,00 mp

Scara 2 - 24,00 mp

Total Sutilă PARTER = 1112,00 mp

ETAJELE 1 /2/3/4/5/6/ TERASA CIRCULABILĂ

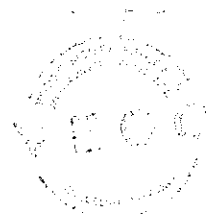
Parcare – 1041,00 mp

Scara 1 - 39,00 mp

Scara 2 – 24,00 mp

Total Sutilă 1 /2/3/4/5/6/ TERASA CIRCULABILĂ = 1104,00 mp

- Închiderile exterioare se vor realiza din :
 - Panouri din tablă perforată vopsită în câmp electrostatic, pe structură metalică de prindere, EI15,



- Panouri realizate din tevi si bare fixate de parapetii din beton, vopsite in camp electrosatic pentru sustinerea plantelor ce vor crea fatadele verzi (hedera melix, hedera hibernica, Ionicera tellmanniana)
- Pereti din zidarie de 20 cm. Peretii vor avea rezistente la foc conform normativ P118-99, NP24.

Perimetral cladirii, la toate etajele, este prevazut un parapet din beton armat cu inaltimea de 100cm cf. NP24.

- Pereti interiori de compartimentare:
 - Pereti din zidarie cu grosimea de 20 cm. Peretii vor avea rezistente la foc conform pozitiei.
 - Usile vor fi realizate din profile metalice si panouri pline de usa.

- Finisaje interioare

Pardoselile se vor realiza astfel:

La Parter: strat de uzura beton rutier 6cm grosime, membrana hidroizolanta, beton de panta 1.5%, placa B.A./radier, folie PVC in 2 straturi, strat nisip, umplutura balast, pamant compactat

Terasa: strat de uzura beton rutier 6cm grosime, mebrana hidroizolanta, beton de panta 1.5%, planseu B.A.

Toate locurile de parcare vor fi delimitate prin marcaje de pardoseala. Locurile de parcare destinate persoanelor cu handicap vor fi marcate cu indicatoare imprimate pe pardoseala. Fiecare loc de parcare va avea prevazut opritor pentru roti, din cauciuc vulcanizat negru, cu pelicula reflectorizanta de culoare galben. Se vor marca prin vopsire pe pardoseala semnele de circulatie, liniile de separare benzi si sensurile de circulatie, asa cum sunt prevazute in plansele specifice din avizul dat de Comisia de Circulatie.

Se vor monta indicatoare auto rutiere, conform avizului dat de Comisia de Circulatie.

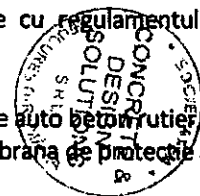
- Peretii interiori de compartimentare vor fi realizati din zidarie.
- Parapetii perimetrali din beton armat se vor slefui si vopsi cu vopsea acrilica rezistenta la intemperii RAL 7001/7043, conform piese desenate. Parapetii de la nivelul terasei se vor finisa pe partea interioara cu tencuiala decorativa de exterior si se vor proteja la partea superioara cu glafuri din tabla galvanizata, culoare RAL 7001 Silver Grey.
- Structura de betont armat (stalpi, grinzi, plansee) va fi protejata prin vopsire. Se vor monta protectii si semnalizari cu banda reflectorizanta galbena pe stalpi in interiorul parcarii si coltari de protectie si semnalizare la colturile exterioare ale peretilor.
- Circulatia verticala pietonala: Alcatuirea scarilor, a parapetelor si balustradelor vor respecta STAS 6131 Înălțimi de siguranța si alcătuirea parapetelor, STAS 2965 Scari prescripții generale de proiectare, CE I Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranța in utilizare.

Parapetele vor avea inaltimea de 100cm de la cota finita a pardoselii invecinate si vor rezista la incarcari in exploatare conform normelor in vigoare. Se monteaza profil antiderapant pe fiecare muchie de treapta, pt evitarea alunecarilor. Se va monta mana curenta la inaltimea de 100cm de la cota finita a pardoselii invecinate, pe ambele parti ale scarilor. In zonele de acces in parter si in zonele nodurilor verticale de circulatie



pietonală în pe terasă, se vor amplasa panouri informative cu regulamentul de funcționare a parcarii.

- **Finisaje exterioare:**
Pardoseli exterioare: Trotuare din pavele beton armat, circulație auto beton rutier.
Hidroizolarea pe contur a clădirii se va realiza adăugând și membrana de protecție anti radacini pe tot perimetrul construcției.
- **Invelitoare - Colectarea apelor de pe terasă circulabilă se va face prin intermediul unui sistem gravitațional alcătuit din receptori, coloane verticale, colectoare orizontale.**
Pentru evitarea accidentelor generate de alunecare pe timp de iarnă și evitarea acumulării de încărcări suplimentare din zăpadă pe timp de iarnă, se va realiza un sistem de degivrare pe întreaga suprafață a terasei circulabile și pe rampele de circulație auto.



3.2.2. varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta 1 (Scenariul A)

SISTEMUL STRUCTURAL:

Sistemul structural este de tip pereti din beton armat cu grinzi transversale și longitudinale.

Peretii cu grosime de 30cm. Grinzi transversale și longitudinale cu secțiuni de 30x65cm și grinzi perimetrice cu secțiune de 30x120cm.

Planșee din beton armat monolit cu grosime de 20cm.

Parcarea este prevăzută cu o rampă de acces la terasă. Rampa este din b.a. monolit de 20cm.

Perimetrul planșeeilor se dispune un parapet din beton armat (grinzi întoarse)

Beton în suprastructura și infrastructura, clasa C30/37 și armatura BST500S.

Accesul pe terasă se realizează prin 2 scări de beton armat

SISTEMUL DE FUNDARE:

Sistemul de fundare se compune din radier general din beton armat în grosime de 70cm, așezat pe un strat de beton simplu în grosime de 10cm. Placa suport a pardoselii este din beton armat.

În zonele de excavație, în care apar grosimea stratului de umplutură mai mare decât cea prevăzută în proiect, se va săpa până la cota bună de fundare, aducerea la cota realizându-se cu beton simplu. Placa suport a pardoselii este din beton armat.

Varianta 2 (Scenariul B)

SISTEMUL STRUCTURAL:

Sistemul structural este de tip cadre metalice necontravantuite .

Stâlpii sunt din europrofile laminate tip cruce de malta HEB, grinzile de cadre sunt din europrofile laminate tip IPE. Zonele disipative sunt in stalpi la baza si in grinzi in zona potential plastica. -

Planșeele sunt compozite fiind compuse din placa din beton armat in cofraj de tabla cutata trapezoidală si grinzi metalice secundare de planșeu tip IPE.

Parcarea este prevăzută cu o rampa de acces la terasa. Rampa este din b.a. monolit de 20cm.

Perimetral planșeelor se dispune un parapet din beton armat.

Otelul folosit la suprastructura este de clasa S355JO.

Accesul pe terasa se realizează prin 2 scări metalice . Scările sunt compuse din grinzi de vang tip UNP si grinzi de podest tip IPE. Treptele si podestele sunt realizate din grătare de catalog.

La nivelul terasei, in zonele scarii de acces se realizeaza o structura secundara de inchidere din profile laminate HEA si IPE.

SISTEMUL DE FUNDARE:

Sistemul de fundare se compune din fundații continue din beton armat sub toti stâlpii. In zonele de excavatie, in care apar grosimea stratului de umplutura mai mare decat cea prevazuta in proiect, se va sapa pana la cota buna de fundare, aducerea la cota realizandu-se cu beton simplu. Placa suport a pardoselii este din beton armat

AVANTAJELE STRUCTURII RECOMANDATE IN VARIANTA 1 (Scenariul A):

Din punct de vedere structural se recomanda realizarea parcarii in varianta 1.

Datorita elementelor verticale de beton, pereti obtinuti au rol preponderent seismic, preluind sarcina seismica mai bine decat in cazul stalpilor metalici.

Varianta 1 este mai avantajoasa si in ceea ce priveste punerea in opera a elementelor, obtinandu-se elemente cu gabarit mai mic decat pe varianta 2, acestea vor fi mai usor de manipulat pe santier si vor duce la o executie mai rapida.

Varianta 1 pe structura din beton armat se recomanda si in ceea ce priveste fundatiile care sunt mult mai mici decat in cazul structurii din varianta 2 , pe structura metalica.



Totodata varianta 1 ofera un consum de materiale , beton si metal mai redus decat in varianta 2.

Economic:

Se recomanda varianta 1 deoarece se asigura aceeasi functionalitate a constructiei cu o investitie mai redusa.

Avantajele scenariului recomandat;

Elemente constructive repetitive ,rapiditate in executie si o investitie mai redusa.Riscul de incendiu este redus prin prezenta elementelor de beton, nefiind necesara o protectie suplimentara la foc, a elementelor de beton.

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Din punct de vedere al Instalatiilor Varianta 1 (Scenariul A) este similara cu Varianta 2

Cladirea propusa este dotata cu urmatoarele instalatii:

Instalatii de alimentare cu apa:

- instalatii interioare de alimentare cu apa a hidrantilor interiori;
- retea exterioara de alimentare cu apa – a gospodariei de apa hidranti interiori;

Instalatii de canalizare:

- Coloane interioare de canalizare pluviala;
- Retele interioare de canalizare pluviala;
- Separator de hidrocarburi;

Apele uzate si pluviale provenite de la interiorul parcajului sunt colectate in separatorul de hidrocarburi si deversate in caminul de racord amplasat la limita de proprietate; Materialul folosit la executarea retelelor ingropate este PVC-KG.

Instalatii pentru stingerea incendiilor:

- Hidranti interiori pentru stingerea incendiului;
- Hidranti exteriori pentru stingerea incendiului.

Alimentare cu energie electrica

- a) Alimentarea cu energie electrică (fara bransament, acesta fiind în sarcina unei firme de specialitate, autorizată de distribuitorul de energie electrica)
- b) Tablouri electrice si distributia

Instalatii electrice de protectie

- a) Protectia contra socurilor electrice
- b) Priza de pamant
- c) Instalatia de protectie impotriva loviturilor de trasnet

Instalatia de iluminat

- a) Instalatii de iluminat general
- b) Instalatii de iluminat de siguranta

Instalatia de prize, racorduri electrice monofazate, racorduri electrice trifazate

Aparataj de conectare, protectie si comutatie

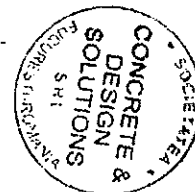


Instalatii electrice de curenti slabi

- a) Sistemul de cablare structurata (date/comunicatii)
- b) Sistemul de supraveghere video
- c) Sistemul de control acces
- d) Sistemul de management parcare

Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare Incediu

Modul de respectare a exigentelor privind calitatea constructiilor pe timpul executiei si exploatarii, in cadrul instalatiilor electrice proiectat



Instalatii HVAC

Instalatii de Incalzire

Parcajul este deschis si nu se asigura incalzirea. Se vor incalzi doar camerele tehnice: camera pompelor, camera E.C.S. si camera T.E.G. Incalzirea acestor spatii se va realiza cu convectoare electrice ce vor mentine temperatura interioara la minim 15°C.

Instalatii ventilare

Parcajul este deschis si astfel ventilat natural prin deschiderile perimetrare. Se vor ventila in suprapresiune doar camerele tehnice: camera pompelor, E.C.S., camera de supraveghere, respectiv doua camere de depozitare. Introducerea aerului in incaperile tratate se va face prin intermediul unei prize de aer amplasate in peretii exteriori ai camerelor. Aerul circulat de ventilatoarele de introducere si tratat in bateriile electrice de incalzire va fi distribuit prin grile montate pe tubulatura de introducere.

Pentru obiectiv nu se propun instalatii de climatizare.

Sistemele de evacuare a fumului si, dupa caz, a gazelor fierbinti:

In conformitate cu normativul NP24-1997, art. III.C.2.8.6. in cazul parcajelor supraterane deschise, evacuarea fumului se asigura prin deschiderile perimetrare existente.

Masuri pentru asigurarea controlului fumului, de exemplu prevederea de instalatii de presurizare si alte sisteme de control al fumului:

Casa de scara supraterana

Casele de scări de evacuare cu ferestre (lumină naturală), conform art. 3.5.2. din P188-99, nu necesită dispozitive de evacuarea fumului.

Instalatii gaze

Nu este cazul.

Instalatii automatizare

Ventilatoarele necesare impropatarii aerului in incaperile tratate vor fi actionate:

- de la circuitul de iluminat al camerei
- de la un senzor de temperatura amplasat in camere
- de la un senzor de umiditate amplasat in camere

3.3. Costurile estimative ale investitiei:

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

Devizul general al proiectului a fost elaborat conform HG 907/2016, dupa cum urmeaza:

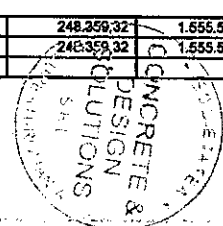
Proiectant de specialitate,
VEGO DESIGN EXPERTISE S.R.L.

Mun. București, B-dul Iuliu Maniu, nr. 9Q, etaj 9, sector 6, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J40/14430/2018, având Cod Unic de Identificare RO 39971785

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

Montare sisteme de reducerea poluării conform directivei europene 2018/2284, creșterea suprafeței verzi prin reconfigurarea parcului existente, extinderea capacității și transformarea în parcare supraetajată - Str Moldoveni - Str Gradisteștea - Str Resita - Str Spină

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	-	-	-
1.2.	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOL 2		-	-	-
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1.	Studii	-	-	-
3.1.1.	Studii de teren	-	-	-
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3.	Alte studii specifice	-	-	-
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3.	Expertiză tehnică	-	-	-
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5.	Proiectare	547.507,35	104.026,40	651.533,75
3.5.1.	Tema de proiectare	-	-	-
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	176.763,00	33.566,77	210.329,77
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	162.744,35	30.921,43	193.665,78
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	-	-	-
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	207.980,00	39.518,20	247.498,20
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7.	Consultanță	-	-	-
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	-	-	-
3.7.2.	Auditul financiar	-	-	-
3.8.	Asistență tehnică	331.988,50	63.077,81	395.066,31
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.198,50	987,80	6.186,30
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	2.598,75	493,95	3.092,70
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	2.599,75	493,95	3.093,70
3.8.2.	Dirigenje de șantier	326.789,00	62.089,91	388.878,91
TOTAL CAPITOL 3		879.485,85	167.104,21	1.046.590,06
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1.	Construcții și instalații	56.612.156,00	10.756.309,64	67.368.465,64
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	5.657.056,00	1.074.840,64	6.731.896,64
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2.059.002,00	391.210,38	2.450.212,38
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5.	Dotări	1.029.501,00	195.605,19	1.225.106,19
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		65.367.715,00	12.417.965,85	77.785.680,85
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	1.307.154,30	248.259,32	1.555.413,62
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1.307.154,30	248.259,32	1.555.413,62
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-



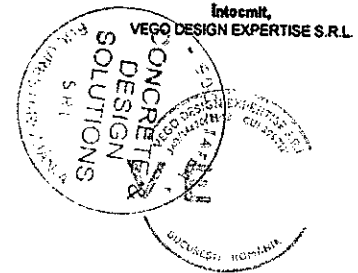
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare cu TVA
		(fără TVA) lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	344.173,00	-	344.173,00
	5.2.1. comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	56.612,00	-	56.612,00
	5.2.3. cota aferentă I.S.C. pentru controlul statutului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	283.061,00	-	283.061,00
	5.2.4. cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	-	-	-
	5.2.5. taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/deșfințare	4.500,00	-	4.500,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	6.535.771,50	1.241.796,39	7.777.568,09
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		6.187.098,90	1.490.185,91	6.677.284,71
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Prepararea personalului de exploatare	-	-	-
6.2.	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6				
TOTAL GENERAL		74.424.309,65	14.076.225,97	88.499.535,62
Din care C+M (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21+22+23+24+25+26+27+28+29+30+31+32+33+34+35+36+37+38+39+40+41+42+43+44+45+46+47+48+49+50+51+52+53+54+55+56+57+58+59+60+61+62+63+64+65+66+67+68+69+70+71+72+73+74+75+76+77+78+79+80+81+82+83+84+85+86+87+88+89+90+91+92+93+94+95+96+97+98+99+100)		63.576.346,30	12.079.609,60	75.655.955,90

1) În prețuri la data de:
2) La un T.V.A. de:

09.12.2021 ; 1 euro =
18 %

4,9491 lei

Data
09.12.2021
Beneficiar/investitor
SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI





**SECTORUL 4 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
PRIMAR**

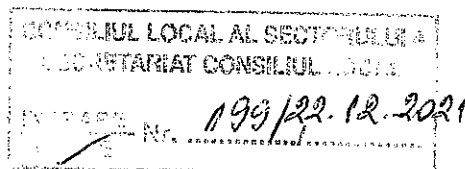
APARATUL DE SPECIALITATE
B-dul George Coșbuc nr. 6-16, sector 4, București

Tel. : +40-21-335.92.30 / Fax. : +40-21-337.07.90

Member of CISQ Federation

RIAR SIMTEX

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001



REFERAT DE APROBARE

Unele dintre proiectele de investiții necesare și oportune în ascensiunea procesului de dezvoltare al Sectorului 4 al Municipiului București, prin optimizarea utilizării domeniului public, concomitent cu scăderea poluării, constau în realizarea unei parcuri P+2E+terasă cu parcare, pe terenul cuprins între străzile: Str. Samoilă Dumitru – Str. Măriuca – Șos. Berceni – Str. Anton Bacalbașa (Str. Frumușani 9) și a unei parcuri supraterane deschise cu regim de înălțime P+2+terasă circulabilă la locația Str. Moldoveni – Str. Grădiștea – Str. Reșița – Str. Spiniș, având în vedere faptul că actualele parcuri la sol nu fac față necesarului de locuri de parcare generat de blocurile de pe teren.

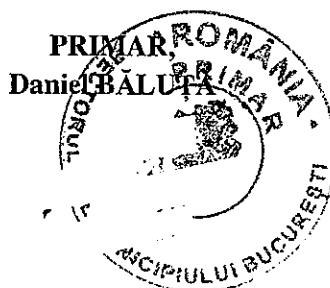
Prin crearea parcurilor supraterane cu componentă verde, se obține o creștere a numărului de locuri de parcare pe suprafețe de teren reduse, concomitent cu reorganizarea și redarea terenului rămas circulației pietonale și spațiului verde, rezultând astfel o reducere a poluării în zonă, atât chimică, cât și fonică.

În scopul implementării obiectivelor mai sus menționate, a fost încheiat contractul de servicii având ca obiect „*Servicii de proiectare constând în expertiză tehnică, audit energetic și certificatul de performanță energetică initial, documentație de avizare a lucrărilor de intervenție, studiu de fezabilitate, plan urbanistic de detaliu, documentații pentru obținerea avizelor cerute în certificatul de urbanism și documentația tehnică pentru autorizarea lucrărilor de construire, proiect tehnic și detalii de execuție, asistență tehnică, certificat energetic de performanță la încheierea lucrărilor și punctul de vedere al proiectantului, pentru construcții existente și extinderi, construcții noi*” pentru „*Întocmire documentație tehnico-economică faza Studiu de fezabilitate necesar pentru parcurile existente în locațiile: Cercetătorilor, Samoilă Dumitru – Măriuca – Berceni – Anton Bacalbașa (Frumușani 9), Voila – Stânjeneilor – Beceni – Anton Bacalbașa, Râul Sadului – Aliorului, Gârniței – Tulnici – Berceni – Anton Bacalbașa, Moldoveni – Grădiștea – Reșița – Spiniș, Drumul Găzarului – Argeșelu, Huedin – Uioara, Tătulești 15 cu Tătulești II – în sensul modernizării acestora prin crearea unor parcuri supraterane cu componentă verde.*”

Luând în considerare faptul că, pe parcursul implementării obiectivelor prestabilite, au devenit necesare modificări de infrastructură, întrucât s-a constatat că anumite locații nu suportă adăugarea de locuri de parcare, rezultând astfel modificări ale suprafețelor și implicit ale costurilor investițiilor, se impune actualizarea indicatorilor tehnico-economici.

Ținând cont de gradul avansat de implementare al obiectivelor de investiții, considerăm că aprobarea în regim de urgență a noilor indicatori tehnico-economici este absolut necesară pentru a preveni încetinirea ritmului de lucru, fapt ce ar conduce la un disconfort accentuat adus cetățenilor.

Având în vedere cele prezentate mai sus, propun inițierea unui proiect de hotărâre privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivele de investiții prevăzute în Anexa nr. 17 și 18 la H.C.L. Sector 4 nr. 106/31.08.2021 și îl înaintez Consiliului Local al Sectorului 4 spre analiză și vot.



DIRECȚIA DEZVOLTARE

Director Executiv

Mihai ENACHE

DIRECȚIA MOBILITATE URBANĂ SECTOR 4

Director General,

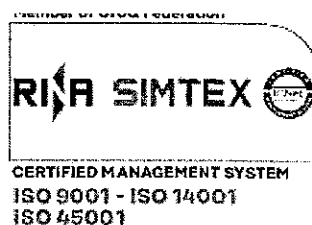
Iulian MIHAI ANGHIEL



APARATUL DE SPECIALITATE

B-dul George Coșbuc nr. 6-16, Grand Arena, sector 4,
București

Tel. : +40-21-335.92.30 / Fax. : +40-21-337.07.90

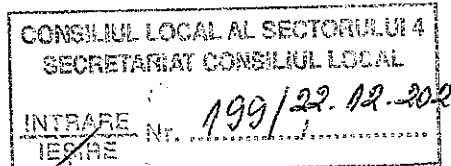


DIRECȚIA DE DEZVOLTARE

Nr. P.10/4652/21/12/2021

DIRECȚIA MOBILITATE
URBANĂ SECTOR 4

Nr. 15173/21.12.2021

**RAPORT COMUN DE SPECIALITATE**

**privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivele de investiții
prevăzute în Anexa nr. 17 și 18 la H.C.L. Sector 4 nr. 106/31.08.2021**

La nivelul Sectorului 4 al Municipiului București se derulează un amplu program de investiții pentru creșterea numărului de parcări publice și de reședință, prin construirea și amenajarea de noi locuri de parcare, precum și pentru modernizarea, îmbunătățirea, mentenanța, gestionarea și administrarea locurilor de parcare, în vederea optimizării utilizării domeniului public și a scăderii poluării, în concordanță cu nevoile cetățenilor din Sectorul 4.

Astfel de investiții au fost aprobate prin Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 4 nr. 106 din 31.08.2021, pentru realizarea unei parcări P+2E+terasă cu parcare, pe terenul cuprins între străzile: Str. Samoilă Dumitru – Str. Măriuca – Șos. Berceni – Str. Anton Bacalbașa (Str. Frumușani 9) și a unei parcări supraterrane deschise cu regim de înălțime P+2+terasă circulabilă la locația Str. Moldoveni – Str. Grădiștea – Str. Reșița – Str. Spiniș, având în vedere faptul că actualele parcări la sol nu fac față necesarului de locuri de parcare generat de blocurile de pe teren.

Totodată, prin investițiile aprobate, se vor obține, pe de o parte, locurile de parcare atât de necesare, iar pe de altă parte, atât reducerea traficului, prin organizarea acestuia, cât și reducerea poluării, prin prezența spațiilor și a fațadelor verzi.

Având în vedere faptul că, pe parcursul implementării obiectivelor prestabilite, au devenit necesare modificări de infrastructură, întrucât s-a constatat că anumite locații nu suportă adăugarea de locuri de parcare, rezultând astfel modificări ale suprafețelor și implicit ale costurilor investițiilor, se impune actualizarea indicatorilor tehnico-economici.

Ținând cont de gradul avansat de implementare al obiectivelor de investiții, considerăm că aprobarea în regim de urgență a noilor indicatori tehnico-economici este absolut necesară pentru a preveni încetinirea ritmului de lucru, fapt ce ar conduce la un disconfort accentuat adus cetățenilor.

Având în vedere cele prezentate mai sus, propunem inițierea unui proiect de hotărâre privind actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivele de investiții de pe raza Sectorului 4 prevăzute în Anexa nr. 17 și 18 la H.C.L. Sector 4 nr. 106/31.08.2021.

DIRECȚIA DE DEZVOLTARE

Director Executiv,
Mihai ENACHE

AVIZAT,

DIRECȚIA JURIDICĂ
Istodorescu Nicolae

DIRECȚIA MOBILITATE URBANĂ SECTOR 4

Director General
Iulian Mihai ALBHEL