



Comisia de Transparență
Comisia de Etică
Comisia de Juridică
27.03.2026

Consiliul General al Municipiului București

AVIZAT
conform art. 243, alin. 1, lit. a)
din O.U.G. nr. 57/2019
SECRETAR GENERAL



HOTĂRÂRE

**privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții
" Consolidarea / reabilitarea pasajului VICTORIEI"**

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului General al Municipiului București și Raportul de comun specialitate al Direcției Generale Investiții cu nr. și al Administrației Străzilor București cu nr. 6430/04.03.2026,

Ținând cont de:

- Avizul nr. 7/193269/12.02.2026 al Consiliului Tehnico - Economic al Primăriei Municipiului București;

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;
- Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice cu modificările și completările ulterioare;

Cu respectarea prevederilor Legii nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art.129 alin.(2) lit.b), alin.(4) lit.d) și art.139 alin.(3) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIUL BUCUREȘTI

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Consolidare/reabilitare pasaj VICTORIEI, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. Finanțarea investiției se va asigura din bugetul propriu al Municipiului București.

Art.3. Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București și Administrația Străzilor 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 SEDIȘĂ

**SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
Georgiana ZAMFIR**

**București,
Nr.....**

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI**Pentru obiectivul de investiții****„ Consolidarea / reabilitarea Pasajului Victoriei ”**

1. Valoarea totală (fără T.V.A.):	247.101.429,30 lei
din care	
Lucrări de construcții montaj : (inclusiv cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților)	130.898.253,60 lei
Studii	0,00 lei
Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	92.000,00 lei
Expertizare Tehnică	345.000,00 lei
Proiectare	4.449.792,22 lei
Asistența tehnică	2.466.059,79 lei
Alte cheltuieli (Capitol 5 din DG)	30.913.101,91 lei
din care	
Cheltuieli diverse si neprevazute	27.385.221,12 lei

2. Eșalonarea investiției:**Anul I**

<u>total inv:</u>	<u>105.900.612,56 lei</u>
<u>C+M:</u>	<u>55.392.108,69 lei</u>

Anul II

<u>total inv:</u>	<u>105.900.612,56 lei</u>
<u>C+M:</u>	<u>55.392.108,69 lei</u>

Anul III

<u>total inv:</u>	<u>35.300.204,18 lei</u>
<u>C+M:</u>	<u>20.114.036,22 lei</u>

Suprafața totală pasaj:**25.000 m²**

Pasaj rutier subteran cu lungimea totala de 635,60m, din care:

- 181,00, lungime rampa Iancu de Hunedoara
- 294,60m lungime zona acoperita pasaj
- 160,00m lungime rampa Nicolae Titulescu

3. Durata de realizare a investiției:

28 luni

- Durata proiectare
- Durata executie

4 luni

24 luni



DEVIZ GENERAL

Conform H.G. nr 907/29 noiembrie 2016

al obiectivului de investiții "Consolidarea/Reabilitarea Pasaajului Victoriei"

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	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2.426.600,00	509.586,00	2.936.186,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	7.205.000,00	1.513.050,00	8.718.050,00
Total capitol 1		9.631.600,00	2.022.636,00	11.654.236,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului: rețele de racord-electrice; apa-canal; gaz;	850.000,00	178.500,00	1.028.500,00
Total capitol 2		850.000,00	178.500,00	1.028.500,00
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-curenți slabi	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații		0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	345.000,00	70.950,00	415.950,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	4.449.792,22	930.996,37	5.380.788,59
	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	173.000,00	32.870,00	205.870,00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	92.000,00	19.320,00	111.320,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	309.984,61	65.096,77	375.081,38
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	3.874.807,61	813.709,60	4.688.517,21
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	6.300,00	36.300,00
3.7	Consultanță	6.538.445,98	1.373.073,66	7.911.519,64
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții, inclusiv structurarea financiară, monitorizarea operațională, calitativă și financiară a proiectului	6.488.445,98	1.362.573,66	7.851.019,64
	3.7.1.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	585.046,14	122.859,69	707.905,83
	3.7.1.2. Structurarea financiară, monitorizarea operațională, calitativă și financiară a proiectului	5.903.399,84	1.239.713,97	7.143.113,81
	3.7.2. Auditul financiar	50.000,00	10.500,00	60.500,00
3.8	Asistență tehnică	2.466.059,79	517.872,56	2.983.932,35
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	478.114,61	100.404,07	578.518,68
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	428.114,61	89.904,07	518.018,68
	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	50.000,00	10.500,00	60.500,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	1.792.929,80	376.515,26	2.169.445,06
	3.8.3 Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	195.015,38	40.953,23	235.968,61
Total capitol 3		13.829.297,99	2.899.192,59	16.728.490,58
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	117.768.653,60	24.731.417,20	142.500.070,80
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	110.000,00	23.100,00	133.100,00



4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.650.000,00	346.500,00	1.996.500,00
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		119.528.653,60	25.101.017,26	144.629.670,86
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	2.088.000,00	438.480,00	2.526.480,00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	888.000,00	186.480,00	1.074.480,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	1.200.000,00	252.000,00	1.452.000,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	1.439.880,79	0,00	1.439.880,79
	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	654.491,27	0,00	654.491,27
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	130.898,25	0,00	130.898,25
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	654.491,27	0,00	654.491,27
	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)	27.385.221,12	5.750.896,44	33.136.117,56
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		30.913.101,91	6.189.376,44	37.102.478,35
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	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	36.174.387,90	7.596.621,46	43.771.009,36
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	36.174.387,90	7.596.621,46	43.771.009,36
Total capitol 7		72.348.775,80	15.193.242,92	87.542.018,72
TOTAL GENERAL		247.101.429,30	51.583.965,21	298.685.394,51
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		130.898.253,60	27.488.633,26	158.386.886,86





Nr. 49750/26.03.2026

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea indicatorilor tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții
"Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI"

Proiectul "Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI" se încadrează în strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport a municipiului București, având ca obiectiv creșterea gradului de siguranță, a vitezei de deplasare și îmbunătățirea condițiilor de circulație în vederea asigurării unui trafic sigur și civilizat.

Obiectivul de investiție este amplasat în Sectorul 1 al Municipiului București, la Piața Victoriei, pe direcția B-dul Iancu de Hunedoara/ B-dul Nicolae Titulescu.

Din punct de vedere al traficului pasajul subteran asigură numai circulația autovehiculelor și tramvaielor.

Potrivit concluziilor Expertizei Tehnice de specialitate, conform art. 21 din "Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2002, **pasajul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare. Sunt necesare lucrări de reabilitare și înlocuirea unor elemente.** Pasajul are un indice de stare tehnică **IST = 36** și se încadrează în clasa de **stare tehnică IV**.

Se consideră ca lucrările propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmând ca după implementarea investiției, cetatenii să beneficieze de condiții superioare de circulație, precum:

- desfășurarea traficului în condiții optime de siguranță și confort;
- îmbunătățirea standardelor de mediu;
- dezvoltarea economica si sociala durabila;
- aducerea structurii la parametrii tehnici corespunzători clasei de funcționalitate;
- asigurarea parametrilor optimi de exploatare;

- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, care va stimula gradul de relaxare și buna dispoziție a cetățenilor Municipiului București;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- condițiile de rulare corespunzătoare aduc un beneficiu siguranței cetățenilor.

Lucrările propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea siguranței cetățenilor și vor influența benefic zona atât din punct de vedere al ambientului cât și din punct de vedere socio-economic.

Documentația tehnico-economică a fost avizată în C.T.E.- P.M.B., în acest sens fiind eliberat **Avizul nr. 7/193269/12.02.2026.**

Având în vedere necesitatea realizării obiectivului de investiții „**Consolidarea/reabilitarea pasajului Victoriei**” propunem aprobarea indicatorilor tehnico-economici.

Față de cele menționate și ținând cont de Raportul comun de specialitate al Direcției Generale Investiții și al Administrației Străzilor București, propun spre dezbatere și aprobare Consiliului General al Municipiului București, **Proiectul de hotărâre pentru aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI".**

PRIMAR GENERAL,

Ciprian CIUCU



Avizat,

**DIRECȚIA JURIDIC
DIRECTOR EXECUTIV,
Adrian IORDACHE**



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Generală Investiții
Administrația Străzilor București

D.G.I. nr. 37744/10.03.2026

A.S.B. nr. 6430/04.03.26

RAPORT COMUN DE SPECIALITATE pentru aprobarea indicatorilor tehnico – economici aferenți obiectivului de investiții "Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI"

Proiectul "Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI" se încadrează în strategia de dezvoltare a infrastructurii de transport a municipiului București, având ca obiectiv creșterea gradului de siguranță, a vitezei de deplasare și îmbunătățirea condițiilor de circulație în vederea asigurării unui trafic sigur și civilizat.

Obiectivul de investiție este amplasat în Sectorul 1 al Municipiului București, la Piața Victoriei, pe direcția B-dul Iancu de Hunedoara/ B-dul Nicolae Titulescu.

Din punct de vedere al traficului, pasajul subteran asigură numai circulația autovehiculelor și tramvaielor.

Principalele deficiențe identificate cu ocazia evaluării stării tehnice:

SUPRASTRUCTURA - prezintă defecte și degradări precum:

- Cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (beton corodat cu reducerea secțiunii, beton friabil, armături corodate);
- Armături fără strat de acoperire, corodate;
- Beton degradat prin carbonatare, apariția de stalactite;
- Beton cu aspect friabil și zone din beton exfoliat la intradosul dalei;
- Defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete de rugină, impurități, imperfecțiuni geometrice);
- Infiltrații, eflorescențe;
- Fisuri din contracție (neorientate, scurte, superficiale), faianțarea betonului;
- Degradarea protecției anticorozive.

INFRASTRUCTURA - prezintă defecte și degradări precum:

- Armături fără strat de acoperire, corodate;
- Beton degradat prin carbonatare;
- Defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, pete de rugină, impurități, imperfecțiuni geometrice);
- Infiltrații, eflorescențe;
- Fisuri din contracție (neorientate, scurte, superficiale), faianțarea betonului;
- Degradarea plăcilor cu plăci de granit și panouri de aluminiu.

Racordările cu terasamentele sunt realizate cu ziduri de sprijin din beton armat ce prezintă defecte și degradări.

Calea pe rampe este realizată din îmbracaminte asfaltică ce prezintă denivelari, crapături și fisuri.

Calea pe pasaj și în pasaj este realizată din îmbracaminte asfaltică care prezintă fisuri.

Pe coronamentul zidurilor de pe rampe, dinspre bretelele de pe lângă pasaj este montat parapet metalic arhitectural din panouri metalice fixate de stâlpi din beton armat placați cu plăci de granit ce prezintă defecte și degradări precum:

- coroziunea metalului, pete de rugină, exfolierea protecției anticorozive;
- desprinderi ale plăcilor de pe stâlpi.

CALE DE RULARE TRAMVAI - la nivelul șinei s-au constatat următoarele defecte: ruperi de șină, patinări, uzură ondulatorie și defecte în zona sudurii.

SISTEMATIZARE VERTICALĂ/DRUMURI

Îmbracaminta bituminoasă existentă prezintă defecte caracteristice îmbrăcăminților rutiere neîntreținute, cum ar fi tasări ale structurii rutiere, văluriri, fâgașe, fisuri, crăpături, cămine și guri de scurgere care s-au deplasat de la cota asfaltului.

Sistemele existente de scurgere sunt parțial colmatate, neavând capacitatea necesară preluării apelor din precipitații.

Trotuarelele de protecție din asfalt/beton prezintă tasări, fisuri, crăpături, faianțări și alte degradări.

Semnalizarea verticală și orizontală este realizată parțial, iar indicatoarele rutiere nu mai prezintă caracteristicile minimale de admisibilitate impuse prin reglementările tehnice.

În prezent, în amplasament există rețele electrice de iluminat public, dar care nu satisfac în totalitate cerințele lumino tehnice impuse de normativele tehnice în vigoare.

INSTALAȚII DE ILUMINAT

În momentul actual, aparatele de iluminat existente sunt uzate fizic și moral, având dispersorul foarte murdar și cu eficiență luminoasă scăzută, se înregistrează un număr prea mare de reclamații și implicit de intervenții. Distribuția luminii este neconformă cu standardele în vigoare și creează dificultăți participanților la trafic (disconfort, percepție târzie și incorectă a obstacolelor, orbire, lipsă de fluentă în trafic, etc).

Potrivit concluziilor Expertizei Tehnice de specialitate, conform art. 21 din *"Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod"* indicativ AND 522-2002 **pasajul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare. Sunt necesare lucrări de reabilitare, înlocuirea unor elemente.** Pasajul are un indice de stare tehnică IST = 36 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV.

Descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Soluția II (soluție recomandată) va cuprinde:

- decopertarea părții superioare a pasajului (cale, linii tramvai, spații verzi, trotuare, parcuri etc) până la structura de rezistență;
- desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;
- demolarea dalei degradate din zona rosturilor până la fața stâlpilor adiacenți;
- refacerea zonei demolate cu beton armat de clasă superioară celei din dala existentă, prevăzut cu aditivi de impermeabilizare;
- curățarea armăturilor vizibile, completarea cu armatură pe zonele unde această este corodată/degradată (pasivizarea armăturilor degradate);
- injectarea eventualelor fisuri cu rășini epoxidice;
- reparații prin aplicarea unui strat de cca. 1cm de mortare/betoane speciale pe întreaga suprafață de la intradosul dalei;
- turnarea unui beton de pantă/ egalizare cu rol de strat suport pentru hidroizolație;
- se va așterne o hidroizolație performantă specifică pentru poduri pe toată suprafața dalei;
- peste hidroizolație se va aplica un strat de protecție din min. 5 cm de beton armat;
- montare de dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, de tip etanș (waterstop);
- refacerea părții superioare a pasajului (cale, linii tramvai, spații verzi, trotuare) conform PT + DE;
- în pasaj se va desface calea (rutier și tramvai), inclusiv peroanele și bordurile din piatră naturală, până la partea superioară a radierului;
- se va așterne o hidroizolație performantă specifică pentru poduri pe toată suprafața radierului;
- peste hidroizolație se va aplica un strat de protecție, conform normelor în vigoare;
- refacerea căii rutiere și căii de tramvai în pasaj ;
- se va reface calea pe zona dintre bordurile care delimitează calea rutieră și zona tramvaiului;

- se vor reface peroanele stației de tramvai din interiorul pasajului;
- aplicarea unui strat de protecție anticorozivă pe toate suprafețele văzute de la suprastructură;
- executarea de marcaje și montarea de indicatoare necesare;
- refacerea iluminatului în pasaj și pe rampe;
- realizarea unui sistem de ventilație în pasaj;
- realizarea unui sistem de supraveghere a traficului din interiorul pasajului.

Se consideră că lucrările propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmând ca în urma implementării investiției, cetățenii să beneficieze de condiții superioare de circulație, precum:

- desfășurarea traficului în condiții optime de siguranță și confort;
- îmbunătățirea standardelor de mediu;
- dezvoltarea economică și socială durabilă;
- aducerea structurii la parametri tehnici corespunzători clasei de funcționalitate;
- asigurarea parametrilor optimi de exploatare;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, care va stimula gradul de relaxare și buna dispoziție al cetățenilor Municipiului București;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- condițiile de rulare corespunzătoare aduc un beneficiu siguranței cetățenilor.

Lucrările propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea siguranței cetățenilor și vor influența benefic zona atât din punct de vedere al ambientului cât și din punct de vedere socio-economic.

Documentația tehnico-economică a fost avizată în C.T.E.- P.M.B., în acest sens fiind eliberat Avizul nr. 7/193269/12.02.2026.

Având în vedere necesitatea realizării obiectivului de investiții **"Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI"**, propunem aprobarea indicatorilor tehnico – economici.

1. Valoarea totală:	298.685.394,51	lei cu TVA
	247.101.429,30	lei fără TVA
2. Din care C+M:	158.386.886,86	lei cu TVA
	130.898.253,60	lei fără TVA
3. Durata estimată de către proiectant privind lucrările pentru reabilitarea/consolidarea obiectivului de investitii este de 4 luni calendaristice pentru proiectare și 24 luni calendaristice pentru execuție.		

Față de cele menționate și în temeiul art. 136 alin. (8) lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, a fost întocmit prezentul Raport comun de specialitate aferent **Proiectului de hotărâre privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Consolidarea/reabilitarea pasajului VICTORIEI"**.

ADMINISTRAȚIA STRĂZILOR

DIRECTOR GENERAL
Marian BÂRGĂU



Întocmit,

Director Direcția Drumuri
Andrei ROSIORU

A blue ink handwritten signature, appearing to be "Andrei ROSIORU", is written over the printed name.

DIRECȚIA GENERALĂ INVESTIȚII

DIRECTOR GENERAL
Cătălin Sebastian AELAT

A large, stylized blue ink handwritten signature, appearing to be "Cătălin Sebastian AELAT", is written over the printed name.

DIRECTOR EXECUTIV
Mădălina HRISTU

A blue ink handwritten signature, appearing to be "Mădălina HRISTU", is written over the printed name.

Șef SERVICIU,
Lorena BARDAN

A blue ink handwritten signature, appearing to be "Lorena BARDAN", is written over the printed name.

RAPORT DE SPECIALITATE

DENUMIREA LUCRĂRII: "CONSOLIDAREA / REABILITAREA PASAJULUI VICTORIEI"

BENEFICIAR: ADMINISTRAȚIA STRĂZILOR BUCUREȘTI

PROIECTANT: S.C. RDM CONSULTING&CONSTRUCTION S.R.L.

NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

Obiectivul de investiție este amplasat în Sectorul 1 al Municipiului București, la Piața Victoriei, pe direcția B-dul. Iancu de Hunedoara/ B-dul. Nicolae Titulescu.

Din punct de vedere al amplasamentului, pasajul este poziționat în zona centrală a Municipiului București.

Din punct de vedere al traficului, pasajul subteran asigură numai circulația autovehiculelor și tramvaielelor.

Alcătuirea structurii pasajului, dimensiunile și caracteristicile de funcționalitate au fost stabilite prin măsurători și observații vizuale în amplasamentul pasajului.

În anul 1987, odată cu construcția liniei de metrou Gara de Nord – Dristor 2, a fost realizat în Piața Victoriei un pasaj subteran pe direcția bulevardelor Iancu de Hunedoara – Nicolae Titulescu.

Pasajul a fost executat în anul 1987 și reabilitat în anul 2009.

În anul 2009 au fost realizate lucrări de reabilitare la pasaj cum ar fi: placarea pereților și a stâlpilor cu granit la partea inferioară și panouri de aluminiu la partea superioară, refacerea sistemului rutier în pasaj și a iluminatului public.

Având în vedere alcătuirea constructivă se apreciază că pasajul a fost dimensionat la clasa "E" de încărcare (convoaie A30+V80) + tramvai.

Obiectivul de investiție a fost expertizat în anul 2023 și a fost elaborată Expertiza Tehnică aferentă, de către Expert tehnic ing. Diaconu Ion Dumitru.

Conform concluziilor Expertizei Tehnice de specialitate, conform art. 21 din "Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2002 **pasajul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare. Sunt necesare lucrări de reabilitare, înlocuirea unor elemente.**

Pasajul are un indice de stare tehnică $IST = 36$ și se încadrează în clasa de stare tehnică IV.

Ținând cont că reducerea capacității de rezistență mai mare de 5% față de data execuției pasajului, de vechimea acestuia și de perioada trecută de la ultima reparație capitală, **SE APRECIAZĂ CĂ PASAJUL CORESPUNDE ÎN PREZENT LA SOLICITĂRILE CORESPUNZĂTOARE CLASEI „I” DE ÎNCĂRCARE (A13;S60).**

ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Pasajul a fost executat în anul 1987 și reabilitat în anul 2009. Solicitățile de calcul la care a fost proiectată structura de rezistență a pasajului corespund încărcărilor permanente date de greutatea umpluturilor și sistemelor rutiere, de greutatea rețelelor edilitare și de încărcările utile corespunzătoare clasei E de încărcare (vehicule A30; și V 80) + tramvai.

- Lungime totală pasaj 635,60m
- Lungime zona acoperita pasaj 294,60m

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| - Lungime rampa Iancu de Hunedoara | 181,00m |
| - Lungime rampa Nicolae Titulescu | 160,00m |
| - Lățime parte carosabilă (rutieră) | 2 sensuri x minim 7,00 m |
| - Lățime linii de tramvai | cca. 2 x 3,50 m |
| - Lățime totală pasaj | între 33,15m și 37,60m |

Zona acoperită a pasajului de cca. 294,60 m lungime, este alcătuită din 4 tronsoane (46,60+118,65+91,35+38,00)m.

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ A PASAJULUI

Obiectivul de investiție a fost expertizat în anul 2023 și a fost elaborată Expertiza Tehnică aferentă, de către Expert tehnic ing. Diaconu Ion Dumitru.

S-au efectuat observații la lucrare precum și măsurători ale elementelor construcției privind defectele și degradările care au apărut de la darea în folosință a lucrării, utilizând "*Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui Pod*" indicativ AND 522-2002 aprobat cu ordinul nr. 19 din 17 ianuarie 2002 al Directorului General al A.N.D.

În urma observațiilor efectuate la lucrare, s-au identificat următoarele defecte și degradări:

SUPRASTRUCTURA

Prezintă defecte și degradări precum:

- Cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (beton corodat cu reducerea secțiunii, beton friabil, armături corodate);
- Armături fără strat de acoperire, corodate;
- Beton degradat prin carbonatare, apariția de stalactite;
- Beton cu aspect friabil și zone din beton exfoliat la intradosul dalei;
- Defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete de rugină, impurități, imperfecțiuni geometrice);
- Infiltrații, eflorescente;
- fisuri din contracție (neorientate, scurte, superficiale), faianțarea betonului;
- degradarea protecției anticorozive.

INFRASTRUCTURA

Prezintă defecte și degradări precum:

- Armături fără strat de acoperire, corodate;
- Beton degradat prin carbonatare;
- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, pete de rugină, impurități, imperfecțiuni geometrice);
- infiltrații, eflorescente;
- fisuri din contracție (neorientate, scurte, superficiale), faianțarea betonului;
- degradarea plăcilor cu plăci de granit și panouri de aluminiu.

Racordările cu teresamentele sunt realizate cu ziduri de sprijin din beton armat ce prezintă defecte și degradări precum:

- beton degradat prin carbonatare;
- defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, imperfecțiuni geometrice);

- infiltrații, eflorescente;
- fisuri din contracție (neorientate, scurte, superficiale), faianțarea betonului;
- degradarea plăcilor cu plăci de granit și panouri de aluminiu.

Calea pe rampe este realizată din îmbrăcăminte asfaltică ce prezintă denivelări, crăpături și fisuri.

Calea pe pasaj și în pasaj este realizată din îmbrăcăminte asfaltică care prezintă fisuri.

Pe coronamentul zidurilor de pe rampe, dinspre bretelele de pe lângă pasaj este montat parapet metalic arhitectural din panouri metalice fixate de stâlpi din beton armat plăcați cu plăci de granit ce prezintă defecte și degradări precum:

- coroziunea metalului, pete de rugină, exfolierea protecției anticorozive;
- desprinderi ale plăcilor de pe stâlpi;

CALE DE RULARE TRAMVAI

- ✚ În baza Legii 10/1995 și Hotărârii nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, în anul 2024, s-a elaborat o expertiză tehnică a căii de rulare a tramvaiului ce circulă prin Pasajul Victoria, de către **Expert Tehnic atestat Ing. Stoian Mihai Liviu**, în baza legitimației de Expert Tehnic atestat nr. 11736 în domeniul A5, B3, D3.

Calea de rulare a liniei de tramvai cuprinsă între Str. Dr. Iacob Felix și Str. Mexic, în lungime de cca. 640m cale dublă, cu ampriza de 3.50 m pentru linie simplă, a fost reabilitată în perioada 2006- 2007, în soluție tehnică zona carosabilă alcatuită din șina cu canal fixată de traverse din beton bibloc înglobate în beton de monolitizare.

La nivelul șinei s-au constatat următoarele defecte:

- Ruperi de șină – 2 bucăți
- Patinări – 1 bucată
- Uzura ondulatorie – 3 zone cu lungimi de undă mică
- Defecte în zona sudurii – 2 bucăți

S-au observat uzuri ondulatorii cu lungime de undă mică, pe zona de ieșire din pasaj spre strada Dr. Iacob Felix în sensul direcției de mers, și pe zona de ieșire din pasaj spre Bd. Iancu de Hunedoara în sensul direcției de mers. Totodată s-a identificat uzura ondulatorie și pe zona de intrare în pasaj dinspre strada Dr. Iacob Felix spre Bd. Iancu de Hunedoara în sensul direcției de mers.

Exceptând defectele identificate, în general șinele se prezintă într-o stare bună, cu defecte date de perioada de utilizare. În ceea ce privește uzurile laterale și orizontale ale șinelor, acestea se înscriu în parametrii tehnici de exploatare.

DEFECTE ALE SISTEMULUI DE ÎNGLOBARE AL ȘINEI

La nivelul sistemului de înglobare al șinei s-au constatat următoarele defecte:

- Materialul de sigilare (masticul bituminos) al rostului dintre șina și mixtura asfaltică este pe anumite zone inexistent sau deteriorat. Acesta are caracteristici care nu mai asigură etanșeitatea și elasticitatea necesară și astfel favorizează pătrunderea apei;
- Există zone cu sistemul fonoabsorbant și anume amortizoarele de inimă descoperite fapt ce favorizează deteriorarea caracteristicilor acestora;
- Mixtura rutieră prezintă degradări în dreptul șinei, precum și pe unele zone, fisuri transversal căii;
- Colmatarea canalului șinei.

Defectele de mai sus nu se întind pe toată lungimea investigate, efectul acestora este punctual. Cel mai întins defect este cel al lipsei sigilatului dintre șină și mixtura asfaltică.

SISTEMATIZARE VERTICALĂ/DRUMURI

În plan accesul în pasajul Victoria este asigurat prin intermediul a două rampe, cu câte două benzi de circulație/sens delimitate de borduri cu dimensiunile de 20x25 cm.

Sistemul rutier al căilor de circulație este din îmbrăcăminte bituminoasă cu o grosime variabilă.

Îmbrăcămintea bituminoasă existentă prezintă defecte caracteristice îmbrăcăminților rutiere neîntreținute, cum ar fi tasări ale structurii rutiere, văluriri, fâgașe, fisuri, crăpături, cămine și guri de scurgere care s-au deplasat de la cota asfaltului.

Scurgerea apelor nu este asigurată în totalitate, după precipitații apele stagnează și influențează negativ desfășurarea circulației prin afectarea stării părții carosabile. Sistemele existente de scurgere sunt parțial colmatate, neavând capacitatea necesară preluării apelor din precipitații.

La fiecare intrare în pasaj sunt dispuse rigole pentru colectarea apelor de pe rampe. Aceste rigole sunt colmatate integral și nu își mai îndeplinesc rolul funcțional.

Grătarele acestor rigole sunt fixate prin sudură față de șinele de tramvai.

Trotuarelele de protecție din asfalt/beton prezintă tasări, fisuri, crăpături, faianțări și alte degradări.

Semnalizarea verticală și orizontală este realizată parțial, iar indicatoarele rutiere nu mai prezintă caracteristicile minimale de admisibilitate impuse prin reglementările tehnice.

În prezent, în amplasament există rețele electrice de iluminat public, dar care nu satisfac în totalitate cerințele luminotehnice impuse de normativele tehnice în vigoare.

COLECTAREA SI EVACUAREA APELOR PLUVIALE

Scurgerea apelor este asigurată prin pante transversale și longitudinale ale căii, către gurile de scurgere existente în pasaj și pe rampele acestuia.

La fiecare intrare în pasaj sunt dispuse rigole pentru colectarea apelor de pe rampe. Aceste rigole sunt colmatate integral și nu își mai îndeplinesc rolul funcțional.

Grătarele acestor rigole sunt fixate prin sudură față de șinele de tramvai.

Totodată în pasaj există guri de scurgere acoperite cu grătare metalice. Grătarele sunt degradate, iar gurile de scurgere parțial colmatate.

INSTALAȚII DE ILUMINAT

Asigurarea unui iluminat corespunzător poate conduce la o reducere cu 30 % a numărului total de accidente pentru drumurile urbane, cu 45 % pe cele rurale și cu 30 % pentru autostrăzi. Totodată, iluminatul corespunzător al trotuarelor reduce substanțial numărul de agresiuni fizice, conducând la creșterea încrederii populației pe timpul nopții/în zonele fără lumină naturală.

În momentul actual, aparatele de iluminat existente sunt uzate fizic și moral, având dispersorul foarte murdar și cu eficiență luminoasă scăzută, se înregistrează un număr prea mare de reclamații și implicit de intervenții. Distribuția luminii este neconformă cu standardele în vigoare și creează dificultăți participanților la trafic (disconfort, percepție târzie și incorectă a obstacolelor, orbire, lipsă de fluentă în trafic, etc).

În urma vizitelor în teren s-au mai identificat și următoarele probleme specifice ale sistemului de iluminat:

- aparate de iluminat necorespunzătoare atât din punct de vedere al performanțelor luminotehnice cât și constructiv.

- prezența unor aparate de iluminat uzate fizic și moral, având dispersorul foarte murdar și cu eficiență luminoasă scăzută, a fost reconfirmată în urma culegerii de date la fața locului.
- aparate de iluminat cu grad de protecție scăzut și neîntreținute corespunzător.

OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Se consideră că lucrările propuse vor asigura parametrii normali de exploatare, urmând ca în urma implementării investiției, cetățenii să beneficieze de condiții superioare de circulație, precum:

- desfășurarea traficului în condiții optime de siguranță și confort;
- îmbunătățirea standardelor de mediu;
- dezvoltarea economică și socială durabilă;
- aducerea structurii la parametri tehnici corespunzători clasei de funcționalitate;
- asigurarea parametrilor optimi de exploatare;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, care va stimula gradul de relaxare și buna dispoziție al cetățenilor Municipiului București;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;
- condițiile de rulare corespunzătoare aduc un beneficiu siguranței cetățenilor.

Lucrările propuse a se executa, vor conduce la îmbunătățirea siguranței cetățenilor și vor influența benefic zona atât din punct de vedere al ambiantului cât și din punct de vedere socio-economic.

SOLUȚIA TEHNICĂ DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL – ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC

Lucrările care fac obiectul proiectului se încadrează în categoria „C”- lucrări de importanță normală, determinate conform HG 766/21.11.1997 și HG 675/03.07.2002.

Pasajul este amplasat pe o stradă cu 4 benzi de circulație, stradă de categoria I – magistrala conform tabelului 1 din „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate cu ordinul nr. 1296/2017 de Ministerul Transporturilor. Lățimea părții carosabile în pasaj corespunde cu lățimea părții carosabile pe care este amplasat, B-dul. Iancu de Hunedoara.

În conformitate cu starea tehnică a obiectivului de investiție analizat, sunt necesare lucrări de consolidare și reparație la structurile cu degradări și echipamente nefuncționale sau nesigure.

STRUCTURA DE REZISTENȚĂ A PASAJULUI

Reparații infrastructură și suprastructură cu refacere locală a suprastructurii (Soluție Recomandată prin Expertiza Tehnică nr.43/2023 – Raport suplimentar)

Pentru aducerea pasajului la parametri de exploatare corespunzători clasei E de incarcare (A30; V80) + tramvai și pentru ca circulația să se desfășoare în condiții de siguranță și confort, se propun executarea următoarelor lucrări:

Suprastructura, cale și elementele căii:

- decopertarea părții superioare a pasajului (cale, linii tramvai, spații verzi, trotuare, parcuri etc) până la structura de rezistență;
- desfacerea dispozitivelor de acoperire a rosturilor de dilatație;

- demolarea dalei degradate din zona rosturilor până la fața stâlpilor adiacenți. La demolare se va acorda o atenție deosebită la armăturile existente spre a nu fi deteriorate;
- îndreptarea armăturilor existente, curățarea de rugină și pasivizarea și completarea acestora înainte de turnarea betonului nou;
- refacerea zonei demolate cu beton armat de clasă superioară celei din dala existentă, prevăzut cu aditivi de impermeabilizare;
- curățarea suprafețelor degradate de la intradosul dalei;
- curățarea armăturilor vizibile, completarea cu armătură pe zonele unde aceasta este corodată/degradată (pasivizare armăturilor degradate);
- injectarea eventualelor fisuri cu rășini epoxidice;
- reparații prin aplicarea unui strat de cca. 1cm de mortare/betoane speciale pe întreaga suprafață de la intradosul dalei;
- turnarea unui beton de pantă/egalizare cu rol de strat suport pentru hidroizolație. Betonul se va realiza cu aditivi de impermeabilizare;
- se va așterne o hidroizolație performantă specifică pentru poduri pe toată suprafața dalei, ce va fi întoarsă pe spatele culeelor pe aproximativ 1,50m;
- peste hidroizolație se va aplica un strat de protecție din min. 5 cm de beton armat cu plasă sudată tip Buzău;
- montare de dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație noi, de tip etanș (waterstop);
- refacerea părții superioare a pasajului (cale, linii tramvai, spații verzi, trotuare) conform planurilor atașate. La refacerea părții superioare a pasajului se vor monta borduri noi din granit;
- în pasaj se va desface calea (rutier și tramvai), inclusiv peroanele și bordurile din piatră naturală, până la partea superioară a radierului;
- se va așterne o hidroizolație performantă specifică pentru poduri pe toată suprafața radierului;
- peste hidroizolație se va aplica un strat de protecție conform normelor în vigoare;
- se vor monta la marginea părții carosabile borduri noi din granit;
- refacerea căii în pasaj. La refacerea căii se va asigura o pantă transversală de minim 1.5% și o parte carosabilă pentru circulația autovehiculelor de câte 2 benzi de minim 3,50m pentru fiecare sens de circulație delimitate prin borduri de infrastructura pasajului;
- Refacerea căii de tramvai (soluția de refacere a căii de tramvai va respecta Expertiza Tehnică de specialitate);
- se va reface calea pe zona dintre borduri și infrastructura pasajului;
- se va reface calea pe zona dintre bordurile care delimitează calea rutieră și zona tramvaiului;
- se vor reface peroanele stației de tramvai din interiorul pasajului.
- la refacerea căii pe zonele necarosabile se va avea în vedere scurgerea apelor prin asigurarea unei pante de minim 0.5% și a traseului de scurgere a apelor spre gurile de scurgere;
- aplicarea unui strat de protecție anticorozivă pe toate suprafețele văzute de la suprastructură;
- executarea de marcaje și montarea de indicatoare necesare;
- refacerea iluminatului în pasaj și pe rampe;
- realizarea unui sistem de ventilație în pasaj.

Infrastructura și ziduri de sprijin de pe rampe:

- desfacerea plăcilor de granit și a panourilor din tablă de aluminiu de pe pereți;
- curățarea suprafețelor vizibile ale infrastructurii cu apă sub presiune sau prin sablare;
- injectarea eventualelor fisuri și crăpături la elementele infrastructurii;
- curățarea armăturilor vizibile, ruginite, pasivizarea și completarea lor (dacă este cazul);

- reparații cu mortare/betoane speciale la suprafețele cu defecte ale infrastructurii;
- aplicarea unui strat de protecție anticorozivă pe toate suprafețele văzute, după reparațiile cu mortare speciale, de la infrastructură;
- refacerea plăcii de la partea inferioară a pereților cu plăci de granit cu grosimea de 3cm. Plăcile se vor fixa cu adeziv pe pereți.
- refacerea plăcii cu panouri din tablă/beton amprentat de la partea superioară.
- Înlocuire completare / recondiționare în amplasament / în fabrică la parapetul de pe coronamentul zidurilor de sprijin (completare mână curentă afectată de coroziune, curățare mecanică cu peria a petelor de rugină, refacere protective anticorozivă, refacere placare cu granit a stâlpilor);
- Repararea / completarea plăcii cu granit a grinzii de parapet și a stâlpilor din beton dintre panourile parapetului pietonal.

Rampele:

- desfacerea căii, inclusiv borduri din piatră naturală și trotuare până la partea superioară a radierului;
- desfacerea căii tramvaiului pe rampe;
- se va așterne o hidroizolație performantă specifică pentru poduri pe toată suprafața radierului (dacă este cazul);
- peste hidroizolație se va aplica un strat de protecție conform normelor în vigoare (dacă este cazul);
- refacerea căii pe rampe. La refacerea căii se va asigura o parte carosabilă pentru circulația autovehiculelor de câte 2 benzi de minim 3,50m pentru fiecare sens de circulație delimitate prin borduri de zidurile rampelor;
- refacerea căii tramvaiului (soluția de refacere a căii de tramvai va respecta Expertiza Tehnică de specialitate);
- se vor monta la marginea părții carosabile borduri noi din granit;
- se va reface calea pe zona dintre borduri și zidurile rampelor;
- realizarea marcajelor rutiere și montarea indicatoarelor rutiere necesare pe rampe pe sensurile de intrare în pasaj (indicatoare de gabarit, de avertizare, de interdicere, etc, conform normelor în vigoare și panouri de semnalizare digitale).

Lucrările propuse readuc pasajul la parametrii normali de exploatare corespunzători minim clasei E de incarcare (A30; V80) și vor asigura durata de exploatare a pasajului de minim 30 de ani, cu condiția realizării lucrărilor de întreținere conform normelor în vigoare.

Ținând cont de faptul că gabaritul minim măsurat la intrarea în pasaj este în prezent mai mic de 5.00m, corelat cu importanța arterei de circulație pe care o deservește, la faza următoare de proiectare, proiectantul va analiza împreună cu Beneficiarul necesitatea/posibilitatea amplasării unor porți de gabarit pe ambele rampe.

Dacă la execuție, după curățarea tuturor suprafețelor, pe zona dalei se constată degradări ale betonului în afara celor vizibile în zona rosturilor, se va recurge la refacerea secțiunii suprastructurii prin completarea armăturii și rebetonare și dacă este cazul, consolidarea zonei prin aplicarea de lamele din fibră de carbon pe zonele afectate.

CALE DE RULARE TRAMVAI

➤ Intervenție maximală (Soluție recomandată)

- Îndepărtarea suprastructurii căii existente (mixtură asfaltică, șină, traverse bibloc, beton de monolitizare);
- Realizarea de suprastructură nouă în soluție tehnică similară cu soluția tehnică existentă, respectiv cale de rulare alcătuită din șine cu canal echipate cu amortizoare de inimă și de talpă, fixate pe traverse bibloc înglobate în beton, acoperite cu mixtură asfaltică pentru realizarea suprafeței carosabile;
- În funcție de structura pasajului soluția tehnică a căii de rulare va fi corelată pe zona pasajului;
- Pe zona pasajului se recomandă ca peste stratul de mixtură care separă infrastructura de suprastructură să se pozeze un covor fonoabsorbant pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor;
- Se va avea în vedere menținerea infrastructurii liniei și realizarea unei noi suprastructuri a căii de rulare;
- Delimitarea infrastructurii de suprastructură se va realiza prin stratul de mixtură asfaltică AB 22.4 de 6cm;
- Sistem nou de colectare și evacuare a apelor din capetele pasajelor.

În soluțiile de intervenție se va avea în vedere menținerea elementelor geometrice în plan și în profil și mai ales, verificarea gabaritului în conformitate cu SR 13353-5:1997.

În ceea ce privește realizarea lucrărilor, se recomandă ca acestea să se facă cu închiderea totală a circulației tramvaielor.

Totodată, se vor repara scările de acces în pasaj și se vor reface peroanele stației de tramvai din interiorul pasajului.

Se va asigura accesul persoanelor cu dizabilități în interiorul pasajului prin montarea unor platforme electrice de acces la scările existente.

SISTEMATIZARE VERTICALĂ/DRUMURI

Traseul în plan

Având în vedere constrângerile date de construcțiile adiacente obiectivului de investiții, traseul proiectat urmărește traseul existent al căilor de rulare atât pe rampele pasajului cât și în pasaj, fiind alcătuit din aliniamente cu valori cuprinse între 15.41 m. și 131.61 m., racordate cu arce de cerc cu valori de 200 m., 300 m. și 350 m.

Traseul în profil longitudinal

Menținerea traseului în plan a dus la menținerea declivităților existente, cu îmbunătățiri maxim posibile în vederea asigurării scurgerii apelor către gurile de scurgere proiectate. Linia roșie proiectată este alcătuită din pași de proiectare cu valori ale declivităților pe rampe cuprinse între 4.32% și 4.52%, respectiv de o declivitate unică generală cu valoare de 0.2%, în pasaj.

Traseul în profil transversal

În secțiune transversală căile de rulare vor avea următoarele caracteristici:

- Pasaj
 - Lățime parte carosabilă (rutieră)– 2 benzi de circulație/sens x min. 3.50 m/bandă;
 - Borduri din granit 20x25 cm.;
 - Trotuare de protecție cu lățimea de 0.30 m.;

- Rampe
 - o Lățime parte carosabilă variabilă – 2 benzi de circulație/sens x min. 3.50 m/bandă;
 - o Borduri din granit 20x25 cm.;
 - o Trotuare de protecție cu lățimea de 0.30 m.;

Panta în profil transversal va avea valoare de 2.5% către gurile de scurgere.

Sistemul rutier

Având în vedere investigațiile din teren, sistemul rutier propus se va diferenția după cum urmează:

- Pasaj
 - o 4 cm strat de uzură din MAS 16;
 - o 4 cm strat din BAP 16;
 - o 3 cm strat din BA 8 – protecție hidroizolație;
 - o 1 cm hidroizolație performantă pentru poduri;
 - o 3 – 14 cm beton de pantă / egalizare – strat suport hidroizolație;
 - o Radier din beton armat existent;
- Rampe
 - o 4 cm strat de uzură din BA 16 rul. 50/70;
 - o 6 cm strat de legătură din BAD 22.4 leg. 50/70
 - o 8 cm strat de baza din AB 31.5 baza 50/70;
 - o 20 cm strat superior de fundație din balast stabilizat cu ciment 6%
 - o 30 cm strat inferior de fundație din balast

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor este asigurată prin pante transversale și pante longitudinale către gurile de scurgere din pasaj și de pe rampele acestuia.

Evacuarea apelor se va realiza prin sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale din pasaj.

Siguranța circulației

Dupa execuția lucrărilor de amenajare a părții carosabile este necesară realizarea marcajelor longitudinale. Marcajele longitudinale au rolul de a delimita benzile de circulație și pentru marcarea zonelor de interdicție a depășirilor. Marcajele transversale au rolul de a delimita zonele cu interdicție pentru parcare a autovehiculelor.

Indicatoarele rutiere vor fi de tip normal în conformitate cu prevederile standardului roman SR 1848-2/2011, “Indicatoare și mijloace de semnalizare rutiera. Partea 2: Condiții tehnice” capitolul 5, punctul 5.2, litera C. Dimensiunile indicatoarelor rutiere de tip normal vor respecta prevederile capitolului 6 din SR 1848-2/2011.

Confecționarea indicatoarelor rutiere se va realiza cu respectarea prevederilor SR 1848-2/2011 “Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Partea 2: Condiții tehnice”, capitolul 7.2.

Semnalizarea rutieră pe timpul execuției are rolul de a asigura siguranța circulației prin montarea de indicatoare de circulație pentru presemnalizarea și semnalizarea zonelor de lucru. De asemenea, în perioadele cu trafic intens se vor amplasa la capetele tronsoanelor în care se lucrează piloți de dirijare a traficului, instruiți în mod corespunzător, dotați cu stație de emisie recepție și cu bastoane reflectorizante de dirijare a circulației. Se pot monta și semafoare electrice, în cazul în care constructorul poate asigura funcționarea corespunzătoare a acestora. Dacă este necesară închiderea temporară sau definitivă a unui tronson de stradă este necesară anunțarea din timp a factorilor din administrarea locală de care aparține

tronsonul de stradă închis, se vor monta indicatoare rutiere de semnalizare a tronsonului închis cu precizarea intervalului de timp în care se va închide și traseul ocolitor de urmat pentru depășirea acestuia.

COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR PLUVIALE

Colectare apă pluvială în zona pasajului

Scurgerea apelor este asigurată prin pante transversale și pante longitudinale către gurile de scurgere din pasaj și de pe rampele acestuia.

Evacuarea apelor se va realiza prin sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale din pasaj. Apa pluvială ajunge în zona pasajului cu precădere transportată pe roțile autovehiculelor care tranzitează pasajul.

Pentru buna funcționare a sistemului de colectare apă pluvială se propun următoarele măsuri :

- înlocuirea grătarelor aferente gurilor de scurgere existente;
- decolmatarea gurilor de scurgere existente;
- decolmatarea și spălarea tronsoanelor de conducte de canalizare ce realizează legătura între gura de scurgere și rețeaua principală de canalizare;
- realizarea de reparații a elementelor din beton ce alcătuiesc gura de scurgere, fără degradarea planșeului din beton armat;
- realizare lucrări de impermeabilizare în zona gurilor de scurgere;
- realizare inspecție CCTV pe tronsoanele de conductă aferente gurilor de scurgere și identificarea eventualelor degradări, spărturi, exfiltratii, etc;
- reparații la tronsoanele de conductă aferente gurilor de scurgere la care s-au identificat deficiențe, utilizând soluții fără săpătură, precum slip lining, relining, etc.
- Înlocuire capac și ramă cămine de canalizare existente, cu capac și ramă carosabile noi din fontă, inclusiv elemente de aducere la cotă.

Colectare apă pluvială în zona rampelor pasajului

Scurgerea apelor este asigurată prin pante transversale și pante longitudinale către gurile de scurgere din pasaj și de pe rampele acestuia.

Evacuarea apelor se va realiza prin sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale din pasaj.

Pentru buna funcționare a sistemului de colectare apă pluvială se propun următoarele măsuri :

- înlocuirea grătarelor aferente gurilor de scurgere existente;
- decolmatarea gurilor de scurgere existente;
- decolmatarea și spalarea tronsoanelor de conducte de canalizare ce realizează legătura între gura de scurgere și rețeaua principală de canalizare;
- realizarea de reparații a elementelor din beton ce alcătuiesc gura de scurgere, fără degradarea planșeului din beton armat;
- realizare lucrări de impermeabilizare în zona gurilor de scurgere;
- realizare inspecție CCTV pe tronsoanele de conductă aferente gurilor de scurgere și identificarea eventualelor degradări, spărturi, exfiltratii, etc;
- reparații la tronsoanele de conductă aferente gurilor de scurgere la care s-au identificat deficiențe, utilizând soluții fără săpătură, precum slip lining, relining, etc;

Înlocuire capac și ramă cămine de canalizare existente, cu capac și ramă carosabile noi din fontă, inclusiv elemente de aducere la cotă.

LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ

Se propune demontarea panourilor din aluminiu și a placajelor din granit, inclusiv a sistemului de prindere în vederea eliminării pericolului de desprindere, dar și pentru a permite executarea lucrărilor structurale.

Ulterior executării lucrărilor structurale și a reparațiilor suprafețelor se vor aplica finisaje decorative și protecții anticorozive, precum și placaje din granit la partea inferioară a infrastructurilor.

Tâmplăria spațiilor tehnice se va înlocui cu o tâmplărie nouă din aluminiu.

Cele două intrări în pasaj vor fi dotate cu litere volumetrice luminoase care indică denumirea pasajului și panouri de semnalizare digitale.

În interiorul pasajului se propune refacerea sistemului de iluminat.

Se va implementa un sistem de supraveghere a traficului din interiorul pasajului și pe rampe.

Pozarea cablurilor de alimentare ale instalațiilor prezentate mai sus se va face în afara gabaritului de circulație și acestea vor fi protejate.

La stabilirea tipurilor/culorilor finisajelor aplicate, se va obține acordul beneficiarului.

Se va asigura accesul persoanelor cu dizabilități în interiorul pasajului prin montarea unor platforme electrice de acces la scările existente. Totodată, se vor repara scările de acces în pasaj și se vor reface peroanele stației de tramvai din interiorul pasajului.

Se propune amplasarea la partea superioară a pasajului (pe pasaj) a unui monument de for public, care va constitui obiectul unei investiții distincte, care va fi realizată pe baza unui concurs de soluții organizat de Centrul Cultural „Palatele Brâncovenești” de la Porțile Bucureștiului, concurs care va stabili și încadrarea acestuia ca monument istoric.

La faza următoare de proiectare (PTE) se vor lua toate măsurile necesare pentru asigurarea rezistenței structurii pasajului și preluarea încărcărilor suplimentare date de monument.

După finalizarea lucrărilor vor fi refăcute toate obiectivele afectate de lucrările propuse în cadrul prezentei documentații.

INSTALAȚII DE ILUMINAT

Iluminatul public reprezintă unul dintre criteriile de calitate ale civilizației moderne. El are rolul de a asigura atât orientarea și circulația în siguranță a pietonilor și vehiculelor pe timp de noapte/în zonele fără lumină naturală, cât și crearea unui ambient corespunzător în orele/zonile fără lumină naturală.

Realizarea unui iluminat corespunzător determină în special reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numărului de accidente pe timp de noapte/în zonele fără lumină naturală, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni contra persoanelor, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții/în zonele fără lumină naturală.

În interiorul pasajului se propune refacerea sistemului de iluminat. Corpurile de iluminat vor fi amplasate la intradosul dalei, cu montaj aparent, fără afectarea gabaritului de liberă trecere.

Pozarea cablurilor de alimentare ale instalațiilor se va face în afara gabaritului de circulație și acestea vor fi protejate.

Consolidarea / reabilitarea pasajului rutier subteran „Victoria” necesită următoarele lucrări principale:

- refacere instalație de iluminat de suprafață corespunzătoare prevederilor normelor și normativelor în vigoare la data întocmirii documentației;

- refacere instalație de iluminat pentru pasajul subteran, inclusiv alimentare cu energie electrică de bază și de rezervă, precum și instalație de legare la pământ;

- rețele electrice de bransament pentru noile instalații.

Instalația de iluminat cuprinde iluminatul pasajului subteran și este prevăzută pentru a pune în evidență caracteristicile căii de circulație și a traficului rutier, în scopul asigurării securității deplasării autovehiculelor, a fluenței traficului rutier și a condițiilor optime de vizibilitate și confort vizual, în baza unor considerente luminotehnice, estetice și economice.

Totodată este cuprinsă alimentarea cu energie electrică de bază și de rezervă, precum și instalația de distribuție a energiei electrice și instalația de legare la pământ.

Sunt respectate prevederile normativului NP-062-2002 și prevederile standardului SR 13433-1999 referitoare la nivelele de luminanță din pasajul subteran pentru fiecare zonă.

Din punct de vedere luminotehnic sunt aplicate atât criterii obiective cum ar fi nivelul și distribuția luminanțelor, cât și criterii subiective cum ar fi culoarea aparentă a surselor, redarea culorilor, ghidajul vizual, poluarea luminoasă etc.

De asemenea pentru confortul vizual și capacitatea vizuală a participantului la trafic se are în vedere limitarea posibilității de apariție a fenomenului de orbire prin cele două forme: orbirea de incapacitate (fiziologică) - prin evitarea apariției în fața participantului la trafic a unei suprafețe luminoase de luminanță mare și respectiv orbirea de inconfort (psihologică) - prin evitarea apariției unei neuniformități a distribuției luminanțelor în planul căii de circulație aflat în câmpul vizual al participantului la trafic.

Vizibilitatea conducătorului auto este direct influențată de luminanța căii de circulație, aceasta fiind singura mărime fotometrică activă față de ochiul uman.

Tipurile de aparate de iluminat care se vor utiliza, s-au stabilit prin calcule luminotehnice, în funcție de structura și configurația străzii existente, pentru asigurarea claselor de iluminat stabilite, executate în conformitate cu standardul SR 13433-1999 referitoare la nivelele de luminanță din pasajul subteran pentru fiecare zonă. Se vor avea în vedere toți parametrii specifici luminotehnici: luminanța, uniformitatea longitudinală, uniformitatea transversală, gradul de orbire al conducătorului auto, gradul de iluminare al vecinătăților, precum și reducerea consumului de energie electrică și a costurilor.

Se vor utiliza aparate de iluminat noi având gradul de protecție ridicat, rezistența la impact ridicată, echipate cu surse LED.

INSTALAȚII ELECTRICE

Instalația electrică va asigura alimentarea de bază a sistemului de iluminat, ventilație, detecție incendiu, supravegherea traficului, panouri electronice de semnalizare, platformelor electrice de acces ale persoanelor cu dizabilități etc.

Tabloul electric cuprinde siguranțe cu protecție la suprasarcină și la scurtcircuit pentru fiecare circuit, contactoare, care vor fi pe poziția on (cuplat), întregul sistem de iluminat va fi comandat prin sistemul de dimming și va fi alimentat cu energie electrică în permanență.

Tabloul electric va fi instalat în postul de transformare existent în pasaj. Tabloul electric existent se va moderniza, și se vor înlocui siguranțele cu altele calibrate și automate, fiecare siguranță din circuit cu puterea dedicate circuitului respectiv.

Rețelele electrice pentru instalația de iluminat a pasajului și a rampelor vor fi realizate conform NTE007-2008 cu cabluri electrice cu conductoare de cupru și izolație din PVC, cu întârziere la propagarea flăcării, având secțiunea corespunzătoare.

Bransamentul electric este cel existent din postul de transformare din interiorul pasajului.

DETECȚIE INCENDIU

Pentru obiectivul studiat se va realiza un sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți din pasajul subteran, acesta fiind alcătuit din 2 sisteme principale: primul sistem cel de detecție a incendiului iar cel de-al doilea de evacuarea a fumului și gazelor fierbinți din pasaj cu ajutorul ventilatoarelor cu impuls tip jet-fan.

Alimentarea centralei de detecție și semnalizare, și a tabloului pentru desfumare se va realiza dintr-un racord la rețea special prevăzut.

INSTALAȚIE EVACUARE FUM ȘI GAZE FIERBINȚI

În cazul izbucnirii unui incendiu în interiorul pasajului, pentru evacuarea fumului provenit din incendiu astfel încât oamenii să se evacueze în siguranță, se va prevedea un sistem de evacuare a fumului și gazelor fierbinți.

Sistemul jet-fan trebuie pornit doar după activarea a minim 2 detectoare (pentru evitarea alarmelor false). Poziționarea sistemului jet-fan trebuie realizată astfel încât direcția debitului (a profilului de viteză) să fie către ventilatorul de evacuare.

Înălțimea minimă pentru instalarea sistemelor jet-fan trebuie să fie minim 3 m, conform tabelii 2 din SR EN 12101-5: Înălțimea stratului de aer curat deasupra căilor de evacuare, pentru a avea o vizibilitate de minim 10 m pe calea liberă de fum și o temperatură de max 60°C.

Poziționarea jet-fan-urilor nu va interfera cu gabaritul de circulație auto și al tramvaiului.

Evacuarea de fum trebuie să asigure o evacuare în siguranță a echipelor de intervenție la 15 minute după declanșarea incendiului și la o distanță de 10 m față de sursa de foc.

Dacă alarma de incendiu este oprită după declanșarea incendiului, ventilatoarele de evacuare și de dirijare vor funcționa la viteză maximă. Dacă pompierii opresc ventilatoarele și le repornesc, ventilatoarele de evacuare/introducere și dirijare trebuie să funcționeze la viteza maximă. Vor funcționa la viteza maximă până când se va reseta regimul de funcționare de la panoul de comandă al sistemului jet-fan.

Sistemul jet-fan trebuie proiectat în așa fel încât profilul de viteză generat să fie suficient pentru a opri fumul la o distanță de 5 m de poziția incendiului, în direcția opusă sensului de suflare al jet-fan-ului.

Tabloul general de distribuție jet-fan, precum și tablourile secundare, trebuie să indice, prin becuri de semnalizare, starea vitezelor ventilatoarelor de admisie aer și evacuare fum și gaze fierbinți. Tablourile trebuie să conțină interblocaje pentru grupurile de jet-fan-uri alimentate în corespondență cu ventilatorul principal de evacuare fum și gaze fierbinți din zona deservită.

La activarea sistemului jet-fan, mișcarea fumului către punctul (punctele) de extracție nu trebuie să influențeze în mod negativ căile de evacuare (evitarea introducerii de fum în sas-uri și case de scări).

Funcționarea sistemului jet-fan trebuie să fie în așa fel încât să nu existe zone de aer stagnante, unde fumul se poate acumula în cazul unui incendiu.

Alimentările electrice trebuie realizate cu cablu rezistent la foc. Fiecare grup de alimentare jet-fan va fi protejat de propriul întreruptor principal. Dacă un ventilator din cele trei se defectează, se va scoate din funcțiune tot grupul de 3 jet-fan-uri. Nu se va întrerupe alimentarea pentru celelalte grupuri alimentate. Deoarece fiecare grup de jet-fan-uri este alimentat prin intermediul unui întreruptor, acest întreruptor va acționa înainte de întreruptorul principal al tabloului pe racordul de alimentare în caz de suprasarcină.

Ventilatoarele de evacuare aer, jet-fan-urile, tubulatura și conectările electrice trebuie să fie rezistente la foc 250°C / 2h, sau 400°C / 2h.

Totodata, jet-fan-urile se vor utiliza pentru introducerea de aer proaspăt în pasaj atunci când nivelul noxelor provenite de la autovehicule depășesc un nivel admis.

Se consideră că lucrările propuse vor asigura parametrii normali de exploatare și îndeplinirea cerințele de rezistență, stabilitate, precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a obiectivului.

Dupa finalizarea lucrărilor vor fi refăcute toate obiectivele afectate de lucrările propuse în cadrul prezentei documentații.

Măsurile de intervenție nu sunt limitative. Acestea vor fi definitive la etapa următoare, în urma decopertărilor și a determinării exacte a situației existente.

DATE ȘI INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI

Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (incl.TVA)
	LEI	LEI	LEI
TOTAL GENERAL	247.101.429,30	51.583.965,21	298.685.394,51
Din care C+M	130.898.253,60	27.488.633,26	158.386.886,86

Durata estimată de către proiectant privind lucrările pentru reabilitarea/consolidarea obiectivului de investiții este de **4 luni** calendaristice pentru proiectare și **24 luni** calendaristice pentru execuție.

PROIECTANT,

RDM CONSULTING & CONSTRUCTION S.R.L.

