

PCT. 6



Consiliul General al Municipiului București

HOTĂRÂRE

privind modificarea anexei la art.1 din HCGMB nr.4/31.01.2019 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica"

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului General al Municipiului București și Raportul de specialitate al Direcției Generale Infrastructură nr.2840/06.11.2019;

Văzând avizele comisiilor de specialitate ale C.G.M.B;

În conformitate cu prevederile :

- H.G.nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- Luând în considerare Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice cu modificările și completările ulterioare;
- Avizul CTE nr./.....2019;

În temeiul art. 129 alin. (2) lit.b), alin.(4) lit d.), art. 139 alin.(1), (2) și alin.(8) din OUG nr. 57/2019 privind Codul Administrativ ;

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIUL BUCUREȘTI HOTĂRĂȘTE:

Art.I. Se modifică anexa la art. 1 din H.C.G.M.B nr. 4/31.01.2019 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica", conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art.II. Celelalte articole din H.C.G.M.B nr. 4/31.01.2019 rămân neschimbate;

Art.III. Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri;

Această hotărâre a fost adoptată în sesiunea Consiliului General al Municipiului București din data de

PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ

**SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Georgiana ZAMFIR**

Nr.....

"PASAJ DOAMNA GHICA"

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

	fara TVA		cu TVA	
Valoare totala a investitiei	120.675.759,50	lei	143.604.153,80	lei
Din care C+M :	102.860.104,44	lei	122.403.524,28	lei

Durata de executie estimata - 24 luni

Esalonarea investitiei :

Anul I :	80.382.306,32	lei	95.654.944,52	lei
Din care C+M :	68.386.764,90	lei	81.380.250,23	lei

Anul II :	40.293.453,18	lei	47.949.209,28	lei
Din care C+M :	34.473.339,54	lei	41.023.274,05	lei

CAPACITĂȚI FIZICE:

Date tehnice:

- Lungime Traseu: 1.00km;
- Lungime Pasaj 216.00m;
- Lățime Pasaj: 16.60m;
- Viteza de Proiectare: 50 km/h;
- Categoria Străzii: Strada Categoria II, conf. O.G. 49/1998;
- Număr benzi: 4 benzi;
- Suprafața ocupată: 4.50 ha.



DEVIZ GENERAL

Conform H.G. nr 907/29 noiembrie 2016

al obiectivului de investitii "Pasaj Doamna Ghica"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	3.342.257,92	635.029,00	3.977.286,92
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială (conform aviz Mediu PMB)	474.936,00	90.237,84	565.173,84
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	24.205.233,50	4.598.994,37	28.804.227,87
Total capitol 1		28.022.427,42	5.324.261,21	33.346.688,63
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului: rețele de racord-electrice; apa-canal; gaz;	500.000,00	95.000,00	595.000,00
Total capitol 2		500.000,00	95.000,00	595.000,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice-curenti slabi	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	63.338,24	12.034,27	75.372,51
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	2.118.682,09	519.612,54	3.254.415,38
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	616.120,75	117.062,94	733.183,69
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	85.256,00	16.198,64	101.454,64
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	733.426,09	139.350,96	872.777,05
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	300.000,00	57.000,00	357.000,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	1.000.000,00	190.000,00	1.190.000,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	1.196.125,00	227.263,75	1.423.388,75
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	1.146.125,00	217.763,75	1.363.888,75
	3.7.2. Auditul financiar	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.8	Asistență tehnică	1.938.202,76	368.258,52	2.306.461,28
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	670.702,76	127.433,52	798.136,28
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	600.702,76	114.133,52	714.836,28
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	70.000,00	13.300,00	83.300,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	1.267.500,00	240.825,00	1.508.325,00
Total capitol 3		5.316.348,09	1.127.169,08	7.059.637,92

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	72,209,294.70	13,719,765.99	85,929,060.69
	Lucrari pasaj	51,620,327.42	9,807,862.21	61,428,189.63
	Lucrari sistematizare (drum)	19,423,813.71	3,690,524.60	23,114,338.31
	Lucrari iluminat	1,165,153.57	221,379.18	1,386,532.75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	570,500.14	108,395.03	678,895.17
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		72,779,794.84	13,719,765.99	85,929,060.69
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	1,922,352.72	365,247.02	2,287,599.74
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	1,557,882.18	295,997.61	1,853,879.79
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	364,470.54	69,249.40	433,719.94
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1,131,461.15	0.00	1,131,461.15
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	514,300.52	0.00	514,300.52
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	102,860.10	0.00	102,860.10
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	514,300.52	0.00	514,300.52
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute(1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)	10,535,910.71	2,001,823.04	12,537,733.75
	5.3.1 Retea canalizare separator(conform aviz Apa Nova)	2,101,163.63	399,221.09	2,500,384.72
	5.3.2 Montaj separator hidrocarburi	1,126,215.84	213,981.01	1,340,196.85
	5.3.3 Alimentare apa cu fonta ductila (conform aviz Apa Nova)	875,574.08	166,359.08	1,041,933.16
	5.3.4 Diverse si neprevazute	6,432,957.16	1,222,261.86	7,655,219.02
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	50,000.00	9,500.00	59,500.00
Total capitol 5		13,639,724.58	2,376,570.05	16,016,294.63
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și monitorizare	417,464.57	79,318.27	496,782.84
Total capitol 6		417,464.57	79,318.27	496,782.84
TOTAL GENERAL		120,675,759.50	22,928,394.30	143,604,153.80
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2+5.1.1)		102,860,104.44	19,543,419.84	122,403,524.28

S.C TRUSTUL DE CLADIRI METROPOLITANE BUCURESTI S.A

DIRECTOR GENERAL
CORBU MIHAI





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Cabinet Primar General

REFERAT DE APROBARE

privind modificarea anexei la art.1 din HCGMB nr.4/31.01.2019 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica"

Proiectul "Pasaj Doamna Ghica" se încadrează în strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport a municipiului București, având ca obiectiv îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii rutiere, prin decongestionarea traficului urban.

Investiția se va realiza la intersecția străzilor Șoseaua Colentina cu Strada Doamna Ghica, domeniul public în administrarea Administrației Străzilor Sector 2.

Prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 4/31.01.2019 au fost aprobați indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica" pentru care, în temeiul HCGMB nr.130/2018, s-a încheiat Contractul de proiectare și execuție lucrări nr. 441/16.05.2019.

Conform prevederilor legale autoritatea publică are obligativitatea actualizării devizului general cu eventuale modificări a indicatorilor tehnico-economici, intervenite în etapa de Proiect tehnic de execuție ca urmare a obținerii avizelor cerute prin certificatele de urbanism necesare emiterii autorizațiilor de construire/desființare.

Proiectul tehnic cuprinde lucrări de eliberare amplasament (defrișări arbori, devieri și reamplasări rețele edilitare, sistematizare la sol), precum și lucrări de infrastructură și suprastructură pasaj și rampe de acces.

Documentația tehnico-economică întocmită și predată s-a verificat conform cerințelor Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții și de către prestatorul de servicii de specialitate, Dirigenție de șantier și de Consultanță, al Beneficiarului, aferent obiectivului de investiții. Soluția tehnică modificată față de Studiul de fezabilitate este prezentată detaliat în Raportul de specialitate a Direcției Generale de Infrastructură, cu avantajele și soluțiile viabile pentru realizarea obiectivului.

Prezentăm mai jos, elementele care impun modificarea art.1 din HCGMB nr.4/31.01.2019 și actualizarea devizului general și a indicatorilor tehnico-economici :

- prevederile art. 7, alin (6) H.G nr. 907/2016 *privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice*, care precizează că: „În situația în care, după aprobarea indicatorilor tehnico-economici, apar schimbări care determină modificarea în plus a valorilor maxime și/sau modificarea în minus a valorilor minime ale indicatorilor tehnico-economici aprobați, ori depășirea intervalelor prevăzute la alin (5), sunt necesare refacerea corespunzătoare a documentației tehnico-economice aprobate și reluarea procedurii de aprobare a noilor indicatori...”;

- lucrările suplimentare cuprinse în documentația tehnico-economică, rezultate ca urmare a cerințelor din avizele solicitate prin certificatele de urbanism obținute pentru emiterea Autorizațiilor de construire necesare execuției și realizării obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica", sunt incluse de către proiectantul general în capitolul de diverse și neprevăzute, din cadrul Devizului general – faza PT.

Față de cele menționate, în temeiul art.136 alin.(1) și alin. (2) din OUG. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ și ținând cont de Raportul de specialitate întocmit de către Direcția Generală Infrastructură, propun spre dezbaterea Consiliului General al Municipiului București Proiectul de hotărâre privind modificarea art.1 din HCGMB 4/31.01.2019 pentru aprobarea indicatorilor tehnico economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica".

PRIMAR GENERAL

Gabriela FIREA



**Avizat,
Direcția Juridic
Director Executiv
Adrian IORDACHE**



Întocmit, Irina Ispas
Expert superior DGI-DULMI

IW



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Generală Infrastructură

Nr. 2869 / 07.11.2019

RAPORT DE SPECIALITATE privind modificarea anexei art.1 din HCGMB nr.4/31.01.2019 pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica"

Proiectul "Pasaj Doamna Ghica" se încadrează în strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport a municipiului București având ca obiectiv îmbunătățirea și modernizarea infrastructurii rutiere, prin decongestionarea traficului urban.

Investiția se va realiza la intersecția străzilor Șoseaua Colentina cu Strada Doamna Ghica, domeniul public în administrarea Administrației Străzilor Sector 2.

Prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 4/31.01.2019 au fost aprobați indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica" pentru care, în temeiul HCGMB nr.130/2018, s-a încheiat Contractul de proiectare și execuție lucrări nr. 441/16.05.2019.

Ca urmare, conform prevederilor legale autoritatea publică are obligativitatea actualizării devizului general cu eventuale modificări a indicatorilor tehnico-economici, intervenite în etapa de Proiect tehnic de execuție ca urmare a obținerii avizelor cerute prin certificatele de urbanism necesare emiterii autorizațiilor de construire/desființare.

Proiectul tehnic cuprinde lucrări de eliberare amplasament (defrișări arbori, devieri și reamplasări rețele edilitare, sistematizare la sol), precum și lucrări de infrastructură și suprastructură pasaj și rampe de acces.

Documentația tehnico-economică întocmită și predată s-a verificat conform cerințelor Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții și de către prestatorul de servicii de specialitate, Dirigenție de șantier și de Consultanță, al Beneficiarului, aferent obiectivului de investiții, care concluzionează următoarele:

- recomandă aprobarea și însușirea soluției tehnico-economice modificată față de soluția din SF, respectiv față de oferta tehnică;
- este conform prevederi HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- răspunde prevederilor art.5 alin.(1) din Legea nr.10/1995, în sensul că, pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile obiectivului de investiții, având categoria de importanță "C" și modelul de asigurare a calității "2" cuprinzând numărul total de funcțiuni și cerințe ale sistemului ce se aplică în etapele de proiectare, execuție și exploatare, și anume:
 - rezistență și stabilitate;
 - siguranță în exploatare;
 - igienă, sănătatea oamenilor;

- refacerea și protecția mediului.
- lucrările suplimentare cuprinse în documentația tehnico-economică sunt urmare a cerințelor din avizele solicitate prin certificatele de urbanism obținute pentru emiterea Autorizațiilor de construire necesare execuției și realizării obiectivului de investiții "Pasaj Doamna Ghica".

A. Elemente și cerințe care au condus la modificarea soluției tehnice în etapa PT față de etapa SF, respectiv oferta tehnică.

- ✓ Prin avizul STB nr.19168/10.01.2019, la pct. 7 se specifică – „În acest caz proiectantul lucrării va găsi o nouă soluție tehnică de re poziționare a forajului de 15 m, astfel încât realizarea acestuia să nu afecteze structura și infrastructura liniilor de tramvai, aspect foarte important pe care proiectanții au avut-o în vedere în soluția modificată de proiectare a Pasajului Doamna Ghica;
- ✓ Strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport cu metroul prevede extinderea rețelei de metrou cu magistrala M7 pe traseul: Bragadiru, Șos. Alexandriei, Piața Unirii, Calea Moșilor, Șoseaua Colentinei, Voluntari Centru, Șoseaua de Centură Nord-Est.
- ✓ Nu se pot efectua forajele necesare execuției piloților aferenți pilei centrale, fără a afecta structura și infrastructura liniilor de tramvai, sau traseul pe care va fi construită linia de metrou M7;

În baza forajelor executate s-a stabilit adâncimea de fundare pentru structuri, în baza criteriilor din NP 112/2014, de către inginerul geotehnician și verificatorul tehnic autorizat în domeniul Af, coroborat cu criteriile menționate mai jos pentru structura Pasajului Doamna Ghica o soluție tehnico-economică optimizată a proiectului.

- Criterii geotehnice, hidrogeologice și climatice:
 - Adâncimea la care apare un strat de pământ cu capacitate portantă adecvată;
 - Nivelul apei subterane și presiunea apei;
 - Mișcări posibile ale terenului și reduceri ale rezistenței stratului portant provocate de curgerea apei, de efectele climatice;
 - Adâncimea până la care contractia și umflarea pământurilor argiloase datorate variațiilor climatice pot induce mișcări apreciable ale fundației;
 - Adâncimea până la care se pot produce degradări prin îngheț;
- Criteriul impus de proiectul de arhitectură prin care se indică cota +0,00;
- Criteriul Vecinătății;
- Avizele de la deținătorii de rețele edilitare de pe amplasamentul aferent obiectivului de investiții:

- ✓ Prin avizul nr. 91911465/16.08.2019 emis de către Apa Nova se precizează următoarele: "Se avizează viitoare lucrări propuse a se executa la Pasajul Doamna Ghica x sos. Colentina condiționat de:

- prezentarea pentru obținerea avizului tehnic în CTE – Apa Nova București SA a proiectelor de extindere/deviere/refacere/protejare rețele publice apă-canal;
- preluarea rețelei publice de canalizare Dn30 cm existente pe sos. Colentina nr.53, bl.59;
- preluarea rețelei publice de canalizare Dn315 mm existente pe sos. Colentina nr.24, bl.10B;
- respectarea distanțelor prevăzute în HG nr.930/2005 și SR nr. 8591/1997 față de rețelele publice de alimentare cu apă potabilă și canalizare/colectoare;
- neefectuarea branșamentelor de apă potabilă, căminelor de vane, a căminelor de aerisire, hidranților, căminelor de inspecție, racordurilor de canalizare și gurilor de scurgere existente pe tronsonul viitoare lucrări;

- orice avarie produsă rețelelor publice de alimentare cu apă potabilă și canalizare/colectoare în timpul execuției lucrărilor va fi suportată și remediată de către constructorul lucrării;
- începerea lucrărilor de construire a pasajului se va face numai după eliberarea amplasamentului prin devierea rețelelor publice de apă potabilă și canalizare existente pe teren;
- obținerea avizului ANAR privind respectarea NTPA 001 de către stația de preepurare ape pluviale proiectată;
- extinderea rețelei de canalizare pluvială va fi prevăzută cu guri de scurgere.

Avizul a fost completat prin adresa nr. 19128827/24.09.2019 de către Apa Nova București S.A, privind concluziile din CTE care prevăd completarea documentației cu următoarele modificări:

- **Rețea apă;**
 - Înlocuirea arterei Dn 400 mm oțel se va realiza cu fontă ductilă, nu cu PEID;
 - Relocarea arterei Dn 400 mm oțel, la traversarea Sos. Gherase se va realiza până la vana existentă din dreptul blocului 1;
 - Conducta de înaltă presiune Dn 250 mm de pe str. Doamna Ghica, se va înlocui până la ieșirea din ampriza Pasajului Doamna Ghica- Colentina;
 - Se vor prevedea două vane Dn 1000 mm pe artera nou proiectată de pe strada Doamna Ghica, spre Sos Colentina, vane care să îndeplinească funcția celor existente (una la intersecția cu Sos. Gherase și una la Intersecția cu Sos. Colentina).
 - **Rețea canalizare;**
 - Caracteristicile separatoarelor de hidrocarburi, împrejmuirea perimetrală, sistemul de securitate și control acces în incintă și drum de acces dinspre Sos. Colentina spre stația de preepurare ape pluviale.
- ✓ Prin avizul de specialitate emis de PMB - Direcția de Mediu nr.1767641/9694, 7192/10.09.2019 s-a încheiat Protocolul de plantare nr.12360/12.09.2019 între Contractant și Administrația Lacuri Parcuri și Agreement București, cu privire la eliberarea amplasamentului (defrișare arbori, devieri și reamplasări rețele edilitare, sistematizare la sol și evacuare ape pluviale), s-au inventariat 235 arbori și 168 ml gard viu și plantarea în compensare a 660 arbori tineri cu balot de pământ pe rădăcină, cu circumferința trunchiului de 20-28 cm măsurată la înălțimea de 1 m față de sol cu h 4-5 m și 168 metri liniari de gard viu de buxus sempervirens cu h -30-40.

Soluția optimă identificată a fost de a se renunța la pila centrală, prin realizarea unei soluții de grindă continuă pe 3 deschideri, dintre care cea centrală să traverseze toată intersecția. Astfel, se reduc considerabil lucrările necesare relocării rețelelor și disconfortul creat participanților la trafic și riveranilor. Totodată, noua soluție nu afectează infrastructura liniilor de tramvai, nu modifică traseul rețelei de termoficare aflată în insula centrală și este în concordanță cu strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport cu metroul care prevede extinderea rețelei de metrou și anume Magistrala 7, linia M7 va oferi un serviciu care în prezent lipsește pe axa Nord-Est și Sud-Vest.

B. Descrierea soluției tehnice din SF / Ofertă, respectiv descrierea proiectului tehnic cu soluția tehnică modificată

Soluția tehnică din SF / Ofertă

Caracteristici tehnice:

- pasaj cu suprastructură mixtă, grinzi metalice și dală din beton armat și beton precomprimat, având lungimea totală de 202.50m din care suprastructura de 198.60m;
- pasajul cu 4 deschideri, 44.30 m + 2x55.00 m + 44.30 m, schema statică fiind grindă continuă;

- În secțiune transversală, pasajul are lățimea totală de 16.50 m din care parte carosabilă de 2x7.0 m și separator de sensuri pe zona mediană. La limita părții carosabile se montează borduri prefabricate 20x25cm, parapete de protecție direcționali metalici zincăți de tip H4b și panouri fonoabsorbante.
- Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culee și 3 pile.
- Culeele sunt fundate indirect prin câte 8 piloți de diametru 1080mm și lungimea de L=18.0m, rigidizați la partea superioară prin radier din beton armat cu grosime de 2.0m. Elevația culeelor este masivă, din beton armat, prevăzută cu zid de garda și ziduri întoarse scurte, de 1.85m. Pe bancheta de rezemare sunt prevăzuți opritori antiseismici. Rezemarea suprastructurii se face prin aparatele de reazem, pe cuzineții amplasați pe bancheta de rezemare.
- Pilele sunt fundate indirect prin câte 10 piloți de diametru 1080mm și lungimea de L=18.0m, rigidizați la partea superioară prin radier din beton armat cu grosime de 2.0m. Elevația pilelor este alcătuită din câte 2 pereți cu grosimea de 2.0m și lungimea de 3.0m, evazați la partea superioară la lungimea de 6.0m, și rigidizați prin rigla la nivelul banchetei de rezemare. Rezemarea suprastructurii se face prin aparatele de reazem, pe cuzineții amplasați pe bancheta de rezemare.
- Suprastructura pasajului este alcătuită din 2 casete metalice cu pereți verticali, având lungimea de 44.30m pe deschiderile marginale respectiv 55.00m pe deschiderile centrale, și înălțimea de 2.00m. Casetele sunt dispuse la distanța de 8.50m inter ax. Cele două casete sunt monolitizate prin placa de supra betonare, cadrele transversal și prin antretoazele metalice de pe zona rezemărilor.
- Calea pe pasaj este alcătuită din:
 - 4.0cm – strat superior (de uzură) din MAS 16;
 - 4.0cm – strat inferior din BAP 16;
 - 3.0cm – sapa de protecție a hidroizolației din BA8;
 - Hidroizolație

Date tehnice soluție SF:

- Lungime Traseu: 1.00km;
- Lungime Pasaj 214.50m;
- Lățime Pasaj: 16.50m;
- Viteza de Proiectare: 50 km/h;
- Categoria Străzii: Strada Categoria II, conf. O.G. 49/1998;
- Număr benzi: 4 benzi;
- Suprafața ocupată: 4.50 ha.

Soluția din studiul de fezabilitate presupunea fundarea infrastructurilor pe piloți forăți de diametru mare Ø1080mm, L=18.00m. Culeele erau fundate pe câte 8 piloți, iar pilele pe câte 10, rezultând astfel un număr total de 46 elemente fișate, s-a obținut Certificatul de Urbanism nr. 883/R 1674072/28.11.2018 prin care au fost solicitate avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura.

Soluția tehnică modificată din PT

Proiectul tehnic vizează infrastructura și suprastructura pasajului, are soluții viabile, în concordanță cu prevederile Planului de mobilitate urbană durabilă 2016-2030 - Regiunea București – Ilfov, cu rețele de utilități aflate în corpul amplasamentului și cu asigurarea continuității circulației transportului urban pe sine.

Date tehnice soluție PT:

- Lungime Traseu: 1.00km;
- Lungime Pasaj 216.00m;
- Lățime Pasaj: 16.60m;
- Viteza de Proiectare: 50 km/h;

- Categoria Străzii: Strada Categoria II, conf. O.G. 49/1998;
- Număr benzi: 4 benzi;
- Suprafața ocupată: 4.50 ha.

Soluția tehnică modificată a proiectului este:

- Schema statică a structurii este de grindă continuă cu 3 deschideri de 65.00-80.00-65.00m, rezultând o lungime totală a suprastructurii de 210.00 m. Lungimea totală a pasajului este de 216.00 m. Soluția adoptată este de grindă cu zăbrele cale sus cu înălțime variabilă, în conlucrare cu o placă de beton. Variația înălțimii este parabolică între 2.00-4.00 m măsurat în ax, asigurându-se astfel un gabarit de liberă trecere sub pod de 6.52 m în dreptul liniilor de tramvai și de minim 5.00 m în zonele de carosabil.
- Secțiunea transversală este de tip mixt oțel-beton și asigură o parte carosabilă de 15.00 m lățime, încadrată de borduri prefabricate din beton de 20x25 cm și parapet metalic cu nivel de protecție foarte ridicat tip H4b-W6. În axul pasajului va fi dispus pe toată lungimea parapet din beton prefabricat cu nivel de protecție foarte ridicat tip H4b-W6.
- Secțiunea transversală mixtă este alcătuită dintr-un tablier metalic format din 2 grinzi principale solidarizate cu antretoaze și o placă monolită din beton armat cu grosimea între 25-35 cm. Grinzile principale sunt alcătuite din câte 3 țevi rotunde, dintre care 2 în planul superior cu diametrul exterior de Ø508mm și grosime variabilă între 20-30 mm și una în planul inferior cu diametrul exterior de Ø711mm și grosime variabilă între 30-60 mm. Acestea sunt solidarizate cu diagonale alcătuite din țevi cu diametrul exterior de Ø273 mm și grosime variabilă între 12.5-25 mm și cu bare transversale la partea superioară alcătuite din țevi cu diametrul exterior de Ø193.7 mm și grosime de 16 mm.
- Antretoazele sunt alcătuite din câte 2 țevi la partea superioară și una la partea inferioară din țevi rotunde cu diametrul exterior de Ø273 mm și grosime de 12.5 mm. Acestea sunt dispuse pe secțiunile de reazem și câte 3 adiționale pe fiecare deschidere marginală, respectiv 4 pe deschiderea centrală.
- Conlucrarea cu placa de beton se va realiza prin conectori flexibili tip Nelson de 175 mm înălțime și tijă de Ø22 mm, dispuși câte 3 în secțiune pe fiecare grindă.
- Placa de supra betonare este din beton armat, are o grosime variabilă între 25-35 cm și este alcătuită din predale cu grosimea de 8 cm la partea inferioară, lise prefabricate la margini și o zonă de monolitizare.
- Infrastructurile sunt alcătuite din 2 culee masive din beton armat și 2 pile tip cadru din beton armat. Culeele au ziduri întoarse scurte de doar 2.25 m și sunt fondate indirect pe câte 8 piloți forți de diametru mare Ø1500 mm cu fișa de 25.00 m încastrați în radiere cu grosime de 2.00 m. Între zidul de gardă al culeei și suprastructură există un spațiu de aproximativ 50 cm pentru inspecții.
- Pilele sunt alcătuite dintr-o banchetă cu grosimea de 1.00 m și lățimea de 2.50 m rotunjită la capete ce se sprijină pe 4 stâlpi înclinați cu secțiunea de 2.00x1.00 m. Fundațiile pilelor sunt indirecte, pe câte 10 piloți forți de diametru mare Ø1500 mm cu fișa de 25.00 m încastrați în radiere cu grosime de 2.25 m.
- Legătura între suprastructură și infrastructuri este realizată prin intermediul unor izolatori seismici de tip LRB-N (aparate de reazem elastomerice circulare cu miez de plumb și cauciuc normal). Ca măsură suplimentară de protecție în cazul unor seisme, pe fiecare secțiune de reazem sunt dispuși și opritori antiseismici.
- Apele meteorice vor fi colectate prin pantele transversale și longitudinale către gurile de scurgere, de unde vor fi preluate în țevi din PVC Ø230, transportate spre capetele podului și descărcate în zonele culeelor în sistemul de canalizare

pluvială. Sistemele de colectare a apelor de pe rosturile de dilatație vor fi de asemenea branșate la sistemul de canalizare pluvială.

În conformitate cu noul studiu geotehnic, aceștia ar fi fost încastrați într-un strat slab portant de "argilă cafenie, cu concreții și calcar degradat. Având în vedere și lungimea relativ scurtă, se estimează o capacitate portantă de doar 2259 kN, din care 756 kN din presiunea pe vârf și 1503 kN din frecarea pe manta, care dă o eficiență foarte scăzută sistemului de fundare din punct de vedere al raportului calitate/preț.

Pe lângă acest aspect, conform studiului geotehnic nou, sub stratul de argilă în care s-ar fi încastrat piloții există straturi de nisip sub presiune cu potențial de lichefiere și posibilă apariție a fenomenelor de uplift și de frecare negativă.

În soluția nou propusă, fundarea infrastructurilor se va realiza pe piloți forțați de diametru mare $\varnothing 1500$ mm, $L=25.00$ m. Culeele vor fi fondate pe câte 8 piloți, iar pilele pe câte 10, rezultând astfel un număr total de 36 elemente fișate (cu 10 mai puține).

Piloții vor fi încastrați într-un strat de nisip fin la mijlociu aflat la o adâncime mai mare, unde nu mai este semnalat potențialul de lichefiere. Capacitatea portantă estimată pentru aceștia este de 7004 kN, din care 4054 kN din presiunea pe vârf și 2950 kN din frecarea pe manta.

Avantaje PT cu soluție tehnică modificată

Amplasarea pilei în insula centrală prezintă o serie de dezavantaje printre care se enumeră următoarele:

- a) Aflându-se atât de aproape de linia de tramvai ar fi impus măsuri speciale de asigurare a stabilității gropii de fundație în timpul execuției sau oprirea circulației transportului urban pe șine dar și de protecție ulterioară pe timpul exploatării.
- b) Ar fi impus închiderea circulației cel puțin pe un sens de mers pentru o perioadă îndelungată de timp, necesară realizării piloților și a radierului și mult disconfort participanților la trafic cât a riveranilor.
- c) Ar fi presupus condiții de lucru foarte dificile din punctul de vedere al accesului utilajelor, respectiv a materialelor și a gabaritelor disponibile.
- d) Costuri suplimentare pentru rețelele omise sau pentru care nu s-a obținut aviz.

Scenariul fără pile în intersecție este mai favorabil în primul rând din punctul de vedere al costurilor, dar este preferabil și din punct de vedere al siguranței circulației, asigurând o vizibilitate mult mai bună. Acest scenariu este de asemenea minim invaziv, presupunând perturbarea circulației pe perioade puține și scurte, într-o zonă deja sufocată de traficul foarte ridicat.

Totodată, atât realizarea unei singure deschideri peste intersecție, cât și soluția propusă de grindă cu zăbrele din elemente rotunde, conduc la o variantă superioară din punct de vedere estetic, încadrându-se mult mai bine în peisaj.

Structura propusă prezintă de asemenea avantaje din punct de vedere al exploatării fiind mult mai ușor de inspectat, urmărit în timp și întreținut.

Pentru traversarea intersecției, deschiderea optimă a rezultat de 80.00 m. Pentru a obține rapoarte optime între deschiderile marginale și cea centrală, a fost necesară alungirea suprastructurii pasajului la 210 m.

În secțiunea transversală s-a păstrat partea carosabilă de 15.00 m lățime alcătuită din 2 sensuri cu câte 2 benzi despărțite prin intermediul unui parapet direcțional din beton, rezultând o lățime totală de 16.60 m, exact ca în studiul de fezabilitate.

De asemenea, soluția optimizată cuprinde o variantă de perspectivă și anume dimensionarea pasajului a luat în calcul și posibilitatea amenajării unei linii de transport în comun electrificată de tip tramvai. În această variantă se pot amenaja 2 linii de tramvai în axul podului separate de carosabil prin borduri prefabricate înalte din beton de 60x62 cm. Adiacente liniilor de tramvai se vor amenaja câte o bandă de 3.50m lățime pentru traficul rutier încadrate cu borduri

prefabricate din beton de 20x25 cm și parapet metalic cu nivel de protecție foarte ridicat tip H4b-W6.

Prezentăm mai jos, elementele care impun modificarea art.1 din HCGMB nr.4/31.01.2019 și actualizarea devizului general și a indicatorilor tehnico-economici :

- prevederile art. 7, alin (6) H.G nr. 907/2016 *privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice*, care precizează că: „În situația în care, după aprobarea indicatorilor tehnico-economici, apar schimbări care determină modificarea în plus a valorilor maxime și/sau modificarea în minus a valorilor minime ale indicatorilor tehnico-economici aprobați, ori depășirea intervalelor prevăzute la alin (5), sunt necesare refacerea corespunzătoare a documentației tehnico-economice aprobate și reluarea procedurii de aprobare a noilor indicatori...”;
- lucrările suplimentare cuprinse în documentația tehnico-economică, rezultate ca urmare a cerințelor din avizele solicitate prin certificatele de urbanism obținute pentru emiterea Autorizațiilor de construire necesare execuției și realizării obiectivului de investiții “Pasaj Doamna Ghica”, sunt incluse de către proiectantul general în capitolul de diverse și neprevăzute, din cadrul Devizului general – faza PT.

Față de cele prezentate, în temeiul art.136 alin.(8) lit.b) din OUG. Nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, s-a întocmit prezentul Raport de specialitate aferent proiectului de hotărâre privind modificarea art.1 din HCGMB 4/31.01.2019 pentru aprobarea indicatorilor tehnico economici aferenți obiectivului de investiții “Pasaj Doamna Ghica”.

**Director Executiv,
Lorena BARDAN**



**Șef Serviciu,
Dan POSTOLE**

Întocmit,
Exp. Irina Ispas